



ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

студентів спеціальностей
«Інформаційні управляючі системи і технології»,
«Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг»

Харків,
2010

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ



Збірник наукових праць

**студентів спеціальностей
«Інформаційні управляючі системи і технології»,
«Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг»**

**Харків
2010**

УДК 004(477)

Редакційна колегія

Пономаренко В.С., д.е.н., проф., ректор ХНЕУ, м.Харків, Україна;
Золотарьова І.О. – к.е.н., проф. кафедри інформаційних систем;
Мінухін С.В. – к.т.н., проф. кафедри інформаційних систем;
Федько В.В. – к.ф.-м.н., проф. кафедри інформаційних систем;
Чен Р.М. – к.т.н., доцент, кафедра інформаційних систем;
Щербаков О.В. – к.т.н., доцент, кафедра інформаційних систем;
Парфьонов Ю.Е. – к.т.н., доцент, кафедра інформаційних систем;
Задачин В.М. – к.т.н., доцент, кафедра інформаційних систем;
Знахур С.В. – к.е.н., доцент, кафедра інформаційних систем;
Федорченко В.М. – к.т.н., доцент, кафедра інформаційних систем.

Науковий редактор

Пономаренко В.С., д.е.н., проф., ректор ХНЕУ, м. Харків, Україна,

«Збірник наукових праць студентів спеціальностей «Інформаційні управляючі системи і технології», «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг» [Текст]: /редкол.: В.С. Пономаренко [та ін.]. – Харків: ХНЕУ, 2010. – 346 с.

Опубліковані матеріали, що охоплюють питання, пов'язані з дослідженням інформаційних систем та технологій. Представлені результати теоретичних досліджень в області проектування інформаційних систем, використання сучасних інформаційних технологій в управлінні системами, моделювання бізнес-процесів, застосування геоінформаційних технологій, питань захисту інформації, дистанційній освіті.

Матеріали публікуються в авторській редакції.

«Сборник научных работ студентов специальностей «Информационные управляющие системы и технологии», «Компьютерный эколого-экономический мониторинг» [Текст]: /редкол.: В.С. Пономаренко [и др.]. – Харьков: ХНЭУ, 2010. – 346 с.

Опубликованы материалы, охватывающие проблемы, связанные с исследованием информационных систем и технологий. Представлены результаты теоретических исследований в области проектирования информационных систем, использования современных информационных технологий в управлении системами, моделирования бизнес-процессов, использования геоинформационных технологий, вопросов защиты информации, дистанционного образования.

Материалы публикуются в авторской редакции.

«The collection of scientific works of students of specialities «Information operating systems and technologies», «Computer ekologo-economic monitoring» [Text]: /editorial board.: V.S. Ponomarenko [etc.]. – Kharkov: KhNUE, 2010. – 346 p.

The materials covering problems, connected with research of information systems and technologies are published. The results of theoretical researches in the field of designing of information systems, uses of modern information technologies in management of systems, modelling of business processes, use of geoinformation technologies, questions of protection of the information, distance education are presented.

The materials are published in the author's redaction.

Зміст

Двойников В.В. Аналіз методів оцінки нерухомості	10
Захарова Е.С. Применение E-сетей в качестве аппарата имитационного моделирования систем	11
Костюков А.И. Розробка Web-сайтів за допомогою Symfony Framework 1.2	14
Краснікова В.Ю. Огляд програмних засобів створення Web-сайтів з використанням мови PHP	15
Пащенко Д.М. Аналіз роботи ІТ-компаній	17
Савченко О.С. Розробка користувачького модуля у складі корпоративного порталу.....	19
Сівко Л.В. Основні вимоги до складу Web-сайтів наукових конференцій.....	22
Бєлих А.Ю. Автоматизація колективної роботи з документами на підприємстві.....	25
Алистратов А.И. Использование современных возможностей информационных систем при проектировании интернет-ресурсов высших учебных заведений	27
Білан П.В. Облік успішності студентів на факультеті	29
Бовкун О.Ю. Розроблення корпоративного сайту віртуального туристичного офісу	32
Вдовіченко О.Д. Вбудовування інформації в нерухоме зображення методом розширення спектру	35
Галустян А.Г. Аналіз існуючих підходів до побудови ефективної корпоративної інформаційної системи	37
Гордиенко Д.С. Использование фракталов при прогнозировании рынка	41
Грінков М.О. Роль корпоративних порталів у організації управління інформаційним контентом підприємства	43
Дмитренко Г.Ю. Использование средств Microsoft Sharepoint для организации совместной работы	45
Кармазь В.В. Використання технології корпоративного інформаційного порталу для організації колективної роботи фахівців.....	48
Колтко Д.Ю. Автоматизація роботи відділу кадрів підприємства	50
Коробка Є.М. Розробка автоматизованого модулю організація вантажоперевезень	53
Ляшенко М.В. Криптография цифровой подписи на основе Тейта и Вейля билинейного спаривания	54
Мионов А.С. Використання математичного апарату E-мереж для імітаційного моделювання.....	57

Мирошниченко С.А. Разработка требований к созданию корпоративных информационно-аналитических систем предприятий	59
Стоїлова О.В. Облік студентів гуртожитку	61
Таємницький В.В. Порівняльний аналіз програм автоматизації обліку вантажоперевезень	63
Тарабанова Ю.С. Особливості процесу формування бухгалтерської звітності в ході поточної діяльності підприємства	65
Шевченко О.І. Аналіз загальних бізнес-процесів складського обліку підприємств	66
Бакиров Н.А. Интернет как предмет и средство маркетинга	69
Бець О.І. Системи забезпечення документообігу студентів університету на базі live@edy MS Share Point	71
Власенко К.О. Інформаційні технології в туризмі	73
Гензерский И.В. Оценка защищенности систем при помощи рисков и способы задания интенсивностей и вероятностей угроз	75
Говина Д.Ю. Организация коммерческой деятельности в сфере автомобильных грузоперевозок	77
Карпенко К.И. Разработка автоматизированного модуля «Система автоматизации процесса хранения и обработки служебной информации компаний интернет-провайдеров»	79
Лапко Д.А. Дослідження ефективності інформаційного пошуку в семантичній «павутині»	81
Марчак Б.О. Необхідність розробки модуля адміністрування корпоративної інформаційної системи керування навчанням Moodle	83
Онопко Е.В. Исследование систем электронной коммерции в современных рыночных условиях	85
Ranasenko S.A. Market segmentation of customer relationship management systems	87
Шевелев Д.В. Исследование метода наименее значущего бита	89
Лубенець О.С. Використання платформи Share Point для проведення і аналізу опитувань на корпоративному порталі	90
Недайвода Ю.В. Розробка клієнтської бази даних для CRM-систем	92
Афанасьев О.Г. Переваги використання Web-технологій для удосконалення процесів в інформаційних системах	95
Балашов А.Ф. Конструкторская подготовка производства	97
Балычев М.Д. Анализ процесса учета оборудования на автоматизированном рабочем месте инженера-энергетика	100

Греков М.В. Необхідність розробки модуля управління навчальними ресурсами корпоративної інформаційної системи управління навчанням Moodle	102
Заика И.А. Страхование в сфере недвижимости	103
Киргач А.С. Впровадження сучасних інформаційних технологій в систему освіти школи	105
Косих М.М. Автоматизація обліку комп'ютерної техніки	106
Лещенко О.М. Business Intelligence як інструмент для підтримки прийняття бізнес-рішень	108
Лопоносов О.О. Автоматизація функцій управління сервісним обслуговуванням клієнтів в CRM-системах	110
Ляпіна О.В. Дослідження властивостей MAC-кодів на підставі алгоритму UMAC	112
Поздняков Р.Н. Необходимость разработки модуля обработки результатов оценивания корпоративной информационной системы управления обучением	113
Пономаренко О.М. Проблема вибору HRM системи	115
Свинарь С.А. Разработка автоматизированной информационной системы (АИС) учета и контроля оплат услуг для отдела энергообеспечения, ПРАО «МТС Украина»	117
Соловйов А.Г. Управління взаємовідносинами з клієнтами	119
Сомойе А.Э. Современные веб-стандарты	120
Шейн Є.С. Автоматизація процесу збуту готової продукції на підприємстві	122
Бондаренко О.С. Автоматизація обліку забруднення поверхневих вод по результатам еколого-економічного моніторингу	124
Григоренко О.В. Розробка інформаційної системи моніторингу забруднення атмосферного повітря на прикладі м. Харків	126
Іванова І.С. Розробка автоматизованого модуля обліку та аналізу факторів, які впливають на самозаймання порідних відвалів	128
Можевітіна В.В. Оцінка впливу транспорту на навколишнє природне середовище на регіональному рівні із застосуванням екологічних індикаторних показників	130
Пилипенко Т.В. Оцінка впливу паливно-енергетичного комплексу на екологічний стан оточуючого природного середовища	132
Терентьєва О.О. Дослідження впливу підприємства на довкілля з метою створення системи моніторингу, на прикладі «машинобудівного заводу» м. Карлівка	134
Чернищук О.В. Розробка інформаційної системи моніторингу забруднення поверхневих вод на прикладі м. Харків	136

Билан А.А. Автоматизация модуля анализа объемов продаж в розничной торговле	138
Білан Т.О. Розробка автоматизованого модулю «Облік реалізації послуг в страховій компанії»	139
Репенько І.Г. Преимущества и недостатки систем управления содержимым сайта	141
Дігтяр В.С. ІТ-консалтинг як засіб підвищення ефективності використання інформаційних технологій на підприємстві	142
Палагута Ю.О. Дослідження автоматизації планування виробничої програми сільськогосподарських підприємств різної форми власності	144
Голод Ю.М. Автоматизация торговых і складських операцій	146
Швецов М.Ю. Сервисное обслуживание клиентов	148
Скубач Е.С. Автоматизация процесів аналізу клієнтської бази підприємства ...	151
Гнидаш Н.В. Автоматизация обліку переробки вторинної сировини на базі підприємства ООО «Вторполімер»	153
Колотило Р.Ю. Мониторинг загрязнения промышленных сточных вод	155
Гаркин В.В. О моделях оценки качества информационных систем	157
Голота О.В. Подход к формированию оптимальных проектных структур на основе рангового метода решения нелинейных булевых уравнений	159
Коровин А.В. Имитационная модель планирования распределения ресурсов вычислительного кластера	161
Літвіненко Д.Г. Корпоративні портали в організації сучасної роботи	165
Луценко Є.С. Сучасні підходи до розробки та тестування програмного забезпечення	166
Ляшенко Ю.Н. Бизнес план ІТ продукта: основные проблемы и пути их решения	168
Нарышкин В.С. Интеллектуальная обработка скрытой информации в среде Web 2.0 на примере решения задачи выработки рекомендаций	171
Омельченко Е.А. Семантическая паутина как направление развития сети Internet	174
Плющ М.С. Алгоритмы интеллектуального анализа данных для задачи классификации электронной почты	177
Суханова Н.С. Дослідження застосування методів захисту інформації у внутріплатіжних банківських системах	180
Тихий Д.И. Исследование эффективности применения нейронных сетей для решения задач линейного программирования	182
Федорова Г.С. Обоснование необходимости использования гибридных интеллектуальных систем для решения сложных задач	185

Химий М.С. Автоматизация модуля проведения конференций	187
Чан Х.Т.Т. Системная модель управления проектами предприятия	189
Чуркін О.П. Аналіз існуючих засобів розробки бізнес-додатків для SOA.....	192
Альперт Я.В. Выбор методики подбора персонала для предприятия.....	195
Бондак О.М. Контроль знаний студентов – проблемы контролю, оцінювання та аналізу результатів	197
Борисов В.А. Преимущества Web-технологий при установлении взаимоотношений с клиентами	199
Булавина М.Г. Состав и структура системы подбора и управления персоналом	202
Воронин Д.С. Исследование применения компьютерных технологий в стоматологии	204
Гринь А.В. Впровадження CRM-системи, як засіб підвищення конкурентоспроможності підприємства	206
Єрмаков В.О. Usability – тестування Web-сайтів	209
Крохмалев А.Н. Автоматизация процессом управления сетей, использующих протокол маршрутизации SNMP	212
Лемешева О.А. Конкурс на алгоритм хеширования SHA-3	213
Любич М.А. Информационные системы управления проектами в строительстве	215
Михеев Г.Г. Свободное программное обеспечение	217
Мозгова А.С. Технология старта: план построения бизнеса	219
Нагайцев А.В. Организация сбора данных в системах энергоучета	222
Петров А.С. Исследование стеганографических методов встраивания информации на основе квантования	224
Продан Д.Д. Криптографическое преобразование информации в кодовых криптосистемах на эллиптических кодах для каналов с автоматическим переспросом	226
Раздовская О.Ю., Моргун И.А. Автоматизация налогового учета	228
Сотник Д.Ю. Исследование возможности заработать в интернете на создании браузерных игр	232
Холодняк Е.С. Обзор программных продуктов для автоматизации бизнес-процессов строительной отрасли.....	234
Шматов Д.О. Стратегічне управління кадровим потенціалом підприємства	236
Бардаков Д.К. Современные информационные технологии для отдела кадров	239
Белоусова А.А. Основні етапи проведення автоматизованого аналізу депозитного портфелю комерційного банку	241
Биленко И.А. Анализ существующих систем управления заказами.....	243

Беляев С.В. Крипто-кодовые системы защиты информации с недвоичными равновесными кодами	246
Гвоздюк К.А. Автоматизация процесів управління вкладними операціями	248
Гребінченко І.С. Сучасні засоби організації віддаленої роботи.....	250
Дмитрієва А.А. Вибір CRM-системи для підприємства	251
Дмитренко С.Ю. Обзор программных продуктов для управления проектами .	253
Ковальов Д.А. Критерії вибору HRM-систем.....	256
Мищенко Д.В. Выбор системы для управления складом	258
Наприковский В.В. Информационные технологии для организации совместной работы. Управление поручениями	260
Орлова Е.О. Планирование разработки программного продукта на основе методологии MSF	263
Пархоменко А.И. Краткосрочные методики оптимизации и совершенствования бизнес-процессов.....	265
Саранча С.А. Бізнес-процеси в організації	268
Свитинский М.С. Анализ существующих систем финансового мониторинга .	270
Смажнєв О.В. Процес планування виконання проектів на підприємстві.....	273
Третьяк Д.В. Особенности внедрения системы автоматизации на предприятии	275
Филиппова И.А. Особенности внедрения CRM-систем	278
Шаркова А.С. Задачи учета, контроля и анализа состояния элементов проводных линий связи	280
Юрченко Ю.Д. Огляд методів оцінки фінансового аналізу підприємства	282
Якушев А.В. Анализ маршрутов транспортной сети города	283
Бурих К.О. Основні користувачькі вимоги до сайтів наукових журналів.....	285
Бухало Д.С. Аналіз режимів роботи насосної станції систем водопостачання..	287
Войтенко І.О. Автоматизация бизнес-процесів інформаційного самообслуговування членів профспілкових організацій	288
Ганский А.В. Система «Деловая оценка персонала»	290
Горобець К.В. Оцінка кредитоспроможності позичальників – фізичної особи .	291
Делеу О.О. Порівняльний аналіз методів календарного планування ресурсів для розробки програмного продукту	293
Долга С.В. Розробка автоматизованого модуля «Управління вкладними опе- раціями»	294
Константинов И.А. Контроль качества информационных систем на современном этапе развития информационных технологий	296
Кравченко О.С. Просування продукції підприємства засобами Інтернет	297
Лашин П.В. Актуальність впровадження автоматизованого модулю «Пер- соніфікований облік співробітників на підприємстві»	299

Лютік М.А. Організація роботи тестувальника на основі єдиної бази даних тестів	300
Михальчук І.В. Совместная работа над проектом в корпоративном информационном портале	302
Одинокая А.И. Обзор аппаратной реализации нейросетевых решений	304
Ряснянська І.О. Сучасні технології в проведенні атестації персоналу	307
Теодорович Г.С. Аналіз засобів оцінки рівня конкурентоспроможності товарів в умовах ринкової економіки	308
Ходарева Л.И. Выбор средств разработки при создании Web-ориентированого аналитического модуля CRM-системы	310
Стеценко О.В. Особливості автоматизації кредитної діяльності комерційних банків	312
Фектистова Н.А. Основы управления обучением и повышение квалификации персонала	313
Кузьмина О.О. Автоматизация процессов ведения реестра договоров на разработку программных продуктов	315
Боднар А.И. Критерии выбора системы автоматизации склада	317
Афоніна С.І. OLAP – аналіз стану атмосферного повітря у місті	319
Грищенко А.М. Методи екологічної оцінки якості поверхневих вод рік харківської області	322
Лелюк С.В. Використання OLAP технології для розробки рекомендацій з енергоощадності	326
Мілька І.В. Оцінка антропогенного навантаження на басейни малих річок та ефективності водоохоронної діяльності	330
Ошурко М.М. Моделирование та аналіз процесів розповсюдження забруднюючих речовин в атмосферному повітрі	334
Погосов І.Ю. Екологічні складові методики оцінювання місць масового відпочинку	337
Толстих Я.О. Зміст та показники еколого-економічної ефективності природокористування	338
Лихобаба Є.Ю. Розробка модуля автоматизації розрахунку норм гранично допустимого скиду шкідливих речовин для промислового підприємства	340
Щербаков А.В. Розробка модуля аналізу рівня забруднення вод в районі курортного міста	342

АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ НЕДВИЖИМОСТИ

В современных экономических условиях в Украине существенно уменьшилось количество сделок в сфере недвижимости, в связи с этим у оценщиков «размыто» четкое понимание реальной стоимости недвижимого имущества. В результате для большинства фирм недвижимости достаточно актуальными являются проблемы, связанные с методами оценки объектов недвижимости.

В сложившейся ситуации на рынке недвижимости оценщики вынуждены использовать, в основном, доходный и затратный методы.

Одним из основных принципов при определении стоимости недвижимого имущества является принцип полезности. Имущество будет иметь стоимость только при условии, если его потребительские свойства будут востребованы на рынке. Использование доходного подхода дает возможность количественно измерить возможности объекта недвижимости генерировать доход, а также определить уровень рисков, который сегодня соответствует данному объекту с точки зрения инвесторов. На текущем этапе кризиса доходность объектов недвижимости изменилась незначительно, в то время как риски, связанные с получением доходов, существенно возросли [1].

Проведение тщательного анализа доходности недвижимого имущества, степени заполняемости арендованных помещений, затрат на обслуживание, а также рыночного уровня рисков, является необходимым условием проведения качественной оценки недвижимого имущества. При использовании доходного подхода, большинство фирм недвижимости проводят глубокие маркетинговые исследования в каждом отдельном сегменте недвижимости. Оценщик, как правило, использует 3 сценария: оптимистический, пессимистический и реалистический [2].

Затратный подход основан на принципе замещения, который утверждает, что инвестор не заплатит за объект сумму, большую чем затраты на воспроизводство подобного объекта с учетом привлеченных финансовых ресурсов и прибыли застройщика. На сегодняшний день показатель прибыли застройщика в отдельных (пока региональных) сегментах недвижимости достигает отрицательных значений. Это связано с тем, что земельная собственность не может иметь отрицательной стоимости, а с возрастанием стоимости заемных ресурсов и ожидаемым па-

дением стоимости, инвестор получает чистый убыток. Поэтому строительство многих объектов на сегодняшний день является экономически нецелесообразным.

Недостатком затратного подхода является то, что он не учитывает принцип спроса и предложения, поэтому он используется в основном для оценки объектов, которые практически не продаются на рынке (например, коллектор или линия электропередач), но даже для предлагаемых сегодня на рынке объектов затратный подход в условиях кризиса необходимо использовать для определения их стоимости с точки зрения принципа замещения. Собственники, вынужденные сегодня расставаться с правами собственности на недвижимое имущество, при нормализации экономической ситуации могут не успеть воспроизвести данные объекты ниже себестоимости строительства. Продажа объектов недвижимости по цене ниже текущей себестоимости строительства будет свидетельствовать о высокой степени экономического износа, который в настоящий момент является устранимым, но на его устранение может потребоваться год и более [3].

В результате проведенного анализа методов оценки недвижимости можно сделать вывод, что в настоящее время используются те методы, в которых наиболее полно отображается рыночная информация об объектах недвижимости.

Список литературы: 1. Грязнова А.Г. Оценка недвижимости: Учебник / А.Г. Грязнова, М.А. Федотова – М.: Финансы и статистика, 2004. – 496с. 2. Сайт кредитного брокерского агенства [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.cba.com.ua>. 3. Сайт элитной недвижимости [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: http://www.vipflat.ru/art_article.3.html.

УДК 004.94

Е.С. Захарова, студентка 4 курса
myso@ukr.net

ПРИМЕНЕНИЕ Е-СЕТЕЙ В КАЧЕСТВЕ АППАРАТА ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ СИСТЕМ

Решение задач проектирования и исследования технических, экономических, организационных и других систем в современных условиях невозможно без привлечения математического моделирования, при этом одним из важнейших направлений является имитационное моделирование. Имитационное моделирование используется на всех этапах жизненного цикла: при проектировании, созда-

нии, внедрении, эксплуатации систем, а также на различных уровнях их изучения - от анализа работы элементов до исследования взаимодействия систем в целом с окружающей средой. Быстрое развитие вычислительной техники позволило резко увеличить сложность используемого математического аппарата при построении имитационных моделей. Появилась возможность создания таких имитационных моделей, которые учитывают значительное разнообразие действующих факторов, и позволяют моделировать решение поставленных задач в условиях конфликта как асинхронных, так и параллельных процессов происходящих в исследуемой системе. Что, в свою очередь, послужило основой использования аппарата теории сетей Петри.

В результате развития аппарата сетей Петри был разработан ряд расширений. Наиболее мощными являются, так называемые *E-сети* (evaluation – «вычисления», «оценка») – «оценочные сети» [1]. Они нашли широкое применение в имитационном моделировании дискретных систем, прежде всего, благодаря своим развитым моделирующим возможностям. E-сети обладают способностью обрабатывать данные и тем самым проводить количественный анализ моделируемых процессов [2].

Структуру любой конечной E-сети формально можно представить [3]:

$$E = (P, H, L, D, A, M_0), \quad (1)$$

где P – конечное множество позиций, включающее подмножества B и R (B – конечное множество периферийных позиций;

R – конечное множество решающих позиций);

H – конечное множество переходов, включающее множества T, F, J, X, Y (различные типы переходов) ;

L – прямая функция инцидентности;

D – обратная функция инцидентности;

A – конечное множество характеристик переходов, включающее $a = (\tau(a_i), q)$, ($\tau(a_i)$ – время срабатывания перехода, q – процедура перехода) ;

M_0 – начальная разметка сети.

Множества P, H удовлетворяют следующим условиям:

$$P \neq \emptyset, H \neq \emptyset, P \cap H = \emptyset, \quad (2)$$

Граф Е-сети должен содержать хотя бы один переход и одно место, причем вершина графа не может быть одновременно элементом множеств P и H .

Функции прямой и обратной инцидентности L, D , задавая следующие правила: $L:V \times H \rightarrow \{0,1\}$, $D:H \times V \rightarrow \{0,1\}$, определяют то, что элементы одного множества дугами соединены быть не могут, а также описывают наборы входных и выходных элементов.

Помимо структурного определения при рассмотрении Е-сетей удобным является использование их графического представления. С этой точки зрения Е-сеть эквивалентна двудольному ориентированному графу, в котором одно множество вершин есть P (позиции), другое – T (переходы), а дуги между вершинами названных множеств задаются функциями I и O [2]. Существует несколько типов позиций [4]: простые (могут содержать не более одной фишки и изображаются кружком); очереди (могут содержать произвольное число фишек и изображаются овалами); разрешающие (выполняют управляющую функцию, определяющую направление перемещения фишек; изображаются квадратом). Переходы в Е-сетях (изображаются отрезком прямой линии) могут быть ассоциированы с: временной задержкой; процедурой преобразования атрибутов фишек, проходящих через переход; разрешающей процедурой, если переход имеет входную разрешающую позицию.

В Е-сети все переходы обладают свойством безопасности [5]. Это означает, что в выходных позициях, которые могут в свою очередь быть выходными для следующего перехода, никогда не может быть более одной позиции. Вместе с тем, в Е-сетях существуют понятия макроперехода и макропозиции, которые позволяют отображать в модели процессы накопления обслуживаемых транзактов в тех или иных узлах системы.

Е-сети активно используются для моделирования процессов функционирования производственных систем, систем передачи данных, вычислительных систем и систем управления различной степени сложности. Основное преимущество Е-сетей, состоящее в способности получать количественные оценки моделируемых систем при условии учета присущих им временных зависимостей, по праву выводит данный математический аппарат в число наиболее мощных средств. Е-сети фактически позволяют создавать достаточно полные модели, отражающие не только структуру и логику моделируемых процессов, но и внутренние операции над данными. Данное расширение сетей Петри можно рассматривать в качестве универсальной алгоритмической системы.

Список литературы: 1. Представление параллельных процессов с помощью E-сетей [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: http://www.chyhareva.ru/IMIT_MOD/Mod_par_pr/E_set/index.html. 2. Математические машины и системы. Казимир В.В. Верификация реактивных систем с помощью формул темпоральной логики на E-сетевых моделях. [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: http://scholar.google.com/scholar_host?q=info:oPo3SuBRDq0J:scholar.google.com/&hl=ru&as_sdt=2000&output=viewport&pg=31#P32,M1. 3. Моделирование объектов и систем управления. Использование аппарата E-сетей для анализа распределенных программных систем. [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://aaecs.org/duravkin-ev-amer-taksin-kalameh-abu-djakkar-ispolzovanie-apparata-e-setei--dlya-analiza-raspredelennih-programmnihi-sistem.html>. 4. Костин А.Е. Организация и обработка структур данных в вычислительных системах: Учеб. пособ. для вузов. / А.Е. Костин, В.Ф. Шаньгин. – М.: Высш. шк., 1987. – 248 с. 5. Применение E-сети вычисления для описания параллельных процессов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: http://edu.dvgups.ru/METDOC/GDTRAN/YAT/ITIS/MODEL_SL_SIS/METHOD/LEK/BYKOV/L8.htm.

УДК 681.3;377.4

А.І. Костюков, студент 4 курсу
Artem.kostyukov@hneu.net

РОЗРОБКА WEB-САЙТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ SYMFONY FRAMEWORK 1.2

Розвиток Інтернету сприяє створенню засобів розробки WEB-проектів. WEB-додатки весь час розвиваються, та під час зміни проекту складно аналізувати великі коди програми. Створення фреймворків значно покращило процес супроводу та впровадження клієнт-серверних інформаційних систем.

На сьогоднішній час існує багато автоматизованих модулів, що полегшують роботу створення WEB-додатку. Symfony Framework - це повний фреймворк, бібліотека взаємно зв'язаних класів, написаних мовою програмування PHP. Він представляє розробникам архітектуру, компоненти та інструменти для швидкого створення складних WEB-додатків [1]. Вибір Symfony Framework як засобу розробки допоможе запустити сайт набагато раніше, розмістити його на сервері та виконувати підтримку без складностей. Symfony використовує найбільш передову

практику WEB-розробників, а також декілька сторонніх бібліотек. Даний фреймворк спрощує розробку додатків за допомогою використання шаблонів, що використовуються з заданою метою. Фреймворк також додає коду структуру, що спонукає розробника писати кращій, більш зручний до читання, та більш простий до модифікацій код [2].

Фреймворк Symfony Framework робить програмування легшим, бо упакує складні операції у прості процедури. Symfony Framework відповідає таким вимогам, як: просте налаштування та стійкий до більшості платформ (*nix та платформи Windows); незалежність від ядра бази даних; погодженість з мереженими методами та шаблонами; пристосування до існуючої інформаційної технології, політики та архітектури; стійкість для довгострокових проектів; легкість в інтеграції інших бібліотек [3].

Характерною рисою Symfony Framework є й те, що вбудований шар інтернаціоналізації враховує і дані, і переклад, і розміщення інтерфейсу [4]. Представлення використовує шаблони, які можуть бути побудовані проектувальниками HTML без знання фреймворку. Унікальні функції, що називаються темперами, зменшують кількість коду представлення, інкапсулюючи значні частини коду в функції. Symfony Framework забезпечує захист від зовнішніх атак. Функції управління даними розподіляють навантаження на сервер, що виключає ситуацію перевантаження серверу. URL-адреси роблять частину адреси сторінки та пошукової системи користувач-орієнтованою. Списки є більш легкими у використанні завдяки автоматизації нумерації сторінок, сортуванню, та фільтрації.

Тисячі розробників використовують Symfony у своїх проектах. Кожен день їх кількість зростає, що свідчить про популярність Symfony.

Використовуючи дані технології планується розроблення WEB-додатку та його впровадження у інформаційний модуль, а також адаптація нового проекту до існуючої автоматизованої системи.

Список літератури: 1. Potencier F. The Definitive Guide to symfony.- Computers and Graphics, 2004. – vol.1.P.113-227. 2. Potencier F. Practical symfony – Jobeet tutorial Web-application. –JVC, 2009. - Vol.1.P.25-120. 3. Котеров Д. PHP 5 в оригіналі / Котеров Д., Костарев П. - Пітер,2006г. – с.10-29. 4. Севянов С. PHP/MySQL для починаючих. – Львів: Растр-7, 2005г. – с.15-25.

ОГЛЯД ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ СТВОРЕННЯ WEB-САЙТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ МОВИ PHP

Всесвітня комп'ютерна мережа Інтернет в останні роки розвивається гігантськими темпами. У мережі створюються все нові види послуг – Інтернет-магазини, віртуальні біржи, аукціони. Такі додатки, як чати, віртуальні дошки об'яв, безкоштовні послуги електронної пошти стають обов'язковими для крупного Інтернет - порталу.

Існує багато мов програмування, що вбудовуються у HTML-документи, або реалізують обробку подій у зовнішньому файлі. Серед них можна виділити мову програмування PHP – спеціально призначену для роботи у клієнт-серверному середовищі. Синтаксис мови достатньо ясний та легкий для розуміння, вміщує в собі всі переваги мов програмування Perl та C. Web-документи, написані мовою PHP, відносяться до документів, що оброблюються сервером до відправки їх користувачеві [5].

Проблеми, пов'язані з потребами замовників, полягають у тому, що для розвитку складного WEB-проекту однієї тільки PHP недостатньо. Якщо планується підтримка або розширення проекту у майбутньому, тоді потрібно автоматизувати створення деяких частин проекту. З іншого боку, виявляється за необхідне використання технології Ajax, що дозволяє зробити WEB-додаток більш прийнятним користувачеві [4].

Усі ці складності можна вирішити, використовуючи фреймворки при розробці проектів. Кожен фреймворк являє собою бібліотеки шаблонів, класів, методів, процедур та функцій. Тобто розробник може частину роботи написання коду перекласти на автоматизований модуль [1].

З представлених на ринку фреймворків для PHP можна виділити Symfony Framework [3].

Symfony Framework – відмінно складений та легкий у вивченні фреймворк, написаний виключно на PHP5. До переваг Symfony можна віднести наступні: легке налаштування та стабільну роботу в Windows и *nix системах; незалежність від бази даних (підтримують MySQL, PostgreSQL, MS-SQL, SQLite, Oracle); використання ORM (Propel + Creole); підтримку автоматизованої валідації форм; автоматичне видалення користувальницького вводу (для виключення SQL ін'єкцій та

XSS атак); роботу с Ајах, засоби для виводу списків по сторінкам, їх фільтрації та сортування; автоматизацію створення адміністративної частини [2]. Шаблони можуть бути створені дизайнерами без досконалого знання Symfony. Також значною перевагою є добре реалізована маршрутизація, тобто URL представляє собою строки, що є зрозумілими користувачам.

У подальшому розвитку, базуючись на цих технологіях буде створено WEB-додаток, що реалізує стандартні функції інтернет-магазину, впроваджено цей проєкт у вже існуючу автоматизовану інформаційну систему компанії.

Список літератури: 1.Сkorness O. PHP Fast&Easy Web Development, 2nd Edition / O.Ckorness, A.Forest. - Premier Press,2002 – с.102-105. 2. Arbers A. PHP and MySQL. - O'Reilly,2004 – с.200-300. 3. _Potencier F. The Definitive Guide to symfony. - Computers and Graphics, 2004. – vol.1.P.123-226. 4. Potencier F. «Practical Symfony – Jobeet tutorial. For Symfony 1.2 Doctrine» Web-application. - JVC, 2009. - Vol.1.P.25-120. 5. Котеров Д. PHP 5 в оригіналі / Котеров Д., Костарев П. - Пітер,2006г. – с.10-29.

УДК 004.57

Д.М. Пащенко, студент 4 курсу
xplosion@i.ua

АНАЛІЗ РОБОТИ ІТ-КОМПАНІЙ

Розроблення і використання інформаційних систем та технології на теперішній час мають ключове значення для ефективного розвитку економіки України. Майже весь сучасний бізнес залежить від рівня застосування сучасних технологій для того щоб задовольнити всі зростаючі потреби в інформаційному продукті. За останні роки кількість української аудиторії Інтернету значно зросла, так само як зросла частота користування Інтернетом, про що свідчить статистика (за даними найбільшого агентства з on-line досліджень регіону Центральної та Східної Європи - Gemius S.A) (рис. 1.) [1].

Значний зріст аудиторії Інтернету за останні роки робить ІТ-індустрію з напрямом на розробку web-додатків ще більш актуальною [2].

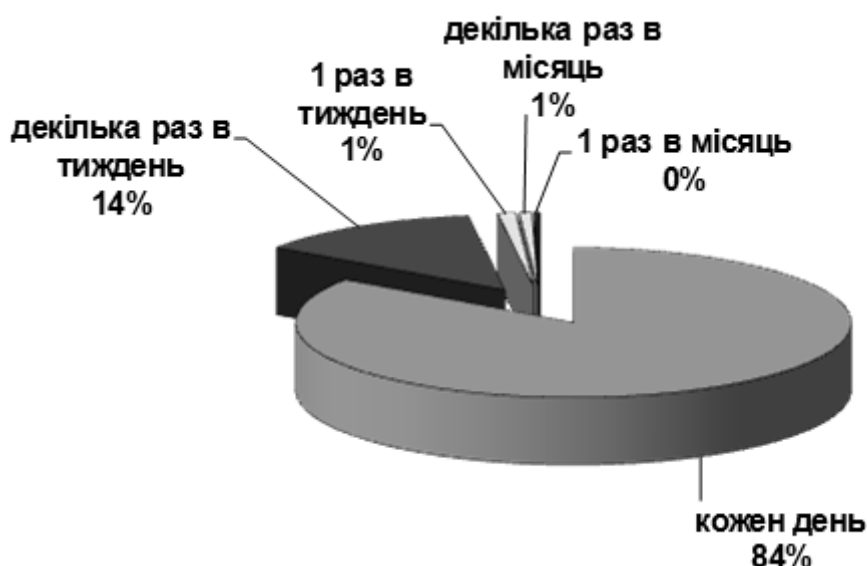


Рис. 1. Статистика періодичності користування Інтернетом

Так само як і більшість компаній, які займаються різноманітними видами діяльності, ІТ-компанії також потребують автоматизації різноманітних процесів, що веде за собою використання сучасних технологій для збільшення продуктивності їх роботи і надання більших можливостей клієнтам, які користуються послугами компанії. Вдосконалення своїх бізнес-процесів виводить такі компанії на більш конкурентоздатний рівень в межах даного ринку надання послуг.

Для підвищення ефективності роботи ІТ-компанії проводиться постійний контроль подій, які в ній відбуваються. Контроль проводиться для визначення тенденцій тих чи інших показників, для своєчасного реагування, та визначення максимально ефективної стратегії управління діяльністю компанії.

Зв'язок між робітниками відіграє важливу роль в підвищенні ефективності роботи компанії, так само як і підтримання зв'язку між клієнтом та компанією. Своєчасний зв'язок між клієнтом та компанією забезпечує оперативний обмін інформацією про події, які відбуваються, скорочує час виконання роботи, зважаючи на уточнення, та корегування поставленої задачі [3].

Для досягнення високого рівня ефективності проводиться контроль за наданням послуг клієнтам та вартістю послуг. Дуже важливою можливістю є те, що дані про надання послуг можна аналізувати та робити стосовно них висновки. Висновки про послугу, яка була найбільш актуальною в недавній період часу дає можливість покращити саме той напрямок, який цього потребує найбільше, а на напрямки з найменшою актуальністю акцентувати менше уваги.

Аналіз роботи ІТ-компаній має велике значення не тільки для самої ІТ-компанії та ефективності її роботи, а й для розвитку підприємств, які використовують новітні технічні засоби для роботи. Це зумовлено високим рівнем необхідності підприємств в інформаційній забезпеченості, та високою швидкістю зростання технічних засобів.

Отже ІТ-компанії повинні забезпечувати підприємства найсучаснішими та найефективнішими засобами автоматизації більшості процесів в найкоротший час.

Список літератури: 1. Сайт агентства з on-line досліджень регіона Центральної та Східної Європи Gemius S.A [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://gemius.com.ua/>. 2. Доповідь про соціальні мережі «Все про соціальні мережі» [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу.: <http://vseteti.wordpress.com/2008/05/28/большой доклад о социальных сетях/>. 3. Reveiu A. Information Technology and Communication for Business / A. Reveiu. – L.: Tech, 2009. – 141 с.

УДК 004.51

О.С. Савченко, студент 4 курсу
reddogaleks@yandex.ru

РОЗРОБКА КОРИСТУВАЦЬКОГО МОДУЛЯ У СКЛАДІ КОРПОРАТИВНОГО ПОРТАЛУ

Більшість корпоративних порталів призначені для обслуговування інформаційних потреб підприємства. Ця частина portalу є закритою для зовнішнього доступу. Для надання інформаційних послуг клієнтам підприємства використовується користувацький модуль.

Основне призначення даного модуля є відстеження стану замовлених послуг. Він має такі властивості:

- розмежування доступу;
- надання клієнтам зручного інтерфейсу;
- своєчасне оновлення інформації зі стану послуг.

В якості платформи для розробки модуля було обрано Microsoft SharePoint Server 2010. Він є уніфікованою платформою на базі технології ASP.NET 4.0 і

включає крім базових сервісів такі компоненти, як середовище керування вмістом, засоби пошуку, засоби управління бізнес-процесами, механізми відображення бізнес-інформації та ряд інших. Для адміністраторів надається зручний інтерфейс для управління профілями користувачів, правами доступу тощо. Дизайнери використовують спеціальний засіб Microsoft SharePoint 2010, що представляє собою еволюцію пакету FrontPage. А розробники користуються багатою об'єктною моделлю, яка може застосовуватися як для створення рішень на базі порталу, так і для розширення існуючої функціональності продукту.

Портальні технології, що реалізовані в Microsoft SharePoint Server 2010, забезпечують підтримку ефективної роботи з корпоративними даними в електронній формі (документами, формами, бізнес-процесами), дозволяють керувати доступом до документів через систему прав і політик, централізовано зберігати корпоративні документи і керувати ними, повторно використовувати і публікувати документи. Основне призначення порталу - створення, розгортання і керування корпоративними Інтернет-порталами і web-сайтами, а також порталами підрозділів. До новинок у цій галузі можна віднести:

шаблони сайтів - попередньо сконфігуровані шаблони сайтів, що входять до складу продукту, дозволяють швидко створювати, налаштовувати, розгортати портали підрозділів, корпоративні інтранет-сайти та web-сайти компанії і керувати ними;

Site Manager - новий засіб для керування сайтами та порталами, що прийшов на зміну Portal Site Map. Він уніфікує засоби керування порталами і web-сайтами, включаючи керування регіонами сторінок, сторінками, списками, списками сайтів і компонентами;

персональні сайти My Site - розширені засоби створення персональних сайтів включають можливість створення соціальних мереж (social networking) для пошуку колег по загальним інтересам. Крім цього з'явилися спеціальні компоненти Web Part для відображення документів, опублікованих на ряді сайтів SharePoint (Documents roll-up Web Part List);

Site Directory - новинкою є можливість виявлення змінених або віддалених посилань на зовнішні ресурси - для цього служить кнопка Scan for Broken Links;

розширені для користувача профілі - до новинок в області розширених користувачьких профілів можна віднести: сховище профілів, синхронізацію профілів, імпорт каталогу профілів;

підтримка мобільних пристроїв - за замовчуванням портал на основі Office SharePoint, під-сайти і сторінки можуть відображатися на різних мобільних пристроях (включаючи телефони з web-підтримкою) в полегшеному текстовому форматі [1].

Використання SharePoint Server 2010 робить більш простою автоматизацію бізнес-процесів на основі електронних форм. До новинок в цій версії відносяться розширення безпеки, клієнт-серверна платформа, спрощені засоби створення та розгортання електронних форм, централізовані засоби керування формами [2].

Використовуючи SharePoint Server 2010, організації можуть надати співробітникам доступ до бізнес-інформації. Засоби відображення бізнес-інформації, включені до складу продукту, забезпечують доступ з браузера або програмним способом до опублікованих на порталі електронних таблиць Office Excel, які можуть відображати ключові показники виробництва, основні дані з бізнес-додатків, звіти на їх основі тощо.

web-доступ до електронних таблиць - за допомогою Office Excel 2010 Services у співробітників з'являється можливість публікувати електронні таблиці на сайтах SharePoint - це відноситься і до електронних таблиць, які мають таку нову функціональність, як візуалізація даних, подання PivotTable і PivotChart. Для доступу до інтерактивних таблиць з web-браузера користувачам не потрібна установка додаткового програмного забезпечення, а всі обчислення проводяться на сервері;

інтегровані засоби публікації - інтегровані засоби публікації, що входять до складу Office Excel 2010, дозволяють швидко визначити форми подання електронних таблиць і можливі способи взаємодії користувачів з ними;

програмний доступ до таблиць - Excel Services надають розробникам модель на основі web-сервісів, яка може використовуватися для програмного доступу до електронних таблиць. Додатки можуть посилати Excel Services дані для проведення обчислень, а результати, які повертаються в такі додатки, повністю приховують серверну бізнес-логіку [3].

Таким чином Microsoft SharePoint Server 2010 це потужний інструмент для створення, супроводження та керування корпоративними порталами, що робить його не замінним для розробки користувацького модуля у складі корпоративного порталу.

Список літератури: 1. Журнал «КомпьютерПресс» [Электронный журнал] Microsoft SharePoint Server 2010. Портальные технологии и расширенные функции. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.compress.ru/article.aspx?id=16578&iid=771>. 2. Линцер Л.А. Создание корпоративной информационной системы крупного предприятия [Электронный ресурс] / Л.А. Линцер // Ланит в прессе. – Режим доступа: <http://www.lanit.ru/press/press.wbp?doc-id=adef8aa0-4b06-4fbc-a983-198bda197a3d>. 3. Лондер Х, Бликер Т., Ковентри, Иделен Д. Службы Microsoft Windows SharePoint [Учебный посібник]/ Х. Лондер, Т. Бликер, Ковентри, Д. Иделен – MicrosoftPress, 2005. – 384 с.

УДК 004.57

Л.В. Сівко, студентка 4 курсу
sneg_snegok@i.ua

ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО СКЛАДУ WEB-САЙТІВ НАУКОВИХ КОНФЕРЕНЦІЙ

Стрімкий розвиток глобальних телекомунікаційних можливостей та поширення Інтернет технологій створили сприятливі умови для розробки та супроводження наукових web-сайтів зокрема, стали одними із перспективних засобів для звернення уваги наукової громадськості на проведення наукових конференцій. Загальне призначення подібних ресурсів – необхідність коректно представити результати наукової діяльності в рамках конференції – направлене на реалізацію наступних задач:

- формування фонду наукових робіт певної тематики;
- висвітлення умов проведення наукової конференції;
- представлення інформації попередніх пунктів у формі Інтернет ресурсу.

Ціллю дослідження є виділення основних компонентів web-сайтів наукових конференцій на основі аналізу вже існуючих ресурсів подібного типу [1]. В Україні, на даний момент, більшість web-сайтів або web-сторінок наукових конференцій створюється як підрозділ сайтів вищих навчальних закладів (рис. 1).

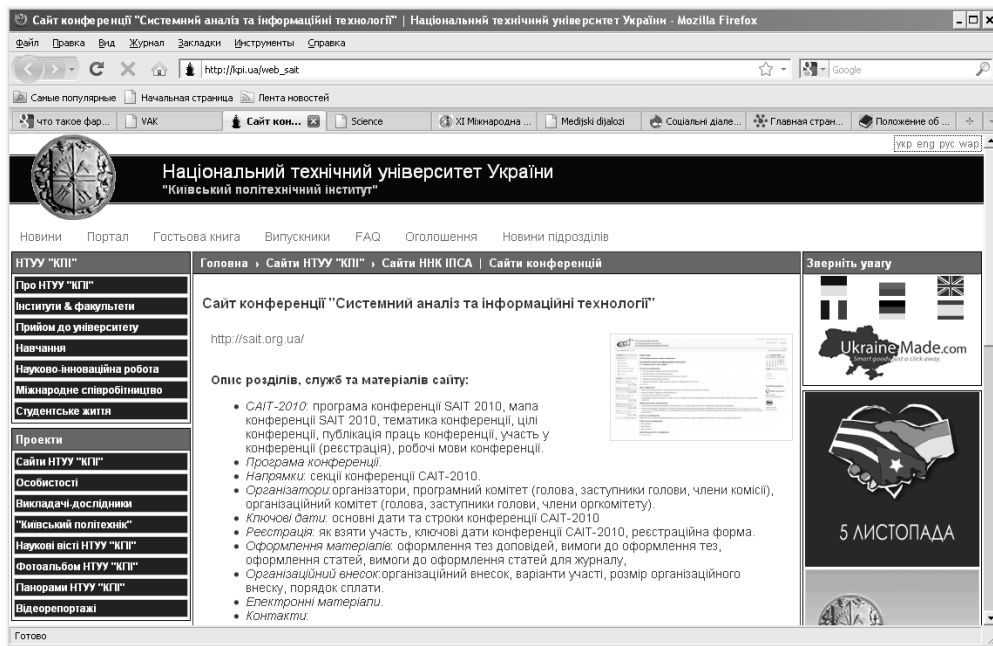


Рис. 1. Web-сторінка наукових конференцій на сайті КПІ

Сайти вказаної тематики переважно мають статичні компоненти без можливості інтерактивного спілкування (рис. 2).

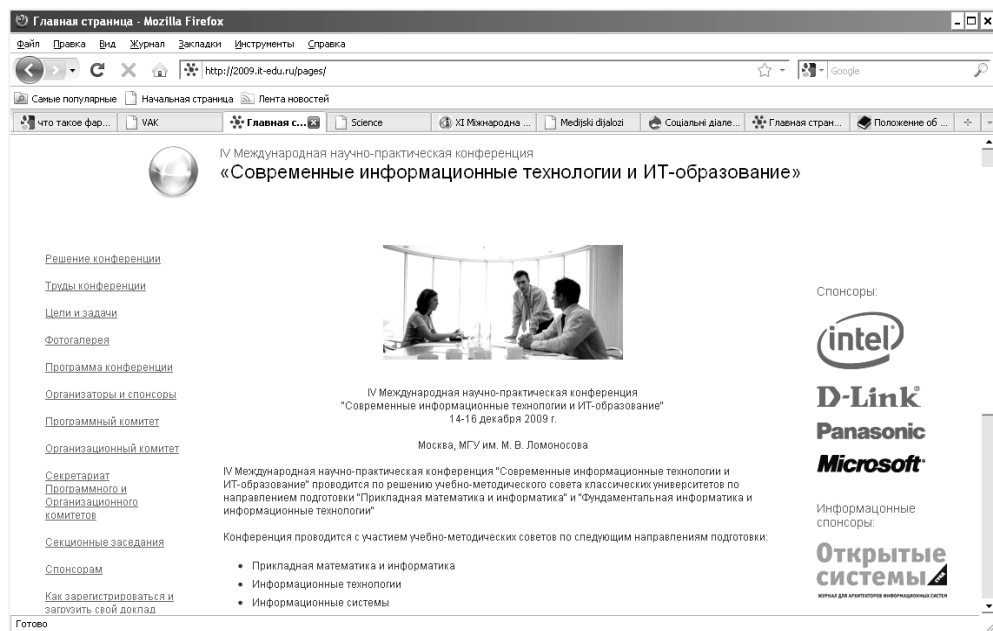


Рис. 2. Web-сайт щорічної наукової конференції

На основі попереднього аналізу було виділено три основні групи компонентів (рис. 3).



Рис. 3. Схематичне представлення основних груп компонентів web-сайту наукової конференції (фрагмент)

Одна з них, зазвичай містить інформаційну частину та наукові результати конференції. Слід виділити кілька складових:

- титульний файл у форматі HTML, у якому наводяться вихідні відомості (назва видання, індекс УДК і т. д.), список членів редакційної колегії, тематика згідно з чинним переліком галузей наук, посилання на постанову ВАК України про включення видання до переліку наукових фахових видань України тощо;
- індексний файл у форматі HTML [2], у якому наводиться зміст видання з гіпертекстовими посиланнями на повні тексти статей;
- структурований текстовий файл з бібліографічними описами статей українською, російською та англійською мовами;
- файли з текстами статей у форматі HTML або PDF.

При реалізації компонентів даної групи необхідно орієнтуватись на положення про електронні наукові фахові видання, в якому говориться про те, що видання започатковуються з метою досягнення якісно нового рівня повноти й оперативності задоволення інформаційних потреб суспільства в знаннях, одержаних у процесі науково-дослідної, дослідно-конструкторської, проектно-технологічної та виробничої діяльності українських учених і фахівців [3].

Друга частина стосується організаційних питань проведення наукової конференції. Оскільки об'єктом висвітлення є конференція необхідно детально описати умови та місце її проведення. Тому слід висвітлити наступні компоненти:

- фотографії та опис місцевості, в якій проводиться конференція (фотографії повинні бути високої якості, формат зображень не має принципового значення);
- опис умов проживання учасників конференції;
- карта пошуку місця проведення наукової конференції;
- перелік спонсорів.

Третя група компонентів має відношення до дизайну, що буде поліпшувати сприйняття інформації та реалізації компонентів додаткової функціональності [4]:

– однорідність стилю оформлення всіх сторінок сайту – одакова кольорова гама, зображення, просторове розташування компонентів та шрифт (стиль сайту повинен бути мінімалістичним з використанням спокійних кольорів);

– навігація по сайту (при переході між сторінками не мають виникати труднощі);

– форма для реєстрації користувачів сайту.

На основі проведеного дослідження можна зробити висновок про те, що основний склад web-сайтів наукових конференцій вже достатньо чітко окреслено, проте є необхідність у доповненні функціональності подібних сайтів динамічними складовими та компонентами для реалізації можливості інтерактивної взаємодії між відвідувачами та адміністраторами.

Список літератури: 1. Сайт конференції "Системний аналіз та інформаційні технології" [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://kpi.ua/web_sait. 2. IV Международная научно-практическая конференция «Современные информационные технологии и ИТ-образование» [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://2009.it-edu.ru/pages>. 3. Наказ «Про затвердження Положення про електронні наукові фахові видання» від 30.09.2004 № 768/431/547 [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://www.nbu.gov.ua/law/04_vydan.html. 4. Печников В. Н. Создание web-страниц и web-сайтов / В. Н. Печников. – М.: Триумф, 2006. – 464с.

УДК 004.01:004.04

А.Ю. Бєлих, студентка 4 курсу

faviola@ukr.net

АВТОМАТИЗАЦІЯ КОЛЕКТИВНОЇ РОБОТИ З ДОКУМЕНТАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Сучасні організації є сукупністю підрозділів, філій, відділів і офісів, які обмінюються між собою інформацією та виконують окремі частини спільної роботи. Робота з неструктурованою інформацією в офісі складається з таких основних фаз:

- 1) введення інформації в систему,
- 2) зберігання, навігація, пошук та фільтрація документів,
- 3) колективна робота з документами,
- 4) виведення інформації з системи.

Організація та автоматизація в офісі колективної роботи з документами будуються на технологіях groupware і workflow.

Методика groupware орієнтована на невеликі робочі групи для підтримки виконання однієї колективної задачі при відсутності додаткової організаційної структуризації. Вона обмежується забезпеченням колективного входу за допомогою різних методів доступу:

- 1) мережевий доступ до файлів і бази даних;
- 2) локальна і глобальна електронна пошта (включаючи конференції та дискусії);
- 3) термінальний доступ, пересилка файлів і електронна дошка оголошень;
- 4) перегляд та інтерпретація гіпертексту (гіпермедіа).

Технології класу workflow служать для автоматизації документообігу в середніх і великих офісах. Вони мають такі характерні риси:

- 1) підтримка багатокористувацької роботи з кількома задачами одночасно;
- 2) чітка структуризація виконання робіт за ролями і документами з контролем виконання [1].

Виведення інформації проводиться шляхом друку документів, публікації їх на Web-серверах, в загальних поштових папках і електронних дошках оголошень або розсилки телекомунікаційними лініями зв'язку.

Основою будь-якої системи управління електронними документами є архів, де файли розміщуються в процесі їх обробки і в період архівного зберігання.

Під електронним архівом розуміють сукупність апаратно-програмних засобів і технологій для створення сховища електронних документів (текстових або графічних файлів) і забезпечення доступу до них з офісних застосувань.

Останнім часом у зарубіжних країнах користуються особливою популярністю автоматизовані системи побудови та управління діловими процесами стосовно до окремих фірм і компаній, які побудовані за типом workflow. За їхньою допомогою можна організувати комплекс електронного документообігу на підприємстві, а також контролю за виконанням завдань і завантаженням співробітників. Слід зазначити, що вони ставлять метою не повну відмову від паперових документів (що неможливо з ряду причин, головними з яких є причини юридичного характеру), а зведення до мінімуму переміщення паперів всередині підприємства. Найбільшого поширення набули такі засоби

автоматизації документообігу: Microsoft Exchange – сервер в комплекті з клієнтським додатком Microsoft Outlook, Microsoft SharePoint, IBM Lotus Notes, Documentum та ін. [2].

Основне призначення системи електронного документообігу – підвищення ефективності управління підприємством будь-якої сфери діяльності за рахунок чіткого структурування документоорієнтованих бізнес процесів, підвищення контролю за виконавською дисципліною на підприємстві, а також за рахунок побудови єдиної картини про хід створення, колективної обробки, руху та зберігання документів, які беруть участь в управлінні підприємством [3].

Отже, ця система дозволяє економити кошти і ресурси, збільшуючи швидкість управлінського документообігу, що відбивається на ефективності діяльності підприємства в цілому. Ця задача є актуальною для організації, яка займається кур'єрською доставкою відправлень. На основі вище указаних засобів автоматизації вирішено реалізувати документообіг цієї організації на базі продукту Microsoft SharePoint.

Список літератури: 1. Сайт IT-форум [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://citforum.ru/ofis/articles/art_1.shtml. 2. Сайт IT [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://itc.ua/articles/>. 3. Офіційний сайт ресурсу «Система електронного документооборота» [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://omphal.dn.ua/>

УДК 004.771

А.И. Алистратов, студент 4 курса
Sandey89@yandex.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Интернет с каждым днём охватывает все новые и новые сферы деятельности человека. Сейчас уже невозможно себя представить без электронных платежей, IP-телефонии, покупки в электронных магазинах, элементарной справочной информации. Чтобы конкурировать на рынке, необходимо не только иметь про-

дукцию, которая будет отвечать всем стандартам качества, но и представлять, рекламировать себя в сети интернет, в социальных сетях. Это касается не только предприятий реализующих материальную продукцию, но и других организаций, которые предоставляют разнообразные услуги, например, такие как высшие учебные заведения. Каждому ВУЗу, для того чтобы быть конкурентоспособным на рынке образования, не только требуется иметь высококвалифицированный профессорско-преподавательский состав, но и предоставлять для студентов полную и своевременную информацию об условиях обучения, дисциплинах, их успеваемости. Это, в том числе позволит студенту, полноправному субъекту образовательного процесса, отслеживать свои оценки практически в режиме реального времени и реагировать на них своевременно и адекватно. Как только результаты сессии, модулей будет занесены в источник хранения информации, у студентов должна быть возможность просмотреть свои результаты не ожидая пока они будут официально оглашены деканатом на доске объявлений.

Студенту необходимо предоставить возможность доступа к своим персональным данным в любой время суток, и в удобном для него месте, а не обязывает его ехать в свой ВУЗ, чтобы узнать необходимую информацию.

Исходя из вышесказанного, можно выделить следующую минимальную функциональность по успеваемости студентов:

1. Результаты сдачи блочно-модульного контроля;
2. Результаты сдачи сессии;
3. Результаты пересдач, как модульного контроля, так и сессии.
4. Средний бал, как за весь период обучения, так и в разрезе семестров.
5. Статистика успеваемости студента в разрезе лучшего и худшего среднего балла.

Также может быть целесообразным предоставить информацию об учебном плане студента (количество экзаменов, состав сессии, с учётом всех изменений) и много другой справочной информации

Использование удалённого доступа к конфиденциальной информации требует высокого уровня защищённости этих данных, особенно во время распространённых хакерских атак [1].

Можно привести пример сайтов дистанционного образования, которые позволяют студентам получать всю необходимую методическую информацию, но не

предоставляют данные о результатах их успеваемости, учебном плане и другой справочной информации.

Внедрение систем личного кабинета, требует использования мощных технологий, которые могли бы справиться с поставленной задачей, и гарантировать на высоком уровне безопасность конфиденциальной информации.

На рынке программного обеспечения, можно явно выделить корпорацию Microsoft, которая в полном объёме предоставляет инструментарий для решения такого рода задач, начиная от сред разработки и мест хранения информации (базы данных), заканчивая ПО позволяющих развёртывать созданный программный продукт. При использовании технологий от одного вендора можно обезопасить себя от проблем связанных с совместимостью и мобильностью.

В качестве технологий, которая будет реализовать функционал проекта, предлагается использовать технологию ASP.NET(Active services pages – активные сервисные страницы) от компании Microsoft, которая позволяет динамически создавать страницы на стороне сервера [2]. Очень мощный инструмент для реализации WEB-приложений всех уровней сложности. Благодаря использованию данной технологии можно значительно сократить время разработки проекта. Microsoft предоставила такой интерфейс разработки, который привычен для разработчиков WindowsForms, практически те же самые элементы управления, тот же самый C#, тот же самый XAML. Технология, которая позволяет нам в какой-то степени абстрагироваться от непосредственной верстки страниц.

Источником хранения информации предлагается использовать СУБД от Microsoft, SQLServer 2005. Данная СУБД поддерживает все необходимые возможности для реализации схемы БД [3].

В результате проведённых исследований можно сделать вывод, что применяя ASP.NET мы получаем функциональное приложение с приятным дизайном, без особой потери времени на верстку сайта.

Список литературы: 1.ASP.NET[Электронный ресурс].- Режим доступа к ресурсу: <http://ru.wikipedia.org/wiki/ASP.NET>. 2. Доклады [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.techdays.ru/Category.aspx?Tag=ASP.NET>. 3. Sqlserver 2005 [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.microsoft.com/sqlserver/2005/en/us/>

ОБЛІК УСПІШНОСТІ СТУДЕНТІВ НА ФАКУЛЬТЕТІ

Науково-технічний прогрес в усіх галузях людської діяльності висуває вимоги розширення номенклатури спеціальностей по підготовці фахівців з вищою освітою. Особливо гостро це відчувається на факультетах, що вивчають інформаційні системи й технології, оскільки в цій області знань динаміка розвитку відчувається особливо гостро.

На факультетах із традиційно великим прийомом абітурієнтів це приводить до того, що число спеціальностей, по яким здійснюється підготовка, збільшується. Більше десятка одночасно діючих навчальних планів робить роботу по підготовці навчальних доручень і складанню розкладів надзвичайно складною й трудомісткою [1].

Разом з тим сучасні засоби обчислювальної техніки й потужні програмні продукти, призначені для обробки великих масивів інформації, дозволили б істотно скоротити обсяг рутинної роботи, як керівництва деканату, так і технічного персоналу [2]. Досягнення поставленої мети здійснюється впровадженням автоматизованого рішення наступних задач працівника деканату (рис. 1):

- ведення картотеки студентів;
- ведення довідника дисциплін;
- ведення навчального плану;
- облік здачі студентами атестацій, заліків та іспитів;
- формування вихідних документів.

Основною структурною одиницею, на рівні якої виконується планування, реалізація й контроль за навчальним процесом, є факультет. Тому автоматизація й інформатизація процесу організації роботи факультету й деканату є актуальною задачею [2].

Програмний продукт «Облік успішності студентів на факультеті» буде складатися з двох частин: клієнтського додатку та бази даних.

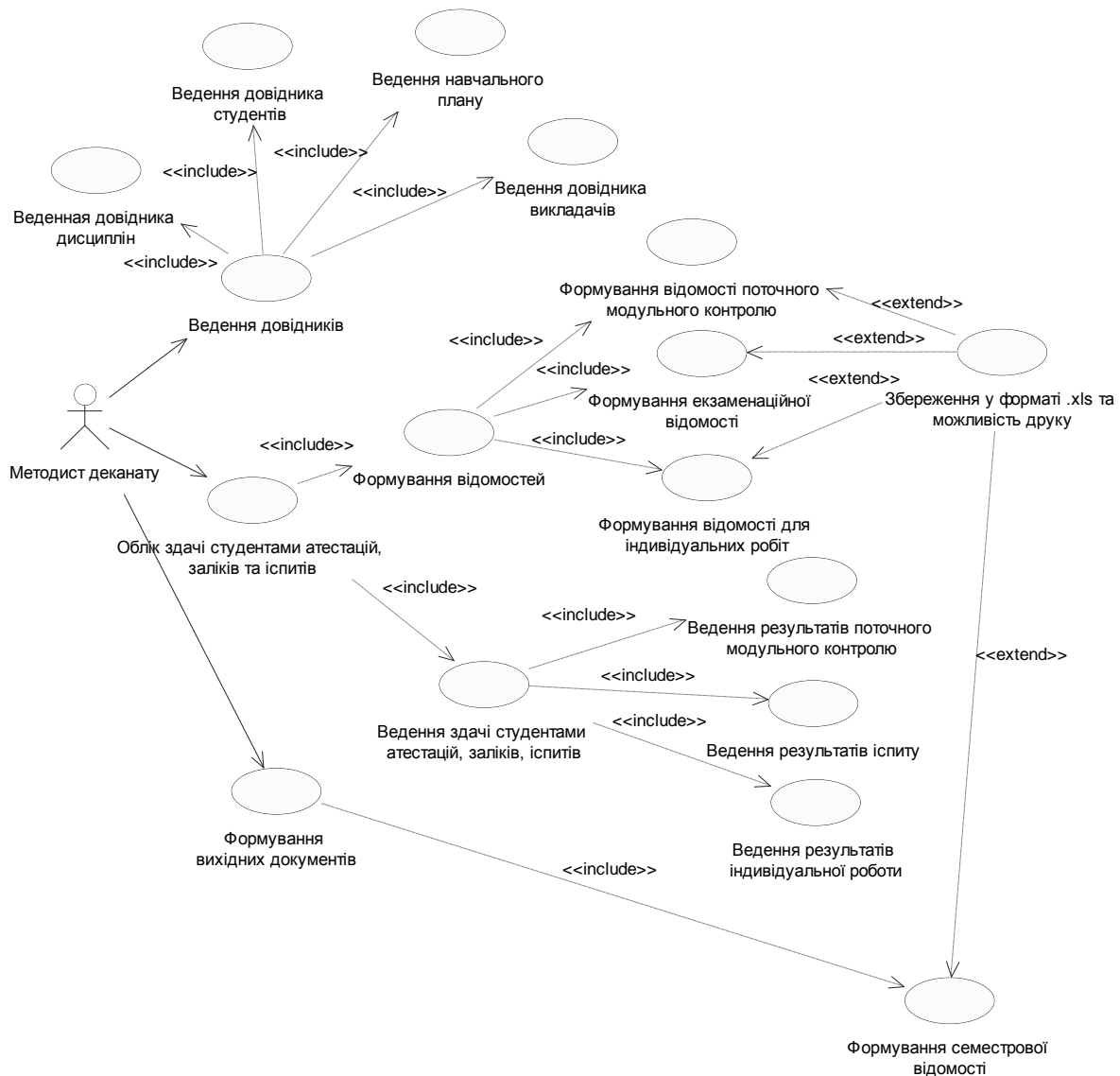


Рис. 1. Діаграма варіантів використання «Обліку успішності студентів факультету»

Для роботи з базою даних планується використовувати СУБД MicrosoftSQLServer 2005. Дана СУБД має вбудовану підтримку .NET Framework. Завдяки цьому процедури бази даних, можуть бути написані на будь-якій мові платформи. NET, використовуючи повний набір бібліотек, доступних для .NET Framework, включаючи CommonTypeSystem (система поводження з типами даних в Microsoft. NET Framework). Однак, на відміну від інших процесів, .NET Framework, будучи базисною системою для SQL Server 2005, виділяє додаткову пам'ять і будує засоби управління SQL Server замість того, щоб використовувати вбудовані засоби Windows [3]. Це підвищує продуктивність порівняно із загаль-

ними алгоритмами Windows, оскільки алгоритми розподілу ресурсів спеціально налагоджені для використання у структурах SQL Server.

Клієнтський додаток планується розробляти на мові програмування від компанії Microsoft– C#. Для роботи с базою даних буде використовуватись технологію MicrosoftADO .NET [4]. Платформа ADO .NET дозволяє створювати додатки для доступу до даних, що працюють с концептуальною моделлю бази даних, а не безпосередньо з реляційною схемою [5]. Метою платформи є зменшення обсягу коду і зусиль з обслуговуванням додатків, орієнтованих на обробку даних.

Таким чином, програмний продукт «Облік успішності студентів на факультеті» призначений для зменшення обсягу рутинної роботи працівників деканату факультету державного усьогового закладу «Харківський національний економічний університет».

Список літератури: 1. Потапенко А.Н., СемернинА.Н.Можливості застосування технології автоматизованої ідентифікації документів у системі“Деканат”:учеб. пособие для вузов / Потапенко А.Н., СемернинА.Н. – М.: Парадигма, 2003. – 356 с.2. Щуревич В.А. Автоматизація управління факультетом:учеб. пособие для вузов / Щуревич В.А. – М.: Экзамен, 2004– 206 с. 3. Microsoft SQL Server 2005Обзорпродукта[Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу:http://citforum.ru/database/mssql/overview_ 4. ADO.NET[Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://ru.wikipedia.org/wiki/ADO.NET>. 5. Доклады[Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://www.techdays.ru/Category.aspx?Tag=ADO.NET>.

УДК 004.738

О.Ю. Бовкун, студентка 4 курсу

Bovkoon@i.ua

РОЗРОБЛЕННЯ КОРПОРАТИВНОГО САЙТУ ВІРТУАЛЬНОГО ТУРИСТИНОГО ОФІСУ

З розвитком інтернет-технологій та різних форм електронної комерції використання віртуального офісу стає більш актуальним з кожним роком. Одним із наглядних прикладів цієї тенденції є туристичний бізнес в Україні. Починаючи з 19 жовтня 2010 року, тобто з моменту прийняття закону «Про внесення змін у деякі законодавчі акти України щодо обмеження державного регулювання госпо-

дарської діяльності, що підлягають ліцензуванню» [1] цей бізнес характеризується об'єктивною доступністю кожного бажаючого працювати в ньому. У зв'язку з впровадженням у життя цього закону стануть дуже актуальними питання створення веб-сервісів для роботи в туристичному бізнесі в режимі on-line. В наш час туристичний бізнес в мережі Інтернет швидко розвивається та вже існуючі на сьогодні електронні туристичні офіси є висококонкурентними для розроблюваного віртуального бізнесу. Яскравим показником цього є велика кількість віртуальних туристичних офісів в усьому світі, в тому числі й на території України. Своєчасність, точність, вигляд та форма взаємодії, тобто інтефейсу віртуального туристичного офісу з потенційним клієнтом відіграє важливу роль.

Використання технології віртуального офісу є сучасним, надійним та ефективним засобом підвищення якості наданих туристичних послуг, упізнаності торгової марки туристичного оператора, крім цього ці технології забезпечують взаємодію між клієнтом та бізнесом. Тому в основі розроблення корпоративного сайту віртуального туристичного офісу повинні бути використані аналогічні технології [2].

Одним із найважливіших етапів проектування корпоративного сайту віртуального туристичного офісу є вивчення інформаційної системи, з якої цей сайт буде взаємодіяти. Ця система повинна бути сучасною, багатофункціональною, бажано, щоб вона була передбачена для туристичного бізнесу та була побудована на основі клієнт-серверної технології [3]. В цьому випадку мова йде про інформаційну систему «Оверія-туризм» (Overia CRM systems-Tourism), яка являє собою програмний комплекс для туристичних агентств і туроператорів. Інформаційна система «Оверія-туризм» розроблена компанією «Оверія» (м. Дніпропетровськ, Україна) й являє собою модульне рішення для автоматизації роботи із клієнтами туристичних компаній. Компанія «Оверія» має найвищий партнерський статус компанії Microsoft – Gold Certified Partner (статус Золотого Сертифікованого Партнера Microsoft). Цього Статусу в достоюються компанії, що мають найбільше число успішних впроваджень (один з них ІС «Оверія-туризм»), що мають доступ до інструментів і підтримки однієї з ведучих ІТ-компаній миру. Статус Gold забезпечує компанії «Оверія» першочерговий доступ до передової технології Microsoft, а також доступ до інших його ресурсів для подальшого підвищення рівня підготовки компанії по рішеннях Microsoft й якості обслуговування замовників [4].

В результаті проведеного дослідження можна зробити висновки, про те, що інформаційна система «Оверія-туризм» дозволяє організувати роботу як великих, так і дрібних туристичних фірм й агентств. Ця універсальність зумовлена тим, що

ця інформаційна система сучасна, багатофункціональна та має простий інтерфейс користувача.

Ці властивості інформаційної системи «Оверія-туризм» тісно пов'язані з розробленим корпоративним сайтом, функціями якого є створення іміджу туристичного оператора, просування його на ринку, зберігання інформації, комунікація співробітників один з одним. Розроблений корпоративний сайт дозволяє проводити конференції в режимі онлайн, і на таких конференціях вирішувати важливі ділові питання. Крім того, він дозволяє керівництву фірми оперативно відслідковувати останні новини компанії й одержувати аналітичні матеріали по різних напрямках діяльності туристичного оператора.

Функції розробленого корпоративного сайту вже давно не обмежуються просто ознайомленням клієнтів з послугами туристичного оператора. Корпоративний сайт допомагає структурувати компанію «зсередини», також організувати спілкування керівництва компанії з віртуальними офісами та вилученими філіями, інформують співробітників компанії про її додаткові можливості. У функції корпоративного сайту входить також спілкування співробітників компанії із клієнтами фірми (для цієї мети створюється форум), розсилання новин (повідомлення партнерів і клієнтів про новини компанії) і багато чого іншого. Інформаційне наповнення сайту просте і дохідливе, розкриті всі основні сфери діяльності компанії. Дизайн сайту залежить від фірмового стилю компанії й орієнтуватися на переваги цільової аудиторії. Корпоративний сайт - це гармонічна цілісність, у якій усі елементи зв'язані між собою.

Список літератури: 1. Закон України. Про внесення змін у деякі законодавчі акти України щодо обмеження державного регулювання господарської діяльності, що підлягають ліцензуванню від 19 жовтня 2010 року N 6696-ВР // Відомості Верховної Ради України. [Електронний ресурс]. - Режим доступу к ресурсу: <http://www.kmu.gov.ua/control>. 2. Вигерс Карл «Разработка требований к программному обеспечению» / Вигерс Карл Пер. с англ. – М.: Издательско-торговый дом «Русская Редакция», 2004. – 576с. 3. Маглинец Ю.А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам [Электронный ресурс] / Ю. А. Маглинец // Интернет университет информационных технологий. – Режим доступу к ресурсу: <http://www.intuit.ru/department/itmngt/analysis/1/2.html>. 4. Overia – «Оверия - Туризм» программный комплекс для туристических агентств и туроператоров [Электронный ресурс]. - Режим доступу к ресурсу: <http://www.overia.com>. 5. Навигация сайта [Электронный ресурс]. - Режим доступу к ресурсу: <http://www.gold-site.ru/index.php?pm=4>

ВБУДОВУВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ В НЕРУХОМЕ ЗОБРАЖЕННЯ МЕТОДОМ РОЗШИРЕННЯ СПЕКТРУ

В останні роки технологія розвитку розширення спектру пояснюється бажанням створити ефективні системи радіозв'язку для забезпечення високої надійності при передачі вузько-смугових сигналів каналами з шумами, та ускладнення їх перехвату. Система зв'язку є системою з розширеним спектром у таких випадках:

1. Смуга частот, використовуємо при передачі, значно ширше мінімально необхідної.
2. Розширення спектру використовується за допомогою кодового (розширювального) сигналу, який не залежить від передавальної інформації.
3. Встановлення первинної інформації («звуження спектру») виконується шляхом співставлення отриманого сигналу та синхронізованої копії кодового сигналу.

В радіозв'язку використовується три основних способи розширення спектру [1]:

1. За допомогою розширення спектру прямою послідовністю (РСПП).
2. За допомогою стрибкоподібного перестроювання частот.
3. За допомогою компресії за допомогою ЧЛМ (частотна лінійна модуляція).

При розширенні спектру прямою послідовністю, інформаційний сигнал модулюється функцією, котра приймає псевдовипадкові значення в заданих границях, та помножується на тимчасову константу – частоту (швидкість) слідування елементарних посилок [2].

У кожен відправлений інформаційний біт (логічний 0 чи 1) вбудовується послідовність так званих чипів. Якщо інформаційні біти – логічні нулі або одиниці – при потенційному кодуванні інформації можна уявити у вигляді послідовності прямокутних імпульсів, то кожен окремих чіп – це теж прямокутний імпульс, але його тривалість в кілька разів менше тривалості інформаційного біта. Послі-

довність чипів представляє собою послідовність прямокутних імпульсів, тобто нулів та одиниць, однак ці нулі і одиниці не є інформаційними. Оскільки тривалість одного чипа в n разів менше тривалості інформаційного біта, то й ширина спектру перетвореного сигналу буде в n -разів більше ширини спектра первинного сигналу. При цьому і амплітуда переданого сигналу зменшиться в n разів.

Чипові послідовності, що вбудовуються в інформаційні біти, називають шумоподобним кодами (PN-послідовності), що підкреслює ту обставину, що результуючий сигнал стає шумоподібним і його важко відрізнити від природного шуму.

Використовувані для розширення спектру сигналу чіпові послідовності повинні відповідати певним вимогам автокореляції. Під терміном автокореляції в математиці увазі ступінь подібності функції самій собі в різні моменти часу. Якщо підібрати таку чіпову послідовність, для якої функція автокореляції буде мати різко виражений пік лише для одного моменту часу, то такий інформаційний сигнал можливо буде виділити на рівні шуму. Для цього в приймачу отриманий сигнал помножується на ту ж чіпову послідовність, тобто обчислюється автокореляційна функція сигналу. У результаті сигнал стає знову вузько смуговим, тому його фільтрують у вузькій смузі частот і будь-яка перешкода, яка потрапляє в смугу вихідного широкосмугового сигналу, після множення на чіпову послідовність, навпаки, стає широкосмуговою і обрізується фільтрами, а у вузьку інформаційну смугу потрапляє лише частина перешкоди, по потужності значно менша, ніж перешкода, що діє на вході приймача (якщо не використовується приймач з алгоритмом Боцмана) [3].

В результаті проведеного аналізу, зроблено висновок, що саме метод розширення спектру прямою послідовністю є найбільш вдалим для розробки модуля вбудовування інформації в нерухоме зображення.

Список літератури: 1. Конахович Г.Ф. Комп'ютерна стеганографія. / Г.Ф. Конахович, О.Ю. Пузиренко.– Київ, 2006. – 180 с. 2. Арт'юхін Б.В. Стеганографія / Б.В. Арт'юхін. – М.: , 1996. – 100 с. 3. Коростиль Ю.М. Принципи створення стеганографічних систем із структурною технологією. / Ю.М. Коростиль.– М.: , 1998. – 166 с.

АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ ПІДХОДІВ ДО ПОБУДОВИ ЕФЕКТИВНОЇ КОРПОРАТИВНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

На ринку інформаційних технологій (ІТ) існує багато підходів до побудови корпоративних інформаційних систем (КІС), але на сьогодні традиційною вважається КІС, що складається із наступних елементів:

- 1) сервер єдиної бази даних (ЄБД);
- 2) серверна частина, яка маніпулює даними у ЄБД – платформа КІС;
- 3) клієнтська частина – місце користувача, через яке він здійснює доступ до дозволених йому функцій системи.

При реалізації серверної і клієнтської частини існує два основні підходи:

- 1) товстий клієнт та тонкий сервер – при цьому основна логіка виконується на клієнтському місці, а сервер виконує лише централізовані функції, такі як маніпуляція даними в ЄБД, авторизація та інші;
- 2) тонкий клієнт та товстий сервер – коли основна логіка виконується на сервері, а клієнти мають мінімум власного функціоналу, в основному викликаючи функції серверної частини.

Часто другий підхід передбачає, що у якості тонкого клієнта використовується звичайний Інтернет браузер [1].

Але традиційні підходи до побудови КІС не задовольняють сучасним вимогам ринку. Це пояснюється тим, що:

- 1) при реалізації товстого клієнту ускладнюються процеси адміністрування, оновлення, розширення, втрачається гнучкість (у силу того, що для доступу до системи спочатку необхідно проводити інсталяцію клієнтської частини на комп'ютері);
- 2) при реалізації тонкого клієнта – збільшується навантаження на сервер, що може привести до необхідності розширення апаратного забезпечення;
- 3) в цілому традиційна система має велику ціну придбання, розгортання та супроводження, має проблеми з розширенням та оновленням.

Окрім того, ці недоліки не відповідають одній із головних вимог сучасного бізнесу до програмного забезпечення в цілому, і зокрема до КІС – орієнтації на користувача [2].

Відносно нова технологія побудови КІС, що заснована на формуванні бізнес-процесу, використовуючи у якості найменшої одиниці модульності web-сервіси, частково вирішує проблеми традиційного підходу до побудови КІС. Ця технологія носить назву сервісно орієнтованої архітектури (Service oriented architecture, SOA) [3, 4].

Також перспективною на сьогодні технологією є «Хмарні обчислення» (Cloud computing), що дозволяють виконувати обчислення на віддалених комп'ютерних системах, без знання їх фізичного місця знаходження. Ця технологія тісно по'язана з SOA [5].

Переваги SOA, на відміну від традиційних підходів: простота розширення, оновлення, супроводження та розгортання; простота та невелика ціна розгортання; невелика ціна використання; обчислення виконуються в хмарі, тому не потрібно виділяти кошти на організацію серверного парку [3].

У літературі все менше згадувань про впровадження традиційних КІС, та все більше про впровадження КІС на основі SOA. Кожна інновація у цій області веде до покращення бізнесу підприємства, бо КІС сьогодні – це основа бізнесу. Методики та технології побудови КІС на основі SOA вже достатньо оптимізовані. Але і тут є недосліджені можливості.

Не менш актуальною в ІТ сьогодні є методика організації доступу до бази даних не як до таблиць та полів, а як до об'єктів, як це реалізовано наприклад у технологіях NHibernate, ADO.NET Entity Framework, ADO.NET Data Services. Ця методика має назву об'єктно-орієнтованої моделі даних (ООМД) [6, 7].

Для бізнесу актуальна проблема використання об'єктно-орієнтованої моделі даних для організації доступу до ЄБД на підприємствах, що дає змогу розроблювати більш ефективні методи маніпулювання даними ЄДБ при менших затратах часу на розробку. У літературі нема згадувань про використання ООМД у зв'язці з web - сервісами, а це достатньо важлива проблема для бізнесу. Тому проблема розробки ефективної методики інтеграції SOA та ООМД є досить актуальною, а рішення цієї проблеми дасть змогу покращити КІС.

Однією з причин відсутності універсальної методики вибору ПЗ є велика різноманітність у формах, структурах, завданнях існуючих організацій, кожна з них по - своєму унікальна, що ускладнює формалізацію даної задачі. При цьому є певний сегмент, на який унікальність організації практично не робить ніякого впливу, – це загальносистемне та офісне програмне забезпечення. Для даного сегмента можна визначити обмежену кількість типів організацій, що дозволяє спростити методику вибору ПЗ. Для визначення типу організації в першу чергу необхідно

виявити її основні характеристики (критерії). Проведене дослідження показало, що до таких критеріїв відносяться:

- 1) кількість робочих місць (робочих станцій);
- 2) наявність обчислювальної мережі;
- 3) кількість і тип використовуваних серверів;
- 4) наявність виходу в Інтернет (передбачається, що виходи в Інтернет є у всіх, а особливість даної характеристики визначається способом управління доступом);
- 5) наявність і тип територіальної розподіленості: у межах одного приміщення, будівлі, кількох будинків, одного міста, кількох районів (необхідність віддаленого доступу);
- 6) наявність функціональної ієрархічної організаційної структури, що накладає певні особливості на управління ІТ - інфраструктурою, а також на розподіл потоків даних в межах обчислювальної мережі (Потоки даних доцільно виділити окремо).

Аналіз за даними дозволяє умовно виділити наступні типи організацій (таб. 1).

Таблиця 1

Характеристика типів організацій за критеріями

Критерії Тип організації	1	2	3	4	5	6	7
ЕОМ	1	Ні	Ні	Просте підключення	Ні	Ні	Ні
Мікро підприємство	2-4	Тимчасова мережа	Ні	Комутатор, апаратний маршрутизатор	У межах приміщення	Ні	Загальний
Мале підприємство	5-20	Тимчасова мережа	Монофонічні та Print-сервер	Апаратний маршрутизатор, проксі-сервер	У межах будівлі	Слабка	Загальний
Невелике середнє підприємство	21-50	Клієнт-серверна мережа	Монофонічні та Print-сервер	Проксі-сервер	У межах будівлі	Присутній	Загальний
Середнє підприємство	50-100	Клієнт-серверна мережа	Кілька файлових і Print-серверів, поштовий сервер	Проксі-сервер	У межах декількох будівель, можлива необхідність віддаленого доступу	Присутній	Кілька потоків
Велике підприємство	>100	Клієнт-серверна мережа	Кілька файлових і Print-серверів, поштовий сервер	Проксі-сервер	У межах декількох будівель, можлива необхідність віддаленого доступу	Присутній	Кілька потоків

Кожен тип мережі організації має свої особливості у побудові ІТ – інфраструктури, але з точки зору конфігурування загальносистемного і офісного ПЗ, всі організації схожі. Виняток становлять тільки великі організації, кожна з яких унікальна.

Проте, саме для них ефективний вибір офісних систем і загальносистемного ПЗ не представляє особливих складнощів, оскільки підприємству достатньо оголосити тендер з грамотно сформульованими умовами придбання та підтримки ПЗ. Оскільки сума контракту досить велика, то велика кількість компаній, що займаються ПЗ, буде пропонувати свої рішення, і підприємству залишається тільки вибрати серед них оптимальне для себе.

Список літератури: 1. Маглинец Ю.А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам [Электронный ресурс] / Ю. А. Маглинец // Интернет университет информационных технологий. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.intuit.ru/department/itmngt/analysis/1/2.html>. 2. Линцер Л.А. Создание корпоративной информационной системы крупного предприятия [Электронный ресурс] / Л.А. Линцер // Ланит в прессе. – Режим доступа: <http://www.lanit.ru/press>. 3. Сервис-ориентированная архитектура [Электронный ресурс] // Википедия – свободная энциклопедия. – Режим доступа к ресурсу: [http://ru.wikipedia.org/wiki/Сервис - ориентированная_архитектура](http://ru.wikipedia.org/wiki/Сервис_-_ориентированная_архитектура). 4. Веб-сервис [Электронный ресурс] // Википедия – свободная энциклопедия. – Режим доступа к ресурсу: [http://ru.wikipedia.org/wiki/Веб - сервис](http://ru.wikipedia.org/wiki/Веб_-_сервис). 5. Тормасов А. ИТ уходят в облака? [Электронный ресурс] / А. Тормасов // Открытые системы. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.osp.ru/os/2009/04/9278675>. 6. ADO.NET Entity Framework [Электронный ресурс] // Википедия – свободная энциклопедия. – Режим доступа к ресурсу: <http://ru.wikipedia.org/wiki>. 7. NHibernate [Электронный ресурс] // Википедия – свободная энциклопедия. – Режим доступа к ресурсу: <http://ru.wikipedia.org/wiki/NHibernate>.

ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФРАКТАЛОВ ПРИ ПРОГНОЗИРОВАНИИ РЫНКА

Классические финансовые модели, используемые в большинстве случаев предсказывают события, которые могут произойти в будущем на основании информации о состоянии в прошлом. Но, например, события сентября 1998, когда акции Alcatel французского изготовителя оборудования для телесвязи снизилась приблизительно на 40 процентов сразу и еще на 6 процентов за следующие несколько дней, затем на развороте акция поднялась на 10 процентов, не укладывающаяся в классические прогнозные модели, т.е. как-бы не должны происходить никогда. Такие ситуации относятся к чрезвычайным и в настоящее подобная информация обрабатывается с использованием современной портфельной теории, которая пытается максимизировать отдачу для данного уровня риска.

Математика, лежащая в основе портфельной теории, обращается с чрезвычайными ситуациями с некоторым пренебрежением: она считает большие рыночные изменения слишком маловероятными, чтобы они имели значение и их не стоит принимать во внимание. В действительности, портфельная теория может объяснить, что происходит на рынке 95 процентов времени. Но по статистике критические точки изменения процессов на рынке, которые могут максимально или минимально изменять состояние рынка происходят в оставшиеся 5 процентов времени.

Изменения финансовых цен можно объяснить моделью, полученной из работы Б.Мандельброта по фрактальной геометрии. Фракталы – или их более поздняя разработка, названная мультифракталами – это теория, которая позволяет не достаточно уверенно предсказывать будущее. Но они создают более реалистичную картину рыночных рисков. Учитывая недавние неприятности, постигшие крупные инвестиционные объединения, было бы безрассудно не исследовать модели, обеспечивающие более точные оценки риска.

Фрактал – это геометрическая форма, которая может быть разделена на части, каждая из которых – уменьшенная версия целого. На финансовом рынке эта концепция представляет не беспочвенную абстракцию, а теоретическую переформулировку практичной рыночной поговорки – а именно, что движения акции или валюты внешне похожи, независимо от масштаба времени и цены. Наблюда-

тель не может сказать по внешнему виду графика, относятся ли данные к недельным, дневным или же часовым изменениям. Это качество определяет диаграммы как фрактальные кривые и делает доступными для анализа и прогноза рынка многие мощные инструменты из математического и компьютерного анализа (рис.1).

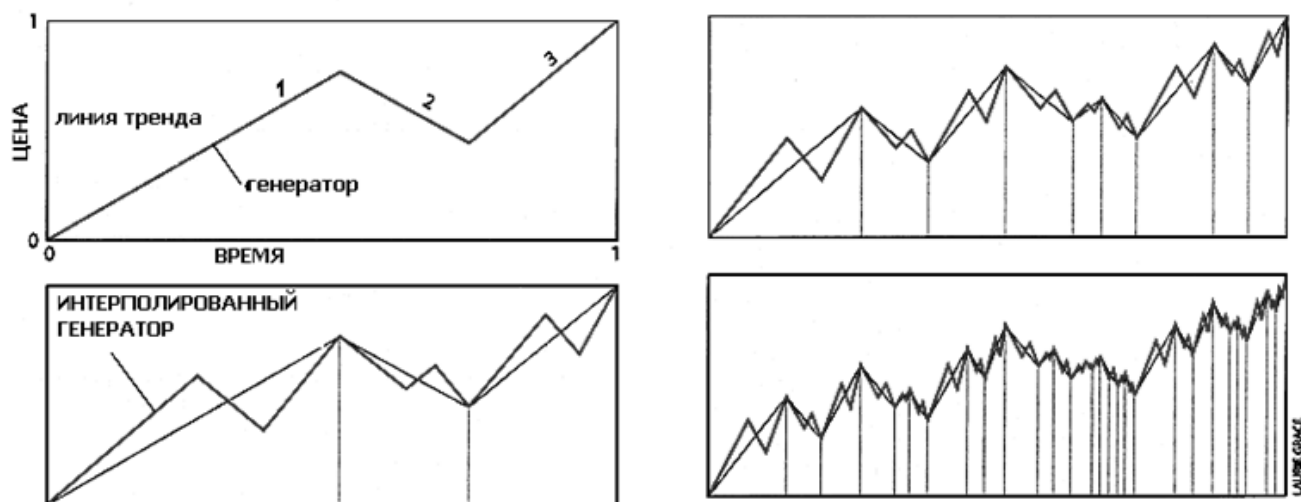


Рис. 1. Генератор фрактала из трёх частей

Вершина линии тренда первого уровня может быть неоднократно интерполирована в каждую часть следующих диаграмм (диаграмма ниже и диаграммы справа на рис. 1). Зачастую применение третьей итерации на трендовой кривой появляется модель, сильно напоминающая рыночные ценовые колебания. В графических диаграммах, когда высота тренда больше, чем ширина можно предсказать, что резких колебаний финансового рынка не предвидится. Для графика изменения цены, это преобразование должно уменьшать масштаб времени (горизонтальная ось) гораздо больше чем ценовой масштаб (вертикальная ось). Геометрическое отношение целого к его частям считается одной из самоподобной.

Большинство статистиков не придает большого веса существованию неизменных свойств. Но они используются физиками и математиками, которые называют их инвариантными и эффективно работают с моделями, которые обладают привлекательными инвариантными свойствами. Легко прояснить привлекательность этих свойств можно начертив простой график, который отражает последовательные изменения цен от времени 0 к более позднему времени 1. Сами интервалы выбраны произвольно: они могут представлять секунду, час, день или год.

Процесс начинается с цены, представленной прямой линией тренда (см. рис. 1). Затем используется ломаная линия (генератор) для создания модели,

которая соответствует колебаниям цены вверх и вниз. Генератор состоит из трех частей, которые интерполированы вдоль прямой линии тренда. Следует отметить, что генератор с меньшим количеством чем три, не смоделировал бы цену, которая может двигаться вверх и вниз. После прорисовки начального генератора, его три части интерполированы тремя более короткими. Повторение этих шагов воспроизводит форму генератора, или ценовую кривую, но в сжатых масштабах. И горизонтальная ось (шкала времени) и вертикальная ось (цена) сжаты, это необходимо, чтобы приспособить график интерполяции к горизонтальным и вертикальным границам каждую часть генератора.

Суть фрактальной геометрии состоит в том, что она делает возможным моделирование как спокойных рынков портфельной теории, так и рынки в возбужденном состоянии. Описанный метод создания фрактальной ценовой модели может быть изменен, чтобы показать, как деятельность рынков ускоряется и замедляется.

Список литературы: 1. Б. Мандельброт Фрактальная геометрия природы / Б. Б. Мандельброт.; пер. с англ. – М.: Москва: Институт компьютерных исследований. – 2002. – С. 461– 470 2. Мультифрактальная прогулка вдоль Уолл Стрит [Электронный ресурс] / Б. Мандельброт– Режим доступа к ресурсу: www.cybersant.com/index.php?name=Pages&op =page&pid=53

УДК 004.4'2:004.6

М.О. Грінков, студент 4 курсу
grinykov@ukr.net

РОЛЬ КОРПОРАТИВНИХ ПОРТАЛІВ У ОРГАНІЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНИМ КОНТЕНТОМ ПІДПРИЄМСТВА

Стрімкий розвиток веб-технологій і їхня інтеграція у повсякденне життя сприяло тому, що найпростішим способом організації доступу до різноманітних даних і програмних продуктів на підприємстві з найменшими фінансовими витратами виявилось введення в його ІТ інфраструктуру корпоративного порталу. За визначенням корпоративний портал - це веб-інтерфейс для доступу співробітника до корпоративних даних компанії [1].

На початку розвитку корпоративні портали виконували функції внутрішнього сайту організації: надавали можливості для публікування новин та

інших матеріалів для співробітників, підтримували форуми та чати для внутрішнього спілкування, створювали бази файлів та документів. З плином часу ця технологія виявилася застарілою, бо основною відмінністю таких порталів від публічних сайтів була система управління правами доступу, що забезпечувала безпеку комерційної інформації [1].

Головна риса, яка зробила прорив у впровадженні корпоративних порталів у більшості підприємств світу, стала поява у їхньому складі інструментів що дозволили організувати спільну роботу. Сучасний корпоративний портал надає своїм користувачам можливість створювати віртуальні робочі простори для окремих проектів або відділів підприємства. У такому просторі для співробітників стають доступними такі інструменти:

- 1) управління задачами;
- 2) система сховища документів з контролем версій;
- 3) групові календарі і багато іншого.

Корпоративний портал надає реальні засоби, яких часом не вистачало для вдосконалення роботи деяких структур. Система забезпечує доступ до управлінської інформації, яка зберігається у різноманітних інформаційних системах, що експлуатуються в компанії, а також інших інформаційних джерелах. Інформація може надаватися в персоналізованому, інтегрованому та агрегованому вигляді, подаватися щоб максимально підтримати процес прийняття бізнес-рішень і вирішення функціональних проблем та задач [2].

Спираючись на ті можливості, які надає корпоративний портал, можна виділити головні цілі, що сприяють його створенню:

- 1) створення єдиної бази знань компанії, включаючи агреговану інформацію, отримання якої потребує великих часових та ресурсних затрат;
- 2) економія часу й ресурсів співробітників компанії;
- 3) зменшення витрат компанії;
- 4) підвищення рівня комунікації між співробітниками;
- 5) підвищення якості рівня обслуговування клієнтів, та багато іншого.

Портал стає інструментом за допомогою якого можна акумулювати всі ті напрацювання, які були створенні компанією, надавати йому вірне застосування, з'ясовувати усі недоліки та переваги, а також значно спростити роботу співробітників усього-на-всього з одним корпоративним програмним забезпеченням, а не десятками різноманітних інформаційних систем та джерел інформації [3].

На даний момент найбільшого поширення набули такі програмні засоби для розробки, проектування та впровадження корпоративних порталів Affari,

SharePoint, WebSpherePortal, SAP NetWeaver, OracleWebCenter, 1С-Битрикс, Zimbra, Collaboration Suite та ін. [3].

На основі аналізу перерахованих вище програмних продуктів вирішено будувати корпоративний портал організації, яка займається кур'єрською доставкою відправлень, використавши як базову - розробку компанії Microsoft SharePoint. Корпоративний портал підтримує інформаційну систему, яка відповідає за відстеження відправлень за оформленими договорами на перевезення і доставку. Система має можливість, відстежувати в реальному часі відправлення з моменту прийому і до моменту вручення адресату. Весь цикл доставки зберігається в інформаційному середовищі portalу і надається з різним рівнем доступу для службовців, які відповідають за відправлення. Реалізація цього процесу сприяє підвищеній надійності і стабільності щодо виконання зобов'язань, накладених на них з моменту прийому і до моменту вручення кореспонденції.

Список літератури: 1. Сайт інформаційних систем [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://corportal.ru>. 2. Сайт компанії Microsoft [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://microsoft.com>. 3. Енциклопедія [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: ru.wikipedia.org/wiki/Корпоративный_портал.

УДК 004.406

Г.Ю. Дмитренко, студентка 4 курса
galinka2301@rambler.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ MICROSOFT SHAREPOINT ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ

Последние несколько лет делятся споры по поводу программной среды, которая позволит максимально просто и эффективно организовать совместную работу команды (как обычной, так и распределенной). В последнее время, во многом благодаря мощной рекламе, популярность набирают решения от Google, но тут кроется целый ряд недостатков. Например, что делать, если необходимо организовать работу команды только через интрасеть (что существенно повышает сохранность данных) или, если приходится иметь дело с документами и их постоянными изменениями и обновлениями? Да и не всякий человек согласится хранить

важную личную информацию в полном доступе для неизвестных людей (пусть Google и заявляет о строгой конфиденциальности) [1].

В решении большинства подобных задач практически незаменимым продуктом является Microsoft SharePoint. В частности, он позволяет развернуть среду, которая не только обеспечивает эффективную и удобную работу команды, но и может быть интегрирована с большим количеством других приложений и служб Microsoft (например, с Outlook), что уменьшает риски, связанные с контролем версий и ожиданием ответов от других команд, клиентов, начальства и т.д. Таким образом, это не только отличное средство для электронного документооборота, но и эффективное средство структурирования рабочей среды [1].

SharePoint или Microsoft SharePoint Products and Technologies – набор продуктов и технологий корпоративного класса, позволяющих эффективно решать важные задачи бизнеса такие, как управление информацией и бизнес-процессами, упрощение поиска сведений и обмена ими между пользователями.

Microsoft Office SharePoint Server – это серверная программа, предоставляющая дополнительные возможности по совместной работе, управлению информацией, реализации бизнес-процессов и обеспечению доступа к данным, критически важным для задач организации, и ее работы.

Microsoft SharePoint Server позволяет компаниям эффективно организовывать корпоративную информацию, обеспечивать к ней быстрый доступ сотрудников, управлять их совместной работой и документами, реализовать бизнес-процессы, использовать и распространять информацию внутри и вне организации. SharePoint Server является интегрированной платформой, которая включает в себя порталы, рабочие области групп, уведомления, электронную почту, мгновенные сообщения, веб-конференции – эффективное решение для совместной работы, доступное пользователям через хорошо знакомые и удобные приложения MS Office и веб-браузер внутри локальной сети и через Интернет [2].

Использование SharePoint позволяет обеспечить следующие основные возможности [3]:

1. Совместный доступ. SharePoint Server позволяет совместно работать всем членам коллектива, даже если кто-то работает удаленно. При этом, благодаря гибкой конфигурации сервера, на нем можно организовать работу нескольких групп пользователей, причем каждой из них будет доступна только своя часть сервера.

2. Контроль версий. Система позволяет контролировать версии документов и файлов, присваивать номер каждой версии с возможностью ее комментирования.

ния. Это позволит пользователям работать с предыдущими версиями документов, если что-то пойдет не так.

3. Wiki. С помощью инструментов среды возможно создание базы знаний на сервере, а так же базы шаблонов и процедур так, что все пользователи системы смогут эффективно обмениваться знаниями друг с другом, что существенно упростит работу с основными бизнес-задачами.

4. Сайты. Совместную работу в SharePoint Server можно организовать наиболее удобным для вас способом - портално либо с помощью нескольких небольших сайтов. При этом, настраивать права доступа одинаково просто как для сайтов, так и для отдельных разделов.

Недавно на рынок вышла новая версия этого продукта – SharePoint 2010. В SharePoint 2010 было сделано немало улучшений по сравнению с SharePoint 2007, которые еще более упростят работу с сервером [1]:

1. Улучшен режим совместной работы пользователей над одним документом (теперь режим похож на аналогичный в Microsoft OneNote).

2. Microsoft гарантирует поддержку трех браузеров при работе с SharePoint 2010 – Internet Explorer, Mozilla Firefox и Safari. Среда изначально разрабатывалась для Microsoft Internet Explorer и может автоматически использовать данные логин/пароль, которые были введены при входе в систему, для авторизации на сервере.

3. Упрощен процесс редактирования веб-страниц сервера, он идентичен работе в Word.

4. Изменен стандартный дизайн сайтов – разработчики использовали модульную ленту Ribbon (тип интерфейса пользователя, который можно наблюдать, например, в Microsoft Office 2007). Практически везде, где используется меню, управляющее контентом (как сайта, так и списками), возникает Ribbon.

5. Использование в больших количествах всплывающих диалоговых окон. Аналогично Ribbon, они разработаны в стиле Web 2.0 и поддерживают технологию AJAX; возникают при создании или редактировании элемента списка, сайта и др. Диалоговые окна имеют привлекательный дизайн и могут быть любой сложности.

6. Для пользователей международных компаний реализована возможность локализации интерфейса управления порталами в зависимости от языковых настроек.

7. Добавлено другие технические возможности – автоматический экспорт любых данных в xml, проект LINQ for SharePoint полностью использован в новой версии продукта, появилась возможность автоматического создания xml для BDC

моделей/приложений (используется для интеграции с внешними приложениями) и многое другое.

Таким образом, если нужна среда для коллективной работы, с которой будет удобно работать, которая будет эффективно решать все задачи по редактированию, хранению и контролю данных – то лучшим выбором в этом случае будет именно SharePoint 2010, который на данный момент являющийся практически безальтернативным лидером в своем сегменте рынка.

Список литературы: 1. Microsoft SharePoint Server 2010 – удобство и эффективность корпоративного уровня Giusto Consulting [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.giustoconsulting.com/sharepoint-server-2010-udobstvo-i-effektivnost-korporativnogo-urovnya.html>. 2. Microsoft Office SharePoint Server (SharePoint 2010, SharePoint 2007, SharePoint portal) Giusto Consulting [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.giustoconsulting.com/products/microsoft-sharepoint-server.html>. 3. Microsoft SharePoint Server 2010 – новые решения известных задач_ - Статьи компаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: http://www.hrm.ru/db/hrm/E002E7409D141D71C325778600735F99/company_resource.html.

УДК 004.9

В.В. Кармазь, студентка 4 курсу
karmaz-viktoria@yandex.ru

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ КОРПОРАТИВНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО ПОРТАЛУ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ КОЛЕКТИВНОЇ РОБОТИ ФАХІВЦІВ

Актуальність теми використання технології корпоративного інформаційного порталу (КІП) обумовлена високим темпом росту Internet. КІП призначений для створення єдиного інформаційного простору компанії і дозволяє інтегрувати в єдине ціле різномірні корпоративні програми, надаючи їм єдиний інтерфейс доступу.

Корпоративний інформаційний портал (КІП) – спеціалізована інформаційна система яка заснована на базі WEB технології.

Мета даної роботи – проаналізувати функціональність та переваги корпоративного інформаційного порталу.

Функціональність порталу визначається потребами замовника. Зазвичай в рамках КІП здійснюються такі процеси і виявляються наступні сервіси [1]:

- забезпечення інформаційної підтримки співробітників і клієнтів компанії;
- організація колективної роботи та взаємодії віддалених робочих груп;
- управління правами доступу, персоналізація даних, що надаються;
- управління публікаціями (розміщенням і редагуванням інформації);
- організація доступу до програм та даних через web-браузер з будь-якого комп'ютера, підключеного до Інтернету.

Корпоративні портали – це складні технологічні рішення, що включають в себе організацію взаємодії з існуючими додатками, сховищами даних, OLAP-системами, системами підтримки прийняття рішень та електронного документообігу.

Основне завдання корпоративного порталу – створення та підтримка єдиного інтегрованого середовища для щоденної роботи співробітників з корпоративними ресурсами та інформаційними ресурсами Інтернету [2].

Одна з переваг web-браузерів – простота інтерфейсу. Робота з гіпертекстовими додатками практично не вимагає навчання персоналу [3]. Інша перевага полягає в тому, що браузери зараз встановлюються практично на всіх комп'ютерах компанії. Це дозволяє використовувати браузери в якості «тонких» клієнтів для реалізації розподілених додатків, що особливо актуально для задач з великим числом розподілених клієнтських підключень.

У корпоративний портал можуть бути включені: web-інтерфейс для доступу до існуючих корпоративних баз даних та інформаційних систем компанії.

В умовах порталу організовується сумісна робота колективу спеціалістів над проектами, надається доступ до необхідної інформації в потрібний час. При цьому здійснюються підтримка процесів взаємодії спеціалістів за допомогою інформаційних технологій.

В даній роботі розглядається використання технології корпоративного інформаційного порталу для організації колективної роботи фахівців.

В процесі використання ресурсів порталу відбувається перерозподіл діяльності фахівців з рутинної на творчу: використання сучасних інформаційних і телекомунікаційних технологій, розробка засобів інформаційно-технологічної підтримки і розвитку трудового процесу, які ефективно використовуються на практиці.

Список літератури: 1. Корпоративний інформаційний портал: практикум управління [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.connect.ru/article.asp?id=5178>. 2. Задачі впровадження Інтернет порталу [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.wss-consulting.ru/intranet2.php>. 3. Високі технології – корпоративний інформаційний портал [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://lietuviskas.com.ua/411_articles.html.

УДК 658.3.07

Д.Ю. Колтко, студентка 4 курсу
dashadream@rambler.ru

АВТОМАТИЗАЦІЯ РОБОТИ ВІДДІЛУ КАДРІВ ПІДПРИЄМСТВА

Кожен підприємець погодиться з тим, що значна частина проблем підприємства пов'язана з управлінням персоналу. Людський ресурс - головний актив компанії, який впливає на її розвиток та позиціонування на ринку, фінансові результати та інше. І водночас цей ресурс може стати найдорожчим ресурсом підприємства.

Для ефективного управління персоналом, особливо у великих компаніях, безумовно, потрібен інструмент для автоматизації процедур кадрового відділу, реалізації можливостей консолідації та аналізу інформації по кадрових ресурсах компанії в цілому і одночасно по кожному окремому її співробітнику.

Важлива роль в оптимізації роботи кадрової служби будь-якого підприємства належить автоматизованим системам управління персоналом (так званим Human Resource Systems).

Сучасні HRM-системи призначені для оптимізації роботи, в першу чергу, керівництва і персоналу кадрових служб підприємств і відіграють велику роль у підвищенні продуктивності їх праці. Зокрема, менеджери по персоналу за допомогою таких систем позбавляються від необхідності виконання рутинних операцій при роботі з кадрами, підготовки та обліку наказів. Автоматизоване зберігання і обробка повної кадрової інформації також дозволяє ефективно здійснювати підбір і переміщення співробітників.

HRM-системи можна умовно класифікувати за кількома ознаками. У залежності від реалізації того чи іншого рівня автоматизації виділяють три види систем [1]:

системи першого рівня – спрямовані виключно на автоматизацію розрахунку заробітної плати. Найчастіше вони являють собою заздалегідь налаштований коробковий продукт. Але їх низька функціональність і неможливість подальшої настройки істотно обмежують коло потенційних користувачів;

системи другого рівня – дозволяють розраховувати зарплату, формувати і вести штатний розклад, відображати рух кадрів і ін. Такі системи сьогодні наблизилися до рішень третього рівня, і провести чітку грань між ними все складніше;

системи третього рівня – найбільш комплексні рішення, які дозволяють проводити атестацію співробітників, складати портрети фахівців, розробляти індивідуальні програми їхнього навчання та службового просування і ін. Такі системи, як правило, вже не є самостійними, а входять в якості спеціалізованого модуля в системи комплексної автоматизації підприємств. У той же час існують і окремі HRM-системи третього рівня, які мають можливість інтеграції з цілою низкою популярних ERP-систем. Продукти такого класу дозволяють працювати не тільки з кількісними (зарплата, податкові виплати, надбавки і відрахування і т.п.), а й з якісними показниками персоналу. Якісна функціональність забезпечує автоматизацію таких функцій, як мотивація персоналу, ведення "профільів компетенцій співробітників", управління кар'єрою, оцінка персоналу, управління навчанням (підвищення кваліфікації), дистанційне навчання, аналіз ефективності персоналу, аналіз відповідності співробітника займаній посаді, планування потреби в персоналі та утворення персоналу, формування кадрового резерву. Крім того, системи третього рівня забезпечують "самообслуговування персоналу" (віддалений доступ співробітників, в т. ч. через Інтернет, до облікових даних про них з можливістю коригування частини з них), а також підтримку HR-порталу в Інтернет, з публікацією і оперативним оновленням даних по вакансіях, новин компанії, реєстрацією резюме, заповнених у онлайн-режимі, автоматизованим аналізом цих резюме і відбором потенційних кандидатів на посаду і ін.

На сьогодні на ринку HRM-систем представлено продукти як західного (локалізованого під вітчизняні умови), так і вітчизняного (або російського) походження. Перші переважно входять до складу потужних і «важких» ERP-рішень (Enterprise Resource Planning System – система планування ресурсів підприємства): SAP R/3, Oracle Application, Ахарта та ін. Другі можуть входити до комплексної системи управління підприємством або позиціонуватись як окреме рішення. Найвідоміші з них – «Бос-Кадровик» (компанія «АйТі»), Контур

«Управління персоналом» (корпорація «Галактика»), «Парус-Кадри» (компанія «Парус»), «1С: Зарплата і Кадри», «Мегаполіс. Управління персоналом» («Softline»), «PersonPro» (компанія «АМІ-Україна») тощо. Більшість зазначених HRM-систем направлені на автоматизацію обліково-розрахункових функцій. Потреба автоматизації аналітичних функцій виникла відносно недавно, тому, можна сказати, що даний напрямок ще розвивається [2].

Дослідження функціональності сучасних HRM-систем дозволяє зробити висновок, що запропоновані на ринку автоматизовані системи управління персоналом, або недостатньо гнучкі, або мають зайву потужність. При цьому потрібне серйозне налаштування програми під конкретні вимоги, а також обов'язковий подальший програмний супровід, що виражається у відчутних фінансових і часових витратах підприємства. На думку автора, ключовими напрямками технологічного розвитку HRM-систем зараз є автоматизація підбору, найму, управління «талантами» і ефективністю персоналу, а також управління навчанням співробітників, також досить перспективною для HRM-рішень є модель на базі Web-сервісів. Але перераховані функції відсутні у більшості вітчизняних продуктів, в той час, як зацікавленість в них у HR-менеджерів постійно зростає. Така ситуація обумовила вибір напрямку подальших досліджень автора, який проектує та планує реалізувати HRM-систему на технологічній платформі «1С:Предприятие 8» [3] з наступними функціями:

- формування профілю посади;
- аналіз і структурування отриманих від кандидатів анкет;
- визначення професійних, особистісних і психологічних характеристик кандидатів;
- порівняння профілів кандидатів із профілем вакантної або умовно вакантної посади.

Впровадження такої системи на підприємстві дозволить підвищити якість прийняття управлінських рішень, ефективність і оперативність оброблення даних, зменшити час, необхідний для проведення атестації, обліку та відстеження підвищення кваліфікації персоналу, визначення ефективності розвитку персоналу.

Список літератури: 1. Інком. HRM. Управление персоналом. Классификация HRM-систем и описание их стандартных функций. [Електроний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://hrm.incom.ua/content/view/372846/104/>. 2. Analytics for life. HRM система. [Електроний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://scip.org.ua/taxonomy/term/108/0>. 3. 1С Предприятие. Технологическая платформа 1С:8. [Електроний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://v8.1c.ru/hrm/>.

РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОГО МОДУЛЮ ОРГАНІЗАЦІЯ ВАНТАЖЕПЕРЕВЕЗЕНЬ

На сьогоднішній день компанії-виробники все більше зацікавлені у зменшенні витрат не лише під час виробництва, а і під час зберігання товару до моменту продажу та відвантаження з власних сховищ. Швидке вирішення логістичних задач значно зменшує витрати на зберігання товару у сховищах поблизу підприємства. Комерційна логістика є самостійним науковим напрямком, а її практичне використання забезпечується створенням логістичних систем, направлених на мінімізацію транспортних витрат шляхом раціоналізації транспортних потоків.

Основні ознаки логістики можна класифікувати за наступними напрямками [1].

Перша ознака розглядає логістику як процес керування пересуванням матеріальних ресурсів. На цьому шляху виконується безліч логістичних операцій на етапах матеріально-технічного забезпечення, виробництва та збуту готової продукції. Логістика тут називається заготівельною, внутрішньовиробничою та розподіляючою.

Друга ознака розглядає логістику як ресурсну, яка складається з матеріальної або транспортно-складської, інформаційної, фінансової та кадрової логістики.

Третя ознака логістики характеризується сферою її використання у підприємницькій діяльності та має більш галузевий характер.

Найбільш розповсюдженими видами бізнесу є виробниче, фінансове підприємство та комерція. Виходячи з цього в бізнес-логістиці виділяють виробничу, фінансову та комерційну логістику. У даних дослідженнях розглядалася саме задача комерційної логістики. На даний момент цей напрямок розглядається як науковий напрям у ефективному керуванні матеріальними потоками у сфері виробництва та обігу.

У сфері матеріально-технічного забезпечення основою логістичного потоку є транспортні засоби, завантажувально-розвантажувальні механізми, складські приміщення, засоби зв'язку та передачі інформації. Зв'язки між окремими елементами логістики називаються логістичними ланцюгами.

Існуючі методи та засоби логістичного керування разом складають логістичну інфраструктуру товарного ринку. До її суб'єктів відносять транспорті та складські підприємства та комерційні посередники.

Вони визначають матеріальні потоки у сфері обігу при встановленні господарських зв'язків та виборі способу доставки матеріалів за адресою конкретних споживачів [2].

Введення електронних систем обробки та передачі інформації набирають універсальний характер, охопивши усі напрямки в будь-якій сфері діяльності. Сучасні інформаційні системи дозволяють координувати діяльність підрозділів підприємств, розширити зв'язки. Нові можливості автоматизації операцій робочих місць спеціалістів, інформаційних технологій, послуг вантажних перевезень дозволяють комплексно вирішити проблеми аналізу діяльності підприємства, розробки та створення систем перевезення. Автоматизація бізнес процесів на підприємстві сприяє вирішенню стратегічних задач. Автоматизація обслуговування клієнтів впливає на конкурентну позицію підприємства. Головним напрямком є зменшення витрат та покращення якості обслуговування.

Список літератури: 1. Гук В.И. «Снабжение и логистика на предприятии». / В.И. Гук. – К.: «ХУГХ», 1990. – 136 с. 2. Маліков О.Б. «Комерційна логістика» / О.Б. Маліков. – К.: «ХУГХ», 2003. – 332 с.

УДК 381.3.1

М.В. Ляшенко, студент 4 курса
lsh87@rambler.ru

КРИПТОГРАФИЯ ЦИФРОВОЙ ПОДПИСИ НА ОСНОВЕ ТЕЙТА И ВЕЙЛЯ БИЛИНЕЙНОГО СПАРИВАНИЯ

Рассматривается практическое применение криптографических алгоритмов основанных на билинейном спаривании в сфере защиты информации, а именно, в электронных подписях.

В настоящее время криптосистемы с открытым ключом получили широкое распространение. Основная проблема при использовании таких криптосистем – необходимость создания и поддержания инфраструктуры открытых ключей (ИОК) [1].

Открытый ключ в таких системах напрямую связан с уникальным идентификатором пользователя (Интернет-адрес, номер мобильного телефона и т.д.) и легко может быть вычислен каждым пользователем. Закрытый ключ вырабатывается с помощью центра генерации ключей. Стойкость таких систем

базируется на предположении о сложности решения Билинейной Проблемы Диффи-Хеллмана (напомним, что все действующие асимметричные криптосистемы основаны на предположении о сложности решения некоторых задач, таких как: факторизация, дискретное логарифмирование, проблема Диффи-Хеллмана и другие).

В этих криптографических системах используется математический аппарат на основе Вейль и Тейт спаривания, предложены эффективные алгоритмы для безопасных протоколов аутентификации и согласования ключей. Ряд протоколов имеют преимущества в эффективности в сравнении с традиционными асимметричными криптосистемами за счет использования билинейных отображений [2].

Недостатком таких систем является возможность чтения всей информации центром генерации ключа. Этот недостаток в значительной мере может быть ослаблен введением протоколов разделения секрета и построением иерархической системы центров генерации ключей. Создание криптосистем, занимающих промежуточное положение между традиционными асимметричными криптосистемами и КСОИД (и сочетающих их достоинства), является важной задачей в области асимметричной криптографии, но также стоит необходимость уменьшения вычислительной сложности самого билинейного спаривания.

Основанная на спаривании криптография требует использование эллиптических кривых, у которых хорошо параметризуются их базовые поля F_q степенью k . Степень k определяет соответствующий уровень стойкости эллиптической кривой в билинейном спаривании [3].

В алгоритмах необходимо использовать арифметику F_{q^k} (возведение в квадрат и умножение), арифметика эллиптической кривой (сложение точки и удвоение), вычисление функции прямой и возведение в степень в F_{q^k} [5].

Один из эффективных алгоритмов вычисления спаривания, алгоритм Миллера [4], который вычисляет функцию $f_{r,p}$, определенную в точке Q .

$$e(P, Q) = f_{t-1,p}(Q)^{(q^k-1)/r} \quad (1)$$

Билейное отображение по Вейлю определяется следующим образом. Билинейное отображение ставится в соответствие элементам поля F_{q^k} , двум точкам m -торсионной подгруппы группы точек эллиптической кривой m -й степени в конечном поле.

$$e : E[m] \times E[m] \rightarrow F_{q^k}^* \quad (2)$$

То есть Вейль-спаривание - это отображение e , которое переводит пару точек из $E[m]$ в $F_{q^2}^*$.

Тейт-спаривание представляет собой отображение;

$$e_1 : E(F_q \cap E[l] \times E(F_{q^k}) \cap E[l]) \rightarrow F_{q^k}^* \quad (3)$$

Главным условием и идеей использования билинейного спаривания является то, что спаривание должно быть легко вычислимо и сложно инвертируемо. Этим свойством обладают оба рассмотренных спаривания. Однако Тейт спаривание имеет большее применение на практике в связи с тем, что требует меньшего количества вычислений. В большинстве случаев спаривание Вейля связано со спариванием Тейта следующим соотношением:

$$e_w(P, Q) = \frac{e_t(P, Q)}{e_t(Q, P)} \quad (4)$$

где $e_w(P, Q)$ – спаривание Вейля, $e_t(P, Q)$ – спаривание Тейта.

Другие методы вычисления Вейль-спаривания менее эффективны. То есть Вейль-спаривание – это 2 Тейт-спаривания, но даже учитывая этот факт спаривание Вейля требует намного больше времени, чем дважды выполненное спаривание Тейта.

Существует ряд оптимизированных алгоритмов для вычисления билинейного спаривания (Алгоритм Миллера, Оптимизации операций в расширенном поле, Умножение и возведение в квадрат). Для улучшения параметров спаривания разработаны оптимизированные алгоритмы на основе разных методов спаривания. Разработка систем основанных на использовании нескольких оптимизированных алгоритмах билинейного спаривания является перспективным направлением работы.

Список литературы: 1. R.Barua, R. Dutta, P. Sarkar. Extending Joux protocol to multiparty key agreement, Cryptology ePrint Archive, Report 2003/062. 2. Quan Yuan and Songping Li. A New Efficient ID-Based Authenticated Key Agreement Protocol. Cryptology ePrint Archive: Report 2005/309. 3. C. Gentry. Certificate-based encryption and the certificate revocation problem., Advances in Cryptology EUROCRYPT 2003, volume 2656 of LNCS, pages 272-293. Springer-Verlag, 2003. 4. S. Al-Riyami and K. Paterson. Certificateless Public Key Cryptography., Cryptology ePrint Archive, Report 2003/017, <http://eprint.iacr.org/>. 5. M. Girault. Self-certified public keys., Advances in Cryptology EUROCRYPT'91, volume 547 of LNCS, pages 490-497. Springer-Verlag, 1992.

ВИКОРИСТАННЯ МАТЕМАТИЧНОГО АПАРАТУ Е-МЕРЕЖ ДЛЯ ІМІТАЦІЙНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

У багатьох областях досліджень явище вивчається не безпосередньо, а побічно, через модель, тобто представлення, як правило, у математичних термінах того, що вважається найбільш характерним у досліджуваному об'єкті або системі. Маніпулюючи моделлю системи, можна одержати нові знання про неї, уникаючи небезпеки, дорожнечу або незручності аналізу самої реальної системи.

В основу різноманітним апаратам моделювання ліг такий математичний апарат для моделювання динамічних дискретних систем, як мережі Петрі вперше описані Карлом Петрі в 1962 году. Мережа Петрі являє собою двочастковий орієнтований граф, що складається з вершин двох типів – позицій і переходів, з'єднаних між собою дугами, вершини одного типу не можуть бути з'єднані безпосередньо. У позиціях можуть розміщатися мітки (маркери), здатні переміщатися по мережі [1].

Теорія мереж Петрі уможливорює моделювання системи математичним представленням її у вигляді мережі Петри, аналіз якої допомагає одержати важливу інформацію про структуру й динамічній поведінці моделюваної системи.

У результаті розвитку апарата мереж Петрі був розроблений ряд розширень, найбільш потужними з яких є так звані Е-мережі (оцінні мережі – обчислення) [2].

На відміну від мереж Петрі Е-мережі мають наступні особливості:

- наявність декількох типів тимчасових позицій: простих, черг, роздільних;
- мітки можуть забезпечуватися набором ознак (атрибутів);
- з кожним переходом може бути зв'язана ненульова затримка й функція перетворення атрибутів міток;
- уведені додаткові види часу – переходи;
- у будь-яку позицію може входити не більш однієї дуги й виходити також не більш однієї [3].

В Е-мережах всі переходи мають властивість безпеки. Це означає, що у вихідних позиціях, які можуть у свою чергу бути вихідними для наступного переходу, як і в мережах Петрі, не може бути більш однієї мітки, разом з тим, в Е-мережах існують поняття макропереходу й макропозиції, які дозволяють відображати в моделі процеси нагромадження, що обслуговуються транзактов у тих або інших вузлах системи [4].

Моделювання в Е-мережах здійснюється на подійному рівні. Визначаються, які дії відбуваються в системі, які стани передували цим діям і які стани прийме система після виконання дії. Виконання подійної моделі в Е-мережах описує поведінка системи. Аналіз результатів виконання може сказати про те, у яких станах перебувала або не перебувала система, які стани в принципі не досяжні, аналіз також дає числові характеристики, що визначають стан системи.

Одне із завдань, розв'язуваних апаратом Е-мереж – завдання мережного планування полягає в тому, щоб графічно, наочно й системно відобразити й оптимізувати послідовність і взаємозалежність робіт, дій або заходів, що забезпечують своєчасне й планомірне досягнення кінцевих цілей. Для відображення й алгоритмізації тих або інших дій або ситуацій використовуються економіко-математичні моделі, які прийнято називати мережними моделями, найпростіші з них – сіткові графіки. За допомогою мережної моделі керівник робіт або операції має можливість системно й масштабно представляти весь хід робіт або оперативних заходів, управляти процесом їх здійснення, а також маневрувати ресурсами.

Використання Е-мережі як апарата формального опису моделі дає можливість перевірки правильності складання й корекції моделі ще на етапі побудови. Для цього необхідно перевірити модель на наявність наступних алгоритмічних властивостей: безпека, обмеженість, жвавість, досяжність, консервативність і т.п. Аналіз мережної моделі на наявність даних властивостей дозволить виявити "слабкі" місця в моделюємій системі до початку процесу імітаційного моделювання, що дозволить заощадити час і засоби, а також висунути вимоги по заданих параметрів надійності і якості обслуговування [5].

Імітаційне моделювання, як напрямок, у наш час розвивається і застосовується для вирішення досить широкого діапазону задач. Що до Е-мереж, то на сьогоднішній день вони застосовуються в основному в моделюванні, бо це зручний апарат, дозволяючий не лише провести розрахунки, а й зробити це наглядно.

Список літератури: 1. Котов В.Е. Сети Петри. / В.Е. Котов. – М.: Наука. Главная редакция физ.-мат. Литературы, 1984. - 160с. 2. G. J. NUTT Evaluation Nets for Computer System Performance Analysis Fall / NUTT G. J. // Joint Computer Conference 1972 // The collection of the Computer History Museum. – 1972 -с. 279-286. 3. Использование сетей Петри в математическом моделировании [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://revolution.allbest.ru/programming/00120406.html> 4. Применение Е-сети вычисления для описания параллельных процессов. Лекция 8. [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: http://edu.dvgups.ru/METDOC/GDTRAN/YAT/ITIS/MODEL_SL_SIS/METHOD/LEK/BYKOV/L8.htm 5. Лосев Ю. И. Применение Е-сетей для моделирования процесса функционирования СОД / Лосев Ю. И., Шматков С. И., Дуравкин Е. В. // Радиотехника: Всеукр.межвед. науч.-техн. сб. – 2001. – Вып. 123. –С. 99–103.

РАЗРАБОТКА ТРЕБОВАНИЙ К СОЗДАНИЮ КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПРЕДПРИЯТИЙ

Бухгалтерия находится на стыке информационных потоков разных подразделений, и практически только она может формировать информацию о реальном финансовом состоянии предприятия. Аккумуляция информационных потоков в бухгалтерии закономерно приводит к тому, что здесь отражается полный спектр финансово-экономической функции предприятия, которая должна быть автоматизирована.

Анализ литературных источников по данной тематике показал, что, если прежде наблюдалась потребность в основном в бухгалтерских программах, то, в настоящее время руководители предприятий различного уровня все чаще склоняются к тому, что автоматизация бухгалтерии не решает всех задач управления [1]. Особенно это характерно для тех ситуаций, когда речь идет о прогнозировании состояний и планировании производства, ведении оперативного учета, финансовом анализе и принятии решений [2]. Поэтому в настоящее время главные требования руководителей предприятий, учреждений и финансовых структур – это взаимодействие всех функциональных приложений, возможность оперативной обработки информации (через автоматизацию расчетов), визуализации результатов контроля в реальном масштабе времени, а также получение всех необходимых отчетных документов [3]. Немаловажную роль имеет такие факторы, как защита от несанкционированного доступа к конфиденциальной информации, надежная и бесперебойная работа аппаратных средств. Немаловажную роль имеет такие факторы, как защита от несанкционированного доступа к конфиденциальной информации, надежная и бесперебойная работа аппаратных средств [4].

Всем перечисленным требованиям могут удовлетворять только корпоративные информационно-аналитические системы, имеющие модульную структуру и реализованные в архитектуре "клиент-сервер", а также предназначенные для автоматизации аналитики системы управления и расчетов.

Следовательно, целью данной работы является определение основных требований к корпоративным информационно-аналитическим системам при решении аналитических задач учетно-хозяйственного контура.

Для создания данных систем необходимо учитывать особенности деятельности предприятия, затраты, связанные с разработкой проекта и его поэтапной реализацией, а также обучением персонала. Они продуцируют ряд основных требований, выдвигаемых к подобным системам: позиционирование себя на рынке программных продуктов, наличие подсистемы мониторинга изучаемых ситуаций, наличие экспертной подсистемы, наличие подсистемы расчета и анализа данных, учетной подсистемы, подсистемы обеспечивающей достоверность данных и нормативно-справочной базы. Круг требований не статичен, а, следовательно, может изменяться в зависимости от изменений внешней среды. Корпоративные системы в большинстве случаев проектируются под конкретного заказчика, а основная задача корпоративной информационно-аналитической системы – поддержка управляемости компанией на высоком уровне, четкое формальное определение ответственности на каждом рабочем месте и регламентации работы большого коллектива. Это достигается тем, что информационно-аналитическая система предназначена для управления движением информации, что позволяет повысить информативность лиц принимающих те или иные решения.

Исходя из перечисленных требований, можно сделать вывод о том, что рост информативности по выбранным характеристикам сводит к минимуму неопределенность в принятии решений. Это позволяет при решении аналитических задач не тратить время на выполнение рутинного функционала, выводить на первый план компетентность и ответственность.

Список литературы: 1. Особливості автоматизації облікової роботи на підприємствах [Електронний ресурс]. – Режим доступу к ресурсу: <http://ua.textreferat.com/referat-2923-4.html>. 2. Івахненко, С. В. Інформаційні технології в організації бухгалтерського обліку та аудиту: Навч. посіб. – 4-те вид., випр. і доп. / С. В. Івахненко. – К.: Знання, 2008. – 344. 3. Разработка информационно-аналитических систем [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурса: <http://idp-cs.net/fhd-razdel15.php>. 4. Адамик Б. П. Інформаційні технології у банківській сфері: Навч. посіб. / Б. П. Адамик І. С. Литвин, В. О. Ткачук – К.: Знання, 2008.- 352 с.

ОБЛІК СТУДЕНТІВ ГУРТОЖИТКУ

Поняття обліку у широкому розумінні означає спостереження, вимірювання та реєстрацію певних природних і суспільних явищ. Для людей важливим є облік того, що впливає на суспільство, й об'єктом особливої уваги є господарська діяльність, основу якої становить виробництво матеріальних благ [1]. Гуртожиток університету відповідає саме за виробництво матеріальних благ для студентів, отже необхідний облік різних потоків інформації стосовно проживання студентів в гуртожитку починаючи з поселення і до дня виселення. Комплекс, що розроблюється включає в себе управлінський облік – процес підготовки інформації, необхідної керівництву для потреб внутрішнього менеджменту поточної діяльності гуртожитку. Здійснюється для формування показників всередині підприємства за центрами відповідальності, необхідний деканату та студентському органу самоуправління – студентській раді.

Прийняти будь яке управлінське рішення неможливо без отримання необхідної для цього інформації, зазвичай кількісної. Для цього необхідно створити сховище даних (Data Source), тобто процес збору, відсіювання та попередньої обробки даних з ціллю надання результатної інформації користувачам для створення аналітичних звітів [2].

Треба відмітити, що до функціональних можливостей додатку обов'язково повинні бути включені такі функції як:

- формування ордеру для поселення студентів в гуртожиток;
- формування шахматки гуртожитку, а саме документа в якому буде описана інформація щодо проживання в гуртожитку окремо кожного студента;
- формування договору про надання послуг щодо проживання в гуртожитку.

До функціональних можливостей також можливо віднести ведення інформації щодо переселення студентів в гуртожитку, аналіз поведінки студентів та порушень правил проживання в гуртожитку і формування рейтингу студентів гуртожитку.

Основою додатку повинна стати повномасштабна багатовимірна модель даних, а самі данні можуть зберігатися як в реляційних таблицях, так і в спеціалізованих багатомірних структурах, отже додатку необхідно працювати з базою да-

них. Платформа .NET Framework надає великий вибір об'єктів, які дозволяють працювати з базами даних. Набір технологій що включені до бібліотечних класів .NET Framework, який забезпечує роботу з реляційними базами даних та XML, носить назву ADO.NET. Архітектура ADO.NET базується на двох основних компонентах (рис.1), таких як DataSet (набір даних) і DataProvider (джерело або «провайдер» даних) [3].

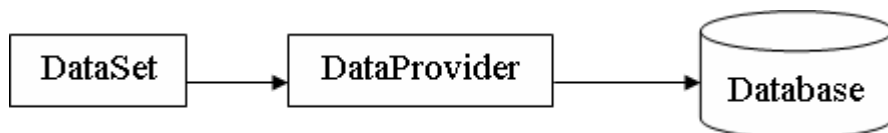


Рис. 1. Основні компоненти ADO.NET

За допомогою технології ADO.NET можливо створити додаток який дасть можливість вільно аналізувати інформацію, максимально швидко створювати звіти та обробляти їх в електронних таблицях, наприклад в Excel.

Таким чином, сьогодні виникає нагальна необхідність створення бази даних гуртожитку для повного обліку потоків інформації гуртожитку, а саме збереження інформації щодо проживаючих студентів, оплата за проживання. Бази даних розглядаються як надійне сховище структурованих даних, забезпечене функціями, процедурами та засоби захисту, які попереджають несанкціоноване розкриття конфіденційних даних і інформації в базі даних для їх ефективного використання в інтересах користувачів [4]. Комплекс, що розроблюється повинен попереджувати можливість виявлення конфіденціальних значень з даних які знаходяться в базі даних. Для вищого навчального закладу який відповідає за гуртожиток є актуальною проблема використання надійної моделі даних для організації доступу до бази даних університету, що дає змогу розроблювати більш ефективні методи маніпулювання даними між гуртожитком та університетом при менших затратах часу на розробку.

Список літератури: 1. Довідкова бізнесу [Електронний ресурс] // Поняття та сутність обліку. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.business09.com.ua/?p=56>. 2. Управлінський облік [Електронний ресурс] // Википедия – свободная энциклопедия. – Режим доступа к ресурсу: http://ru.wikipedia.org/wiki/Управлінський_облік. 3. ADO.NET Data Services [Електронний ресурс] // Википедия – свободная энциклопедия.– Режим доступа к ресурсу: http://wikipedia.org/wiki/ADO.NET_Data_Services. 4. Джесс Либерти. «Программирование на C#» / Пер. с англ. – С.: Издательство «Символ – плюс», 2003. – 688с.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПРОГРАМ АВТОМАТИЗАЦІЇ ОБЛІКУ ВАНТАЖОПЕРЕВЕЗЕНЬ

В сучасному світі все більше підприємств, організацій, фірм намагаються покращити свою роботу. З цією метою створюються програми, які дозволяють автоматизувати процеси аналізу вантажоперевезень компанії, вести єдину базу даних. Підприємства, які займаються перевезеннями вантажів також зацікавлені в покращенні своєї роботи. На даний час існують безліч програмних продуктів для ведення обліку перевезень. Яскравими представниками являються такі програмні продукти: «1С:Управление автотранспортом» [1] «ФОРЕС: Сборные грузы» [2] «SLS-Перевозки 6.15» [3], «Trans Trade» [4] та інші. Детальніше про кожну з них.

Програма для ведення обліку вантажоперевезень TransTrade розрахована на велику кількість користувачів, гнучка в настроюванні, має права та повноваження, що дозволяє автоматизувати бізнес-процеси компанії, яка надає транспортні послуги. Простий, але вельми функціональний інтерфейс програми TransTrade забезпечує оперативну роботу співробітників з моменту ухвалення замовлення до завершення його виконання і проведення всіх фінансових операцій за розрахунком з взаємодіючими особами. В програмі реалізований швидкий пошук клієнтів і виконавців за будь-якими критеріями.

Програма SLS-перевезення є комплексним рішенням по постановці обліку для компаній, що спеціалізуються на організації доставки вантажів автотранспортом із закордонних вантажних терміналів за замовленням клієнта. Програма має інструментарій, що дозволяє змоделювати цикл планування і проведення перевезень, включаючи проходження митниці, ведення розрахунків з власниками вантажів, аналіз собівартості перевезень і витрат на зміст автотранспорту.

Сумісне рішення фірми «1С» і компанії «Парус» призначене для автоматизації управління транспортом, як в автотранспортних підприємствах, так і в транспортних підрозділах будь-яких компаній з необмеженою кількістю транспортних засобів. Конфігурація «1С:Управление Автотранспортом» розроблена в середовищі «1С:Предприятие 8.0» і підтримує всі переваги цієї сучасної технологічної

платформи: масштабованість, відкритість, простота адміністрування і конфігурації.

Підсистема Облік збірних вантажів на платформі 1С 8 конфігурації "Управління торгівлею 10.3". призначена для автоматизації підприємств, що здійснюють надання послуг з доставки збірних вантажів в межах міста і в інші регіони. Програма дозволяє здійснювати облік перевезень (міських і міжміських), оформляти необхідну документацію і формувати будь-які звіти.

Проведений аналіз показав, що існує безліч програмних продуктів здатних автоматизувати роботу підприємства, які займаються перевезеннями. Найбільш функціональні можливості має програма «1С:Управление Автотранспортом», оскільки в ній реалізовано не тільки замовлення автомобіля на перевезення але й оперативне збереження всіх даних про автотранспорту, його експлуатацію, технічний огляд та інше. Головним недоліком даної програми являється не зручний інтерфейс та не комфортна організація роботи в самій програмі. Програми TransTrade, SLS-перевезення, «ФОРЕС: Сборные грузы», на відміну від програми «1С:Управление Автотранспортом», мають більш зручний інтерфейс, але функціонально реалізовані гірше, крім того в даних програмах не дотримано типових форм подорожніх листів, затверджених наказом Мінтрансу України.

Список літератури: 1. Офіційний сайт компанії 1С [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://v8.1c.ru/solutions/product.jsp?prod_id=1. 2. Офіційний сайт компанії «Форес «Сборные грузы» [Електронний ресурс]. – Режим доступу к ресурсу: <http://www.fores1c.ru/item124/>. 3. Офіційний сайт компанії «SLS Перевозки» [Електронний ресурс]. – Режим доступу к ресурсу: <http://www.sls.ru/produce/cargotran.php>. 4. Офіційний сайт компанії «Trans Trade» [Електронний ресурс]. – Режим доступу к ресурсу: <http://www.transtradebrest.com/>

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ БУХГАЛТЕРСЬКОЇ ЗВІТНОСТІ В ХОДІ ПОТОЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

За умов переходу економіки України до ринкових відносин, суттєвого розширення прав підприємств у галузі фінансово-економічної діяльності значно зростає роль своєчасного та якісного аналізу поточного стану підприємств, оцінки їхньої ліквідності, платоспроможності і фінансової стійкості та пошуку шляхів підвищення і зміцнення фінансової стабільності [1]. Особливого значення набуває своєчасна та об'єктивна оцінка поточного фінансового стану підприємств за виникнення різноманітних форм власності, оскільки жодний власник не повинен нехтувати потенційними можливостями збільшення прибутку фірми, які можна виявити тільки на підставі своєчасного й об'єктивного аналізу фінансового стану підприємств.

Метою даної роботи є удосконалення процесу формування бухгалтерської фінансової звітності, розробка практичних рекомендацій, спрямованих на поліпшення методики формування, аналізу та прогнозування основних бухгалтерських звітів.

Актуальність теми полягає в тому, що для підприємств малого та середнього бізнесу систематичний аналіз поточного стану підприємства, його платоспроможності, ліквідності та фінансової стійкості необхідні для подальшої оцінки його загального фінансового стану.

Під поточною діяльністю прийнято розуміти сукупність різновидів виробничої, господарської, фінансової діяльності підприємства, яка не носить капітального та іншого довгострокового характеру [2]. Фінансування поточної діяльності підприємства здійснюється в порядку фінансування його поточних фінансових потреб.

Бухгалтерська звітність являє собою систему узагальнених показників, що характеризують підсумки господарсько-фінансової діяльності за минулий період. Вона складається шляхом підрахунку, групування і спеціальної обробки даних поточного бухгалтерського обліку і є завершальною її стадією.

Бухгалтерську звітність повинні складати всі підприємства, що одержують доходи від господарської або іншої діяльності за єдиними формами, затвердженими Міністерством фінансів.

Для забезпечення всебічної підтримки в податкових, юридичних та економічних питаннях використовують аудиторські фірми. Під наданням послуг розуміється виконання для кожного клієнта індивідуальних завдань, що надають незалежну інформацію про фінансово-господарський стан справ на підприємстві, а також комплексне вироблення рекомендацій щодо зниження різних ризиків та реалізації потенційних можливостей бізнесу клієнта [3].

В результаті проведених досліджень визначено необхідність розробки програмного забезпечення для автоматизації формування бухгалтерських звітів та підвищення ефективності інформаційного забезпечення управлінського персоналу для підприємств малого та середнього бізнесу.

Список літератури: 1. Проблемні аспекти аналізу фінансового стану українських підприємств [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://www.rusnauka.com/10_NPE_2010/Economics/61797.doc.htm. 2. Фінансовий облік розрахунків з бюджетом [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://ua.textreferat.com/referat-3107-7.html>. 3. Звітність по податках, зборах і платежах [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.grinchuk.lviv.ua/referat/1/577.html>.

УДК 658.7

О.І. Шевченко, студентка 4 курсу
oksana-shevchenko@ukr.net

АНАЛІЗ ЗАГАЛЬНИХ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ СКЛАДСЬКОГО ОБЛІКУ ПІДПРИЄМСТВ

Для підприємств необхідною складовою подальшої оцінки загального фінансового стану є систематичний аналіз залишків товарів на складі та їх облік. Ефективність роботи підприємства визначається обсягом, швидкістю та якістю виконуваних робіт як в цілому, так і в підрозділах. Робота фінансово-облікового відділу підприємства являє собою коло локальних, повторюваних в часі, бізнес-процесів. Одним з важливих складових даних бізнес-процесів є складський облік. Цей процес характеризується великою кількістю типових операцій, що піддаються строгому опису і автоматизації в рамках системи автоматизації підприємства.

Відсутність автоматизації процесів обліку складських запасів призводить до нерационального використання трудових і фінансових ресурсів малого підприємства, зниження конкурентоспроможності і зменшення прибутку.

Таким чином, проблема полягає в реалізації системи обробки інформації, що дозволяє кількісно враховувати процеси складського обліку, що відбуваються на підприємстві, а також дозволить накопичувати, зберігати та обробляти (аналізувати) дані для прийняття управлінських рішень.

Кількість і характер складських операцій залежать від асортименту, фізико-хімічних властивостей, умов приймання та відпуску товарів, ступеня механізації і автоматизації операцій та інших факторів [1].

Всіма операціями по руху товарів на складі керує менеджер складу, що працює безпосередньо з товарами (вантажами): приймання, комплектації, відпуску (відвантаження), інвентарного контролю.

Організація приймання. Порядок і терміни приймання товарів залежать від договірних умов, від того, в якій тарі (упаковці) доставлений товар, від фізико-хімічних властивостей і особливостей тих чи інших товарів, способу доставки та деяких інших причин.

Разом з товарами склад отримує супровідні документи: товарно-транспортні накладні, рахунки-фактури. Ці документи реєструються в базі даних складської комп'ютерної системи.

Правильне розміщення й укладання товарів на складі - неодмінна умова рациональної організації внутрішньо-технологічного процесу. При великому асортименті товарів, що зберігаються на складах, це дозволяє створити належні умови і режим зберігання, скоротити витрати, підвищити ефективність використання складських площ, дозволяє швидко відшукати потрібний товар, вести точний облік його наявності, надходження, витрати, забезпечує збереження якості товарів і т.д.

У схемах розміщення за товарами певних груп, підгруп і найменувань як правило закріплюються постійні місця зберігання. Кожному місцю зберігання присвоюють код. Коди місць зберігання товарів - необхідні елементи автоматизованої системи пошуку, переміщення та укладання вантажів - заносять в БД. Вони вводяться при надходженні товару і вказуються при роздруківці листа комплектації (маршрутної карти).

Після того як розміщення товарів виконано, шаблон прибуткового ордера з позначенням кодів осередків (місцезнаходження), в яких розміщений товар, передається для введення інформації про розміщення товарів у БД, заповнення карток складського обліку і остаточного оформлення прибуткового документа.

Операції відпустки починаються з моменту отримання розпорядження та документів на відвантаження. Після отримання на складі оформленого відвантажувального документа здійснюється реєстрація документів, робиться запит до БД про наявність та місцезнаходження товарів і роздруковується лист комплектації.

Система складування покликана забезпечити оптимальне розміщення вантажу на складі і раціональне управління їм.

Прийняті на склад матеріали розміщуються з дотриманням певних вимог обліку та зберігання [2]. При цьому кожен матеріал повинен розміщуватися на складі з урахуванням того, щоб забезпечити збереження кількості і якості матеріалів. Матеріали однакового найменування розміщуються на одній ділянці, матеріали важкі та громіздкі повинні розміщуватися ближче до місця видачі.

Ефективне управління запасами дозволяє організації задовольнити вимоги споживачів, створюючи такі запаси кожного товару, які максимізують чистий прибуток [3].

В результаті проведеного дослідження можна зробити висновок, що для усіх підприємств є загальні бізнес-процеси, які дозволяють виконати розміщення та відвантаження товарів. Аналіз цих бізнес-процесів дозволить для кожного з підприємств покращити ці бізнес-процеси, що приведе до збільшення ефективності роботи підприємства. Дослідження способу розміщення товарів по місцях зберігання дозволить значно оптимізувати: кількість переміщень працівників при виконанні подальших складських операцій; час, що витрачається на проведення складських операцій; збереження споживчих властивостей товару (за рахунок обліку умови зберігання конкретного товару); ефективність використання складського обладнання; ефективність використання складських площ і обсягів.

Список літератури: 1. Ефективне управління запасами [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://ua.textreferat.com/referat-3107-7.html>. 2. Організація складських робіт [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://www.paragonstate.com/referati-z-disciplni-planuvannya/370-organzacya_skladskih_robt.html 3. Звітність по податках, зборах і платежах [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.grinchuk.lviv.ua/referat/1/577.html>.

ИНТЕРНЕТ КАК ПРЕДМЕТ И СРЕДСТВО МАРКЕТИНГА

В любом бизнесе стратегия его развития является главным вопросом, стоящим перед руководством компании. Однако интернет уже сегодня успел породить столько новых, не имеющих аналогов в традиционном бизнесе, форм и схем, что подчас приводит в замешательство бизнес-аналитиков, руководителей компаний и маркетологов, воспитанных на традиционных методологиях бизнеса [1].

Сейчас очень многие компании пытаются заняться интернет-бизнесом, внедрить у себя методы электронной коммерции или электронного ведения бизнеса, но далеко не все понимают при этом, какие именно его формы подойдут для них.

Главная особенность стратегии маркетинга интернет-бизнеса - ориентация на потребителя [2]. Используя интернет, предприятие может еще более "близко" подойти к потребителю, более тонко и качественно организовать индивидуальное обслуживание покупателей, партнеров, клиентов. Именно за этим новым качеством взаимодействия с клиентами и ринулось в Интернет подавляющее большинство компаний. Хотя ориентация на потребителя и определяет основное содержание маркетинга всех интернет-проектов, с точки зрения стратегии становления и развития бизнеса, все многообразие интернет-проектов – как контентных, так и электронно-коммерческих – можно условно разделить на две большие группы.

К первой группе можно отнести все интернет-проекты корпоративного бизнеса (в дальнейшем будем называть их корпоративными проектами), то есть те проекты, в которых создаются системы электронной коммерции и/или электронного ведения бизнеса для конкретной корпорации. В данном случае слово "корпорация" означает не только крупную компанию, а вообще любое коммерческое предприятие, ведущее свои бизнес-процессы вне интернета (т. е. имеющее offline-бизнес). В рамках проектов этой группы компании ставят своей целью усилить и/или расширить традиционный offline-бизнес, придав ему или динамику электронного ведения бизнеса, или какие-то особенности и преимущества электронной коммерции.

Главные особенности проектов, относящихся ко второй группе, - это, во-первых, их некорпоративный характер, когда в основу проекта ставится не какой-то уже существующий offline-бизнес, а порождается что-то совсем новое; во-вторых, они интернетовские, то есть существуют именно в интернете и благодаря интернету (поэтому в дальнейшем будем обозначать их как интернет-проекты). Хотя проекты такого рода часто создаются с минимальными затратами буквально "с нуля" несколькими энтузиастами, но на голом энтузиазме проекты такого рода развиваться не могут, так как им необходимы большие рекламные бюджеты. Поэтому основные игроки этой группы - start-up-компании, специально созданные для реализации той или иной интернет-идеи [3].

Предложенное разделение на две основные группы проектов интернет-бизнеса касается в первую очередь стратегии создания и развития этих проектов, а также бизнес-моделей и форм построения соответствующих интернет-систем.

Рейтинги, цифры и призывы обращаться к торговым технологиям XXI века не объясняют потребителю, почему, воспользовавшись услугами виртуального магазина он сталкивается с реальными проблемами, начиная от выбора товаров и оформления заказа и заканчивая оплатой покупки. Все дело в сервисе, платежах и безопасности электронных платежей.

Сейчас в Украине существует 2800 интернет-магазинов. Из них реально функционирует 500. 70% интернет-магазинов находятся в Киеве. На запуск интернет-магазина обычно требуется от \$2000 до \$10000 и достаточно 2-3 сотрудников. Основные расходы это программирование и Search Engine Optimization (SEO). Только 5% пользователей оплачивают продукты он-лайн, через WebMoney и кредитные карточки, но цифра эта постоянно растет. Остальные предпочитают оплату по факту.

В результате проведенного исследования в области электронной коммерции можно прийти к заключению, что современный бизнес в любой сфере деятельности развивается более стремительно с использованием интернет-технологий. Основным средством достижения бизнес-целей является наличие мощного веб-ресурса, в частности веб-портала, являющийся одновременно и традиционным маркетинговым средством, и продуктом, решающим задачу онлайн бронирования билетов Черниговского Драматического театра им. Т.Г. Шевченка. Разработке данного веб-портала и посвящена дипломная работа бакалавра.

Список литературы: 1. Алексеев А. А. "Внешние" факторы маркетинга в сети / А.А. Алексеев Мир Интернет.– 1998, № 2(17) 2. Малышев Е., Бондаренко Н. В Интернет – за четыре шага, или как организовать рекламную кампанию в

Сети / Е.Малышев, Н.Бондаренко / Планета Internet.– 1999. №28. 3. Все о маркетинге: Сборник материалов для руководителей предприятий, экономических и коммерческих служб. – М.: Азимут-Центр.– 1992. –368с.

УДК 004.04

О.І. Бець, студент 4 курсу
betcuk@yandex.ru

СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОКУМЕНТООБІГУ СТУДЕНТІВ УНІВЕРСИТЕТУ НА БАЗІ LIVE@EDY MS SHARE POINT

Для забезпечення документообігу в різних галузях бізнесу використовується колекція програмних продуктів чи компонентів SharePoint, яка включає в себе наступні елементи: набір веб-додатків для організації спільної роботи, функціональність для створення порталів, модуль пошуку інформації в документах та інформаційних системах, функціональність управління робочими процесами і систему управління змістом масштабу підприємства та ін. [1]. Створені на платформі SharePoint сайти можуть бути використані в якості сховища інформації, знань та документів, а також використовуватися для виконання полегшених взаємодій веб-додатків, таких як вікі та блоги [2].

Широкого застосування в ВУЗах знайшла серія програм та служб Microsoft Live@edu, яка дозволяє полегшити обмін інформацією і організувати ефективну взаємодію в рамках освітнього процесу [4].

Звичайно, важливо згадати і про альтернативи MS SharePoint, найбільш помітною з яких останнім часом являється Alfresco. Однією з головних переваг можна вважати те, що це Open-source система, яка офіційно підтримується на платформах Microsoft Windows, Linux, Mac OS X, Solaris. По оцінкам виробника Alfresco може знизити витрати на 96 % в порівнянні пропрієтарними системами, такими як Documentum, Open Text чи той же MS SharePoint [3].

Важко дати однозначну відповідь на питання: «Що краще використовувати для роботи університету Live@edu чи SharePoint?». Ці системи мають багато спільних сервісів і своїх переваг, але саме для організації документообігу, дивлячись в майбутнє, краще використати MS SharePoin. По-перше новий пакет послуг Office 365 який, за словами компанії Microsoft, змінить сервіси Business Productivity Online Suite, Office Live Small Business, а головне Live@edu і матиме у своєму складі SharePoint. По-друге остання версія SharePoint 2010 має одне з

найбільш очікуваних та необхідних нововведень в Microsoft Office 2010 спільна робота над документами.

На базі SharePoint є можливість створити систему документообігу «студент – кафедра – деканат». Доцільно спочатку розподілити права доступу, для чого створити групи з різними можливостями публікування, редагування та видалення інформації. Зокрема студенти зі своїми правами мали б змогу розміщувати свої електронні звіти, контрольні роботи та інші результати своєї роботи на спільному ресурсі, на які можна сервісами Share Point встановити захист і цим же запобігати зміні. Викладач мав би лише змогу перегляду цих робіт в електронному вигляді, що зекономить час і використання ресурсів друку, і в відразу ж виставити оцінки в відомості, які мають право переглядати деканат та студент.

За допомогою даної систем також можна автоматизувати відмітку відвідування. Студент реєструється на всіх курсах відповідно до учбового плану, і при кожній авторизації залишає відмітку про відвідування. Сам же учбовий план, також розміщується на даному ресурсі і перед початком кожного семестру складається робітниками деканату. Викладачам надається змога розміщувати всі матеріали для підготовки, додаткову література, критерії оцінювання; деканат – відомості, календар проведення конференцій та ін. Студенти публікували б додаткову інформацію, статті чи дослідницькі роботи, для цього потрібно лише надіслати документ і отримати дозвіл від викладача на розміщення на спільному ресурсі. Все це дало б змогу створити ефективну та прозору систему навчання з стабільним та комфортним доступом до необхідної інформації.

Отже, спільна робота в університеті завжди важлива часина навчального процесу. Представлення студентам доступу до SharePoint дозволить розширити цей напрям, так як матеріали, що зберігаються на сервері SharePoint і доступні всім учасникам в будь який час. До того ж, он-лайн сховище позбавляє від проблеми забутої дома флешки з результатом роботи, а з виходом SharePoint 2010 працювати з документами так же зручно, як із розміщеними локально.

Список літератури: 1. Билл Инглиш Microsoft SharePoint Microsoft Office SharePoint Server 2007. Справочник администратора / Билл Инглиш. – М.: «ЭКОМ Паблишерз», 2007. – 1104с. 2. Майкл Ноэл, Колин Спенс Microsoft SharePoint 2007. Полное руководство / Майкл Ноэл, Колин Спенс. – М.: «Вильямс», 2008. – 832 с. 3. 2009 Open Source CMS Market Share Report / Water&stone and CMSWire Oct, 2009 - page 62. 4. Технологические предложения Microsoft для образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.microsoft.com/rus/education/higher/ms-live.aspx>

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ТУРИЗМІ

В ХХІ ст. туризм є найбільш пріоритетною та розвиваючою галуззю економіки. По даним Всесвітньої туристичної організації на туризм припадає 7% світового капіталу, на нього приходиться 11% світових споживчих витрат, що дає 5% податкових доходів. Це пов'язано з тим, що туристичний бізнес став не тільки інформативним виробництвом послуг, а й інтелектуальним [4]. Для ефективного розвитку туристичної компанії турагенство повинно вміти опрацювати великий обсяг інформації, а це неможливо без використання сучасних інформаційних технологій. Їх вплив на розвиток туризму величезний, оскільки прямо пов'язаний з підвищенням ефективності роботи як кожного туроператора окремо, так і усього туристичного бізнесу в цілому [2]. Це прямо впливає на конкурентоздатність фірми на сьогоднішньому ринку. Використання комп'ютерних мереж, Інтернету та інтернет-технологій, програмних продуктів наскрізної автоматизації всіх бізнес-процесів туристичного бізнесу сьогодні не просто питання лідерства і створення конкурентних переваг, але і виживання на ринку в найближчому майбутньому [6].

Найбільш відомими комплексами систем автоматизації діяльності турфірм є комплекси «Мастер тур», «САМО-тур», «САМО-Тур Агент», «TurwinMultiPro», «Sack», «Сам себе тур», «Туроператор», «Тур1», «1С-Парус: Турагенство».

Проблемами ефективного використання інформаційних технологій у туризмі присвячені наукові розробки вітчизняних та закордонних вчених: Г.П. Галузинського, М. В. Єфремова, М. Желені, В. А. Квартальнова, А. В. Левкова, С. В. Мельниченко, Г. А. Папирян, М. М. Скопень, Т. І. Ткаченко, Ф. Уллаха, М. Хаммера та ін.

Наприклад, у монографії С. В. Мельниченко [3] висвітлено теоретико-методологічні основи та практичний інструментарій застосування інформаційних технологій у туристичному бізнесі. Також визначено роль і місце інформаційних технологій у менеджменті й маркетингу туристичних підприємств. Надані практичні рекомендації щодо модифікації організаційних структур управління туристичними підприємствами та системи менеджменту в цілому під впливом інформаційних технологій.

М. Желені розглядає аспект розвитку технологій у туризмі, акцентуючи увагу на тому, що зростання ролі інформації в туризмі супроводжувалося появою різноманітних технологій. Метою сучасних туристичних фірм є зберігання та підтримка технологій, забезпечення їх стабільності [1].

Використання інформаційних технологій в управлінні туристичним бізнесом надає ряд переваг [5]:

- формування та ведення клієнтської бази;
- зниження витрат на ведення бізнесу за рахунок автоматизації бізнес-процесів компанії;
- створення єдиного простору туристичного ринку;
- забезпечення можливості швидко реагувати на зміни попиту;
- ефект від надання послуг через Інтернет;
- скорочення терміну надання послуг;
- автоматизація процесів резервування та бронювання білетів за допомогою комп'ютерних систем створення CRS (Computer Reservation System). Найбільш відомими з них є системи Amodeus, Galileo, Worldspan);
- скорочення витрат на персонал, за рахунок використання інформаційних пошукових систем таких як «Форос», «Туридекс» і т.д.

Таким чином, можна зробити висновки, що у сучасних умовах неможливо забезпечити якісне ведення туристичного бізнесу без впровадження й застосування новітніх інформаційних технологій. Саме їх використання на практиці забезпечує дотримання суб'єктами туристичної діяльності комплексу взаємодіючих і взаємодоповнюючих вимог, що формують якість туристичних послуг.

Список літератури: 1. Восколович Н.А. Маркетинг туристских услуг. / Н.А. Восколович. -М.: изд-во "Теис", 2002. 2. Герасименко В.Г. Основи туристичного бізнесу. / В.Г. Герасименко. - Одеса.: Чорномор'я, 2007. 3. Информационные технологии в бизнесе : [энциклопедия / под ред. Милана Желены]. – Санкт-Петербург, Москва, Харьков, Минск : ПИТЕР, 2002. – 1120 с. 4. Квартальнов В. А. Туризм / В. А. Квартальнов. – М. : Финансы и статистика, 2004. – 320 с. 5. Мельниченко С. В. Інформаційні технології в туризмі : теорія, методологія, практика : [монографія] / С. В. Мельниченко. – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2008. – 493 с. 6. Інформаційні технології в туризмі [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.experts.in.ua/baza/analitic/index.php>.

ОЦЕНКА ЗАЩИЩЕННОСТИ СИСТЕМ ПРИ ПОМОЩИ РИСКОВ И СПОСОБЫ ЗАДАНИЯ ИНТЕНСИВНОСТЕЙ И ВЕРОЯТНОСТЕЙ УГРОЗ

Сегодня не вызывает сомнений необходимость вложений в обеспечение информационной безопасности (ИБ) современного крупного бизнеса. Основной вопрос современного бизнеса – как оценить необходимый уровень вложений в ИБ для обеспечения максимальной эффективности инвестиций в данную сферу.

Рассмотрим защищенность системы с точки зрения риска. Использование теории рисков для оценки уровня защищенности на сегодняшний день является наиболее часто используемым на практике подходом [2].

Основной проблемой проведения количественной оценки уровня защищенности является задание входных параметров для системы защиты – вероятностей и интенсивностей угроз. Рассмотрим возможные способы задания вероятностей и интенсивностей угроз [1].

Метод статистической оценки. Основным способом задания интенсивностей потоков угроз (вероятностей угроз) и вероятностей взломов является получение этих значений на основе имеющейся статистики угроз безопасности информационных систем, в которых реализуется система защиты. Если существует статистика для аналогичной информационной системы, то задавать исходные параметры для оценки защищенности можно на ее основе. При этом желательно, чтобы сходные информационные системы эксплуатировались на предприятиях со сходной спецификой деятельности.

Однако при практической реализации такого подхода возникают следующие сложности. Во-первых должен быть собран весьма обширный материал о происшествиях в данной области. Во-вторых данный подход оправдан далеко не всегда. Если информационная система достаточно крупная, имеет давнюю историю, то подобный подход, применим. Если же система сравнительно невелика и эксплуатирует новейшие элементы технологии (для которых пока нет достоверной статистики), оценки угроз могут оказаться недостоверными [3].

Заметим, что статистика угроз периодически публикуется достаточно авторитетными изданиями, т.е. всегда существуют исходные данные для использования данного подхода для большинства приложений средств защиты информации. Если же необходимая статистика по угрозам безопасности отсутствует, то можно воспользоваться одним из других подходов.

Оптимистически-пессимистический подход. В рамках данного подхода предусмотрено два разных способа. Первый способ – это способ равных интен-

сивностей. При этом способе для расчета защищенности интенсивность потоков угроз может быть выбрана любой. Второй способ – это способ учета пропорциональности потерям. При этом способе предполагается, что чем больше потери от взлома, тем чаще осуществляются попытки несанкционированного доступа к этой информации. То есть интенсивности потоков угроз прямо пропорциональны потерям.

Метод экспертной оценки. Экспертная оценка исходных параметров для расчета защищенности может осуществляться с использованием группы экспертов, созданной в целях сбора информации из определенных источников по определенной проблеме. При этом необходимо задать лингвистический словарь возможных оценок экспертов, определить набор вопросов и условных значений квалификаций отдельных экспертов. После определения всех входных переменных производится поочередный опрос каждого эксперта. После опроса всех экспертов с учетом их квалификации определяется общая оценка группы и согласованность (достоверность) ответов для каждого вопроса.

Эксперт оценивает эффективность (вероятность) отражения угроз элементами защиты и вероятность появления угроз. После расчета общей оценки всей группы рассчитывается согласованность ответов, которая может использоваться для оценки достоверности результатов. Согласованность рассчитывается при помощи среднеквадратического отклонения и выражается в процентах. Максимальная согласованность достигается при одинаковых значениях оценок экспертов и в этом случае равняется 100%. Минимальная согласованность достижима при максимальном разбросе оценок экспертов [4].

В результате исследования установлено то, что определение вероятностей и интенсивностей угроз является важной составляющей количественной оценки уровня защищённости систем. Самыми распространёнными считают метод статистической оценки и метод экспертной оценки.

Список литературы: 1. Галицкий А. В. Защита информации в сети - анализ технологий и синтез решений. / А. В. Галицкий.– М.: ООО «ДМКПресс», 2004.– 420 с. 2. Долмарев В. В. Энциклопедия безопасности информационных технологий, Методология создания систем защиты информации / В. В. Долмарев. – К.: ООО «ДС», 2001. – 688 с. 3. Петренко С.А. Управление информационными рисками. Экономически оправданная безопасность / С. А. Петренко, С.В. Симонов. – М.: Компания Айти; ДМКПресс, 2004. – с. 392. 4. Международный стандарт ISO/IEC 15408 “Общие критерии оценки безопасности информационных технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: ” http://ru.wikipedia.org/wiki/Common_Criteria.

ОРГАНИЗАЦИЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СФЕРЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК

Тема является актуальной потому, что имеет достаточно мало изученных проблем связанных с использованием транспорта для организации коммерческой деятельности – это такие как: доставка грузов, эффективность использования транспорта, выбор вида транспорта и схем транспортировки и др.

На современном этапе перехода к рыночным отношениям возникает потребность ускоренного развития производственной инфраструктуры, в том числе транспорта, обеспечивающей надежное обращение материальных ресурсов.

Ежегодно в нашей стране образуется около 200 млрд. различных хозяйственных связей. Намеченный рост производственного потенциала при прочих равных условиях к концу XXI века вызовет увеличение хозяйственных связей в 4 раза. Эти данные свидетельствуют о необходимости детального рассмотрения возможностей транспортного комплекса по обеспечению надежного экономичного функционирования процессов товарообмена в современных условиях [1].

Переход к рыночным отношениям требует новых подходов к проблемам формирования материальных потоков, их рационализации и определения роли транспорта, в том числе и автомобильного, как основного участника процессов воспроизводства, оказывающего существенное влияние на рациональность размещения, обмена и эффективности общественного производства [2].

При грузовых перевозках автомобильный транспорт участвует практически во всех взаимосвязях производителей и потребителей продукции производственного назначения и товаров народного потребления.

Новизна поставленной проблемы обусловлена тем, что при переходе к рыночному хозяйству повышаются требования потребителей к качеству используемой ими продукции. Это относится и к транспортным услугам, так как повышение их качества позволяет, в конечном счете, увеличить эффективность производства и соответственно доходы коллективов предприятий, пользующихся услугами транспорта [3].

Для грузовых перевозок в зависимости от специфики грузов и требований клиентуры, показателями качества являются [4]:

- регулярность поступления партий груза к получателям;
- сохранность грузов в процессе транспортирования;
- максимальное сокращение времени доставки грузов;

- строгое соблюдение расписания отправления партий груза и гарантированное их прибытие к получателю в точно назначенные сроки;
- возможность перевозки крупногабаритных отправок без разборки их на части во избежание сборочных работ в пунктах получения.

Автомобильный транспорт по сравнению с другими видами транспорта имеет ряд преимуществ при перевозке грузов.

К ним относятся [7]:

- доставка грузов «от двери до двери»;
- сохранность грузов;
- сокращение потребности в дорогостоящей и громоздкой упаковке;
- экономия упаковочного материала;
- более высокая скорость доставки грузов автомобилями;
- возможность участия в смешанных перевозках;
- перевозки небольших партий груза, позволяющее предприятию ускорить отгрузку продукции и сократить сроки хранения груза на складах.

Ввиду перечисленных выше преимуществ, автомобильный транспорт широко используется во всех областях экономики, в том числе и в торговле. Он тесно взаимосвязан со всеми элементами производства. Поэтому выявление и использование имеющихся на автомобильном транспорте резервов позволяет увеличить объем транспортных услуг, предоставляемых торговым предприятиям, снизить их транспортные издержки, а соответственно и цены выпускаемой продукции.

Цель написания данной работы заключается в том, чтобы изучить опыт коммерческой работы в области транспортировки и доставки груза на предприятии, научиться организовывать технологический процесс движения материальных потоков, исследовать экономическую характеристику предприятия связанного с исполнением поставленных задач.

Список литературы: 1. Афанасьев Л. Л. Единая транспортная система и автомобильные перевозки: учеб. пособие / Л. Л. Афанасьев. – М.: Транспорт, 1998. – 332 с. 2. Беспалов Р. С. Транспортная логистика. Новейшие технологии построения эффективной системы доставки : учеб. пособие / Р. С. Беспалов. – М.: Вершина, 2007. – 384 с. 3. Ильин А. И. Планирование на предприятии: учебник / А. И. Ильин. – Минск : Новое знание, 2001. – 2-е изд., перераб. – 634 с. 4. Лукин В.С. Логистика автомобильного транспорта: методы, модели. М.: Финансы и статистика.- 2000.- 280с. 5. Миротин К. Н. Транспортная логистика : учеб. пособие / К. Н. Миротин. - М.: Экзамен, 2005. – 512 с. 6. Никифоров В. Н. Мультимодальные перевозки и транспортная логистика: учебник для вузов / В. Н. Никифоров. – М.: РосКонсульт, 2007. – 272 с. 7. Николин В.И. Автотранспортный процесс и оптимизация его элементов. М.: Транспорт, 2000. – 324 с.

**РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО МОДУЛЯ
«СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ХРАНЕНИЯ
И ОБРАБОТКИ СЛУЖЕБНОЙ ИНФОРМАЦИИ
КОМПАНИЙ ИНТЕРНЕТ-ПРОВАЙДЕРОВ»**

На сегодняшний день в Украине действует более сотни интернет-провайдеров предоставляющих услуги доступа к локальной сети и интернет. Провайдеры делятся на 2 группы локальные и глобальные. Локальные провайдеры работают, как правило, в пределах города, а глобальные – в пределах региона или даже страны. Отсюда возникает проблема хранения достаточно большого объема данных о клиентах, работниках сервиса и т.д. Целью данной работы является создание автоматизированного модуля хранения и обработки служебной информации компаний Интернет-провайдеров. Актуальность данной темы очевидна, поскольку каждый из нас, как потенциальный пользователь, хочет, чтобы компания провайдер качественно и своевременно оказывала заявленные и сервисные услуги.

Статистика показывает [1, 2] что весной этого года украинский Интернет поставил новый знаковый рекорд. Количество пользователей интернетом в Украине превысило число 7,7 млн. пользователей и стремительно растет. Из них приблизительно 61% пользователей столичных и всеукраинских провайдеров. Например, всеукраинский провайдер TRIOLAN. Количество клиентов данного провайдера превышает 100 тысяч, и каждый пользователь требует качественного обслуживания [3]. Сегодня большинство провайдеров использует системы хранения и обработки информации, которые разработаны под заказ для компании. Но учитывая типовую специфику функционирования компаний интернет провайдеров желательно разработать унифицированные программные продукты для систем автоматизации. Так же можно сказать программные продукты, которыми пользуются компании, начинают морально устаревать и требуют существенных доработок. Иногда при оплате услуги средства поступают не сразу или оказание услуги невозможно. В этом случае деньги все равно снимаются с персонального счета клиента. Можно сказать, что это весьма не выгодно пользователям, поскольку факти-

чески они платят за пустое место. Все вышеуказанное приводит к тому, что компания теряет потенциальных клиентов. Так же одной из проблем является сервисное обслуживание. Очень часто, когда клиент звонит в сервисный центр и оставляет заявку на обслуживание она просто теряется. Это может быть по вине оператора, но нельзя отвергать возможность обыкновенного сбоя в работе базы данных, что приводит к таким негативным последствиям. Все вышеуказанные проблемы приводят к некачественному оказанию предоставляемых услуг. Для решения этих и многих других проблем необходимо разрабатывать новые или совершенствовать существующие автоматизированные системы хранения и обработки служебной информации компаний интернет провайдеров [4].

Разрабатываемый автоматизированный модуль «Система автоматизации процесса хранения и обработки служебной информации компаний интернет провайдеров» позволяет провайдеру частично автоматизировать работу, решить некоторые из выше перечисленных проблем. Данный модуль предоставляет возможность вести учет клиентов, хранить информацию о пакетах предоставляемых услуг компании, информацию о сотрудниках сервисного центра, вести учет оплаты услуг, а также хранить заявки клиентов на сервисное обслуживание. Данный модуль работает с СУБД MSSQLSERVER, которая на сегодняшний день является одной из лучших СУБД в мире, поскольку она достаточно устойчива к сбоям [5].

Список литературы: 1. Сайт о интернет провайдерах Украины [Электронный ресурс].- Режим доступа к ресурсу: <http://www.providers.in.ua/inews/420>
2. Сайт статистики Украинской интернет-аудитории [Электронный ресурс].- Режим доступа к ресурсу: http://internet.moy.su/news/statistics_of_the_ukrainian_internet_audience/1-0-73. Портал новостей Украины [Электронный ресурс].- Режим доступа к ресурсу: <http://www.citynews.net.ua/ukrainenews/2638-kolichestvo-internet-polzovatelej.html>
4. Microsoft SQL Server 2005. Обзор продукта [Электронный ресурс].- Режим доступа к ресурсу: <http://citforum.ru/database/mssql/overview/>
5. Нильсен Пол. SQL Server 2005. Библия пользователя / Пол Нильсен. – К.: Вильямс, 2008.- 1232 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНФОРМАЦІЙНОГО ПОШУКУ В СЕМАНТИЧНІЙ «ПАВУТИНІ»

В даний час комп'ютери беруть досить обмежену участь у формуванні й обробці інформації в мережі Інтернет. Функції комп'ютерів в основному зводяться до збереження, відображення і пошуку інформації. У той же час створення інформації, її оцінка, класифікація й актуалізація – усе це як і раніше виконує людина.

Відомо, що майже вся інформація в Інтернеті знаходиться в текстовій формі. Не секрет також, що прогрес в галузі обробки людської мови йде дуже повільно. Комп'ютери не можуть сприйняти й осмислити словесну інформацію, розміщену в Інтернеті, і в найближчий час, мабуть, не зможуть. Тоді постає питання – як же змусити комп'ютери розуміти зміст розміщеної в мережі інформації і навчити комп'ютери користатися нею? На це питання і покликана відповідати концепція семантичної «павутини». Семантична «павутина» – це концепція мережі, у якій кожен ресурс має додатковий опис його семантики [1]. Вона є надбудовою над існуючою Всесвітньою «павутиною», яка покликана зробити інформацію, що розміщена в мережі, більш зрозумілою для комп'ютерів.

Для створення зрозумілого комп'ютеру опису ресурсу в семантичній павутині головним чином використовується формат RDF (англ. Resource Description Framework), що заснований на синтаксисі XML і використовує ідентифікатори URI для позначення ресурсів. RDF був затверджений як стандарт консорціума W3C у лютому 2004 року. RDF – це система опису мережних ресурсів, зрозуміла комп'ютеру. Формат RDF призначений для збереження метаданих (метадані – це дані про дані). Відповідно до концепції семантичної «павутини», опис у форматі RDF повинен прикріплюватися до кожного мережного ресурсу.

Наступним важливим напрямком концепції семантичної «павутини» є мова OWL (англ. Web Ontology Language) що стала Рекомендацією W3C у лютому 2004 року. Ця мова побудована на форматах RDF і RDFS, вона призначена для обробки інформації в мережі. Також необхідно відмітити мову SPARQL (англ. Protocol And RDF Query Language) – нову мову запитів для швидкого доступу до даних RDF [2]. Використовуючи звичайний протокол і мову SPARQL, програми можуть аналізувати RDF-описи ресурсів і отримувати з мережі необхідну інформацію.

Інформаційний пошук представляє собою науку про пошук неструктурованої документальної інформації. Особливо це відноситься до пошуку інформації в документах, пошук самих документів, добуття метаданих з документів, пошуку тексту, зображень, відео та звуку у локальних реляційних базах даних, у гіпертекстових базах даних таких, як Інтернет. Найбільш популярними критеріями оцінки ефективності інформаційного пошуку є точність, тобто частка істинно релевантних документів в загальному числі знайдених, і повнота, тобто частка виявлених істинно релевантних документів:

$$\text{Precision} = \frac{|R \cap A|}{|A|}, \quad (1)$$

де, R – множина релевантних документів;

A – точність й повнота відповіді.

$$\text{Recall} = \frac{|R \cap A|}{|R|}, \quad (2)$$

Відзначимо, що точність і повнота – це критерії загального призначення, і для конкретного завдання інформаційного пошуку часто можна використовувати спеціалізовані критерії, проблеми, що краще відображають специфіку [3]. Так, для завдання фільтрації, наприклад, часто важливим критерієм є частка виявленої нерелевантної інформації, тобто

$$\text{Junk} = \frac{|C \setminus (R \cup A)|}{|C \setminus A|}, \quad (3)$$

де, C – загальна кількість документів

Розвиток семантичної павутини сприятиме ефективному пошуку інформації, і смислового зв'язуванню даних. Нові концепції аналізу Інтернет-сторінок за допомогою RDF, свідчать що процес перестроювання на Інтернет нового типу можливий, і більше того, вже почався. Функціонування семантичної «павутини» нерозривно пов'язане з наявністю великої кількості інформації [4]. Перехід від пошуку понять, до можливості отримати смислову відповідь, має бути здійснений найближчими роками.

Список літератури: 1. The Semantic Web [Електроний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://www.setlab.net/?view=Philosophy_Knowledge / 2. Офіційний портал семантичної павутини [Електроний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу http://sat.delta-x.ua/News/Nastupnij-stupin-evolyutsiyi-Internetu_Semantichna-pavutina.html 3. Р.В. Шарапов Моделі інформаційного пошуку/ Р.В. Шарапов, О.А. Саратовцева: Київ, 220 стр (2009)/ 4. Всесвітня мережа [Електроний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.day.kiev.ua/295198>.

НЕОБХІДНІСТЬ РОЗРОБКИ МОДУЛЯ АДМІНІСТРУВАННЯ КОРПОРАТИВНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ НАВЧАННЯМ MOODLE

Moodle (модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище) – вільна система керування навчанням, що поширюється по ліцензії GNU General Public License.

Система реалізує філософію "педагогіки соціального конструкціонізму" і орієнтована насамперед на організацію взаємодії між викладачем і учнями, хоча підходить і для організації традиційних дистанційних курсів, а так само підтримки очного навчання [1].

Великою перевагою є поширення системи по ліцензії GPL, що дозволяє, не порушуючи нічиїх авторських прав вільно використовувати, поширювати й модернізувати систему. Широкі можливості для комунікації – одна з найдужчих сторін Moodle. Система підтримує обмін файлами будь-яких форматів – як між викладачем і студентом, так і між самими студентами. Сервіс розсилання дозволяє оперативно інформувати всіх учасників курсу або окремі групи про поточні події. Форум дає можливість організувати навчальне обговорення проблем, при цьому обговорення можна проводити по групах. ДО повідомлень у форумі можна прикріплювати файли будь-яких форматів. Є функція оцінки повідомлень – як викладачами, так і студентами. Чат дозволяє організувати навчальне обговорення проблем у режимі реального часу. Сервіси "Обмін повідомленнями", "Коментар" призначені для індивідуальної комунікації викладача й студента: рецензування робіт, обговорення індивідуальних навчальних проблем. Сервіс "Вчительский форум" дає педагогам можливість обговорювати професійні проблеми [2].

Разом з тим, Moodle має значний недолік: у системі не передбачені групи рівня сайту (далі – "навчальні групи"), що робить дуже складним облік студентів різних спеціальностей. Групи в Moodle існують не для керування правами доступу до курсів, а для поділу груп слухачів в одному курсі. Щоб одні слухачі не бачили активність інших. Групи створюються усередині курсу й не можуть бути

перенесені в інші. Також існує великий недолік в тому, що у «редактора курсів» немає прав на створення директорій й піддиректорій в курсі, а це є важливим аспектом в Moodle. Крім цього, оцінками слухача можна оперувати тільки усередині курсу. Ні можливості скласти підсумкову відомість, наприклад, по всіх дисциплінах семестру, та й саме поняття семестру в базовій версії системи відсутнє. Зі сказаного можна зробити висновок, що Moodle є системою, орієнтованою на західну модель навчання: вивчення одного курсу декількома групами слухачів, у той час як для організації й керування навчальним процесом вітчизняного ВУЗА, система дистанційного навчання повинна бути орієнтованою на пріоритетне використання навчальних груп.

В Moodle використовуються наступні ролі:

- Адміністратор (може робити все на сайті й у будь-якому курсі);
- Творець курсу (може створити курс і вчити в ньому);
- Учитель (може багато чого робити усередині курсу, редагувати матеріали курсу);
- Учитель без права редагувати (може вчити студентів, оцінювати їх);
- Студент (має доступ до матеріалів курсу);
- Гість (може мати доступ до яких-небудь курсів при дозволі гостьового доступу).

Moodle є web-орієнтованим середовищем. Для його роботи потрібно:

- web-сервер з підтримкою PHP (наприклад Apache2);
- сервер баз даних (за замовчуванням використовується MySQL).

Усе це обмежує можливості викладачів і учнів по роботі з Moodle і вимагає модернізації операцій з директоріями, піддиректоріями, курсами й ресурсами в рамках спеціального модуля адміністрування.

Список літератури: 1. Портал про дистанційну систему навчання Moodle [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://distancionnoeobuchenie.com/elektronnye-sredstva-obucheniya-sistema-distancionnogo-obucheniya-moodle/> 2. Портал про дистанційну систему навчання Moodle [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://www.opentechnology.ru/info/moodle_about.mtd/

ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ В СОВРЕМЕННЫХ РЫНОЧНЫХ УСЛОВИЯХ

Следующим шагом в развитии мировой экономики является электронная коммерция. Революционный шаг, это можно сказать со всей ответственностью. Сегодня Internet развивается высочайшими темпами, и вполне в состоянии объединить практически все население планеты. А это самый грандиозный финансовый рынок в истории человечества. Компании изначально ориентированные на электронный бизнес не нуждаются в сложной инфраструктуре, в бюрократических механизмах и несут самые минимальные затраты на постановку своего дела, на его развитие и возможные реорганизации.

Электронная коммерция – это копия привычного для нас рынка, только на просторах Интернета. Реклама, информация о товаре, выписка счетов и получение платежей, доставка, консультации – это лишь основные компоненты электронной коммерции, которые сегодня достаточно популярны в Интернете [1]. Электронная коммерция начинается там, где появляются средства автоматизации бизнеса, и используется глобальная сеть для решения деловых вопросов.

Более 85% онлайн-пользователей в мире делают покупки в сети интернет. Таким образом, за последние два года количество интернет-покупателей в мире выросло на 40%. Таковы результаты глобального онлайн-исследования Nielsen (The Nielsen Company), посвященного изучению покупательского поведения потребителей в интернете [5].

Под определение электронной коммерции подпадают не только системы, ориентированные на Internet, но также и "электронные магазины", использующие иные коммуникационные среды. В то же время процедуры продаж, инициированных информацией из WWW, но использующих для обмена данными факс, телефон и пр., могут быть лишь частично отнесены к классу электронной коммерции [3]. Отметим также, что, несмотря на то, что WWW является технологической базой электронной коммерции, в ряде систем используются и другие коммуникационные возможности. Так, запросы к продавцу для уточнения параметров товара или для оформления заказа могут быть посланы и через электронную почту [4].

На сегодняшний день доминирующим платежным средством при on-line покупках являются кредитные карточки. Однако на сцену выходят и новые платежные инструменты: смарт-карты, цифровые деньги, микроплатежи и электронные чеки [2].

Украина пока далеко отстает от лидеров онлайн-шоппинга. Здесь 77% опрошенных пользователей Internet делали когда-либо покупки в сети интернет. Меньше – лишь в 12 из 48 стран, где проводился онлайн опрос. При этом, лишь 32% украинцев, имеющих опыт онлайн шоппинга, ответили, что делали покупки в сети за последний месяц. К примеру, в Южной Корее за последний месяц покупали товары в интернете 79% (из тех, кто ответил, что покупал что-либо в сети), в Великобритании эта цифра составила 76%, в Швейцарии 67% [5].

Таким образом, можно сделать вывод, что использование новых возможностей Интернета переводит электронную коммерцию на качественно новый уровень. Сегодня процесс приобретения товара через Интернет больше напоминает посещение обычного магазина: можно рассмотреть товар со всех сторон и в случае необходимости задать вопрос консультанту, используя при этом голосовой IP-канал. По мнению многих предприятий, между электронной коммерцией, в частности, и электронным бизнесом вообще, становится все труднее провести четкую линию. Но все же для многих из нас станет возможным, не покидая дома, получить всю необходимую информацию и принять решение о покупке. В результате этого ассортимент товаров, продаваемых через Сеть, значительно расширится, а объемы продаж будут неуклонно расти, несмотря на все существующие проблемы онлайн бизнеса в Украине. Главной проблемой является то, что общественное сознание в нашей стране еще не доросло до электронной коммерции как таковой.

Список литературы: 1. Нельзина О.Г. Актуальность формализованного сравнения отечественных систем электронной коммерции / О.Г. Нельзина. - М.: РИОР, 2007. - 282. 2. Васильев Г.А. Электронный бизнес и реклама в Интернете / Г.А. Васильев – М.: ЭКСМО, 2009. - 592. 3. Рейнолдс М. Сделай сам интернет-магазин / М. Рейнолдс – М.: Вильямс, 2008. - 364. 4. Исаев Г.Н. Информационные системы в экономике / Г.Н. Исаев – М.: Эксмо, 2009. - 224. 5. Internet Commerce - the Fastest Growing Activities. [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: http://nielsen.com/nielsen/global_news_releases/ecommerce.html

MARKET SEGMENTATION OF CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT SYSTEMS

This abstract discusses the market of Customer Relationship Management systems (CRM systems). CRM is the system which allows to control customers` relationships. Without CRM systems these relations are not likely to effectively influence the consumers` demand. That is why developing this field of research as well as creating CRM-applications are topical now. It is believed that CRM systems help adopting customer-clients relations, increase customer lifetime, reduce costs, improve efficiency [1, 3, 4].

The CRM systems originate from old barter exchanges. The relationship between two people (a potential seller and customer) existed that early. Eventually, the strategy of barter exchange has outgrown into CRM systems.

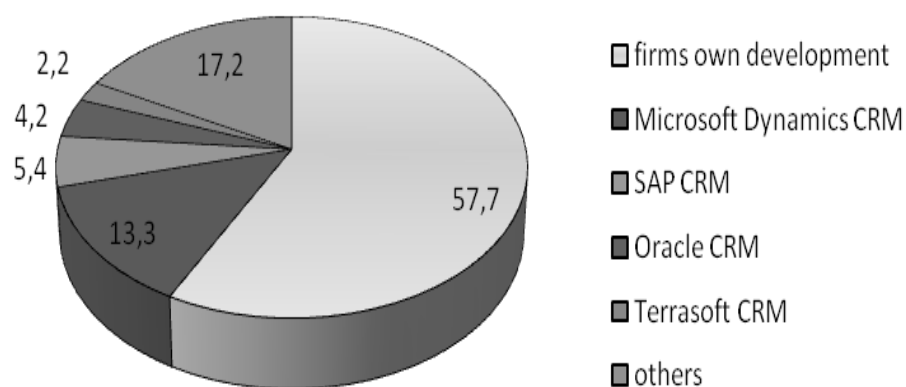
Nowadays many companies develop CRM-applications, which are based on a .Net platform. The most popular packages of CRM-systems include: Microsoft Dynamics CRM, SAP CRM, Oracle CRM and Terrasoft CRM (see Figure 1).

Researches determine that there exist a number of CRM packages. The Microsoft Dynamics CRM is, for example, a multi-lingual Customer Relationship Management software package. The product focuses mainly on Sales, Marketing, and Service (it helps desk sectors), but the Microsoft has been marketing Dynamics CRM as an XRM platform and has been encouraging partners to use its proprietary on a .NET based Framework to customize it to meet many different demands. In its turns the SAP CRM application is an integrated customer relationship management (CRM) software manufactured by SAP AG that targets business software requirements of midsize and large organizations in all industries and sectors. The SAP's CRM solution includes several modules that support key functional areas including: SAP CRM Sales, SAP CRM Marketing, SAP CRM Service, SAP CRM Interaction Center, SAP CRM Web Channel (which incorporates E-Commerce, E-Marketing and E-Service), SAP CRM Partner Channel Management. The Oracle CRM is a Customer Relationship Management system developed by the Oracle Corporation. The Oracle CRM includes Oracle and Peoplesoft products but leads with Siebel CRM and CRM on Demand. It is

currently split into a number of different product lines. Oracle moved into the CRM market following the acquisition of Siebel Systems by Oracle in September 2005 [1, 2, 4].

The Terrasoft CRM is developed specially for mid-size business and have thousands of users in retail, communications, IT, business services, automotive, finances, traveling and other industries. It is easy-to-use and contains all the ultimate CRM functions for sales, marketing and service. Besides, the Terrasoft CRM provides functionality for time, project, email and documents management and can be easily integrated with financial software.

These products are applied in all fields which are related to buying and selling products, i.e. bookstore, building, IT businesses, auto-industry, etc.



Pic. 1. Market segmentation of CRM systems

It is common knowledge that many businesses are pursuing new metrics. A CRM-system is central to successful customer-focused strategies that appropriate measures, the adoption of which will help to evaluate the company's performance against the customer's perspective. That is why developing CRM-applications either by firms or private users is timely and customer-friendly.

Literatura: 1. Молино Патрик. Технологии CRM. Экспресс-курс/ Патрик Молино. – М: Фаир-Пресс, 2004 . – 272 с. 2. Снайдер М., Стегер Д. Microsoft Dynamics CRM 3.0./ М. Снайдер, Д. Стегер – М: Эком, 2008. – 688 с. 3. Пепперс Д., Роджерс М. Управление отношениями с клиентами: Как превратить базу ваших клиентов в деньги./ Д. Пепперс, М. Роджерс. - М: Манн, Иванов и Фербер, 2006. – 336 с. 4. Дише Джилл. CRM-Навигатор/ Джилл Дише. – М: Книжкове издавництво Олексія Капусти, 2006 – 336 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДА НАИМЕНЕЕ ЗНАЧУЩЕГО БИТА

В ближайшие годы интерес к развитию методов цифровой стеганографии будет усиливаться все больше и больше. Метод наименее значащих битов (Least Significant Bit, LSB) является наиболее распространенным в цифровой стеганографии [1]. Появившийся в начале 90-х годов 20-го века, он основывается на ограниченных способностях органов чувств, вследствие чего людям очень тяжело различать незначительные вариации звука или цвета. Проведенные исследования показали, что метод основан на кодировании каждой точки тремя байтами, каждый байт определяет интенсивность красного (Red), зеленого (Green) и синего (Blue) цветов [2]. Совокупность интенсивностей цвета в каждом из трех каналов определяет оттенок пиксела. Основными достоинствами метода является: принципиально трудное отличие для человеческого глаза оригинального чистого изображения от стегопосылки; обеспечивает скрытность передачи информации.

Однако, основными недостатками данного метода является: скрытое сообщение легко разрушить (например при сжатии информации); не обеспечивается секретность встраивания информации; при проведении спектрального анализа возможно точное определение места скрытия информации.

Устранение второго недостатка возможно путем встраивания информации не во все пикселы изображения, а лишь в некоторые из них, определяемые по псевдослучайному закону в соответствии с ключом, известному только уполномоченному пользователю. Пропускная способность при этом уменьшается [3].

Перспективным направлением является разработка модуля основанного на методе наименее значущего бита со встроенным блоком псевдослучайных чисел.

Список литературы: 1. Грибунин В.Г. Цифровая стеганография // СПб.: Солон-Пресс, 2002. – 272с. 2. Fridrich J., Goljan M., Hoge D. Steganalysis of JPEG Images: Breaking the F5 Algorithm [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.ws.binghamton.edu/fridrich/Research/f5.pdf>. 3. Стеганография в России пока вне закона [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.steganografiya.com/Rus/dynamics/CRM/useful.mspх>.

ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМИ SHAREPOINT ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ І АНАЛІЗУ ОПИТУВАНЬ НА КОРПОРАТИВНОМУ ПОРТАЛІ

Корпоративний портал – це інформаційна система, яка являє собою внутрішній сайт організації, що надає співробітникам доступ до інформації про компанію, її підрозділи, контакти співробітників, загальні документи, а також до внутрішніх сервісів, таких як обробка заявок, електронний архів документів, узгодження документів, система опитувань [1].

Крім цього, корпоративний портал може надавати широкі можливості для обміну інформацією та документами на рівні окремих співробітників [3]. Таким чином, корпоративний портал компанії дозволяє створити єдину точку входу до всіх інформаційних ресурсів організації.

Переваги при впровадженні корпоративних порталів:

- автоматизація бізнес-процесів компанії та інтеграція розрізнених застосувань в єдиний інформаційний простір підприємства, створення єдиної точки доступу до виробничих систем на інтранет сайти;
- підвищення ефективності роботи співробітників за рахунок надання своєчасної та достовірної інформації, спрощення доступу до розрізнених джерел даних, використання зручних і звичних для користувача інструментів, використання засобів спільної роботи інтранет порталу;
- формування єдиної бази знань компанії, електронного архіву документів;
- підвищення ефективності комунікації на різних рівнях взаємодії;
- підвищення ефективності управління та підтримки прийняття рішень менеджерами компанії за рахунок організації збору, консолідації та аналізу необхідної інформації на інтранет портал;
- зниження витрат компанії завдяки централізації та уніфікації доступу співробітників до інформаційних служб підприємства, легкості супроводу і модернізації;
- легкий доступ персоналу до даних;
- створення єдиної платформи для подальшого розвитку ІТ-служб і автоматизації бізнес-процесів компанії;
- висока продуктивність при спільній роботі над спільними проектами.

Миттєва публікація даних на ресурсах інтранет – порталу дозволяє специфічні корпоративні знання завжди підтримувати в актуальній формі і легко отримувати звідусіль у компанії, використовуючи технології мережі та гіпермедіа [2].

SharePoint – це платформа яка дозволяє створювати інтранет – сайти з широкими функціональними можливостями [1].

Продукти та технології SharePoint пропонують різноманітні вбудовані засоби розробки. До них відносяться: інструменти для спільної роботи та соціальних обчислень, платформа для створення корпоративних порталів, корпоративний пошук, управління корпоративним інформаційним вмістом, бізнес-процеси, форми і бізнес-аналітика [4]. Платформа .NET Framework забезпечує набір засобів, що дозволяють налаштувати та розширювати ці можливості.

Можливо створювати веб-частини SharePoint так само, як і в ASP.NET. Але крім того, адміністратори сайтів можуть розгорнути веб – частини на сайтах SharePoint. Як частина сайту SharePoint веб-частина відразу ж доступна кінцевим користувачам для додавання до сторінок або використання для персоналізації сторінок [1].

В корпоративних порталах створених за допомогою платформи SharePoint є можливість використання технології Microsoft Silverlight. Вона пропонує поліпшені засоби взаємодії для веб – застосунків.

За допомогою елементів Silverlight що призначені для користувача інтерфейсу, можна розширити можливості взаємодії з сайтами SharePoint [2]. Можливо створювати веб-частини, бібліотеки документів, бібліотеки зображень, інструменти навігації і настроювані типи полів, які забезпечують підтримку технології Silverlight на сайтах SharePoint.

Отже використання корпоративного порталу на підприємстві спрощує і впорядковує інформаційний обмін та дає розширені можливості для управління підприємством.

Опитування є ефективним засобом збору особливо актуальної інформації для кожного підприємства і на кожному рівні. Проте створення ефективного опитування вимагає вірних засобів, ґрунтовного плану. Продумане попереднє планування допоможе створити рішення, що дозволяє кожному відділу всередині організації створювати, зберігати, відправляти, отримувати та аналізувати дані опитувань [4].

Найбільш ефективні ті опитування, які надають своєчасну і актуальну інформацію. Щоб збирати інформацію, коли вона потрібна, рішення має забезпечувати просте створення і управління опитуваннями на рівні відділів. В SharePoint існує засіб InfoPath для вирішення даної задачі. InfoPath дає інформаційним працівни-

кам можливість створювати високоякісні опитування, надаючи інтуїтивний інтерфейс, який можна використовувати після короткої підготовки. Також InfoPath дозволяє збирати високоякісні дані опитувань, не вимагаючи зайвого адміністрування [3].

InfoPath дозволяє створювати насичені, комплексні рішення опитувань, сумісних з різними платформами та браузерами. А це дозволяє підприємствам і організаціям використовувати повною мірою один зі своїх найважливіших ресурсів: інформацію [4].

Список літератури: 1. Microsoft Office SharePoint [Електронний ресурс] // Microsoft Office SharePoint. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.microsoft.com/rus/sharepoint/default.aspx> 2. Эрика Эрли Кабрал Введение в продукты и технологии SharePoint для профессионального разработчика .NET [Электронный ресурс] // msdn Microsoft. – Режим доступа к ресурсу: <http://msdn.microsoft.com>. 3. Гуруге Анура. Корпоративные порталы на основе XML и Web-служб / Гуруге Анура – Кудиц-Образ, 2004. – 384 с. 4. Джим Брэдли Создание эффективной инфраструктуры опросов [Электронный ресурс] // TechNet Magazine. – Режим доступа к ресурсу: <http://technet.microsoft.com/ru-ru/sharepoint/default.aspx>.

УДК 004.6

Ю.В. Недайвода, студентка 4 курсу
koorcha@yandex.ua

РОЗРОБКА КЛІЄНТСЬКОЇ БАЗИ ДАНИХ ДЛЯ CRM-СИСТЕМ

Перехід від інтуїтивного керування до прийняття рішень, заснованих на сучасних технологіях обробки й аналізу інформації, уможливило вихід на більш високий рівень ефективності бізнесу.

Завдяки сучасним інформаційним технологіям компанії збирають і зберігають величезну кількість інформації про своїх клієнтів, а системи керування взаємовідносинами із клієнтами (CRM-системи) допомагають їм обробляти ці дані й виявляти сегменти споживачів. Підвищується вірогідність управлінської звітності, а її формат переходить на якісно новий рівень, тому що збір і аналіз даних невідривно пов'язаний із процесом щоденної роботи різних підрозділів [1].

Таким чином, для ефективної роботи відділів продажів необхідний інструмент, що дозволив би стимулювати одержання інформації, забезпечив її зберігання, обробку й аналіз. Саме таким інструментом стає клієнтська база даних. Завдяки загальній клієнтській базі в одній інформаційній CRM-системі досягається синергетичний ефект роботи декількох підприємств, що дозволяє централізовано керувати перехресними продажами, людськими ресурсами, розподіленням бюджету й т.д. [2].

Функції клієнтської бази:

А. Інформаційні.

1. Робота з інформацією для контактів.
2. Робота з адресною інформацією про клієнта.
3. Робота з ринковою інформацією.

Б. Функції підтримки при роботі із клієнтом.

1. Поточна ситуація при роботі із клієнтом.
2. Потреби клієнта в товарах фірми.

В. Функції підтримки при керуванні відділом.

1. Планування роботи відділу.
2. Постановка завдань менеджерам з продажу.
3. Контроль виконання завдань менеджерами відділу.
4. Контроль поточних показників роботи відділу.

Г. Функції аналізу й прогнозування.

1. Аналіз продажів.
2. Прогнозування динаміки продажів.
3. Аналіз результатів роботи співробітників.
4. Аналіз ринкової ситуації.

Д. Функції обробки наявної інформації.

1. Оперативна обробка наявного масиву інформації при зміні окремих атрибутів.
2. Оперативне створення груп клієнтів для роботи зі спеціальними програмами.

Робота із клієнтською базою містить у собі 5 процесів:

1. Формування клієнтської бази - хто наші клієнти, яких саме клієнтів ми залучаємо.
2. Спосіб обліку інформації про клієнтів - що собою представляє база даних про наших клієнтів.
3. Робота із клієнтською базою й облік поточної інформації про клієнтів.
4. Формування клієнтської бази (стихійно, цілеспрямовано) [3].

Що стосується побудови клієнтської бази, хотілося б підкреслити, що в ідеальному випадку рішення повинне бути масштабованим, тобто допускати поступове розширення структури й функціональності залежно від вимог фірми.

Одним із варіантів побудови може бути використаний дворівневий підхід до організації клієнтської бази даних. Верхній рівень становлять основні довідники, а другий – блоки робочої інформаційної системи, які забезпечують організацію роботи відділу.

Першу тріаду довідників становлять основні таблиці, без яких клієнтська база даних не може існувати: компанії, контактні особи, угоди.

При організації клієнтської бази важливе значення має й форма фіксації відомостей про клієнтів. Дуже важливо, щоб інформація була представлена в такому виді, щоб її можна було легко обробляти й порівнювати. Тому при організації бази даних клієнтів варто розробити наступні стандарти:

1. яка інформація про клієнта повинна бути заповнена обов'язково;
2. у якому виді (наскільки докладно) повинні бути заповнені поля.

Клієнтська база даних, побудована відповідно до принципів реляційних БД, дозволяє будувати звіти, які практично повністю задовольняють відділ продажів в інформації. Механізм побудови звітів визначається розроблювачем системи. У найпростішому випадку - використовується механізм побудови зведених таблиць Microsoft Excel. Це найчастіше і є першим кроком компанії до організації клієнтської БД. Залежно від завдань можливе формування звітів у різному розрізі, з поступовою деталізацією. На жаль, у простих базах даних, побудованих за допомогою програм Microsoft Office подібну функціональність у рамках відділу забезпечити досить складно [4].

Отже, клієнтська база - це база даних, що містить відомості про всіх клієнтів компанії, які коли щось купували в компанії. По клієнтській базі, так чи інакше, можна зробити висновок про політику компанії відносно клієнтів: хто стає клієнтом компанії, яка робота здійснюється із клієнтами, хто припиняє співробітництво. Природно, що додатковий аналіз цієї інформації може дати й відповідь на питання: «чому це відбувається?».

Таким чином, грамотно побудована й повна клієнтська база - це вже, інструмент керування продажем в компанії. Добре організована клієнтська база дозволяє мати й використовувати інформацію про «закупівельну історію», середньої вартості однієї покупки, частоті закупівель певних видів клієнтів, вартості придбаних додаткових товарів/послуг, сумі знижок, «загальної вартості клієнта» та ін. Така клієнтська база дає можливість прогнозувати продаж, вести дані

клієнтів, створювати об'єктивно-вигідні для компанії умови співробітництва із клієнтами, і, отже, керувати продажами [5].

Використання інформаційних систем, на основі клієнтської БД, у практиці відділів продажів дозволяє поліпшити керованість відділом, підвищити оперативність оцінки збутової ситуації, і як наслідок, підвищити якість обслуговування, що, безсумнівно, приведе до збільшення обсягів продажів компанії.

Список літератури: 1. О продукте: CRM, CRM решение, автоматизация | проекты CRM [Электронный ресурс]. – Режим доступа до ресурсу: www.bmicro.ru/about/ 2. Клиент-Коммуникатор [Электронный ресурс]. – Режим доступа до ресурсу: www.crmonline.ru/software/bmicro/ 3. Подходы к организации клиентской базы как инструменту для повышения эффективности работы отдела продаж [Электронный ресурс]. – Режим доступа до ресурсу: www.b-best.com.ua/index.php? 4. Организация клиентской базы | Школа рекламиста | Advertology.Ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа до ресурсу: www.advertology.ru/article30907.htm 5. Т. А. Гаврилова, В. Ф. Хорошевский. Базы знаний интеллектуальных систем – М.: Питер, 2006. – 456 с.

УДК 004.4

О.Г. Афанасьев, студент 4 курсу
tbang@mail.ru

ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ WEB-ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСІВ В ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ

Мета даної роботи – виявити переваги інформаційних систем (ІС), розроблених на основі Web-технологій. На сьогоднішній день у сфері автоматизації інформаційних процесів широке поширення отримала технологія “клієнт-сервер”. Ця технологія полягає в тому, що на серверному комп'ютері встановлюється основне програмне забезпечення і бази даних, а на клієнтських комп'ютерах встановлюється персональне програмне забезпечення. Усі клієнтські комп'ютери пов'язані з сервером по мережі. Така технологія дозволяє користуватися загальними даними і, якщо один користувач на своєму клієнтському комп'ютері що-небудь змінює, то зміни тут же відбуваються і на сервері. Відповідно всі інші користувачі миттєво бачать ці зміни на своїх комп'ютерах-клієнтах [1].

Негативною рисою цієї технології є те, що, як правило, необхідно розміщувати на території підприємства сервер, встановлювати і обслуговувати кожному користувачеві персональне програмне забезпечення. А якщо в компанії є філії - то прокладати персональну мережу. Якщо ж філії розташовані в різних містах або країнах, то це викликає великі труднощі з розгортанням таких систем. З розвитком підприємства необхідно оновлювати програмне забезпечення, як на сервері, так і на кожному комп'ютері, що, в свою чергу, викликає величезні незручності.

Усіх цих недоліків позбавлені web-технології. Web-технології об'єднують в собі клієнт-серверну технологію і використовують стандартне програмне забезпечення (web-браузери) на клієнтських персональних комп'ютерах. В цьому полягає актуальність використання web-технологій для удосконалення інформаційних процесів в ІС [2].

Переваги web-орієнтованих інформаційних систем:

встановлення системи здійснюється тільки на серверний комп'ютер;

сервер розташовується і на хостингу спеціальних компаній та професійно обслуговується їх фахівцями;

можливий доступ співробітників компанії до системи поза офісом компанії (наприклад, у клієнта в офісі, в кафе і т.д.);

система доступна з будь-якої точки світу;

немає необхідності в прокладанні своїх мереж;

немає необхідності в установці спеціалізованого програмного забезпечення на ПК кожного співробітника;

існує можливість використання на ПК користувачів безкоштовної ОС;

необхідні мінімальні вимоги до потужності ПК користувачів;

можливість роботи з системою не тільки з комп'ютера або ноутбука, але і з КПК і навіть мобільних телефонів;

навчання персоналу, що працює з системою, набагато простіше, багато людей вже звикли працювати з інтернет браузерами;

зниження витрат на комунікаційні системи на посередницькі послуги [3].

До теперішнього часу основним стримуючим моментом у поширенні web-технологій були швидкість і надійність каналів зв'язку. Тому реалізація рішень для управління бізнес процесами з використанням web-технологій була практично зведена до мінімуму. Проте в даний час ця проблема вирішена. Це, у свою чергу, зняло обмеження для застосування web-технологій як систем автоматизації процесів в ІС на підприємствах.

На базі Web-технологій розроблюються ІС нового покоління. Це корпоративні інформаційні портали, Web-сайти, інтернет-магазини, системи електронного маркетингу, мережі інтранет, екстранет [4].

В результаті впровадження таких систем зменшуються витрати на посередницькі послуги, на координаційні процеси, на створення офісів, складських приміщень тощо.

Тобто, використання Web-технологій при розробці ІС дозволяє оптимізувати бізнес-процеси і підвищити ефективність систем управління. Для управлінського персоналу реалізується доступ до потрібної інформації у будь-який час з будь-якого місця.

Список літератури: 1. Компания современных технологий для вашего бизнеса [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://plektan.com>. 2. Информационные технологии «Кейсистемс» [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://www.keysystems.ru>. 3. Основы web-технологий / [Храмцов П.Б. , Брик С.А. , Русак А.М. , Сурин А.И.]. – К.: “БИНОМ”, 2007. - 376с. 4. Преимущества Интернет-технологий [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу:<http://internet-studio.org/articles/27-preimushestva-internet-tehnologiy.html>

УДК 658.511.4:621.7

А.Ф. Балашов, студент 4 курса
sanbalashov@gmail.com

КОНСТРУКТОРСКАЯ ПОДГОТОВКА ПРОИЗВОДСТВА

При работе инженера в конструкторской подготовке производства на этапе проектирования, возникают некоторые трудности в расчетах основных параметров изделия. Работа инженера является трудоемкой, потому что процесс расчета основных параметров изделия, составления отчетов и различного рода документации выполняется вручную, хотя есть возможность автоматизировать этот процесс.

Конструкторская подготовка производства - совокупность взаимосвязанных процессов по созданию новых или совершенствованию действующих конструкций изделий согласно требованиям заказчика-потребителя.

Этот этап технологической подготовки производства (ТПП) выполняется отделом главного конструктора (ОГК) предприятия, в распоряжении которого

имеется техническая база для производства опытного образца и его испытания (экспериментальный цех). Выполняется конструкторская подготовка с соблюдением требований ЕСКД (единой системы конструкторской документации); объем ее зависит от вида изделия, его сложности, прогнозного объема продаж, сроков выпуска, длительности ЖЦТ (жизненного цикла товара) и других факторов.

Согласно ЕС КД на этапе проектирование нового изделия существует такая стадия, как эскизный проект, который состоит из графической части, представляющей собой совокупность конструкторских документов (чертежей), раскрывающих конструкторские решения с указанием параметров, габаритных размеров, дающие общее представление о новом изделии, и пояснительной записки с расчетами основных параметров изделия, описанием принципов его работы, эксплуатационных особенностей. На основании утвержденного вышестоящей организацией эскизного проекта разрабатывается технический проект.

Технический проект, так же, как и эскизный, состоит из графической части и пояснительной записки, содержащих окончательные технические решения, дающие полное представление об устройстве разрабатываемого изделия, его отдельных узлов и исходных данных для разработки рабочей документации.

В рабочем проекте содержатся рабочие чертежи на каждую деталь изделия (детализовка) с указанием марки материала, массы детали и других конструктивных данных.

Проектирование новой продукции в массовом и серийном производстве заканчивается изготовлением опытных образцов и сдачей технической документации заказчику. В настоящее время все перечисленные стадии конструкторской подготовки используются при создании лишь принципиально новых либо особо ответственных видов продукции. В остальных случаях, как правило, применяется двух стадийное проектирование, при котором совмещаются разработка технического и рабочего проектов, а в ряде случаев опускается также стадия эскизного проектирования [1].

Необходимым условием начала производства проектируемой продукции является определение ее экономической эффективности путем сопоставления эффекта и затрат ранее производимого продукта с новым.

В нынешних экономических условиях для предприятий легкой промышленности особую актуальность приобретают вопросы повышения конкурентоспособности и снижения себестоимости выпускаемой продукции. Решение этих проблем в значительной степени связано с автоматизацией

проектных работ, выполняемых в экспериментальном цехе в рамках конструкторской и технологической подготовки производства. Их практическая реализация проводится путем внедрения систем автоматизированного проектирования (САПР) [2].

САПР представляет собой организационно-техническую систему, в которой способности логического мышления специалистов-проектировщиков соединены с быстродействием и памятью ЭВМ.

В структуре САПР выделяются следующие основные части: аппаратная, информационная и программная. Аппаратная часть формируется из серийно выпускаемых технических средств: ЭВМ, дисплеев, клавиатуры, устройств для ввода графической информации, графопостроителей, принтеров.

Информационная часть представляет собой совокупность кодов деталей и операций, классификаторы деталей и изделий, нормативно-справочные данные, методические рекомендации и инструкции, стандарты, банки данных о материалах, постоянных элементах конструкций, т. е. все данные, которые анализируются и перерабатываются в аппаратной части.

Программная часть содержит совокупность алгоритмов и программ, по которым в аппаратной части происходит переработка данных, входящих в информационную часть [3].

После анализа работы инженера в конструкторской подготовке производства на этапе проектирования, можно сделать вывод о том, что его работы можно сделать более эффективной с помощью автоматизации некоторых процессов, которые выполняются инженером в ручную. Например, таких как расчет основных параметров изделия. Автоматизация этого процесса позволит инженеру более эффективно организовать свою работу, рассчитанные параметры будет легче внедрить в различного вида документацию, отчеты и т.д.

Список литературы: 1. Курочкин А.С. Организация производства. / А.С. Курочкин - К.: МАУП, 2001 – 106 с. 2. Моисеев В.Ф. Применение САД для проектирования и промышленного дизайна оборудования химического машиностроения / В.Ф. Моисеев Ю.А. Манойло, К.А. Савина - Восточно-Европейский журнал передовых технологий - 6(18) 2005, 40-46 с. 3. Сафронов Н.А. Экономика предприятия: Учебник / Под ред. проф. НА. Сафронова. - М.: «Юристъ», 1998.- 254 с. 4. Пути совершенствования управления производством в легкой промышленности. [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://legkoprom.ru/index78.html>.

АНАЛИЗ ПРОЦЕССА УЧЕТА ОБОРУДОВАНИЯ НА АВТОМАТИЗИРОВАННОМ РАБОЧЕМ МЕСТЕ ИНЖЕНЕРА-ЭНЕРГЕТИКА

Данную задачу можно рассмотреть на основе данных предоставленных компанией ПрАТ «МТС Украина», в процессе развития которой значительно увеличилось покрытие мобильной связи, на данный момент это более 97% территории Украины, на которой проживает 99% населения. Развитие происходило за счет строительства новых базовых станций (БС) и проведение реконструкции существующих [1]. На данный момент строительство новых станций не производится, так как необходимо увеличивать емкость сети и пропускную способность трансмиссионных линий передачи данных. Архитектура БС мобильной связи значительно усложняется предоставлением нескольких стандартов сети, таких как GSM-900/1800 и CDMA-450. Для поддержки каждого из стандартов сети на БС устанавливается свой тип излучающего оборудования.

Исходя из должностных инструкций, в обязанности инженера-энергетика входит контроль выполненных работ и оформленной документации от подрядных организаций, подтверждающей ввод БС в эксплуатацию. Дальнейшая поддержка работоспособности оборудования производится силами службы энергообеспечения или подрядной организации. Также в обязанности группы энергообеспечения входит формирование заявок на оплату услуг, таких как аренда, компенсация затрат за потребленную электроэнергию и оплаты работ, выполненных подрядными организациями [2].

При строительстве базовых станций в технических условиях закладываются требования для согласования второй категории электроснабжения. Первую категорию электроснабжения закладывают для ключевых БС, на которых установлен мультиплексор собирающий сигнал с нескольких БС и передающий сигнал по оптическому волокну на коммутатор.

В аварийной ситуации оперативный дежурный территориального управления компании должен выяснить причину аварии, после чего – сообщить дежурному группы энергообеспечения или дежурному центра эксплуатации при аварии на передающих линиях. Для устранения аварии, связанной с энергоснабжением,

работникам дежурной бригады необходима объективная информация об установленном оборудовании на БС и работах которые выполнялись на данной БС. Частично данную информацию может дать диспетчер системы удаленного мониторинга (СУМ) БС, так как оборудование БС имеет модуль отправки аварийных сообщений в случае неисправности. Информацию об установленном оборудовании можно узнать только из документации к БС.

С целью автоматизации процесса учета оборудования и получения оперативных сведений о БС, желательно внедрить единую систему которая поможет решать следующие задачи:

- учета оборудования;
- получение оперативной информации;
- возможность проведения анализа для формирования отчетов.

Такие возможности способны значительно ускорить и сделать более надежным рабочий процесс. Главным достоинством системы является возможность оперативного доступа к данным об установленном оборудовании на БС предприятия [3].

Внедрение данной системы не влечет за собой значительных финансовых затраты на покупку лицензий на программные продукты, так как будет использован SQL Server EXPRESS 2008. Для предприятия, БД которого содержат большое количество информации, данная система является незаменимым инструментом который существенно сократит временные затраты на учет оборудования, создание отчетности и анализ имеющейся информации.

Список литературы: 1. Сайт компании «МТС Украина»: О компании. [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://company.mts.com.ua/ukr/main.php> 2. Поиск работы и подбор персонала: Должностная инструкция инженера-энергетика. [Электронный ресурс] / Д. Киккас // Интернет – портал. – Режим доступа к ресурсу: http://www.rabotka.ru/job_description/147.php. 3. e-College. Центр дистанционных образовательных технологий (ЦДОТ МИЭМП): Основные свойства информационных систем. [Электронный ресурс]/ ЦДОТ МИЭМП / IT – портал. – Режим доступа к ресурсу: http://www.e-college.ru/xbooks/xbook018/book/index/index.html?go=part-006*page.htm.

НЕОБХІДНІСТЬ РОЗРОБКИ МОДУЛЯ УПРАВЛІННЯ НАВЧАЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ КОРПОРАТИВНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ НАВЧАННЯМ MOODLE

Moodle - модульна об'єктно-орієнтована динамічне навчальне середовище - вільна система управління навчанням (LMS), що розповсюджується за ліцензією GNU GPL. Система реалізує філософію «педагогіки соціального конструктивізму» та орієнтована, насамперед на організацію взаємодії між викладачем та учнями, хоча підходить і для організації традиційних дистанційних курсів, а також підтримки очного навчання.

Moodle перекладена на десятки мов, в тому числі і російська і використовується майже в 50 тисячах організацій із понад 200 країн світу. Зареєстровано більше 400 інсталяцій. Кількість користувачів Moodle в деяких інсталяціях досягає 40 тисяч чоловік.

Moodle широко відома в світі, використовується більш ніж в 100 країнах.

За рівнем наданих можливостей Moodle витримує порівняння з відомими комерційними СДО, в той же час вигідно відрізняється від них тим, що поширюється у відкритому вихідному коді – це дає можливість «заточити» систему під особливості конкретного освітнього проекту, а при необхідності і вбудувати в неї нові модулі [1].

Широкі можливості для комунікації – одна з найсильніших торін Moodle. Система підтримує обмін файлами будь-яких форматів - як між викладачем і студентом, так і між самими студентами. Сервіс розсилки дозволяє оперативно інформувати всіх учасників курсу або окремі групи про поточні події. Форум дає можливість організувати навчальний обговорення проблем, при цьому обговорення можна проводити по групах. До повідомлень у форумі можна прикріплювати файли будь-яких форматів. Є функція оцінки повідомлень - як викладачами, так і студентами. Чат дозволяє організувати навчальний обговорення проблем у режимі реального часу. Сервіси «Обмін повідомленнями», «Коментар» призначені для індивідуальної комунікації викладача та студента: рецензування робіт, обговорення індивідуальних навчальних проблем. Сервіс «Учительський форум» дає педагогам можливість обговорювати професійні проблеми.

Важливою особливістю Moodle є те, що система створює і зберігає портфоліо кожного учня: всі здані ним роботи, всі оцінки і коментарі викладача до робіт, всі повідомлення у форумі.

Викладач може створювати і використовувати в рамках курсу будь-яку систему оцінювання. Усі відмітки з кожного курсу зберігаються у зведеній відомості.

Moodle дозволяє контролювати "відвідуваність", активність студентів, час їх навчальної роботи в мережі [2].

Проте, у цієї системи є певні недоліки, в тому числі і по роботі з навчальними ресурсами. До таких недоліків можна віднести:

– Резервування пам'яті для зберігання даних під курс, а не під викладача, що створює незручності при використанні однакових ресурсів в інших курсах;

– Незручність організації посилань на ресурси, що знаходяться в інших курсах;

– Обмеження можливості організації інтеграції та взаємодії між суміжними курсами, та інші

Все це обмежує можливості викладачів і учнів по роботі з Moodle і вимагає модернізації операцій з ресурсами в рамках спеціального модуля управління ресурсами, що підключається до модуля викладача.

Список літератури: 1. Портал про дистанційну систему навчання Moodle [Електроний ресурс] – Режим доступу до ресурсу http://www.opentechology.ru/info/moodle_about.mtd/ 2. Слободин В.Я, Дьяченко А.В. Розробка системи організації навчального процесу ВУЗА на основі середовища дистанційного навчання MOODLE.

УДК 336.77

И.А. Заика, студентка 4 курса

NNzaika77NN@mail.ru

СТРАХОВАНИЕ В СФЕРЕ НЕДВИЖИМОСТИ

Страхование как экономическая категория представляет систему экономических отношений, включающих совокупности форм и методов создания целевых фондов денежных средств и их использования для возмещения ущерба при различных неблагоприятных явлениях, имеющих непредсказуемый характер [2]. Для эффективного формирования и использования целевых фондов,

а также анализа ставок страхования по тому или иному страховому случаю, необходимо анализировать большие объемы информации и выполнять сложные расчеты.

Различают много видов страхования, одним из них является страхование в сфере недвижимости.

Страхование недвижимости трактуется как отрасль страхования, в которой объектом страховых правоотношений выступает имущество в различных видах; его экономическое назначение - возмещение ущерба, возникшего вследствие страхового случая [4]. Застрахованным может быть имущество как являющееся собственностью страхователя, так и находящееся в его владении, пользовании, распоряжении. Страхователями выступают не только собственники имущества, но и другие юридические и физические лица, несущие ответственность за его сохранность [1].

В настоящее время страхование приобретает все большее значение. Устраняя или ослабляя момент риска в бытовой или хозяйственной деятельности человека или юридического лица, страхование дает ему возможность действовать с большей уверенностью и стимулирует его активность, а это способствует развитию производительных сил. За последние пять лет недвижимость сильно возросла в цене. Многие граждане и предприниматели поняли, что их недвижимость - это чуть ли не их основная ценность.

Страхование – это услуга, которая должна быть доставлена, о которой клиенту надо рассказать. В ближайшее время страховщики будут искать новые возможности дойти до клиента. В связи с этим будут развиваться сети независимых от страховщиков агентств и брокеров. По мере развития страхования прекратится явный ценовой бес предел, имеющий признаки без рассудочного демпинга, установятся адекватные тарифы. Выбор страховой компании будет во многом определяться доверием клиента к профессиональному посреднику. Закончится давление банков, которые сегодня незаконно, зачастую, в ущерб интересам заемщика, настаивают на страховании в конкретной, связанной с банком или кредитным экспертом, компании.

Страхование способствует как технологическому и экономическому развитию, так и одновременно стабилизации социальной обстановки, поскольку, уменьшая зависимость имущественного положения участников хозяйственной и иной общественной жизни от всякого рода случайностей, делает их социально-экономическое положение более устойчивым.

Автоматизация анализа поступающей информации и выполнения сложных расчетов, приводит к эффективной работе страховых агентств, способствует

уменьшению зависимости от человеческого фактора при расчетах, а также делает надежней хранения информации.

Список литературы: 1. Асаул А.Н. Экономика недвижимости / А.Н. Асаул – СПб, 2004.- С.273. 2. Балабанов И.Т. Экономика недвижимости / И.Т. Балабанов – СПб., 2008.-С.286. 3. Стаханов В.Н., Кужелев И.Д. Управление недвижимостью / В.Н. Стаханов, И.Д. Кужелев – Р н/Д., 2007.-С.306. 3. Марченко А.В. /Экономика и управление недвижимостью / А.В. Марченко – Р н/Д., 2006-С.247. 4. Щербакова Л.А. Экономика недвижимости. /Л.А. Щербакова – Р н/Д., 2009-С.327.

УДК 004.057

А.С. Киргач, студент 4 курсу
deadlydj@rambler.ru

ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СИСТЕМУ ОСВІТИ ШКОЛИ

Ми живемо в важкий час – час зміни моделей освіти, час інформаційної революції. Доводиться признати, що комп'ютер та притаманні йому нові інформаційні технології все більше входять в усі сфери діяльності людини, в тому числі і в систему освіти. Одна з проблем, яка стосується комп'ютерних технологій – це використання інформатизації в учбовому процесі.

Але з впровадженням інформатизації в школу ефективність нових інформаційних технологій в учбовому процесі автоматично не підвищилася, тому і була висунута ідея створення шкільних сайтів.

Шкільний сайт необхідний в наш, його мета реалізувати дві головні функції.

По-перше, сайт є представником школи в мережі Інтернет, джерелом інформації про неї, про вчителів, учнів і т.д.

По-друге, сайт може бути використаний як інструмент учбового процесу, значно облегшити роботу вчителя. Якщо в процес навчання сайти тільки починають вводити, то як візитну картку школи сайти використовують сповна.

Батькам сайт може надати інформації про школу: координати, спеціалізацію, педагогічний склад, розклад уроків. Якщо не має часу ходити на батьківські збори, то з вчителями можна поспілкуватися на форумі.

Учням сайт дозволяє дізнатися останні новини, домашні завдання, розклад, побачити фото звіти з позакласних заходів, спілкуватися онлайн, публікувати свої вірші, оповідання, малюнки і т.д.

Вчитель на своїй сторінці може вказати особисті дані, учбові заклади які він закінчив, досвід викладання, який має, а також розмістити учбові матеріали, тексти, фотографії, презентації та інше.

Сайт також може слугувати віртуальним музеєм, і способом привернення уваги спонсорів. Він створює нові можливості взаємодії в учбовому процесі. Наприклад, спілкування учнів, можливість анонімних питань кризових ситуаціях, організація дистанційного навчання для учнів, які відсутні в школі. Сайт корисний для професійної рефлексії школи. Стрічка новин – літопис життя колективу з оцінкою подій і точкою зору. На ньому викладачам потрібно відповідати на питання, які не завжди усвідомлюють в процесі роботи.

Шкільний сайт – це комунікаційний інструмент для адміністрації, вчителів, учнів і «зовнішніх» суб'єктів – батьків, працівників освіти і культури. В цій якості сайт сприяє підвищенню відкритості учбового закладу.

Шкільний сайт – ефективний засіб просування шкільних послуг, створення правильного іміджу учбового закладу. Що крайньому разі важливо в умовах сучасної конкуренції між учбовими закладами.

Список літератури: 1. Книга о школьных сайтах. Начало. [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <http://m.habrahabr.ru/post/60550/>. 2. Книга о школьных сайтах. О целях школьного сайта. [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: http://habrahabr.ru/blogs/edu_2_0/60700/.

УДК 65.011.56

М.М. Косих, студент 4 курсу
samtex2010@gmail.com

АВТОМАТИЗАЦІЯ ОБЛІКУ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТЕХНІКИ

В процесі функціонування будь-яке підприємство постійно працює з великою кількістю інформації, і організація цих даних не лише полегшує роботу працівників, а і збільшує прибутковість. Як показує історія, ті підприємства, що ефективно обробляють інформацію зажди попереду своїх конкурентів, а кожен недолік в обробці може, в свій час, призвести до проблем в роботі якщо не всієї

організації, то цілого відділу. Ручна обробка великих об'ємів інформації давно відійшла в минуле, а інформаційні технології стали невід'ємною частиною нашого життя. З появою обчислювальної техніки з'явилась можливість обробляти великі масиви інформації дуже швидко, а затрати часу на таку обробку зменшуються в декілька раз. На сьогоднішній день, програмне забезпечення, що використовується при обробці даних стало зручним і потужним середовищем роботи для працівників, а відносна простота його розробки дозволяє кожній фірмі створювати власні програмні продукти, які відповідають їхнім потребам [1].

Метою даної роботи є розробка автоматизованого модулю “Облік комп'ютерної техніки”, що дозволяє спростити роботу персоналу. Кожен комп'ютер має безліч елементів (процесор, пам'ять, і т.д.) і периферійних пристроїв (принтери, сканери, і т.д.) Нерідко за все комп'ютерне господарство в організації відповідає один або кілька людей - системні адміністратори. Крім усього іншого, в їх обов'язки входить і облік комп'ютерного обладнання підприємства. Однак, якщо комп'ютерів багато, а часу на постійний облік обладнання в журналі (у тому числі і в електронному) мало, то через деякий час адміністратор сам не зможе сказати чому мережева плата з комп'ютера начальника відділу маркетингу була переставлена в комп'ютер головного бухгалтера [2].

В результаті аналізу предметної області було спроектовано модуль для автоматизованого обліку комп'ютерів. Вона дозволяє завжди бути в курсі всієї інформації по вашому комп'ютерному парку, одержувати різноманітні звіти, планувати його обслуговування, ремонт та оновлення.

Також вирішується завдання автоматизації інвентарного обліку комп'ютерної техніки та комплектуючих, з можливістю зберігання всієї історії переміщень та обслуговування. Механізм ревізій робочих місць охороняє комп'ютери та комплектуючі від розкрадання і підміни. Детальний контроль за параметрами конфігурації комп'ютера забезпечує свободу і оперативність дій з планування модернізації та перерозподілу пристроїв. Звітність перед матеріальною бухгалтерією перестає бути проблемою [3].

Ключовими можливостями модуля є :

клієнт-серверна технологія дозволяє працювати з єдиною базою даних через мережу інтернет кільком віддаленим філіях компанії;

висока надійність, захист від пошкоджень і секретність даних;

облік саме окремих комплектуючих, а не просто опис параметрів робочих станцій;

відстеження історії переміщення пристроїв, їх інвентаризації, ремонту та профілактики;

облік заявок від користувачів;

можливість не тільки ручного введення даних, а й імпорту пристроїв із звітів програм аналізу конфігурації комп'ютерів AIDA, EVEREST, ASTRA і ASTRA32, що позбавить Вас від рутинної роботи з формування бази даних;

зручне представлення розміщення пристроїв в дереві оргструктури організації.

великий набір звітів.

Таким чином автоматизація обліку комп'ютерної техніки дозволить підвищити ефективність вирішення задачі, та забезпечить підвищення продуктивності роботи персоналу.

Список літератури: 1. Системний підхід до обліку комп'ютерної техніки [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://5ka.su/ref/inostranniy/0_object56335.html 2. Ведення обліку на підприємствах [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://ua.textreferat.com/referat-3108-1.html> 3. Ремонт та модернізація [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу : <http://www.softlinebi.kiev.ua/ru/>

УДК 004.65

О.М. Лещенко, студентка 4 курсу
alengkahatushka@rambler.ru

BUSINESS INTELLIGENCE ЯК ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ БІЗНЕС-РІШЕНЬ

Сучасні підприємства мають у своєму розпорядженні великий обсяг даних, але при цьому далеко не завжди можуть належним чином обробити та використовувати наявну у них інформацію та виділити ту, яка необхідна для прийняття правильного рішення. Якраз для цього і існують системи business intelligence, які покликані об'єднати, узгодити та проаналізувати дані з усіх наявних джерел, щоб керівники компаній, менеджери й аналітики могли вирішувати стратегічні питання оптимізації бізнесу [1].

Системи business intelligence (BI) – це клас інформаційних систем, який дозволяє перетворити “сирі” дані в корисні для бізнесу інформацію і знання, що використовуються в управлінні, на основі яких можна приймати рішення.

Для будь-якого працівника, керівника відділу продажів великого холдингу, бізнес-аналітика, директора департаменту обслуговування клієнтів, спеціаліста з портфельних інвестицій, або маркетолога, які прагнуть підвищити ефективність маркетингових кампаній, навіть для власника компанії, системи Business Intelligence здатні стати незамінним інвентарем у вашої щоденної діяльності.

Ідея перетворення “сирих” даних в інформацію є надзвичайно актуальною, тому системи business intelligence абсолютно універсальні і застосовуються в різних галузях для вирішення широкого кола завдань, таких як стратегічне планування, бюджетування, бізнес-аналіз, виявлення тенденцій і багато іншого [2].

Перевага BI-систем в тому, що вони відносно незалежні від облікових продуктів. Продукти BI позиціонуються як рішення над обліковими системами, над різноманітними джерелами даних. Тобто, BI-системи акумулюють інформацію з декількох джерел і наводять дані до виду, придатного для аналізу [3].

Експерти, які спеціалізуються на дослідженнях ринку інформаційних технологій вважають, що еволюцію BI-систем можна умовно розділити на 3 хвили. Так, системи першої хвилі, що закінчилася в 1990 році, мали на меті збір інформації та підготовку регламентованої звітності. Системи другої хвилі, яка тривала орієнтовано з 1990 по 2005 рік, надали своїм користувачам інструменти швидкого багатовимірного аналізу на базі технології OLAP (On-line Analytical Processing), а також можливість самостійного створення нерегламентованої звітності. Системи третьої хвилі, що почалася в 2005 році, мають завдання розширити цільову аудиторію користувачів BI-систем і зробити акцент на розвиток прикладних способів застосування, включаючи прогнозу аналітику і пошук прихованої інформації Data Mining. Пропонуються як вертикальні рішення, призначені для певних сегментів ринку, так і горизонтальні, орієнтовані на конкретні уніфіковані бізнес-завдання [4].

Таким чином, слід зазначити, що ще три-чотири роки тому аббревіатура BI сприймалася як щось нове і невідоме. Зараз же кожна велика організація впровадила BI-систему, або планує її впровадження в найближчому майбутньому. Звідси випливає, що ті часи, коли BI помилково розглядався лише як інструмент для створення звітів минули. Тепер у це поняття вкладають набагато більший сенс, а завдання, які вирішуються з його допомогою, стали входити в перелік

найбільш пріоритетних для компаній. Вже намітилася позитивна тенденція в цьому напрямку - бізнес усвідомив необхідність впровадження подібних систем для успішного ведення конкурентної боротьби. А це означає, що розробники програмного забезпечення повинні бути готові запропонувати бізнесу нові інноваційні ВІ-рішення - дійсно "інтелектуальні системи для бізнесу".

Список літератури: 1. Business Intelligence [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу : <http://www.sknews.ru/around/onlinebusiness/42090-business-intelligence.html> 2. Ключевые игроки рынка ВІ: круг сжимается [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу : <http://sysdba.org.ua/proektirovanie-bd/business-intelligence/index.php> 3. Что такое Business Intelligence? [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу : <http://www.softlinebi.kiev.ua/ru/> 4. Business Intelligence: об актуальности и тенденциях [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <http://partners.incom.ua/content/view/372523/2/>

УДК 004.778

О.О. Лопаносов, студент 4 курсу
Sanya-mol@rambler.ru

АВТОМАТИЗАЦІЯ ФУНКЦІЙ УПРАВЛІННЯ СЕРВІСНИМ ОБСЛУГОВУВАННЯМ КЛІЄНТІВ В CRM-СИСТЕМАХ

CRM (Customer Relationship Management) – систематичний підхід до управління “життєвим циклом клієнта”. CRM – це стратегія, що дає змогу запропонувати необхідний продукт правильно обраному клієнтові через оптимальний канал оптимальним способом [1]. У світлі інформаційних технологій система CRM є набором певного програмного забезпечення, що дає змогу автоматизувати й удосконалювати бізнес-процеси, пов’язані з управлінням продажами, маркетингом і сервісною підтримкою клієнтів. Таке програмне забезпечення дає можливість координувати не тільки дії різних відділів, що здійснюють зовнішню економічну діяльність (продажі, маркетинг, сервіс), а й роботу різних каналів взаємодії з іноземними партнерами (особиста взаємодія, телефон, Інтернет), щоб встановити довгострокові й взаємовигідні відносини.

Останнім часом цікавість до CRM-систем в Україні активно зростає. Так як система CRM дозволяє фірмам швидко реагувати на потреби клієнта, виконувати

їх і допомагає відмовлятися від дуже дорогих затрат саме цьому обумовила мету дослідження даної теми.

Нажаль український ринок, а особливо ринок інформаційних технологій, відстає від західного на декілька років. Тоді як на заході активно розвивається ІТ - галузь, зокрема, галузь CRM – рішень, вітчизняний ринок лише починає «дозрівати» і пропонувати дані системи [2].

Для рішення задач управління сервісним обслуговуванням функцій модуля «Сервіс» потрібно:

- Підтримка всіх рівнів взаємодії через всі можливі канали зв'язку: телефон, факс, електронна й звичайна пошта, чат, SMS. Синхронізація взаємодії із клієнтом по всіх каналах.

- Вибір всієї інформації про клієнта, історію контактів і угод з ним, його перевагах, рентабельності. Аналіз попиту кожного клієнта. Індивідуалізація пропозицій кожному клієнтові на основі його переваг.

- Забезпечення безперешкодного зв'язку із клієнтами зручним для них способом. Інтеграція із системами SCM, ERP.

Автоматизація цих функцій дозволить компанії контролювати процес роботи з клієнтом, виявляти слабкі і сильні сторони, використовувати найбільш ефективний метод обслуговування клієнтів і збільшити продаж в кілька разів.

Головним мотивом впровадження CRM-проекту, залишається потреба у розширенні бази клієнтів, практично нічого не змінюючи ні в самому підході організації взаємин, як з ними, так і з внутрішніми споживачами, тобто власними співробітниками.

Для того, щоб реалізація CRM-проекту відбулася успішно, перш за все, необхідно щоб всі співробітники компанії зрозуміли новий підхід до організації взаємин з клієнтами та усвідомили свою особисту роль в загальному прагненні по пошуку всіх потенційних клієнтів, а також підтримці взаємин з ними настільки довго, наскільки вони залишатимуться взаємовигідними.

Список літератури: 1. Бузмаков Володимир. CRM в Україні – історія питання.// за матеріалами бізнес- форуму “Управлінський консультант” 15.07.2008р. 2. Олександр Черніков. Вітчизняний ринок CRM-систем: Україна – не Америка. // Комп'ютерное обозрение № 40, 2005р.- 72 с. 3. Станіслав Ізюмов. Алхімія CRM. // Корпоративні системи» №1, 2008р.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ MAC-КОДІВ НА ПІДСТАВІ АЛГОРИТМУ UMAC

Розвиток сучасних засобів електронного документообігу, засобів електричного зв'язку та автоматизованих банківських систем (АБС) не можливий без розвитку засобів доказу достовірності і цілісності документів, які обробляються в електронних та внутрішньоплатіжних системах комерційних банків України (ЕВПС КБ).

Актуальним і ефективним механізмом забезпечення автентичності і цілісності інформації в сучасних банківських системах є методи хешування інформації, що використовуються для формування кодів автентифікації повідомлень (MAC – Message Authentication Code) [1 – 3]. В сучасних АБС України в підсистемах криптографічного захисту банківських транзакцій для формування хеш-коду використовується сертифікований ГОСТ Р34.11-95 р. на основі блочно-симетричного шифру (БСШ) ГОСТ-28147-89 р. в режимі CBC, що не дозволяє на сьогоднішній день своєчасно обробляти банківські транзакції.

Одним з переможців міжнародного криптографічного конкурсу NESSIE є алгоритм формування MAC-кода UMAC, який дозволяє одержати саму високу швидкість хешування [2] на основі використання універсальних класів побудови хеш-коду.

Властивість “універсальності” визначається ймовірністю формування хеш-образів для всіх множин використовуваних ключових даних. Відповідна кількість різних правил формування коду перевірки автентифікації (кількість ключів), при яких виникає колізія для двох випадкових вхідних послідовностей, обмежене [5]. На цій властивості ґрунтується доказ безпеки алгоритму UMAC, характеристики якого й визначаються «універсальними» властивостями застосовуваних хеш-функцій з використанням поліноміальних схем.

Заключним етапом формування кодів автентифікації повідомлення по специфікації алгоритму UMAC є формування (з використанням деякого криптографічного алгоритму) псевдовипадкової підложки (pseudorandom pad), що додається за модулем 2 до сформованого хеш-образу. Додавання псевдовипадкової підложки забезпечує криптостійкість алгоритму UMAC не нижче чим стійкість застосовуваного криптоалгоритму (по специфікації UMAC рекомендовано використовувати алгоритм шифрування AES [3]).

Метою роботи є дослідження властивостей хешування функцій алгоритму UMAC, формування коду автентифікації на властивість «універсальності» хешування. Для цього в роботі приводиться загальна конструкція схеми формування кодів автентифікації повідомлень по специфікації алгоритму UMAC, пропонується методика дослідження колізійних властивостей хешування з обліком останнього, криптографічного етапу формування коду автентифікації [4].

Список літератури: 1. New European Schemes for Signatures, Integrity, and Encryption. 2000–2003. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.cryptonessie.org/>. 2. Black J., Halevi S., Krawczyk H., Krovetz T., Rogaway P. UMAC: Fast and secure message authentication. In Advances in Cryptology - CRYPTO '99 (1999), vol. 1666 of Lecture Notes in Computer Science, Springer-Verlag, pp. 216 - 233. 3. Rogaway P. Bucket hashing and its application to fast message authentication. In Advances in Cryptology - CRYPTO '95 (1995), vol. 963 of Lecture Notes in Computer Science, Springer-Verlag, pp. 313 - 328. 4. Krovetz T. UMAC: Message Authentication Code using Universal Hashing. CSU Sacramento, 2006. [Электронный ресурс] Режим доступа: <ftp://ftp.rfc-editor.org/in-notes/rfc4418.txt>. 5. Carter L., Wegman M. Universal classes of hash functions. J. of Computer and System Sciences 18, pp. 143-154. 7. FIPS-197, "Advanced Encryption Standard (AES)", National Institute of Standards and Technology, 2001.

УДК 37.046:374.3

Р.Н. Поздняков, студент 4 курса
e-mail: kurtoman@yandex.ru

НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗРАБОТКИ МОДУЛЯ ОБРАБОТКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОЦЕНИВАНИЯ КОРПОРАТИВНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОБУЧЕНИЕМ

В последние годы получил широкое распространение процесс обучения в электронной форме E-learning с использованием систем управления обучением. Понятие «электронное обучение» (ЭО) сегодня является расширением термина «дистанционное обучение». ЭО – более широкое понятие, означающее разные формы и способы обучения на основе информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

Системы управления обучением (Learning Management Systems – LMS) обычно предназначены для контроля большого числа обучаемых. К ним можно отнести (например, Blackboard, e-College или WebCT, Docent, Saba, Aspen, Moodle). Их общей особенностью является то, что они позволяют следить за обучением пользователей, хранить их характеристики, подсчитывать количество заходов на определенные разделы сайта, а также определять время, потраченное обучаемым на прохождение определенной части курса.

Эти системы позволяют пользователям регистрироваться для прохождения курса. Зарегистрированным пользователям автоматически высылаются различного рода информация о текущих событиях и необходимой отчетности. Обучающиеся могут быть организованы в группы. Кроме того, здесь присутствует возможность проверки знаний и онлайн общения [1].

Сегодня в связи с актуализацией задачи обеспечения (гарантии) качества высшего образования функция оценивания, в целом, и учебной деятельности студентов, в частности, начинает приобретать новые смыслы и помещаться в иные контексты. Прежде всего изменяется понимание рамочной цели, которую обслуживает процедура оценивания. Сейчас функция оценивания не сводится только к выявлению недостатков, а прежде всего рассматривается как критический анализ образовательного процесса, предполагающий прежде всего более точное определение направлений улучшения. Важно подчеркнуть, что речь идет не столько об изменении средств оценивания (хотя инструменты и процедуры оценивания тоже могут меняться), сколько об изменении целей оценивания и философии оценки. Оценивание – это не фиксация итогов, а «точка» за которой следует новый виток развития, а стало быть и повышение качества образования (или оценивание не столько «для фиксации», сколько «для улучшения»). Иными словами, «главная задача этой процедуры - улучшение качества работы конкретного человека и через это достижение более широких целей – улучшение качества учебных программ, в которые вовлечены оцениваемые люди, и достижение нового качества работы всей организации в целом». Таким образом, оценивание начинает интерпретироваться как конструктивная обратная связь [2].

Для решения такой задачи системы обучения должны обладать гибкими настраиваемыми средствами обработки результатов оценивания, произошедших в разных ресурсах системы обучения.

Имеющиеся в существующих системах LMS модули визуализации результатов оценивания не обладают такой гибкостью и функциональностью. Например, в LMS Moodle визуализация результатов оценивания ограничена

рамками курсу. В своєму профілі учасний не може вивести результати своєї учеби по всім курсам. Ограничена можливість статическої обробки і інтерпретації результатів обучення. Поєтому актуальним являється модернізація таких LMS. Модернізація LMS з відкритим кодом, як Moodle, може бути проведена в самій організації, використовуючої цю систему, з урахуванням особливостей процесу обучення.

Список літератури: 1. Сайт студентських робіт [Електронний ресурс] – Режим доступу к ресурсу: <http://www.studentsworks.ru/> 2. Сайт докладів [Електронний ресурс] – Режим доступу к ресурсу: <http://www.cooldoclad.narod.ru/>.

УДК 331:004.5

О.М. Пономаренко, студент 4 курсу
olegponomarenko@ramble.ru

ПРОБЛЕМА ВИБОРУ HRM СИСТЕМИ

HRM системи (Human Resource Management – управління людськими ресурсом). HRM – область знань і практичної діяльності, спрямована на забезпечення організації «якісним» персоналом (здатним виконувати покладені на нього трудові функції) і оптимальне його використання [1].

Зараз навіть невеликі компанії можуть собі дозволити подібні продукти від провідних виробників. Тим не менш, спеціалізоване програмне забезпечення для розрахунку зарплати і управління кадрами все ще користується попитом і має право на життя [2]. У деяких ситуаціях використати окремі зовнішні продукти зручно, навіть якщо в компанії встановлена велика ERP-система.

При автоматизації бізнес-процесів кожна компанія приходиться до дилеми: чи потрібно вибирати окремий продукт для HRM або слід встановити комплексну систему з усім відповідним функціоналом. Суперечка, що краще, йде вже не перший рік, і у кожного підходу є свої противники і прихильники. В єдиній інтегрованій системі, перш за все, замовників привертає комплексність рішення, незважаючи на те що функціонал окремих частин «великої» системи може істотно поступатися функціоналу спеціалізованих рішень, інтегрованих між собою. Прихильники другого підходу говорять про існування величезної кількості засобів інтеграції додатків, а придбання кращих у своєму класі продуктів, так званих best of breed, дозволяє отримати доступ до найбільш успішних практик.

Програмне забезпечення для управління кадрами, як правило, поставляється в складі комплексних продуктів з управління підприємством. Також ці функції часто реалізуються в бухгалтерських програмах. Найвідомішими комплексними рішеннями експерти називають "SAP", «1С: зарплата та управління персоналом-8» та продукти фірм "Microsoft" та «Oracle» [3].

Метою даного дослідження є узагальнення критеріїв котрі допоможуть вибрати, та впровадити HRM – систем. Процедура вибору програмного рішення для автоматизації тих чи інших бізнес-процесів завжди була доволі непростю справою. Вона передбачає проведення цільового дослідження пропозицій на ринку, аналізу функціональних можливостей доступних продуктів, зіставлення набору автоматизованих з їх допомогою завдань з потребами підприємства, а якості реалізації задач – з цінovими характеристиками продуктів. Тому вибір HRM системи унікальний для кожного підприємства і в ході пошуку рішення нам доведеться відповісти на ряд запитань, таких як: чи потрібна взагалі автоматизована система, чи вирішить автоматизація існуючі проблеми, які цілі проекту, який можливий бюджет проекту, чи буде у проекту реальна підтримка, які бізнес-процеси потрібно автоматизувати та провести оптимізацію, які системи включати в початковий список, що дасть інформаційна система підприємству.

На жаль, тільки після отримання відповідей на запитання можна буде більш-менш впевнено відповісти: необхідно впроваджувати систему чи ні. Одночасно буде обрано оптимальну HRM-систему. На першому етапі необхідно оцінити наявні комерційні пропозиції з позицій скільки бюджету виділяється під автоматизацію системи. Системи, що "не вписуються до бюджету" повинні бути виключені з подальшого розгляду. Так само відкинути необхідно ті системи, які в результаті безпосереднього ознайомлення з ними виявилися незручними у використанні, недостатньо надійними, продуктивними і т.п.

Якщо виключеними виявилися всі системи, ми отримаємо однозначну відповідь на поставлене питання – впровадження недоцільно. У такій ситуації можливі два виходи: відмова від впровадження або перегляд бюджету. Якщо виключені всі системи, окрім однієї, ми отримаємо оптимальний вибір HRM-системи для поставлених нами умов. В іншому випадку необхідно перейти до порівняння, що залишилося після первинного відбору систем. Оптимальною визначається система котра максимально повертає затрачені на проект кошти.

Список літератури: 1. Веснин В.Р. Управление персоналом: теория и практика / В.Р. Веснин.– М.: Проспект, 2010. – 688с. 2. Как выбрать HRM-систему для компании [Электронный ресурс]. - Режим доступа к статье: http://www.hrmonitor.ru/index.php?p=205&pname=news&news_id=2719. 3. Шекшня С.В. Управление персоналом современной организации / С.В. Шекшня. Бизнес – Школа.– 2002. – 354с.

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ (АИС) УЧЕТА И КОНТРОЛЯ ОПЛАТ УСЛУГ ДЛЯ ОТДЕЛА ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ, ПРАО «МТС УКРАИНА»

Сеть ПраО «МТС Украина» охватывает более 97% территории Украины, на которой проживает 99% населения. Компания обслуживает более 17,78 млн. абонентов, владеет лицензиями на предоставление мобильной (стандарт GSM-900/1800, CDMA-450), стационарной и международной (междугородной) связи, а также предоставляет услуги международного роуминга на пяти континентах [1].

Успешность работы телекоммуникационной компании на рынке зависит от многих факторов – насыщенности рынка, диапазона предлагаемых услуг, маркетинговой политики и т.п. В целях поддержания конкурентоспособности услуг современные, ориентированные на развитие телекоммуникационные компании обречены на постоянное улучшение своей деятельности, что требует разработки новых технологий, приемов ведения бизнеса и внедрения эффективных методов управления и организации деятельности [2].

Перед компанией поставлены задачи оптимизации и повышения эффективности деятельности, причинами возникновения которых является увеличение количества поставщиков услуг для компании, базовых станций, а также объема выполняемых работ в единицу времени. Существующие алгоритмы, регламенты, тривиальные программные средства, а также прямой контроль над функциональной деятельностью уже не дают желаемого результата и не справляются с возросшими информационными нагрузками, следствием чего явилась потеря управляемости протекающих внутри организации процессов.

Информационные системы превратились в привычный инструмент крупного и среднего бизнеса. Их основная задача – автоматизация бизнес-процессов компании (производства, снабжения, сбыта), а также управленческих функций (планирования, учета, контроля) [3].

В состав отдела энергообеспечения компании входят инженеры-энергетики, которым необходимо выполнять ряд функций по учету и контролю оплат услуг.

Одной из основных функций, указанных в должностной инструкции инженера-энергетика компании, является формирование заявки на оплату услуг, струк-

тура которой утверждена формами и показателями. Рассмотренная функция является основной причиной разработки АИС.

Целями проекта являются:

- повышение эффективности формирования управленческой, бухгалтерской и налоговой отчетности;
- ускорение потоков информации (автоматизация документооборота);
- устранение дублирования и рассогласования информации;
- повышение скорости принятия решений.

Предлагается разработать АИС учета и контроля оплат услуг, для отдела энергообеспечения ПРаО «МТС Украина», с функцией частичной автоматизации работ, выполняющихся инженерами-энергетиками и бухгалтерами компании. Следовательно, руководитель отдела получает возможность оперативно извлекать и анализировать информацию, необходимую для планирования графика совершения оплат услуг.

После проведения анализа рассматриваемой предметной области, в рамках данного проекта, для автоматизации выбраны следующие функции анализируемой АИС:

- 1) учет оплат за использование электросетей;
- 2) учет оплат за услуги аренды;
- 3) учет уплаченных авансов;
- 4) учет оплат услуг по предоставлению реактивной электроэнергии;
- 5) учет оплат услуг по предоставлению активной электроэнергии;
- 6) ведение справочника поставщиков услуг.

Список литературы: 1. «МТС Украина»: О Компании - Коротко о МТС [Электронный ресурс]/ «МТС Украина», Интернет – портал. - Режим доступа к ресурсу: http://company.mts.com.ua/rus/briefly_about_MTS.php. 2. Школа IT-менеджмента Экономического факультета АНХ: Новая роль ИТ в компаниях энергетики [Электронный ресурс] / А.В.Соковнин, IT-портал. – Режим доступа к ресурсу: <http://journal.itmane.ru/node/28>. 3. e-College. Центр дистанционных образовательных технологий (ЦДОТ МИЭМП): Основные свойства информационных систем [Электронный ресурс] / ЦДОТ МИЭМП, IT – портал. – Режим доступа к ресурсу: http://www.e-college.ru/xbooks/xbook018/book/index/index.html?go=part-006*page.htm.

УПРАВЛІННЯ ВЗАЄМОВІДНОСИНАМИ З КЛІЄНТАМИ

Побудова якісних і довгострокових відносин з клієнтами - одне з найважливіших напрямків розвитку більшості організацій. Що потребує розробки стратегії з управління взаємовідносинами з клієнтами, основним завданням яких є ефективне залучення і утримання найбільш прибуткових клієнтів, а також створення бази лояльних клієнтів.

Це завдання можливо вирішити за допомогою CRM (Customer Relationship Management) , які дозволяють реєструвати всі контакти з клієнтами: спілкування телефоном, факсом, поштою, бізнес-зустрічі, також є можливість автоматично створювати контакти на підставі листів електронної пошти, а за вихідними контактами формувати автоматичні розсилки контактним особам на їх електронні адреси.

Автоматизоване рішення реєстрації та аналізу контактів з клієнтами можливо реалізувати за допомогою наступних програмних продуктів:

«1С-Парус: CRM Контакти» призначена для автоматизації процесів взаємин з клієнтами. Типове рішення допомагає організувати ефективну роботу відділів продажів, маркетингу, сервісного обслуговування на всіх етапах взаємодії з клієнтами. Впровадження програми буде корисно організаціям сфери торгівлі та послуг [1];

Terrasoft CRM - потужна CRM-система, яка охоплює основні сфери управління взаємовідносинами з клієнтами та організації внутрішніх процесів компанії [2].

«1С: CRM ПРОФ для України» - універсальне рішення з можливістю використання як самостійної програми для автоматизації функцій CRM, так і як доповнення до функціонала CRM Типових конфігурацій фірми «1С» на платформі «1С: Підприємство 8.1» [3];

CRM-система «Парус – Менеджмент і Маркетинг» - це інструмент автоматизації CRM-стратегій, котрий об'єднує в єдиний інформаційний простір бізнес-процеси основних підрозділів компанії по роботі з клієнтами (продаж, маркетинг, обслуговування) [4].

За результатами проведеного дослідження можливо зробити висновок, що CRM система є однією з базових систем, котра допомагає контролювати всі аспе-

кти керування та аналізу взаємовідносин з клієнтами, внаслідок чого підвищує ефективність та прибутковість бізнесу Terrasoft CRM. Завдяки своїй функціональності, система дозволяє швидко створювати та планувати маркетингову діяльність, автоматизувати процес теле-маркетинг або web-маркетинг, формування структуровану та захищену базу контактів, партнерів та всіх договорів. Інформація, котра використовується в системі, доступна в реальному часі – це є вирішальним фактором, котрий дає можливість цій системі відповідати потребам будь-якої компанії.

Таким чином, можна зробити висновок про те, щоб залишатися конкурентоздатним, потрібно вміти знаходити, залучати й утримувати клієнтів, управляючи відносинами з ними з максимальною віддачею. Технологія CRM забезпечує ефективне управління взаєминами із зовнішніми клієнтами на всіх етапах, від першого звертання клієнта в компанію до надання йому після продажної підтримки.

Список літератури: 1. Технолинк. Програмное обеспечение [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: http://www.tlink.ru/programs/?section_id=69&item_id=299. 2. CRM Системы – Terrasoft CRM [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://terrasoft.ua/software>. 3. 1С:CRM ПРОФ для Украины-Компания Бизнес-Архитектор. Деловое программное обеспечение [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://b-a.com.ua/1c-8/branch-decisions-1c8/crm>. 4. Парус - Менеджмент и маркетинг [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.crmonline.ru/software/native/parus>.

УДК 004.7

А.Э. Сомойе, студентка 4 курса
angelika.somoye@gmail.com

СОВРЕМЕННЫЕ ВЕБ-СТАНДАРТЫ

Всемирная паутина задумывалась как общее пространство, в котором пользователи могли бы получить доступ к любой представленной информации, общаться, работать над совместными проектами и т.д. Посетители таких сайтов, использующие браузеры различных производителей, не могут в полной мере получить доступ к ресурсам сайта, оптимизированные только для конкретного вида браузеров. Чтобы гарантировать каждому доступ к предоставляемой в Интернете информации и были предложены веб-стандарты. Но в сообществе веб-

разработчиков уже длительное время не утихают споры о необходимости соблюдения веб-стандартов.

Суть данных стандартов - это попытка сформировать непосредственно правила и критерии корректности кода и структуры веб-сайтов. В данный момент своего развития веб-разработка является одним из самых свободных видов разработки так, как современные браузеры без затруднений отображают код сайтов написанный с ошибками. На этом основании появляется такое суждение, что нет никаких существенных причин ориентироваться на стандарты, которые не нужны браузерам умеющим корректно отображать некорректно созданные ресурсы, причем конечный пользователь не видит и не подозревает о существовании разницы. Так же существует достаточно спорное мнение об игнорировании структурных элементов поисковыми системами.

Двумя наиболее авторитетными организациями в области стандартизации Всемирной паутины являются Консорциум Всемирной паутины (World Wide Web Consortium, W3C) и группа специалистов, называющая себя Проект по поддержанию веб-стандартов (Web Standards Project, WaSP).

Консорциум Всемирной паутины - организация, разрабатывающая и внедряющая технологические стандарты для Всемирной паутины. Консорциум возглавляет сэр Тимоти Джон Бернерс-Ли, автор множества разработок в области информационных технологий [1].

Web Standards Project (WaSP) группа профессиональных веб-разработчиков, поддерживающих и пропагандирующих использование веб-стандартов, рекомендованных консорциумом W3C.

Использование стандартов может привести к существенной экономии как трудовых ресурсов, так и технических. Соответствие стандартам крайне желательно, даже если в текущих версиях основных браузеров всё работает, это может измениться в следующих релизах. Использование стандартов является страховкой, что ваш продукт будет работать вне зависимости от развития браузеров в дальнейшем [2].

Благодаря разделению структуры и представления страница состоит из нескольких отдельных документов способствующих искоренению избыточности и как следствие приводит к уменьшению веса страницы. Кроме того, все внешние файлы кешируются браузерами, а правильно составленный код не нуждается в исправлении [3]. Все это ведет к увеличению скорости загрузки страницы и уменьшению нагрузки на сервер. Так же обслуживание сайтов основанных на принципе разделения гораздо проще. Нет смысла делать отдельные веб-страницы для специфических версий для различных устройств, что приводит к снижению

трудозатрат на разработку и обслуживание. CSS позволяет полностью контролировать визуальное представление веб-страниц – скрывать и отображать структурные элементы, менять их расположение, размеры и внешний вид [4].

Таким образом, можно сделать вывод, что для новых проектов использование стандартов не только полностью оправдано, но и во многом характеризует отношение автора к делу. При существующем разнообразии устройств общие стандарты, пожалуй, единственный способ обеспечить их согласованную работу.

Список литературы: 1. Консорциум Всемирной паутины [Электронный ресурс] // Википедия – свободная энциклопедия. – Режим доступа к ресурсу: http://ru.wikipedia.org/wiki/Консорциум_Всемирной_паутины. 2. Веб-стандарты [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.habra-habr.ru/blogs/webstandards/> 3. Бадд Э. CSS. Профессиональное применение Web-стандартов. / Э. Бадд, К. Молл, С. Коллизон. - К. : Вильямс, 2009. - 272с. 4. Бикнер К. Экономичный Web-дизайн. / К. Бикнер. – К. : НТ Пресс, 2005. - 248с.

УДК 004.6

Є.С. Шейн, студент 4 курсу
zhenjashein@rambler.ru

АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ЗБУТУ ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ НА ПІДПРИЄМСТВІ

У наш час автоматизація підприємницької діяльності відіграє суттєву роль. Одним із важливих процесів підприємницької діяльності є збут готової продукції, тому що від нього залежить прибуток підприємства. Тому можливість автоматизації цього процесу потребує детального розгляду.

Метою даної роботи є дослідження необхідності розробки автоматизованої інформаційної системи (АІС) для впровадження у відділі збуту підприємства. АІС – людино-машинна система для пошуку, збору, накопичення, зберігання, передачі, обробки інформації з використанням обчислювальної техніки, комп'ютерних інформаційних мереж, засобів і каналів зв'язку [1].

Така системанеобхідна для автоматизації процесу обліку та систематизації інформації про клієнтів підприємства, продукцію, яка виробляється підприємством, формування видаткових накладних, а також для автоматизованого ведення реєстру договорів з відстеженням стану кожного договору.

Тому було прийнято рішення про створення АІС «Deltana». Подібні системи розробляються на основі систем керування базами даних (СКБД): Microsoft Access, MySQL, Microsoft SQL Server та Oracle.

Ми зупинились на СКБД Microsoft SQL Server, як на одному з найкращих варіантів. Клієнт-серверна технологія SQL дозволить організувати централізоване зберігання інформації і можливість звернення до неї фізично віддалених співробітників [2].

АІС «Deltana» повинна допомагати в управлінні підприємством шляхом отримання миттєвих відповідей на відіслані запити. Запити можуть стосуватися даних про клієнтів та договори, стану виконання договірних зобов'язань. Економічний ефект від впровадження такої системи є очевидним, бо автоматизується сам процес отримання різноманітної інформації.

В рамках цієї роботи можна виділити 3 основні функції, що повинні бути автоматизовані:

1) Облік клієнтів (отримання повної інформації про клієнта, зберігання історії стосунків з клієнтом, пошук нових клієнтів, визначення найбільш прибуткових клієнтів, реалізація прямого маркетингу (emailрозсилка, smsрозсилка, пряма поштова розсилка) без звертання до сторонніх організацій)

2) Документування договірних зобов'язань (формування заявок, видаткових накладних і договорів з відстеженням стану кожного договору (що оформляється, укладений, що виконується, виконаний на дату, виконаний постачальником, сплачений, закритий, продовжений, відстрочений, зрив замовлення) на будь-яку дату).

3) Облік збуту готової продукції клієнтам, на основі якого можна проводити аналіз продажів.

За допомогою АІС «Deltana» вирішується проблема оновлення існуючих даних у зв'язку з надходженням нової інформації, здійснюється оперативний доступ до інформації, що цікавить нас.

В результаті дослідження рекомендується впровадження програмного продукту (АІС «Deltana») у відділ збуту підприємства, що дозволить підвищити ефективність і покращити якість роботи менеджера відділу збуту, сформувавши базу даних і роблячи контроль за діючими договорами. Можливість помилок під час його роботи зводиться до мінімуму.

Список літератури: 1. Райзберг Б. А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский, Е. Б. Стародубцева. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 496 с. 2. Microsoft SQL Server [Електронний ресурс] // Википе-

дия – свободная энциклопедия. – Режим доступа до ресурсу:
http://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft_SQL_Server.

УДК 502.51

О.С. Бондаренко, студент 4 курсу
lifter21@rambler.ru

АВТОМАТИЗАЦІЯ ОБЛІКУ ЗАБРУДНЕННЯ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОГО МОНІТОРИНГУ

Проблема забруднення водних ресурсів, як в цілому, так і в межах Харківської області була, є та буде актуальною оскільки вода є важливим рекреаційним, промисловим ресурсом, а також вона є джерелом життя на Землі .

Звертаючись до проблеми забруднення водних ресурсів Харківської області, слід відмітити, що річки цього району маловодні, із незначною швидкістю течії, піддаються постійному антропогенному впливу. Їхній екологічний стан можна охарактеризувати як стабільно напружений, саме тому необхідно розробити нову систему заходів по охороні гідрологічного фонду як даної території так і України в цілому [1, 2, 3].

Екологічний моніторинг водних ресурсів – це аналіз впливу природних та антропогенних факторів на стан водних джерел та природного середовища в цілому. Результати моніторингу дають можливість виявити причини зміни стану зовнішнього середовища, та на основі цієї інформації вирішити задачі обліку забруднення поверхневих вод даного регіону для прийняття подальших рішень щодо заходів, спрямованих на покращення екологічного стану водних ресурсів [3, 4].

Метою даної роботи є розробка автоматизованого модулю, який дасть можливість інспектору Санепідемслужби вести облік забруднення поверхневих вод Харківської області для прийняття управлінських рішень з поліпшення їх стану.

Існує багато різноманітних програмних засобів та пакетів, які дозволяють вирішувати задачі в сфері природо-, земле- та водокористування. Серед них можна виділити такі пакети як "ModTech" та "AquaBase" [5].

Для вирішення конкретної задачі обліку забруднення поверхневих вод Харківської області по результатам еколого-економічного моніторингу

функціональних можливостей цих пакетів недостатньо, крім того ці комерційні пакети досить дорогі.

Водні об'єкти Харківської області територіально віддалені один від одного та від місця роботи інспектора Санепідемслужби. Тому пропонується клієнт-серверна архітектура розробки додатку з Web-інтерфейсом. В якості сервера баз даних буде використовуватися MySQL, в якості Web-сервера – Apache, клієнтські додатки будуть розроблені на мові PHP засобами NetBeans IDE 6.9.1. Крім того необхідність виконання аналізу засобами ГІС-технологій вимагає застосування ArcGIS 9.3. Розробка системи виконується CASE-засобами: BPWin 7.1, ERWin 7.1.

Контекстна діаграма задачі наведена на рис.1.

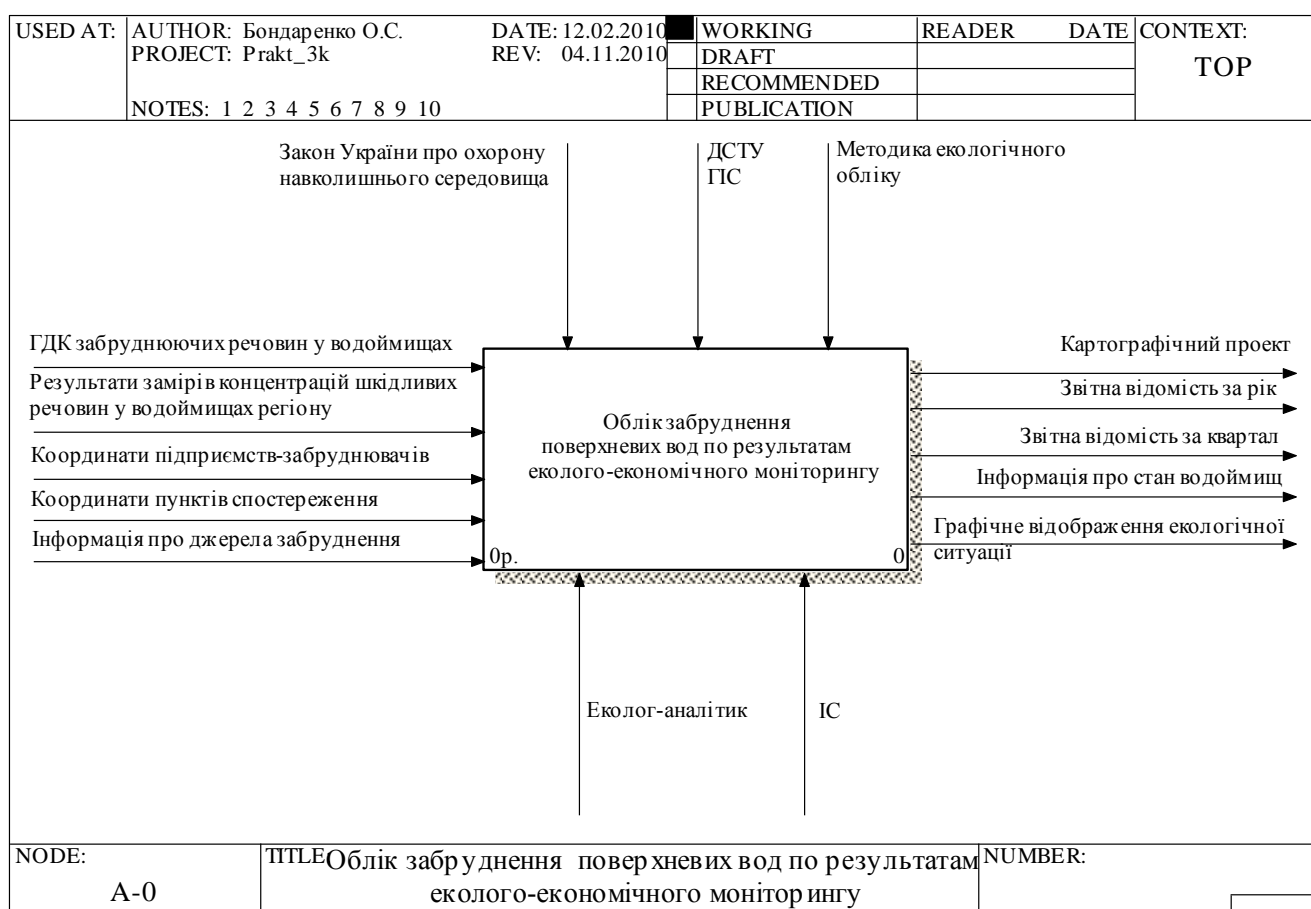


Рис.1. Модель рішення задачі

На рис.1 показано, що вхідною інформацією для вирішення задачі є:
показники гранично допустимої концентрації (ГДК) забруднюючих речовин у водоймищі;
результати замірів концентрацій шкідливих речовин у водоймищах даного регіону;

координати підприємств-забруднювачів та пунктів спостереження;
інформація про джерела забруднення.

Після розв'язання задачі будуть отримані наступні результати:

картографічний проект;

звітні відомості за рік та за квартал;

інформація про екологічний стан поверхневих вод області;

графічне відображення екологічної ситуації.

Кінцевим користувачем буде екологічний інспектор Санепідемслужби Харківської області.

Список літератури: 1. Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища" від 26.06.91, ВВР, 1991, N 41, ст.547 [електронний ресурс] – режим доступу до ресурсу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/>. 2. Наказ, Інструкція "Про затвердження Інструкції про порядок розробки та затвердження гранично допустимих скидів (ГДС) речовин у водні об'єкти із зворотними водами" від 22.12.1994 № 313/523 [електронний ресурс] – режим доступу до ресурсу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/>. 3. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2006 році [електронний ресурс] – режим доступу до ресурсу: <http://www.menr.gov.ua/cgi-bin/>. 4. Збірник електронних статей про екологічний стан Харкова та Харківської області [електронний ресурс] – режим доступу до ресурсу: <http://sozvezdie.kharkov.ua/green>. 5. Програмне забезпечення для гідрогеології та природокористування [електронний ресурс] – режим доступу до ресурсу: <http://www.geolink-consulting.ru/products/>

УДК 543.27.08

О.В. Григоренко, студентка 4 курсу
solnishko07@mail.ru

РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ НА ПРИКЛАДІ М. ХАРКІВ

Атмосферне повітря – життєво важливий компонент навколишнього природного середовища, який являє собою природну суміш газів, що знаходиться за межами жилих, виробничих та інших приміщень [1]. Забруднення міського повітря становить серйозну загрозу для здоров'я людей і навколишнього середовища в

цілому. Бурхливий розвиток промисловості викликає значне погіршення екологічної обстановки в усіх великих промислових містах України. У повітряні басейни міст з викидами промислових підприємств і транспорту надходять тисячі тонн шкідливих речовин [3]. Інтерес до проблеми екології і, зокрема, до питань стану забруднення повітряного басейну різко зростає.

В умовах науково-технічного прогресу, коли поряд з досягненнями в усіх галузях народного господарства виникли і негативні наслідки, пов'язані із забрудненням атмосфери не тільки в локальних, але і в глобальних масштабах, виникла необхідність вивчити стан її забруднення і вибрати стратегію для регулювання її якісного складу.

У зв'язку з цим, виникає гостра необхідність створення систем спостережень і контролю над станом міського атмосферного повітря з метою отримання об'єктивної інформації та прийняття на її основі раціональних рішень проблеми. Такі системи нині загально прийнято називати системами моніторингу. Моніторинг включає наступні основні напрямки діяльності [2]:

- спостереження за факторами, що впливають на навколишнє природне середовище і за її станом;

- оцінку фактичного стану природного середовища;

- прогноз розвитку стану природного середовища і оцінку цього розвитку.

Таким чином, система моніторингу – це система спостережень, оцінки і прогнозу стану середовища в просторі і часі з певними цілями і програмою, що дозволяє виділити зміни в біосфері під впливом антропогенної діяльності. Моніторинг може охоплювати як локальні райони, так і земну кулю в цілому. Для забезпечення ефективної оцінки й прогнозу, моніторинг включає в себе спостереження за джерелами забруднення, забрудненням природного середовища та наслідками від цього забруднення.

Основними завданнями моніторингу джерел викидів в атмосферне повітря забруднюючих речовин є [4]:

- оцінка якісного і кількісного складу викидів безпосередньо на джерелі;

- оцінка впливу на атмосферне повітря, пов'язана безпосередньо з джерелом антропогенного впливу (на межі санітарно-захисної зони, у житловій забудові).

Міська система моніторингу якості атмосферного повітря повинна бути орієнтована на оперативне виявлення підвищеного рівня забруднення атмосфери і забезпечувати автоматичні безперервні вимірювання концентрацій основних забруднюючих речовин і метеорологічних параметрів [5]. Безперервне автоматичне вимірювання дозволить при істотному підвищенні надійності і точності вимірюваних характеристик розширити спектр завдань: здійснювати оперативне реагу-

вання, встановлювати особливості часової мінливості, виявляти причини підвищеного рівня забруднення.

Таким чином, проблема забруднення атмосферного повітря є найактуальнішою в сучасному промисловому світі і вимагає негайного вирішення. Отже, створення системи моніторингу, яка буде забезпечувати постійне спостереження, контроль і оцінку стану міського повітряного басейну, є важливим етапом у розв'язку даної проблеми й визначенні напрямів діяльності щодо поліпшення екологічної обстановки міста.

Список літератури: 1. Закон України про охорону атмосферного повітря [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2707-12> 2. Методические рекомендации по организации мониторинга источников антропогенного воздействия на окружающую среду в составе производственного экологического контроля [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: http://www.permecology.ru/laws/_rz_monitiring.htm#n43 3. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <http://www.chelpogoda.ru/pages/375.php> 4. "Экологический мониторинг" [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <http://www.ecolog.info/monitoring.html> 5. Система экологического мониторинга качества атмосферного воздуха [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <http://www.energostal.kharkov.ua/>

УДК 67.08

І.С. Іванова, студентка 4 курсу
ira_ivanova.89@mail.ru

РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОГО МОДУЛЯ ОБЛІКУ ТА АНАЛІЗУ ФАКТОРІВ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА САМОЗАЙМАННЯ ПОРІДНИХ ВІДВАЛІВ

Величезні масштаби видобутку і вжитку кам'яного вугілля впродовж останніх двох століть вже внесли відчутний вклад до зміни атмосфери земної кулі з точки зору вмісту CO₂. При спалюванні вугілля сірка у вигляді сірчистого газу виділяється в атмосферу. Окрім цього вугілля містить цілий ряд токсичних елементів, які при спалюванні забруднюють довкілля. Проблеми екології

набувають величезне значення в умовах розробки вугільних родовищ. Донбас є найбільшим вугільним басейном нашої країни і характеризується величезним промисловим потенціалом [1]. Техногенне завантаження на біосферу в Донбасі вище, ніж в сусідніх областях в 10-15 разів.

Процес видобутку і переробки вугілля вимагає відчуження земель під підприємства і супроводиться виходом додаткових компонентів: породи, шахтного пилу, газу, які забруднюють довкілля [2]. Порідні відвали (що горять) вугільних шахт і збагачувальних фабрик виділяють в атмосферу леткі з'єднання сірки, вуглецю, водовода та інші; притеріконні землі збагачуються різними мікроелементами, багато з яких є токсичними речовинами.

На території Донбасу знаходиться 1257 териконів, які займають площу 5526, 3 га. Більшість відвалів Донбасу є такими, що горять, але навіть ті терикони, які здаються вимерлими, насправді продовжують тліти [3]. У їх надрах тримається висока температура, до того ж там в надлишку накопичений миш'як, ртуть, ціаніди, сірка і інші шкідливі речовини та їх з'єднання. Гази, що викидаються в атмосферу відвалами, що горять, складаються з H_2s , So_2 , CO , Co_2 , Nh_3 , H_2o , Ch_4 , з'єднання F , Cl , As і інших токсичних елементів, здійснюють істотний вплив на ґрунтовий та рослинний покрив, тваринний світ, продуктивність лісових і сільськогосподарських угідь на територіях, прилеглих до відвалів і здоров'я населення [4]. Беручи до уваги наявність багатьох шкідливих речовин у териконах, які можуть вплинути на процес самозаймання порідних відвалів, актуальною задачею є автоматизація обліку та аналізу їх негативної дії на зовнішню середу.

Метою роботи є вивчення і оцінка впливу порідних відвалів на довкілля і здоров'я населення мешканців Донбасу [1]. Завдання роботи-дослідити тепловий стан порідних відвалів, щоб запобігнути загорянню; оцінити вплив териконів на забруднення атмосфери; розробити рекомендації заходи щодо можливого використання гірських порід териконів в різних областях народного господарства.

Результати досліджень можуть бути успішно застосовані для зменшення негативної дії териконів на довкілля і здоров'я населення, що проживає поблизу відвалів, а також використані різними державними і приватними підприємствами з метою здобуття доходу від використання порідних відвалів у народному господарстві, тим самим, приносячи екологічний ефект.

Список літератури: 1. Зборщик М.П., Осокін В.В. Запобігання самозагоранню гірських порід./ М.П. Зборщик, В.В. Осокін: Техника,1990.-176с. 2. Меркулов В.А. Охорона природи на вугільних шахтах/ В.А. Меркулов М.: Недра, 1991. - 184с. 3. Панов Б.С. Модель самозагорання порідних відвалів вугільних шахт Донбасу //«Геология вугільних родовищ» (Міжвузівська наукова тематична збірка)/ Б.С. Панов, Ю.А. Проськурня - Катеринбург, 2002. - с.274-281 4. Панов Б.С. Новий вигляд мінеральної сировини Донбасу // Матеріалі науково-практичної конференції / Б.С. Панов, Ю.А. Проськурня ”Донбас-2020: наука і техніка - виробництво”: Донецьк: ДОННТУ. - 2002, с.74-77

УДК 504.03

В.В. Можевітіна, студентка 4 курсу
victoria128@rambler.ru

ОЦІНКА ВПЛИВУ ТРАНСПОРТУ НА НАВКОЛИШНЄ ПРИРОДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЕКОЛОГІЧНИХ ІНДИКАТОРНИХ ПОКАЗНИКІВ

Існує безліч підходів, за допомогою яких можливо провести узагальнену оцінку стану навколишнього природного середовища, у тому числі з використанням екологічних показників, що відомі як екологічні індикатори і вже використовуються в Європейських країнах [1].

Екологічні показники мають бути основою як для оцінки стану навколишнього середовища, так і для формування екологічної звітності і природоохоронної політики. Вибрані належним чином показники, що ґрунтуються на достатніх рядах даних моніторингу, можуть відображати основні тенденції змін у навколишньому середовищі, сприяють виявленню причин і прогнозуванню наслідків, встановленню пріоритетів і цільових кількісних показників, дозволяють не тільки відстежувати і оцінювати результати екологічної політики, але й допомагають її удосконалювати, а також відстежувати виконання прийнятих на себе міжнародних зобов'язань [2]. Застосування екологічних показників допомагає удосконалювати політику і в такому важливому для навколишнього середовища секторі економіки, як транспорт.

Транспортні засоби мають великий вплив на різні сфери життя – економіку, культуру, екологію [3]. Екологічні концепції стають все більш домі-

нуючими при вирішенні широкого кола завдань економічного, соціального, містобудівного розвитку міста. У процесі свого розвитку транспорт претендує на різні види ресурсів багатоцільового призначення (територіальні, водні, енергетичні). Для вирішення цих проблем повинен враховуватися не тільки максимальний економічний ефект, але й забезпечення стійкості екологічного комплексу як необхідної умови стабільного соціально-економічного розвитку міста на тривалу перспективу. Тому екологічний принцип проектування повинен обов'язково виходити за рамки вузько-природоохоронних заходів і об'єднувати у собі всі процеси людської діяльності.

Ця група показників включає п'ять основних показників [4]:

- пасажирообіг;
- вантажообіг;
- склад парку дорожніх механічних транспортних засобів в розгалуженні по видах пального, що використовується;
- середній вік парку дорожніх механічних транспортних засобів; аварійність дорожнього руху і пов'язані з нею смертність і травматизм.

При виборі виду транспорту в рамках транспортно-містобудівного проектування й оцінці якості функціонування міських транспортних систем варто неодмінно враховувати екологічні характеристики, у тому числі порівняльні показники безпеки руху і, як наслідок, рекомендувати пріоритетний розвиток електротранспорту як мінімум у всіх випадках рівності інших критеріїв оцінки, особливо у великих містах [5]. Таким чином необхідна комплексна оцінка функціонування міських транспортних систем, їхньої екологічної чистоти, ергономічної взаємодії з іншими елементами міської інфраструктури, включаючи і показники безпеки руху і деякі інші "нетрадиційні" прояви, оскільки саме екологічна складова є основою для гармонійного розвитку регіонів.

Список літератури: 1. Стійкий екологічно безпечний розвиток і Україна: Навчальний посібник / за ред. М.І.Дробнохода. – К.: МАУП, 2002. – 102с. - укр.
2. Державна цільова екологічна програма проведення моніторингу навколишнього

природного середовища [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <http://www.ecobank.org.ua/GovSystem/Pages/StateProgram.aspx> 3. Державне управління екології та природних ресурсів [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: http://mail.menr.gov.ua/publ/kiev2003/obl03_u/indicat.htm 4. Руководство по применению экологических показателей [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <http://www.ecolog.info/monitoring.html> 5. Державна програма розвитку міського електротранспорту на 2007-2015 роки [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=1855-2006-%EF>

УДК 502.7:658.5

Т.В. Пилипенко, студентка 4 курсу
tata-kowka@mail.ru

ОЦІНКА ВПЛИВУ ПАЛИВНО – ЕНЕРГЕТИЧНОГО КОМПЛЕКСУ НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ОТОЧУЮЧОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА

Забезпечення енергетичної безпеки України багато в чому залежить від ефективного управління паливно-енергетичним комплексом (ПЕК) [1]. Розвиток паливно-енергетичного комплексу, забезпечення суспільства енергетичними ресурсами є однією з найважливіших проблем держави. Паливно - енергетичний комплекс України складається з паливної промисловості, таких як вугільна, нафтова і газова, торфова та електроенергетики. У розвитку продуктивних сил України ПЕК відіграє значну роль, що пов'язано, із загальносвітовими тенденціями, місткістю енергетики народного господарства та обмеженими енергоресурсами держави .

Енергетика значно впливає на розвиток й на територіальну організацію народного господарства, насамперед промисловості [2]. Підприємства паливно – енергетичного комплексу - основа формування багатьох елементів територіальної організації народного господарства. Так, біля об'єктів енергетики виникли потужні промислові вузли і центри, навколо яких утворилися промислові райони та територіально - виробничі комплекси. В даний час при величезній чисельності населення і виробництво, і споживання енергії стає потенційно небезпечним. Поряд з локальними екологічними наслідками, що супроводжуються забрудненням радіонуклідами повітря, води і ґрунту, існує небезпека зміни світового клімату в результаті дії парникового ефекту. У зв'язку з цим, виникає гостра необхідність

створення систем спостережень і контролю над станом атмосферного повітря, ґрунту та поверхневих вод з метою отримання об'єктивної інформації щодо забруднення радіонуклідами та прийняття на її основі раціональних рішень п роблеми.

Моніторинг навколишнього середовища включає наступні основні напрямки діяльності [3]:

- спостереження за факторами, що впливають на навколишнє природне середовище і за її станом;
- оцінку фактичного стану природного середовища;
- прогноз розвитку стану природного середовища і оцінку цього розвитку.

Невизначеність таких проблем навколишнього середовища як зміна світового клімату і різні точки зору про розумний баланс між економічним зростанням і його впливом на навколишнє середовище, призводять до різної політиці щодо розвитку паливно – енергетичного комплексу [4]. Тому метою є аналіз джерела радіонуклідів техногенного походження, що формують радіоекологічну обстановку на території України та Харківської області і дані їхні докладні характеристики. Повинен бути проведений аналіз радіоекологічного стану атмосферного повітря, водяних об'єктів і ґрунтів, а також порівняння впливу на навколишнє природне середовище теплових і атомних станцій. Потрібно проаналізувати радіаційне опромінення населення від Зміївської ГРЕС, оцінити індивідуальний ризик і можливі його наслідки [5].

Таким чином, проблема паливно – енергетичного комплексу як джерела забруднювання радіонуклідами природного середовища є актуальною в сучасному промисловому світі і вимагає негайного вирішення. Моніторинг дозволить проаналізувати та відновити паливно – енергетичному комплексу України, який перебуває зараз не в кращому стані, що є важливим етапом у розв'язку даної проблеми й визначенні напрямів діяльності щодо поліпшення екологічної ситуації промислового комплексу.

Список літератури: 1. Паливно – енергетичний комплекс [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <http://readbookz.com/books/113.html> 2. Галузі промисловості країн світу [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <http://www.ostriv.in.ua> 3. Проблеми й передумови відродження паливно-енергетичного комплексу України [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: http://www.experts.in.ua/baza/analytic/index/php?ELEMENT_ID=18744 4. Електроенергетика України, фінансові проблеми та перспективи галузі [Елект-

ронний ресурс]. - Режим доступа до ресурсу: <http://www.refine.org.ua/print/php?rid=3976&page=3> 5. Коваленко Г.Д. Радиоэкология Украины: Монография. – 2-е изд., перераб. И доп. – Х.: ИД «Инжек», 2008. – 264 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПІДПРИЄМСТВА НА ДОВКІЛЛЯ З МЕТОЮ СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ, НА ПРИКЛАДІ «МАШИНОБУДІВНОГО ЗАВОДУ» М. КАРЛІВКА

Система моніторингу довкілля є сучасною формою реалізації процесів екологічної діяльності за допомогою засобів інформатизації і забезпечує регулярну оцінку і прогнозування стану середовища життєдіяльності суспільства та умов функціонування екосистем для прийняття управлінських рішень щодо екологічної безпеки, збереження природного середовища та раціонального природокористування.

Державна система екомоніторингу довкілля повинна стати інтегрованою інформаційною системою, що здійснюватиме збирання, збереження та оброблення екологічної інформації для відомчої та комплексної оцінки і прогнозу стану природних середовищ, біоти та умов життєдіяльності, вироблення обґрунтованих рекомендацій для прийняття ефективних соціальних, економічних та екологічних рішень на всіх рівнях державної виконавчої влади, удосконалення відповідних законодавчих актів, а також виконання зобов'язань України з міжнародних екологічних угод, програм, проектів і заходів.

Державна системи екомоніторингу довкілля повинна забезпечити досягнення таких основних цілей: підвищення рівня адекватності дійсному екологічному стану довкілля його інформаційної моделі, яка формується на основі даних систематичних спостережень, здійснюваних спеціальними службами міністерств і відомств, підприємствами, організаціями та установами в порядку виробничо-інформаційної діяльності, дослідних робіт і наукових досліджень [1].

Таким чином, системи моніторингу повинні розвиватися й надалі, завдяки їй держава зможе контролювати екологічний стан, що забезпечить покращення екологічні ситуації в Україні.

З великої кількості промислових викидів, що потрапляють в навколишнє середовище, на машинобудування припадає – 1-2%. Але на машинобудівних заводах є основні та такі, що забезпечують процеси виробництва з досить високим рівнем забруднення. Деякі з них по рівню забрудненості можна зрівняти з підприємствами хімічної промисловості, які в свою чергу є найбільшим джерелом

екологічної небезпеки. Таким чином машинобудівний комплекс являється потенційним забруднювачем об'єктів довкілля:

- повітря (викиди газу, аерозолей, пилу, пароподібних речовин);
- поверхневих вод (стічні води, витік рідких напівфабрикатів);
- ґрунту (накопичення твердих відходів, випадання токсичних речовин із забрудненого повітря) [2].

В зв'язку з цим існує необхідність організації спостережень за впливом підприємств машинобудування на довкілля. Це можливо забезпечити за допомогою системи екологічного моніторингу.

Основні задачі екологічного моніторингу на підприємствах: спостереження за станом біосфери, визначення ступеня антропогенного впливу на навколишнє середовище, виявлення факторів і джерел впливу. В кінцевому випадку метою моніторингу навколишнього середовища є оптимізація відносин людини з природою, екологічна орієнтація господарської діяльності [3].

При проектуванні системи моніторингу необхідно пам'ятати, що її результати залежать від об'єму якості отриманої інформації. Вона повинна включати в себе якомога детальніші дані про зміни довкілля, а також відомості про всі види та об'єми промислової діяльності, включаючи дані про рівень та джерела забруднення. Зокрема, необхідно опиратися на всі законодавчі акти, що пов'язані з організацією контролю впливу підприємства на навколишнє середовище, враховувати фінансові можливості та загальний фізико-географічний і метеорологічний стан [4].

«Машинобудівний завод», що розташований у м. Карлівка Полтавської області відноситься до машинобудівної галузі і є джерелом впливу на об'єкти навколишнього природного середовища, зокрема атмосферне повітря та водні об'єкти. У технологічному процесі підприємства використовуються речовини різного класу небезпеки, що можуть потрапляти до навколишнього природного середовища і відповідно мають постійно спостерігатися. Тому створення системи моніторингу для цього підприємства є доцільним заходом, яке також відповідає вимогам нормативно-законодавчих документів.

Список літератури: 1. Постанова Верховної Ради України про основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки [Електронний ресурс]. - Режим доступу до постанови: <http://zakon.nau.ua/doc/?code=188/98-%C2%D0> 2. Экологическая ситуация регионов Украины [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://www.5ka.su/ref/ecology/0_object12777.html 3. Моніторинг

навколишнього середовища [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <http://www.osvita.org.ua/referat/ecology/30/> 4. Проектирование автоматизированной системы мониторинга и принятия решений в экологии [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <http://www.lib.ua-ru.net/diss/cont/20308.html>

УДК 004.65

О.В. Чернищук, студентка 4 курсу
saintly07@gmail.com

РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ЗАБРУДНЕННЯ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД НА ПРИКЛАДІ М. ХАРКІВ

Усі води (водні об'єкти) на території України є національним надбанням народу України, однією з природних основ його економічного розвитку і соціального добробуту [1]. Однією з нагальних проблем сьогодення нашої екології є забруднення водного середовища, яка потребує якнайшвидшого вирішення, бо загально відомий факт, що вода – є життя усього живого. Проблема забруднення води суші тісно пов'язана з проблемою забезпечення прісною водою, тому спостереженням та контролю за рівнем забруднення водних об'єктів приділяється особлива увага, вони вимагають наукового підґрунтя, бо результати спостережень стають основою для глобальних та локальних узагальнень по гідрологічному та екологічному стану водних об'єктів.

Спостереження за станом водних об'єктів є спільною частиною загальної системи спостережень за оточуючим природним середовищем [2]. Основна робота по організації, збору та обробці інформації про стан водоймищ виконується національними метеорологічними, гідрологічними службами та водними господарствами регіону. Служба контролю за рівнем забруднення прісних водоймищ є частиною національних систем моніторингу забруднення навколишнього середовища. Комплекс систем моніторингу вирішує такі задачі як [3]:

- отримання достовірної та оперативної інформації по сучасній ситуації водовикористання в басейні;
- виявлення джерел надходження забруднюючих речовин та їх оцінка, аналіз ступеню їх впливу на водні екосистеми;
- прогнозування зміни стану водних екосистем та якісного стану водних об'єктів при конкретних варіантах зовнішнього впливу;

Основними об'єктами при виборі пунктів спостереження за рівнем забруднення поверхневих вод суші являються місця збору господарсько- побутових та промислових стічних вод, а також вод підігрітих ГЕС.

Система моніторингу поверхневих вод покликана забезпечити отримання достовірної та надійної інформації про стан водного об'єкту в будь якій точці та в будь який момент часу. Вона включає в себе наступні основні процедури [4]:

- виділення (визначення) об'єкта спостереження;
- обстеження виділеного об'єкта спостереження;
- складання інформаційної моделі для об'єкта спостереження;
- планування вимірювань;
- оцінка стану об'єкта спостереження та ідентифікації його інформаційної моделі;
- прогнозування зміни стану об'єкта спостереження;
- подання інформації в зручній для користувача формі та доведення її до споживача;

Інформація, отримана в результаті моніторингу, вноситься до бази даних, де вона накопичується та зберігається у відповідності до регіону збору даних. Наступним етапом є первинна обробка та розрахунок показників забруднення водного середовища, на основі яких проводиться подальший аналіз.

Отже, створення системи інформаційного моніторингу – є важливим етапом у формуванні екологічних заходів, щодо поліпшення стану навколишнього середовища, вирішення проблеми водопостачання міст, сільськогосподарських та промислових підприємств.

Список літератури: 1. Водний кодекс України із змінами і доповненнями, внесеними Законами України від 27 квітня 2007 року N 997-V [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: - <http://ibud.ua/?cat=dbn-info&itm=11&sitm=13>
2. Моніторинг гидросфери Земли [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <http://www.ecos.org.ua/?p=109>
3. Система экологического мониторинга качества водной среды. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: - <http://www.energostal.kharkov.ua>
4. Методические рекомендации по организации мониторинга источников антропогенного воздействия на окружающую среду в составе производственного экологического контроля. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: - <http://www.permecology.ru>

АВТОМАТИЗАЦИЯ МОДУЛЯ АНАЛИЗА ОБЪЕМОВ ПРОДАЖ В РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛЕ

Стабильное получение прибыли от магазина невозможно без постоянного контроля товарных и финансовых потоков, грамотного анализа и тщательного планирования бизнеса. Эффективно управлять – значит получать максимально возможную прибыль. На сегодняшний день одним из требований рынка являются системы управления с возможностью прогнозирования спроса, управлением поставками, товарной номенклатурой, розничными ценами и оптимизацией складских запасов. Огромную помощь в решении этих важных задач окажет автоматизация процессов торговли вашего магазина.

Основная цель внедрения технологии – увеличение оборота за счет дополнительных преимуществ, которые дает автоматизация. На предприятии создается единое информационное пространство, и вся информация о движении товара поступает в центральный офис с необходимой частотой вплоть до режима реального времени, информация оперативна и актуальна. В результате чего менеджеры могут легко и быстро отследить количество проданного товара, спрос, сделать заказ именно недостающего товара, избегая нехватки и залеживания товара на складе [1].

Объем реализованной продукции – это основной показатель, характеризующий деятельность предприятия. Объем продаж крайне важен для установления нормированных статей затрат – расходов на рекламу, представительских расходов, а также для исчисления целого ряда налогов [2].

По своему экономическому содержанию объем реализованной продукции характеризует конечный финансовый результат работы предприятия, выполнения своих обязательств перед потребителями, степень участия в удовлетворении потребностей рынка.

Информационной базой для анализа объемов реализации продукции может быть [2]:

1. Статистические показатели (приложение к балансу – форма № 4, «движение готовых изделий, их отгрузка и реализация» – форма №16);
2. Оперативные отчеты;

3. Плани економічного і соціального розвитку підприємства;
4. Різні види супровідної документації.

Автоматизація торгівлі передбачає комп'ютеризований метод учета і аналізу продаж. Суть пропонуваного методу складається в тому, що продажі товарів, фіксуємі в торговому залі, відображаються в єдиній інформаційній базі товарів, показуємі реальне стан складу (або складів), якщо їх декілька і замовлень. А спеціальне програмне забезпечення дозволяє отримувати статистику по продажах або по залишкам товарів як на складі, так і в торговому залі, а також дозволить уникнути застою товару на складі і оперативно реагувати на споживчий попит.

Список літератури: 1. Автоматизація розничної торгівлі [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://www.center-comptech.ru/avtomatiz_rozn_torg.html. 2. Аналіз виробництва і реалізації продукції [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.textreferat.com/referat-359-1.html>.

УДК 004.778

Т.О. Білан, студент 4 курсу
tim-bilan@yandex.ru

РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОГО МОДУЛЮ «ОБЛІК РЕАЛІЗАЦІЇ ПОСЛУГ В СТРАХОВІЙ КОМПАНІЇ»

Страховий бізнес є частиною ринку фінансових послуг та займає лідируюче місце на ньому. У сучасній економіці страхування виступає в ролі найважливішого стабілізатора процесу суспільного відтворення.

Постійне збільшення техногенних, економічних і соціальних ризиків загрожує збереженню й подальшому зростанню суспільного багатства, що вимагає від держави та суб'єктів господарювання дбати про формування ефективної системи страхових резервів, призначених для своєчасної компенсації збитків.

Фінансові ресурси, які акумулюються у вигляді страхових резервів, служать істотним джерелом інвестицій в економіку. У розвинених країнах світу страхові компанії за обсягами інвестиційних вкладень перевищують загальновідомі інституціональних інвесторів - банки й інвестиційні фонди [1].

Метою даної роботи є удосконалення бухгалтерського обліку операцій з перестраховання, виплат страхових сум і страхових відшкодувань, виходячи з єдиних методологічних засад обліку страхових операцій, а також порядку та умов їх проведення, розробка практичних рекомендацій, спрямованих на поліпшення методики формування, аналізу основних бухгалтерських звітів обліку реалізації послуг.

Актуальність теми полягає в тому, що для компаній страхового бізнесу систематичний аналіз поточного стану, виплат страхових сум і страхових відшкодувань, бухгалтерського обліку операцій з перестраховання, коефіцієнту бонус-малус системи - знижок до базової ставки (КМБ) [2], ліквідності та фінансової стійкості необхідні для подальшої оцінки його загального фінансового стану.

Облік реалізації послуг являє собою систему узагальнених показників, що характеризують підсумки діяльності страхової компанії за минулий період, а також загальну суму відшкодувань при настанні страхових випадків. Ці показники складаються шляхом підрахунку, групування і спеціальної обробки даних поточного бухгалтерського обліку і є завершальною стадією обліку.

Бухгалтерську звітність з реалізації страхових послуг повинні складати усі страхові компанії, що одержують доходи від продажу страхових полісів за єдиними формами, затвердженими у Декреті Кабінету Міністрів України "Про страхування" та Положенням про організацію бухгалтерського обліку і звітності в Україні, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України [3].

В результаті проведених досліджень визначено необхідність розробки програмного забезпечення для автоматизації та удосконалення обліку реалізації послуг для компаній страхового бізнесу.

Список літератури: 1. Інвестиційна діяльність страхових компаній: стратегія та пріоритети [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://forinsurer.com/public/08/06/26/35152>. 2. Центр автостраховання [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://centre-ai.ru/kmb.html>. 3. Правове забезпечення страхування [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://enbv.narod.ru/text/Econom/strah/str/07.html>.

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ СОДЕРЖИМЫМ САЙТА

Каждый день в Интернете появляются тысячи новых документов, вместе с тем активно растет число программ для управления сайтами и содержанием этих документов.

Система управления содержимым (CMS) – компьютерная программа или система, используемая для обеспечения и организации совместного процесса создания, редактирования и управления текстовыми и мультимедийными документами (содержимым или контентом). Обычно это содержимое рассматривается как неструктурированные данные предметной области в противоположность структурированным данным, обычно находящимися под управлением СУБД [1].

Популярность данного класса программных продуктов повлияла на выбор темы данной работы, цель которой – обобщить преимущества и недостатки CMS-систем, сравнить возможности платных и бесплатных систем.

Большинство существующих на сегодняшний день систем управления контентом, в том числе и бесплатных, имеет схожий функционал. В них присутствует возможность добавлять на сайт новые страницы и изменять существующие, добавлять, редактировать, удалять информацию на сайте. Популярные системы отличаются простотой настройки и возможностью подключения дополнительных модулей. Такие модули пишутся независимыми разработчиками и позволяют увеличить функциональность CMS, добавляя в них новые задачи [3].

Обзор литературных источников [1, 2, 4, 5] и изучение ряда CMS-систем позволил обобщить их преимущества и недостатки. К преимуществам следует отнести:

- экономия финансовых средств, как следствие того, что пользоваться CMS-системой может любой сотрудник;

- простота использования – требуются только базовые знания ПК, отпадает необходимость в знании языков программирования;

- возможность одновременной работы нескольких редакторов;

- возможность развития сайта – в любое время можно подключить дополнительные модули, не блокируя работу сайта;

- возможность быстрого редизайна сайта – изменения внешнего вида (дизайна), без потерь наполнения и остановки ресурса;

исключение возможности появления ошибок, так называемых "мертвых" ссылок.

Основными недостатками большинства таких систем являются:

необходимость написания программных модулей, которые отсутствуют в CMS системе;

избыточность – CMS системы создаются для самых разных задач, многие из которых останутся невостребованными;

трудности с оптимизацией сайта;

однотипный дизайн – CMS системы допускают применение различных шаблонов дизайна, но они не могут повлиять на структуру страницы;

уязвимость таких систем.

При этом, очевидно, что бесплатные CMS-системы имеют гораздо больше недостатков, чем платные. Поэтому, по мнению автора, лучшим вариантом является обращение к услугам веб-студии, которая создаст адаптированную систему администрирования сайтом под определенного пользователя.

Список литературы: 1. С. Г. Горнаков Осваиваем популярные системы управления сайтом / С. Г. Горнаков М.: ДМК Пресс, 2009. – 336с. 2. Система управления содержимым [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: http://ru.wikipedia.org/wiki/Система_управления_содержимым. 3. Как создать собственную CMS [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://svdpro.info/page.php?id=119>. 4. CMS – система управления содержимым сайта. [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.stm.dp.ua/siteadmin>. 5. CMS – достоинства и недостатки [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.site-66.ru/article.php?id=14>.

УДК 371.3.1

В.С. Дігтяр, студент 4 курса,
Voja4ok438@mail.ru

ІТ-КОНСАЛТИНГ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Актуальною проблемою для компаній сьогодні є підвищення ефективності бізнесу за допомогою впровадження сучасних методів управління, заснованих на інформаційних технологіях. Вагоме застосування інформаційних технологій в діяльності компанії сприяє підвищенню керованості бізнесу, росту продуктивності,

зниженню витрат ресурсів. Тому дуже важливим є застосування ІТ-консалтингу, який охоплює питання планування використання інформаційних технологій у бізнесі. У зв'язку із цим, метою даної роботи є визначення місця і ролі ІТ-консалтингу при впровадженні або використанні інформаційних технологій на підприємстві.

ІТ-консалтинг – проектно-орієнтована діяльність, пов'язана з інформаційною підтримкою бізнес-процесів, яка дозволяє дати незалежну експертну оцінку ефективності використання інформаційних технологій на підприємстві. Основними напрямками діяльності в області ІТ-консалтингу є:

- оцінка ефективності інвестицій в ІТ;
- формування корпоративної ІТ-стратегії;
- оптимізація витрат на впровадження інформаційних технологій у рамках підприємства;
- підвищення керованості, прозорості діяльності підприємства за рахунок створення єдиної ІТ-інфраструктури;
- підвищення ефективності бізнес-процесів компанії;
- оцінка поточного стану ІТ-інфраструктури, процесів керування й персоналу в ІТ;
- розробка концепцій створення та впровадження корпоративних інформаційних систем управління.

ІТ-консалтинг – це послуга, яку пропонують ІТ-компанії. Послуга по наданню ІТ-консалтинга, як правило, включає наступні пункти:

- підвищення керованості, прозорості діяльності організації за рахунок створення єдиної інфраструктури;
- підвищення ефективності бізнес-процесів компанії;
- оптимізація витрат на впровадження інформаційних технологій, ІТ-рішень в рамках компанії;
- впровадження систем рівня підприємства (ERP, CRM, Business Intelligence, Groupware-системи, NIS-системи) [1].

Використання ІТ-консалтингу доцільне на всіх можливих етапах застосування інформаційних технологій в діяльності компанії. На початковому етапі, коли відкритим є питання впровадження ІТ у бізнес, ІТ-консалтинг дозволяє проаналізувати діяльність підприємства в цілому, побудувати моделі існуючих бізнес-процесів та, використовуючі аналіз їх ефективності, створити моделі оптимальних бізнес-процесів. На етапі, коли на підприємстві вже використовуються інформаційні технології, застосування ІТ-консалтингу дозволяє провести аудит існуючих

інформаційних систем, проаналізувати можливість інтеграції існуючих та передбачуваних до впровадження систем, розробити стратегію подальшого розвитку інформаційних технологій в бізнесі. ІТ-консалтинг допомагає підвищувати продуктивність й ефективність роботи інформаційних систем, знижує ризики при модернізації існуючих і впровадженні нових систем [2].

Таким чином, використання ІТ-консалтинга дозволяє забезпечити відповідність інфраструктури (мережної, апаратної та програмної) і ІТ-процесів бізнес-процесам, які мають місце в діяльності компанії. Дана відповідність відкриває можливість створення ефективної платформи для ведення та розвитку бізнесу в цілому. Важливим результатом ІТ-консалтингу також є обґрунтування витрат на ІТ та оптимізацію ІТ-процесів на підприємстві.

Список літератури: 1. Костров О.В. Основи інформаційного менеджменту /О.В. Костров. – М.: ФіС, 2001. – 336 с. 2. Грабауров В.О. Інформаційні технології для менеджерів /В.А. Грабауров. – М.: ФіС, 2001. – 368 с.

УДК 631.1.3

Ю.О. Палагута, студент 4 курсу
yura.palaguta@yandex.ua

ДОСЛІДЖЕННЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПЛАНУВАННЯ ВИРОБНИЧОЇ ПРОГРАМИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ РІЗНОЇ ФОРМИ ВЛАСНОСТІ

Розвиток світового господарства минулого століття переконливо свідчить: альтернативи ринковій економіці немає. Її головна рушійна сила – підприємництво, а підприємець – ключова фігура виробничих відносин вільного ринку. Словом, сучасна економічна система розвинених країн є, по суті, підприємницькою економікою.

Такий підхід до оцінки нинішнього стану світової економіки обумовлює підприємницьку орієнтацію в трансформації народного господарства України, необхідність дослідження сутності підприємництва як явища економічного процесу і ролі підприємця в системі функціонування факторів виробництва [1].

Наукові основи нинішньої аграрної політики, безумовно, не ідеальні. У ній багато протиріч і непослідовностей. Потрібний глибокий науковий аналіз схем, доктрини виходу аграрної політики країни на траєкторію росту. Кризові явища

боляче торкнулися аграрної економічної науки. Скорочуються масштаби досліджень. Має негативні наслідки незавершеність розробки сучасної економічної теорії, яка повинна адекватно відбивати процеси перехідної економіки. Існують кардинально протилежні погляди на розвиток суспільного виробництва. В окремих випадках цінні пропозиції не кореспондуються з часом, відносяться до довгострокової перспективи. Чимало економістів тримаються за ідеологічні постулати радянської економічної системи, інші намагаються переносити на український ґрунт постулати зарубіжних економік, тоді як вітчизняна аграрна наука розвивається своїм особливим шляхом. Все це потребує теоретичного осмислення [2].

Аграрний сектор, на якому сьогодні практично тримається державність України, до 2000 року був збитковим. Найбільше багатство України – земля – фактично не бере участі у формуванні норми прибутку. Інвестиційна діяльність, особливо у сфері матеріального виробництва, зведена нанівець. Торгівля і банки, всупереч своїй основній функції обслуговування, перетворились у самодостатні сфери одержання надприбутків. Подальший стан внутрішнього ринку продуктів багато в чому залежатиме від створення нових стабільних економічних умов господарювання сільського господарства [3].

Для автоматизації планування виробничої програми сільськогосподарського підприємства різної форми власності можна використовувати програму «1С:Підприємство». 1С пропонує великий вибір модулів автоматизації для підприємств різних форм власності. Застосування високих технологій дає особливо вражаючий результат у тих галузях народного господарства, які вважаються найбільш відсталими й депресивними. Щодо цього сільське господарство нашої країни – поза конкуренцією, але, незважаючи на це, національний бізнес починає широке впровадження інформаційних технологій у сільському господарстві. Спроби налагодити ефективне й осмислене управління в сільському господарстві натрапляють на масу перешкод.

Актуальним являється розробка автоматизованого модулю планування виробничої програми сільськогосподарських підприємств всіх форм власності.

Список літератури: 1. Аналітично-інформаційний журнал «Схід» 2002, №9, 96с. 2. Саблук П.Т. Особливості аграрної політики розвитку АПК України в пореформений період [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <http://www.ruthenia.info/txt/sxid/econ2002/index.html>. 3. Бізнес-планування в умовах адаптації сільськогосподарських підприємств до ринкової економіки період [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <http://www.ruthenia.info/txt/sxid/econom2003/index.html>.

АВТОМАТИЗАЦІЯ ТОРГОВИХ І СКЛАДСЬКИХ ОПЕРАЦІЙ

Кожне торгівельне підприємство рано чи пізно стикається з необхідністю використання комп'ютерних технологій для управління товарними потоками. Висока ефективність торгівлі досягається тільки при використанні комплексного рішення, елементами якого є оптимальні схеми бізнес-процесів, програмне забезпечення та торгівельне обладнання.

Управління підприємством є складним комплексним завданням, що вимагає організації взаємодії ресурсів різного роду. До таких ресурсів відносяться, зокрема, інформаційні системи, що забезпечують автоматизацію операцій підприємства. Організація ефективної системи експлуатації ІТ-інфраструктури є одним з аспектів забезпечення заданого рівня ефективності роботи фірми.

Можно виділити три основних складових, які повинні комплексно автоматизуватися на підприємстві для покращення і удосконалення ведення бізнесу, а саме: управління торгівлею, управління запасами, управління складом.

Управління торгівлею. При використанні автоматизованого управління торгівлею, з'являється можливість інтегрувати процеси закупівель і продаж із ключовими областями системи, такими, як управління логістикою, виробництвом, управління запасами і складом, фінансовий менеджмент, CRM-системи [1].

В результаті виникають нові можливості [2]:

- підвищення рівня обслуговування клієнтів за рахунок більш ефективної організації продажів;
- оптимізація закупівель і складських операцій;
- електронний обмін даними з клієнтами та постачальниками;
- торгівля між філіями з відстеженням внутрішньохолдингових розрахунків;
- оцінка складської собівартості з урахуванням безлічі параметрів;
- автоматизація торгівлі холдингу.

Управління запасами. Функції управління запасами здатні оптимізувати ситуацію із запасами в компанії в цілому, поліпшити взаємодію між підрозділами, скоротити операційні витрати.

Ключові переваги:

- моніторинг і контроль складських потоків;
- актуальна інформація про роботу складу;
- скорочення складських та інших витрат.

Управління запасами використовує поняття складської аналітики, що дозволяє визначати ступінь деталізації, необхідної для оприбуткування, зберігання і відвантаження товарів, а також аналізувати дані про товари як з точки зору кількості, так і в розрізі бухгалтерських проводок [3, 4]. У рамках однієї номенклатури, використовуючи аналітичні функції, товари можна поділяти за конфігурацією, кольором і розміром, спрощуючи тим самим процеси виробництва, продажу та зберігання. При цьому підвищення ступеня деталізації не ускладнює роботу користувача в системі.

Управління складом. Цей модуль має містити всі функції, необхідні для ефективної роботи складу, включаючи такі операції, як отримання товарів від зовнішніх постачальників і з внутрішніх джерел, структуроване зберігання, комплектація і упаковка товару для перевезення і переміщення, відвантаження.

Ключові можливості:

- Оптимізація структури складу і розміщення товару на складі.
- Оптимізація складських процесів з метою зниження витрат.
- Різний рівень деталізації складських записів.
- Контроль серійних номерів і номерів партій.
- Автоматичний вибір і контроль осередків зберігання.

На сьогоднішній день існують десятки різних систем для автоматизації процесів торгівлі і складського обліку. Найбільш популярним є програмний продукт 1С: «Торгівля і склад», який виправдовує себе в галузі оптимізації бізнесу.

1С: «Торгівля і склад» - призначена для будь-яких видів торгових операцій. Завдяки гнучкості і налаштованості, система здатна виконувати всі функції обліку - від ведення довідників і введення первинних документів до отримання різних відомостей і аналітичних звітів [2].

Типова конфігурація 1С: «Торгівля і склад» дозволяє:

- вести роздільний управлінський і фінансовий облік;
- вести облік від імені декількох юридичних осіб;
- оформляти закупівлю і продаж товарів;
- проводити автоматичне початкове заповнення документів на основі раніше введених даних;
- виконувати резервування товарів і контроль оплати;

- вести облік грошових коштів на розрахункових рахунках і в касі;
- вести облік товарних кредитів і контроль їх погашення;
- вести облік переданих на реалізацію товарів, їх повернення і оплату.

У «1С: Торгівля і склад» реалізовані такі можливості управління торгівельними та складськими операціями:

- робота із взаємопов'язаними документами;
- виконання автоматичного розрахунку цін списання товарів;
- внесення змін в довідники і документи;
- ведення обліку товарів в різних одиницях вимірювання, а грошових коштів – у різних валютах;
- отримання звітної і аналітичної інформації про рух товарів і грошей;
- автоматичне формування бухгалтерських проводок для "1С: Бухгалтерія".

В результаті проведеного дослідження можна зробити висновок: для того, щоб істотно скоротити час при виконанні стандартних торгівельних і складських операцій, потрібно використовувати набір модулів, а саме: управління торгівлею, управління запасами, управління складом. Прогресивна автоматизована система допоможе затвердити позиції фірми на ринку і залишити позаду конкуруючі організації, що є головною метою ведення бізнесу.

Список літератури: 1. Острейовский В.А. Автоматизированные информационные системы в экономике: Учеб. пособие. - СпГУ, 2000. - 166 с. 2. Сайт фірми 1С [Электронный ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.1c.ru/>. 3. Меньов А.В. Теоретические основы автоматизированного управления: Учеб. пособие - МГУП, 2002. – 176 с. 4. Автоматизация торговли и склада – надежно и современно [Электронный ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.scanport.ru>.

УДК 629.1

М.Ю. Швецов, студент 4 курса
ero1217@rambler.ru

СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КЛИЕНТОВ

Современный человек живет в мире техники, это касается всех его сторон существования – работы, дома и отдыха. Соответственно производство и продажи техники с каждым годом увеличиваются и в плане количества, и в плане

расширения ассортимента. Техническое обслуживание, которое в течении длительного времени не рассматривалось в качестве элемента экономической эффективности, сегодня является важнейшей областью, позволяющей эффективно использовать ресурсы предприятия. Хорошо организованная сервисная служба, которая поддерживает высокую степень надежности техники, может оказаться тем ключевым элементом, наличие или отсутствие которого означает успех или неудачу. Все восстанавливаемые системы, применяемые для непрерывной или временной эксплуатации, периодически требуют обслуживания [1].

Обслуживание бывает двух видов:

– плановое обслуживание проводится через регулярные промежутки времени, целью которого является сохранение стабильного состояния системы, обеспечивающее заданные уровни надежности и безопасности, а также выявление и устранение скрытых дефектов;

– внеплановое, необходимое вследствие возникновения отказов или из-за неправильной работы системы, целью которого является восстановление функций системы путем замены, ремонта или наладки.

В плановое обслуживание входят контроль, проверка и технические осмотры, в процессе которых:

1. Обеспечивается регулярное обслуживание нормально работающих подсистем и элементов, требующих внимания;

2. Проверяются, заменяются или ремонтируются отказавшие резервные элементы;

3. Проверяются и, при необходимости, заменяются элементы, близкие к износу.

Эти операции выполняются с целью снижения количества отказов элементов и системы в целом, поэтому плановое обслуживание называют также профилактическим [2].

Для обеспечения максимальной эффективности работы систем необходимо регулярно проводить профилактическое обслуживание. Надлежащий уход и регулярное профилактическое обслуживание помогут сократить простои, сэкономят время и деньги на ремонт оборудования. Уверенность в том, что профилактическое обслуживание систем выполняется надлежащим образом, может дать только специально обученный персонал, обладающий необходимой квалификацией и опытом работы с соответствующим оборудованием. Все эти задачи выполнить в срок помогут информационные системы [3].

Предоставление услуг является одним из вспомогательных бизнес-процессов. Вспомогательные бизнес-процессы не создают добавленной стоимости

продукта, предлагаемого предприятием. Фактически они снабжают ресурсами всю деятельность организации и обеспечивают работу основных процессов. При этом деятельность и персонал вспомогательных процессов не взаимодействуют напрямую с произведенной продукцией или услугами. Примерами вспомогательных процессов являются:

- поддержка инфраструктуры (планирование бюджета, управление финансами, бухгалтерский учет, юридическое обеспечение, отчетность);
- техническое обеспечение (содержание офисов и цехов, сервисное обслуживание оборудования);
- информационное обеспечение (внедрение систем контроля и безопасности, управление хранением и получением информации);
- документооборот;
- управление персоналом (создание и управление стратегией человеческих ресурсов, развитие и подготовка работников);
- экономическая безопасность;
- экология (мероприятия по охране окружающей среды).

Вспомогательные процессы являются важной частью автоматизации предприятия [4].

Информационные системы помогут автоматизировать все процессы, связанные с сервисным обслуживанием поставляемых продуктов и услуг, а так же позволит существенно улучшить качество обслуживания и при этом сократить расходы за счет, повышения эффективности работы сотрудников службы поддержки, предоставляя всю необходимую информацию, собранную в единую базу данных.

Список литературы: 1. Грибунин В.Г. Сервисное обслуживание / В.Г. Грибунин, Р.М. Радковский. – К.: "Пресс", 1991. – 232 с. 2. Гупта А.В. Решение проблем сервисного обслуживания / Александр Владимирович Гупта. – К.:КНЕУ, - 1998. – 100 с. 3. Автоматизация сервиса [Электронный ресурс] / В. Черников // Информационные системы. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.grosbook.ru/service/02341.pdf>. 4. Вспомогательные бизнес-процессы [Электронный ресурс] / П. Ленник // Бизнес-процессы. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.1c-toir.ru/info/glossary/bpm/180.php>

АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ АНАЛІЗУ КЛІЄНТСЬКОЇ БАЗИ ПІДПРИЄМСТВА

Як відомо, доходи приносять тільки клієнти, тому більшість підприємств вважають удосконалення процесів управління взаєминами з клієнтами (Customer Relationship Management, CRM) важливим елементом своєї корпоративної стратегії.

Сьогодні найуспішніші компанії незмінно демонструють здатність виявляти, розуміти і задовольняти потреби своїх кращих клієнтів. Для цього впроваджуються і активно використовуються CRM-системи, за допомогою яких можливо більш ефективно виконувати процеси залучення нових і утримання найбільш цінних існуючих клієнтів, зниження затрат, підвищення продуктивності праці і, як результат, збільшення обсягів продажів. Тому щоб отримати користь від зібраної інформації, недостатньо отримати звіти, потрібно знаходити закономірності у великих обсягах даних і враховувати їх при роботі зі споживачами, через це і з'являється необхідність в автоматизації процесів аналізу клієнтської бази підприємства.

Актуальність даної теми заключається в необхідності автоматизувати процеси бізнес-аналізу, на основі зібраної інформації про клієнтів необхідно здійснити класифікацію клієнтської бази, при цьому розбити клієнтів на групи і розробити програму підвищення лояльності кожної із груп до підприємства та його продукції. Метою застосування подібних методів є «персоніфікація» роботи з кожним клієнтом, а також врахування його інтересів, переваг та можливостей.

CRM – це стандарт виживання в умовах конкуренції. Якщо фірма не дає своїм співробітникам потрібні їм інструменти і інформацію, вони не досягають таких же високих результатів, що і працівники інших фірм, у розпорядженні яких є такі ж системи. У кожного торговельного представника в компаніях, що успішно реалізували програми CRM, об'єм продажів збільшився в середньому на 51%, рівень задоволеності клієнтів підвищився на 20%, витрати на збут і обслуговування знизилися на 21% [2]. Зокрема, якісно розроблена і впроваджена програма CRM дозволяє: зібрати воедино найважливішу інформацію про кожного клієнта;

визначити цільових клієнтів, які приносять найвищий прибуток, і розробити спеціальні маркетингові програми, направлені на підвищення лояльності до них вашої компанії; розробити персональний пакет продуктів і послуг для кожного клієнта; різко збільшити дохід в перерахунку на кожного торговельного представника і ефективність роботи в кожному регіоні, а такої скоротити при цьому питомі витрати на кожного клієнта і на кожну торговельну операцію; забезпечити швидку і точну роботу з потенційними замовниками, оперативні дії з рекомендацій і відповіді на запити клієнтів; практично виключити імовірність того, що існуючі та потенційні клієнти «зникнуть» з переобтяженої системи взаємодії з ними; скласти для керівництва компанії детальну і точну картину всієї роботи по збуту і маркетингу; миттєво реагувати на зміни кон'юнктури ринку.

В нашій країні одним з найбільш використовуваних програмних продуктів, який відноситься до системами даного виду, являється «1С: CRM ПРОФ для України». Впровадження рішення дозволить автоматизувати процеси взаємовідносин з клієнтами, допоможе організувати ефективну роботу відділів продаж, маркетингу, сервісного обслуговування на всіх етапах взаємодій з клієнтами, при цьому врахувати особливості українського обліку.

В результаті на основі накопиченої інформації про кожного клієнта з'явиться можливість проведення постійного автоматизованого аналізу бази, проникнути в суть потреб, бажань, переваг кожного клієнта та прийняти відповідне рішення по вибудовуванню індивідуального підходу у взаємодіях з ними. Співробітники отримають нові знання про клієнтів.

Список літератури: 1. Анализ клиентской базы [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://www.dm-consult.com.ua/ru/services/analysis-of-client-base>. 2. CRM СИСТЕМА, внедрение CRM [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://www.softcom.ua/crm/>. 3. 1С:Предприятие 8 CRM ПРОФ для Украины. Основная поставка [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: http://www.tellur.com.ua/catalog/detail.php?ELEMENT_ID=223&sphrase_id=2930.

АВТОМАТИЗАЦІЯ ОБЛІКУ ПЕРЕРОБКИ ВТОРИННОЇ СИРОВИНИ НА БАЗІ ПІДПРИЄМСТВА ООО «ВТОРПОЛІМЕР»

В даний час полімерні матеріали дуже широко застосовуються у всіх сферах діяльності людини. Щорічно у світі виробляється близько 130 млн т великотоннажних полімерних матеріалів (поліолефіни, стирольні пластики, полівінілхлорид, ПЕТФ, поліамід). Близько 30% випущених пластмас витрачається на виготовлення різного виду полімерних плівкових матеріалів.

Зростання обсягів виробництва і споживання полімерних матеріалів, в тому числі і плівок, неминуче веде до збільшення кількості відходів. Найбільш доцільним екологічно і обґрунтованим економічно представляється повторне використання промислових полімерних відходів споживання. У зв'язку з цим актуальною є проблема автоматизації обліку переробки вторинної сировини на підприємстві, зокрема на ТОВ «Вторполімер», який є базою для численних досліджень.

Цілі автоматизації обліку утилізації вторинної сировини укладаються в наступних пунктах, реалізованих у даній роботі:

- підвищення продуктивності роботи підприємства;
- досягнення оптимальних умов проходження технологічного процесу утилізації;
- зниження трудовитрат при обслуговуванні обладнання;
- отримання оперативної інформації про хід виробничого процесу.

Перехід від цілей загального характеру до визначення конкретних завдань не може відбутися безпосередньо: він вимагає попереднього аналізу зовнішніх і внутрішніх факторів розвитку фірми. Певний аналіз умов діяльності необхідний також для формування головних завдань таких як:

- контроль якості процесів утилізації;
- облік кількості утилізованого сировини;

– аналіз впливу відходів переробки вторинної сировини на навколишнє середовище.

Екологічний моніторинг утилізації – це аналіз впливу процесу утилізації на навколишнє природне середовище. Результати моніторингу дають можливість виявити причини зміни стану навколишнього середовища, та на основі цієї інформації вирішити задачі обліку забруднення навколишнього середовища, прийняти подальші рішення, щодо заходів спрямованих на покращення екологічного стану в регіоні.

Більш ефективно і доцільно запобігати утворенню відходів, починаючи зі стадії видобутку корисних копалин і закінчуючи споживанням готової продукції. Досягти цього можна шляхом розробки і впровадження технологій раціонального використання природних ресурсів, виділення цінних компонентів з побічних продуктів виробництва і відходів.

Необхідно гранично коректно і професійно вести облік і оцінку промислових відходів починаючи зі стадії розробки технологічних схем, у яких неминуче утворення відходів, і закінчуючи заходами з їх утилізації, переробки та можливо подальшого використання у даному виробничому циклі або в інших галузях.

Список літератури: 1. Утилизация нефтешламов. Дудышев В.Д. Российская экологическая академия // Экология и промышленность России. 2002, № 5, с. 20 – 23. УН 2. Прогрессивная технология переработки муниципальных отходов [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.new-garbage.com/>. 3. Збірник електронних статей про екологічний стан Харкова та Харківської області [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://sozvezdie.kharkov.ua/green>. 4. Огляд загальної екологічної ситуації [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://uk.wikipedia.org/wiki/Екологія_Харкова.

МОНИТОРИНГ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД

Цель работы – необходимость применения современных программных средств при мониторинге загрязнения промышленных сточных вод.

Одним из важнейших природных ресурсов на Земле является вода. Её значение трудно переоценить. Человек использует воду в быту и промышленности. Флора и фауна также нуждаются в этом источнике жизни.

Водная среда ежедневно подвергается негативному воздействию со стороны множества предприятий тяжёлой промышленности, развитой транспортной сети, а также значительного уровня урбанизации, что обуславливает чрезмерную техногенную нагрузку на гидросферу в целом. На сегодняшний день для Украины достаточно остро стоит проблема сброса загрязнённых и недостаточно очищенных промышленных сточных вод в окружающую среду [1].

С каждым годом количество потребляемой воды значительно растёт во всём мире. Наибольшее количество воды потребляет сельское хозяйство, доля которого составляет 70%. Также значительными потребителями воды являются чёрная и цветная металлургия, химическая и целлюлозно-бумажная промышленности, энергетика. Большое количество воды уходит на животноводство и бытовые потребности населения. После её использования в выше описанных отраслях большая часть воды в виде сточных вод попадает в реки.

Наряду с таким «варварским» использованием пресной воды наблюдается её дефицит во всём мире. В связи с этим многие развитые страны прилагают максимум усилий для решения данной проблемы [2].

Наиболее пагубно на качественный состав водоёмов влияют следующие источники:

воды, сбрасываемые с рудников и шахт (солесодержащие шахтные воды);

воды с обработки лесоматериалов;

недостаточно очищенные сточные воды коммунальных и промышленных предприятий, крупных животноводческих комплексов и другие.

Эти факторы оказывают непосредственное отрицательное влияние на физические свойства воды – появление неприятных запахов; изменение её химическо-

го состава – появление в воде вредных веществ, попадание таких веществ на её поверхность и их оседание на дне водоёмов.

Выбросы производства составляют основную часть промышленных сточных вод. В зависимости от состава их делят на две группы: неорганические и органические примеси, которые содержат токсичные и ядовитые вещества [3].

Необходимо осуществлять постоянное наблюдение за влиянием веществ, сбрасываемых предприятиями в сточные воды.

В связи с быстрым развитием информационных систем и технологий появилось множество автоматизированных средств, которые позволяют вести мониторинг и решать проблемы получения информации о загрязнённых промышленных сточных водах при помощи следующих операций:

мониторинг свойств и состава сточных вод предприятий;

анализ и составление отчётов по имеющимся данным;

хранение всех измерений в одной базе данных;

определение нормированных показателей качества сточных вод и их сравнение с допустимыми;

анализ контролируемых и нормированных значений свойств и состава сточных вод;

обоснование их нормирования для безопасного отвода по канализационной сети, основанное на концентрации и составе взвешенных веществ.

В связи с этим данные автоматизированные средства мониторинга позволяют на основе вышеизложенных операций рассчитать экономический убыток, нанесённый природной среде предприятием, деятельность которого анализируется. Они также помогут самим предприятиям, которые будут иметь возможность контролировать сбросы вредных веществ в сточные воды и принимать решения по снижению влияния на водные объекты.

Список литературы: 1. Дуганов Г.В. Охрана природной среды / Г.В. Дуганов. – Киев: «Высшая школа», 2008. – 166 с. 2. Петров К.М. Общая экология: Взаимодействие общества и природы: Учебное пособие для вузов. – 2-е издание / К.М. Петров – СПб: Химия, 2006. – 352 с. 3. Охрана промышленных сточных вод, методы очистки [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://www.5ka.ru/97/22383/1.html>

О МОДЕЛЯХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

По мере расширения сфер применения информационных систем и увеличения сложности программных продуктов выделились области экономики, в которых ошибки или недостаточное качество программ для информационных систем, либо данных могут нанести ущерб, значительно превышающий положительный эффект от их использования. Значительные системные ошибки при определении требуемых показателей качества, оценке трудоемкости, стоимости и длительности создания программных средств достаточно часто встречаются на практике.

Актуальность темы определяется тем, что наиболее заинтересованным в качестве программного комплекса для информационной системы является потребитель, т.е. пользователь программного продукта. Для того, чтобы выбрать программную систему, автоматизирующую решение интересующих его задач, потенциальный покупатель пытается заранее оценить качество информационных систем, представленных и доступных на рынке. При этом необходимо учитывать, что убытки от ошибок при проектировании и выборе информационной системы могут быть весьма существенными.

С точки зрения ISO 9126, основными характеристиками качества программного обеспечения являются параметры, основными среди которых являются:

- функциональные возможности (Functionality);
- надежность (Reliability);
- практичность (Usability);
- эффективность (Efficiencies);
- сопровождаемость (Maintainability);
- мобильность (Portability).

Надежность (Reliability) определяется способностью программного обеспечения выполнять требуемые задачи в обозначенных условиях на протяжении заданного промежутка времени или указанное количество операций. В состав атрибутов данной характеристики входят такие понятия, как завершенность и целостность всей системы, способность самостоятельно и корректно восстанавливаться после сбоев в работе, отказоустойчивость.

Атрибуты этой характеристики можно получить в результате исследования программного обеспечения с целью получения информации о качестве продукта, т.е. тестирования и верификации.

Существующие на сегодняшний день методы тестирования программного обеспечения не позволяют однозначно и полностью выявить все дефекты и установить корректность функционирования анализируемой программы, поэтому все существующие методы тестирования действуют в рамках формального процесса проверки исследуемого или разрабатываемого программного обеспечения. На сегодня это практически единственная характеристика качества программного обеспечения, которую можно установить автоматизированным путем, т.е. с помощью соответствующих программ, например, Quick Test Pro [6], TestComplete [6], Selenium [2].

Функциональность (Functionality) определяется способностью программного обеспечения решать задачи, которые соответствуют зафиксированным и предполагаемым потребностям пользователя при заданных условиях использования программного обеспечения. Т.е. эта характеристика отвечает за то, что программное обеспечение работает исправно и точно, функционально совместимо, соответствует стандартам отрасли и защищено от несанкционированного доступа.

Удобство использования или практичность (Usability) характеризуется возможностью легкого понимания, изучения, использования и привлекательности программного обеспечения для пользователя. Данная характеристика достаточно субъективна и определяется уровнем компьютерно-информационной подготовки пользователя.

Эффективность (Efficiency) определяется способностью программного обеспечения обеспечивать требуемый уровень производительности в соответствии с выделенными ресурсами, временем и другими обозначенными условиями.

Удобство сопровождения (Maintainability) понимается, как легкость, с которой программное обеспечение может анализироваться, тестироваться, изменяться для исправления дефектов, для реализации новых требований, для облегчения дальнейшего обслуживания и адаптироваться к именуемому окружению.

Мобильность или портативность (Portability) характеризует программное обеспечение с точки зрения легкости его переноса из одного окружения (software/hardware) в другое.

Анализ характеристик программного обеспечения, таких как: функциональные возможности, надежность, практичность, эффективность, сопровождаемость, мобильность показал, что они могут быть положены в основу потребительских

качеств информационных систем и могут быть использованы в модели оценки качества программного обеспечения информационных систем.

Для практической реализации модели предлагается использование систем поддержки и принятия решений на основе подходов многокритериального анализа альтернативного и нечеткого моделирования

Список литературы: 1. Модели менеджмента при разработке программных продуктов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://staratel.com/iso/InfTech/DesignPO/index.html> - ISO портал 2. Автоматизированное тестирование Веб-приложений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.developers.org.ua/archives/max/2006/06/05/selenium-ide-avtomatizirovannoe-testirovanie-veb-prilozheniy-za-15-minut/> - сайт Selenium 3. IDEМетрики качества программного обеспечения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pmpofy.ru/content/rus/67/672-article.asp> - сайт PM Profy 4. Проблемы качество программных продуктов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://examen.od.ua/hitech/page147.html#> - портал «Сдаем экзамен по менеджменту» 5. Библиотечный каталог российских и украинских диссертаций ПО HP QuickTest Professional [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://h10078.www1.hp.com/cda/hpms/display/main/hpms_content.jsp?zn=bto&cp=1-11-127-24%5E1352_4000_18__ - сайт HP VTO Software 6. Automated Testing Tools. Test-Complete [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.automatedqa.com/products/testcomplete/> - сайт SmartBeard Software

УДК 519. 854

О.В. Голота, студентка 5 курса
malecha.olga@gmail.com

ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ ОПТИМАЛЬНЫХ ПРОЕКТНЫХ СТРУКТУР НА ОСНОВЕ РАНГОВОГО МЕТОДА РЕШЕНИЯ НЕЛИНЕЙНЫХ БУЛЕВЫХ УРАВНЕНИЙ

Развитие и использование современных информационных технологий предполагает необходимость формализации подходов, которые применяются в такой области как создание сложных программных систем. Одной из актуальных является задача оптимизации выполнения работ для организаций, в которых одновременно может выполняться несколько проектов различных объемов в условиях

ограниченности количества человеческих ресурсов (исполнителей проектов). В этом случае применение систем булевых уравнений в рамках задач управления программными проектами создает возможности для формального описания методологий проектирования и методов для получения оптимальных решений. В настоящее время поставленная таким образом задача является актуальной с точки зрения оптимизации организационных структур проектных организаций и решения других важных задач, из них вытекающих.

Рассмотрим постановку задачи в рамках выполнения работ при управлении проектами, выполняемых согласно методологии проектирования программного обеспечения MSF (Microsoft Solution Framework) [4]. Особенностью этой методологии является то, что проектирование выполняется согласно модели жизненного цикла, реализуемого при помощи фаз и итераций. Также в методологии реализована так называемая ролевая организация самого процесса проектирования. В соответствии с ней разрабатывается модель проектной группы MSF, которая включает так называемые ролевые кластеры. Каждый ролевой кластер ответственен за различные области компетенции. Одна роль может быть представлена одним или несколькими участниками проекта, в зависимости от масштабов проекта, его сложности, длительности, и профессиональных навыков. При использовании проектной модели необходимо, чтобы в проектной команде должны быть обязательно представлены все основные ролевые кластера [3, 4].

Пусть есть исполнители $X = \{X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7, \dots, X_n\}$, которые обладают разными сочетаниями навыков ролевых кластеров, необходимых для выполнения проекта в соответствии с требованиями.

Тогда постановка задачи оптимизации состава исполнителей проектных команд, в которых реализуются наиболее эффективные сочетания ролей сводится к следующей: определить оптимальный состав команды по исполнителям $\{X_t\}$ для реализации проекта в рамках ограничений на стоимость проекта и его отдельных фаз или время выполнения (длительность) проекта и его отдельных фаз.

В случае оптимизации состава исполнителей для выполнения работ по всем фазам проекта для решения поставленной задачи необходимо дополнительно сформировать количество уравнений, определяемое количеством фаз проекта согласно используемой методологии выполнения проекта. В результате получим систему нелинейных булевых уравнений.

Отличительной особенностью рассматриваемой задачи является то, что размерность каждого из уравнений системы значительно возрастает вследствие учета различных факторов [5], которые предъявляют требования к оперативности фор-

мирования состава и количества проектных команд, требующей разработки и исследования соответствующих подходов и методов.

Поставленная задача сводится к исчислению корней уравнения, которое является нелинейным булевым уравнением (или системой нелинейных булевых уравнений), решение которой носит комбинаторный характер. Для получения решений предлагается формализация и алгоритмы решения поставленной задачи на основе рангового подхода к решению комбинаторных задач [6], где пространство решений представляется в виде многоярусного треугольного графа, являющегося эквивалентом n -мерного единичного куба. Следует отметить, что эффективные методы для решения нелинейных булевых уравнений вида неизвестны, можно выделить лишь методы направленного перебора, развитые в работах [1, 2], которые имеют экспоненциальную сложность, поэтому представляется актуальным разработка алгоритмов данной задачи с малой временной сложностью.

Список литературы: 1. Литвиненко А.Е. Метод направленного перебора в системах управления и диагностики: Монография. – Киев: 2007. – 327с. 2. Литвиненко А.Е. Определение класса истинности логических формул методом направленного перебора. // Кибернетика и системный анализ. – 2000. – №5. – С.23–31. 3. MSF for Agile Software Development Projects [Электронный ресурс]. - <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb668951.aspX>. 4. Обзор Microsoft Solution Framework [Электронный ресурс]. - <http://www.microsoft.com/msf>. 5. Орлов С.А. Технологии разработки программного обеспечения. Учебник для вузов. – СПб: Питер. – 2002. – 463 с. 6. Пономаренко В.С. Методы и модели планирования ресурсов в GRID-системах: Монография./ В.С. Пономаренко, С.В. Листровой, С.В. Минухин, С.В. Знахур. – Харьков: ИД «ИНЖЭК», 2008. – 408 с.

УДК 004.75

А.В. Коровин, студент 5 курса
korovin.anton@gmail.com

ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ПЛАНИРОВАНИЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РЕСУРСОВ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО КЛАСТЕРА

Целью данной работы является разработка и исследование модели планирования заданий для их выполнения на вычислительном кластере.

Во всю историю вычислительной техники не было момента, чтобы уровня развития вычислительной техники было достаточно для решения всех стоящих перед человечеством задач. Постоянно ставятся новые, все более сложные задачи, требующие все более мощных вычислительных ресурсов для своего решения. И современные технологии создания вычислительной техники подошли к рубежу, когда дальнейшее наращивание скорости работы индивидуальных устройств становится практически невозможным. В связи с этим развитие вычислительной техники пошло по экстенсивному пути, основанному на дублировании вычислительных устройств, которые в параллели могут работать над общей задачей. Вместе с этим родилось параллельное программирование, призванное дать возможность эффективно использовать параллельные архитектуры. И сегодня разработчики программных систем используют параллелизм на всех уровнях, начиная от нескольких конвейеров суперскалярных процессоров, и заканчивая параллельно работающими вычислительными узлами в GRID.

Последние работы в области GRID [1] позволяют приложениям использовать вычислительные ресурсы, принадлежащие различным организациям, распределенным по различным странам и континентам. Одним из видов ресурсов GRID являются однородные многопроцессорные системы (кластеры), которые могут состоять из сотен или даже тысяч процессоров.

Отдельный класс параллельных архитектур представляют кластерные системы. Кластер – это совокупность вычислительных узлов, объединенных сетью.

Параллельное приложение для кластерной системы представляет собой несколько процессов, которые общаются друг с другом по сети. Таким образом, если пользователь сумеет эффективно распределить свою задачу между несколькими процессорами на узлах кластера, то он может получить выигрыш в скорости работы, пропорциональный числу процессоров.

Как правило, кластерные системы крайне интенсивно используются для проведения вычислений.

Предприятия и организации чаще всего приобретают кластеры для решения потока задач. И зачастую потребности желающих воспользоваться вычислительными ресурсами превосходят доступный объем ресурсов, поэтому к кластерам можно наблюдать очереди. Ситуация очень похожа на ту, что существовала с мэйнфреймами на заре компьютерной эпохи.

В то время для эффективного управления потоками задач создавались так называемые системы пакетной обработки. Пользователи помещали свои задачи в

очередь этих систем, а за результатом приходили через нескольких часов, а иногда и дней.

Примерно то же самое происходит сейчас на кластерах, поэтому правильное распределение нагрузки по вычислительным узлам кластера имеет очень большое значение. Этот вопрос приобретает еще большую важность в случае, если кластер имеет неоднородную структуру: различается мощность центральных процессоров, объем оперативной памяти, скорость участков локальной сети. Если не учитывать особенности аппаратуры, то можно наблюдать, как параллельное приложение простаивает, дожидаясь процесса, который был распределен на самый медленный вычислительный узел.

Помимо эффективного планирования запуска задач на кластере необходимо также автоматизировать процессы приема пользовательских задач, постановки их в очередь, запуска и сбора результатов. Важно обеспечить безопасность использования кластера, его отказоустойчивость, сделав при этом работу с кластером максимально простой, избавляя пользователей от лишних технических подробностей.

Все эти факторы приводят к необходимости создания специализированных систем управления кластерами, основная цель которых – предоставить удобные средства эффективного использования кластера.

Наиболее перспективными вариантами метода обслуживания заданий являются:

- метод групповой выборки;

- метод групповой выборки с сегментацией заданий.

В данной работе рассматривается метод групповой выборки.

Метод групповой выборки – такой метод, при реализации которого из очереди заданий обслуживается несколько заданий одновременно. Выбираются задания, которые требуют для реализации ресурсы разных типов и чтобы сумма приоритетов выбранных заданий была максимальна. Причем стремление к максимуму суммы приоритетов выбранных заданий является главным критерием при выборе из очереди.

Предлагаемая модель является кроссплатформенной системой моделирования работы вычислительного кластера с открытым исходным кодом.

Архитектура системы моделирования позволяет настраивать такие параметры модели, как интенсивность потока поступления новых заданий, параметры заданий (такие как приоритет, требуемые параметры ресурсов, а также любые параметры, определяемые пользователем), количество и параметры

вычислительных ресурсов кластера, и алгоритм распределения (планирования) заданий в вычислительном кластере.

Все параметры могут иметь как постоянный, так и случайный характер. Система позволяет генерировать случайные величины по таким законам распределения: нормальный закон, равномерный закон и закон Пуассона.

Также система позволяет разрабатывать подключаемые модули (выполняющие определенные роли в кластере; например, алгоритм распределения заданий), которые будут использоваться для моделирования.

Для моделирования работы метода групповой выборки был разработан подключаемый модуль, реализующий алгоритм планирования распределения.

Также был разработан модуль получения статистики работы алгоритмов распределения.

В качестве базового алгоритма для сравнения был выбран алгоритм FIFO.

При моделировании работы кластера использовались следующие параметры:

поток входящих заданий был задан равномерным законом (время поступления нового задания на выполнение было распределено между 1-ой и 2-мя секундами);

время решения заданий было задано равномерным законом (время решения задания на ресурсе на выполнение было распределено между 1-ой и 2-мя секундами);

приоритет заданий был задан равномерным законом (значение приоритета было распределено между 1 и 10);

количество ресурсов было постоянным и равнялось 15;

параметры ресурсов и требования заданий к вычислительным ресурсам были заданы равномерным законом (частота процессора была распределена от 100 до 1000, физическая память была распределена от 512 до 2048).

Анализ результатов моделирования показал, что метод групповой выборки работает более стабильно и предсказуемо, чем FIFO, и имеет преимущество при приоритетном планировании выборки заданий для вычислительного кластера.

Список литературы: 1. Пономаренко В.С. Методы и модели планирования ресурсов в GRID-системах. /В.С. Пономаренко, С.В. Листровой, С.В. Минухин, С.В. Знахур. – Харьков: ИД «ИНЖЭК», 2008. – 408 с.

КОРПОРАТИВНІ ПОРТАЛИ В ОРГАНІЗАЦІЇ СУЧАСНОЇ РОБОТИ

Використання Web-технологій для обміну корпоративних та інших даних загальноновизнано, а інструментальні засоби та стандарти (протоколи та інтерфейси) активно розвиваються і підтримуються. Ці технології дозволяють отримати доступ до всієї корпоративної інформації, баз даних, прикладних програм, а також інших джерел через єдиний Web-інтерфейс. Під Web-інтеграцією розуміють певну форму, методи обробки та представлення внутрішніх і зовнішніх інформаційних ресурсів організації за допомогою Web-технологій.

Корпоративний портал – ядро Web-інтеграційного рішення, що надає єдиний Web-інтерфейс до структурованих, персоніфікованих, корпоративних та інших даних, що забезпечує єдину точку входу та реєстрації користувачів для роботи з корпоративними програмами та даними [1]. Основне завдання порталу – створення і підтримка єдиного інтегрованого інформаційного середовища для щоденної роботи співробітників компанії, яке не залежить від програмної та апаратної платформи користувачів. Інтеграція передбачає також наявність єдиної (одноразової) процедури аутентифікації користувача.

Інтеграція повинна використовувати дані та ресурси, які надає портал. Дані не повинні міститися в статичних гіпертекстових сторінках. Всю інформацію необхідно зберігати у вигляді, що забезпечує її адекватну машинну інтерпретацію. Це дозволить надати можливість обміну інформацією, зміст якої однаково інтерпретується різними програмними системами.

Корпоративний портал – сукупність інформаційних систем і баз даних підприємства, організації чи установи, представлена в мережі Інтернет.

Корпоративний портал надає співробітникам компанії суворо персоніфікований вхід у її автоматизовану систему управління, інформаційну систему підтримки прийняття рішень, експертну систему, систему спільної роботи, систему управління бізнесами–процесами тощо [2].

Корпоративний портал спільної роботи – це незамінний інструмент віддаленої взаємодії співробітників, який надає інформацію і доступ до додатків, що забезпечують спільну роботу групи співробітників над завданням [3]. Для роботи у корпоративному порталі не потрібно клієнтського програмного забезпечення, крім браузера. При цьому робочий процес проходить не індивідуально, а в колек-

тиві, корпоративний портал забезпечує всі бізнес–процеси колективної роботи, координацію робіт, документування ходу робіт.

Переваги роботи з корпоративним порталом спільної роботи такі:

- за вимогою всі види інформації (ні вихідна, а ні проміжна) не втрачаються;
- процес документується;
- можливість отримання інформації щодо актуального стану робіт;
- відсутність будь-які територіальних рамок;
- можливість використання для роботи будь-який комп'ютер, і навіть стільникового телефону;
- автоматичне ведення підсумкової звітності за заданий період часу;
- відсутні потреби у диспетчерах, координаторах і т.д.;

За рахунок засобів спільної роботи корпоративний портал може підвищити ефективність будь-якої, навіть невеликої компанії, а при наявності віддалених співробітників порталу немає альтернативи. Крім того, в невеликих компаніях корпоративний портал, як правило, охоплює відносно більше робіт, терміни його створення і впровадження істотно менше, а економічний ефект досягається набагато раніше.

Список літератури: 1. Басыров Р. Корпоративный портал – Питер, 2010. – 320с. 2. Последние тенденции в мире юзабилити [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://guicci.ru/2009/06/10/luchshie-intranet-resheniya-2009-goda-po-versii-yakoba-nilsena-i-co/>. 3. Корпоративный портал и совместная работа [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.intranetno.ru/news/9214/>.

УДК 004.415.53

Є.С. Луценко, студент 5 курсу
Eugene.Lutsenko@hneu.net

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО РОЗРОБКИ ТА ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

З розвитком сучасних мов програмування та платформ для розробки програмного забезпечення процес його створення стає більш простим, зручним та динамічним. Раніше написання програми було задачею невеликої маси таланови-

тих людей з сильними математичними здібностями. Така робота коштувала чимало, бо вимагала для цього значну кількість часу та ресурсів. В зв'язку з появою нових технологій та середовищ розробки програмного забезпечення, зокрема Visual Studio значно збільшилась кількість розробників. Разом з тим такий підхід зменшує вимоги до професійного рівня програміста і цей процес став доступний навіть звичайним студентам.

Але в усьому цьому є деякі недоліки. Такі програми важко тестувати, і звичайно, неможливо протестувати повністю [1]. Однією з причин виникнення цієї ситуації є велика кількість коду який генерується автоматично і в свою чергу є складним та важким для тестування і супроводження [2].

Інша причина полягає у проблемах взаємодії команди тестування та команди розробників. Традиційний механізм взаємодії між особами, виконуючими різні функціональні обов'язки не є досконалим так як кожна з сторін має теоретично-практичну базу тільки у своїй області і тому приймає рішення лише згідно свого погляду на ситуацію. Сучасні проекти вимагають знань основних принципів усіх задіяних областей (тестування, розробки) і тому тільки живе спілкування може допомогти зрозуміти важливі тонкощі.

Саме для вирішення таких проблем була досліджена гнучка розробка програмного забезпечення – Agile.

Agile software development – це клас сучасних методологій розробки програмного забезпечення, що базується на ітеративній розробці, в якій вимоги та розв'язки еволюціонують через співпрацю між самоорганізовуваними багатофункціональними командами [3].

Такий підхід значно мінімізує ризик так як одним з основних принципів гнучкої розробки є безпосередньо її зведення до коротких циклів(ітерацій) які тривають в межах одного-двох тижнів [4].

Ітерація включає в себе всі необхідні етапи: планування, аналіз вимог, проектування, кодування, тестування і документування. Це дає право вважати, що результат кожної ітерації є необхідний мінімальний приріст функціональності. Хоча окрема ітерація, як правило, недостатня для випуску нової версії продукту, мається на увазі те, що програмний проект готовий до випуску в кінці кожної ітерації. Після закінчення кожної ітерації виконується переоцінка пріоритетів розробки.

У бурхливому та хаотичному житті деяких сучасних ІТ-компаній тільки agile-розробка може змінити їхні процеси в кращу сторону, адже гнучка методологія виділяє одним з головних факторів - безпосереднє спілкування між усіма членами команди і зменшення письмової документації як результат. Тому нанайбільша потреба у гнучкій розробці програмного забезпечення виникає саме у команди за-

безпечення якості програмного продукту (Quality Assurance Team). Як було зазначено раніше, спеціалістам, які виконують тестування програмного продукту необхідно тісно взаємодіяти з іншими командами, зокрема з командою розробників. Така співпраця дає можливість краще зрозуміти програмний продукт шляхом постійних уточнень, обговорень. Адже жодна документація не може стовідсотково покрити усі деталі [5].

Таким чином, слід відзначити, що застосування agile є необхідним у гнучких програмних проектах, де термін виходу нової версії є критичним, де часто витрачається багато часу на обговорення дефектів і особливо в проектах де замовник постійно змінює свої вимоги.

Список літератури: 1. Тестування програмного забезпечення та концепції менеджменту програмних продуктів [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.slideshare.net/>. 2. Портал спеціалістів по тестуванню [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://software-testing.ru/>. 3. Вікіпедія [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://wikipedia.org/>. 4. Маніфест Agile [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://agilemanifesto.org/>. 5. Тестування програмного забезпечення [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <http://www.protesting.ru/>.

УДК 004.925

Ю.Н. Ляшенко, студентка 5 курсу
byrylka@gmail.com

БИЗНЕС ПЛАН ІТ ПРОДУКТА: ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Проблема написания бизнес-плана, в особенности бизнес-плана ІТ продукта, стоит весьма остро в Украине. Этому есть ряд причин: во-первых, институт предпринимательства крайне низко развит в Украине, во-вторых, литература, выпущенная в Украине, зачастую является либо устаревшей, либо простым переводом иностранной литературы, без какой-либо адаптации к местным особенностям ведения бизнеса. В то же время, большая часть иностранной литературы по бизнес-планированию освещает вопросы международного маркетинга товаров массового потребления, и найти учебное пособие по маркетингу ІТ продуктов крайне сложно [1].

Каждый бизнес-план имеет свои индивидуальные особенности, связанные со спецификой продукта, под который разрабатывается бизнес-план; спецификой индустрии и рынка. Можно с уверенностью сказать, что не существует абсолютно-универсального алгоритма бизнес-плана IT продукта, но есть целый ряд общепринятых моделей и подходов, которых стоит придерживаться при написании любого бизнес-плана.

Существует множество проблем, с которыми можно столкнуться при написании бизнес-плана. Рассмотрим типовую структуру бизнес-плана, которой стоит придерживаться маркетологу IT продуктов; Также, рассмотрим краткую характеристику и основные проблемы, каждого раздела бизнес-плана.

Типовая структура бизнес-плана IT продукта

На основе анализа иностранной и российской литературы по бизнес-планированию, мною была сформулирована типовая структура бизнес-плана IT продукта:

1. Резюме проекта
2. Введение
3. Анализ внешней среды
4. Анализ отрасли
5. Маркетинговая стратегия
6. Маркетинговый комплекс
7. Финансовый план

Разделы бизнес-плана

1. Резюме проекта

Типичной проблемой данного раздела является то, что разработчики бизнес-плана пытаются уместить на одной странице, наиболее значимую, по их мнению, информацию о проекте, чаще всего это специфическая информация, относящаяся к применяемым технологиям.

Зачастую, потенциальными инвесторами являются люди, далекие от IT технологий. Фокус данного раздела должен быть направлен исключительно на интересы инвестора; подчеркивать экономическую целесообразность проекта, доходность от инвестиций [7].

2. Введение

Так как, потенциальным инвестором может оказаться ваш конкурент, описание применяемых технологии не должно раскрывать основных секретов вашего продукта, но оно должно быть кратким и понятным для непрофессионала.

3. Анализ внешней среды

К основным проблемам данного раздела относится анализ текущего законодательства. Разработчику программного обеспечения, придется прибегать к анализу законодательства о телекоммуникациях. Разработчику бизнес-плана стоит обратить внимание на уровень образования, в целом всего населения страны. Обратить внимание, насколько популярны основные и смежные технологии, используемые в сервисе\продукте. К основным проблемам можно отнести лишь проблему доступности информации в отношении развития отрасли. В особых случаях, стоит прибегнуть к помощи аналитических агентств [2].

4. Анализ отрасли

Проблемы, с которыми может столкнуться аналитик, связаны вовсе не с поиском информации по конкурентным силам, а с интерпретацией найденной информации. Также, анализ конкурентных сил может включать в себя Ситуационный анализ (SWOT). Данную модель стоит применять лишь в том случае, если вы уже имеете собственную компанию, т.к. Ситуационный анализ применяется для анализа текущего положения уже существующей компании в отрасли [5, 6].

5. Маркетинговая стратегия

Очень часто, на данном этапе возникают проблемы с последним элементом маркетинговой стратегии. Основной ошибкой является то, что товар пытаются позиционировать как «панацею» от всех бед. Наделяя товар более чем 2 ценностными позициями, мы способствуем путаному восприятию нашего продукта в сознании потребителя. Таким образом, продукт не сможет занять определенной четкой позиции в сознании покупателя.

6. Маркетинговый комплекс

К основным проблемам в данном разделе можно отнести проблемы определения цены IT продукта.

Предварительно, первоначальную цену лучше всего рассчитать от затрат, используя метод средних издержек и расчет точки безубыточности. Затем, учитывая характеристики целевого сегмента, интенсивность конкуренции на рынке, входные барьеры на рынок, а также стратегию позиционирования – можно сформулировать конечную цену продукта.

7. Финансовый план

При расчете всех элементов финансового плана, необходимо придерживаться правил и норм, предъявляемых со стороны законодательства, к оформлению конкретных финансовых документов [4].

В данной работе были освещены основные проблемы написания бизнес-плана IT продукта, с которыми может столкнуться начинающий предприниматель.

Список літератури: 1. «Бизнес - планирование» [Электронный ресурс] / В.М. Попов, С.И. Ляпунов, С.Ю. Муртузалиева. Режим доступа к ресурсу: <http://www.ozon.ru/context/detail/id/5093676/> 2. «Бизнес-план. Профессиональная подготовка и убедительная презентация» - М.: Олма-Пресс/ Фред Лудольф, Сабинэ Лихтенберг / 2004. – 397с. 3. «Бизнес-план. Как развернуть собственное дело» / Э. А. Уткин, А. И. Кочеткова. – М.: Ассоциация авторов и издателей "ТАНДЕМ". Издательство ЭКМОС, 1998.-176 с. 4. «Бизнес-план за 30 дней. Пошаговое руководство по успешному бизнес-планированию и началу собственного дела. 3-е издание» [Электронный ресурс] / Патсула П.Д. Режим доступа к ресурсу: <http://www.rumvi.com/products/ebook>. 5. Стратегічне управління. Навчальний-посібник. [Электронный ресурс] / Шершньова З. Є., Оборська С. В. Стратегічне управління: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 1999. – 384 с. ISBN 966–574–027–Х / Київ 1999 р. 6. Стратегическое управление: Учебник. - 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Гардарики / Виханский О.С. / 2000. – 296с. 7. «Как составить наилучший бизнес-план для любой отрасли и сферы деятельности. Издание 5» [Электронный ресурс]/Абрамс Р. Режим доступа к ресурсу: <http://www.lnb.lt/stotisFiles/uploadedAttachments/152008893471.pdf>.

УДК 004.453

В.С. Нарышкин, студент 5 курса
Кубopr.mail@gmail.com

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА СКРЫТОЙ ИНФОРМАЦИИ В СРЕДЕ WEB 2.0 НА ПРИМЕРЕ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ВЫРАБОТКИ РЕКОМЕНДАЦИЙ

Средства эффективной обработки информации в Интернете еще никогда не были настолько важны и востребованы, как сегодня. Количество людей, осознанно или случайно пополняющих Интернет данными, постоянно растет. Они уже создали колоссальный массив данных, анализируя которые можно многое узнать о пользователях – как они работают, что предпочитают, какие товары их интересуют, – да и вообще о человеческом поведении.

Сущность Web 2.0 – это «контент, генерируемый пользователями» [1], но стоит учитывать тот факт, что тот контент, который пользователи вводят в Web 2.0 явно, составляет лишь малую часть всех генерируемых данных.

Способность собирать информацию и наличие вычислительных мощностей для ее интерпретации открыли новые возможности для интеллектуальных приложений. Интеллектуальные приложения для Web 2.0 должны знать, как из этих данных добывать информацию – явно или путем анализа поведения пользователей в Интернете.

Собранная информация может быть использована для решения практических задач [2]. Выработка рекомендаций – одна из возможных областей применения полученной информации. Предпочтения некоторой группы людей можно использовать для того, чтобы рекомендовать что-то другим людям. У такой техники немало применений, в частности рекомендование товаров на сайте электронной торговли или помощь в отыскании нужной музыки и фильмов.

Информацию о предпочтениях можно собирать по-разному. Иногда данными являются купленные посетителем товары, а мнения об этих товарах представляются в виде голосования «да/нет» или оценки по пятибалльной шкале.

Собрав данные о том, что людям нравится, нужно как-то определить, насколько их вкусы схожи. Для этого вычисляется коэффициент подобия (или оценка подобия) людей. Существует несколько способов расчета коэффициента подобия: коэффициент Танимото, евклидово расстояние и коэффициент корреляции Пирсона.

Коэффициент Танимото (1) описывает степень схожести двух множеств [3]. Применяется, в основном, для оценок «да/нет».

$$k = \frac{c}{a + b - c}, \quad (1)$$

где k – коэффициент Танимото (число от 0 до 1), чем он ближе к 1, тем более схожи множества

a – количество элементов в первом множестве;

b – количество элементов во втором множестве;

c – количество общих элементов в двух множествах.

Оценка по евклидову расстоянию [4] – один из самых простых способов вычисления оценки подобия. В этом случае предметы, которые люди оценивали сообща, представляются в виде координатных осей. Теперь в этой системе координат можно расположить точки, соответствующие людям, и посмотреть, насколько они оказались близки.

$$p(x,y) = \sum_{k=1}^n \sqrt{(x_k - y_k)^2} \quad (2)$$

Расстояние, вычисленное по формуле (2), будет тем меньше, чем больше сходства между людьми. Однако нам нужна функция, значение которой тем больше, чем люди более похожи друг на друга.

$$P(x,y) = \frac{1}{p(x,y) + 1}, \quad (3)$$

Преобразованная функция (3) всегда возвращает значение от 0 до 1, причем 1 получается, когда предпочтения двух людей в точности совпадают.

Коэффициент корреляции Пирсона [5] – более сложный способ определить степень схожести интересов людей. Коэффициент корреляции – это мера того, насколько хорошо два набора данных ложатся на прямую. Формула сложнее, чем для вычисления евклидова расстояния, но она дает лучшие результаты, когда данные плохо нормализованы, например, если некоторый критик устойчиво выставляет фильмам более низкие оценки, чем в среднем.

$$r_{xy} = \frac{n \cdot \sum_i x_i \cdot y_i - \sum_i x_i \cdot \sum_i y_i}{\sqrt{(n \cdot \sum_i x_i^2 - (\sum_i x_i)^2) \cdot (n \cdot \sum_i y_i^2 - (\sum_i y_i)^2)}} \quad (4)$$

Функция (4) возвращает значение от –1 до 1. Значение 1 означает, что два человека выставили каждому предмету в точности одинаковые оценки.

Предложенные формулы могут использоваться для отыскания людей, которые имеют наилучшее соответствие с данным человеком. Это позволит рекомендовать предметы с учетом вкусов потребителей.

Был рассмотрен один из подходов к интеллектуальной обработке информации, генерируемой самими пользователями. Распространение новых служб означает, что новые возможности открываются ежедневно. Хорошее владение методами машинного обучения и статистической обработки данных будет становиться все более важным и находить применение во все новых сферах. Но особую значимость приобретает умение организовать и интерпретировать колоссальные массивы информации, создаваемые людьми со всего мира.

Список литературы: 1. Веб 2.0 [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: http://ru.wikipedia.org/wiki/Веб_2.0. 2. Сегаран Т. Программируем коллективный разум / Т. Сегаран – Пер. с англ. – СПб: Символ-Плюс. – 2008. – 368 с., ил. 3. Использование коэффициента Танимото для поиска людей с одинаковыми предпочтениями [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://habrahabr.ru/blogs/algorithm/104901/> 4. Евклидово пространство [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: http://ru.wikipedia.org/wiki/Евклидово_пространство. 5. Коэффициент линейной корреляции Пирсона [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://psystat.at.ua/publ/1-1-0-26>.

УДК 004.822

Е.А. Омельченко, студент 5 курса
dzirtdrov@gmail.com

СЕМАНТИЧЕСКА ПАУТИНА КАК НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ СЕТИ INTERNET

Семантическая «паутина» (англ. Semantic Web) – это направление развития Всемирной «паутины», целью которого является представление информации в виде, пригодном для машинной обработки [3].

Основной акцент концепции делается на работе с метаданными, однозначно характеризующими свойства и содержание ресурсов Всемирной «паутины», вместо используемого в настоящее время текстового анализа документов.

В семантической «паутине» используются следующие ключевые аспекты Web [1]:

адресация в стиле URL;

стандартные протоколы обмена данными;

локальное кэширование информации для ускорения доступа и уменьшения загрузки сети.

Семантическая «паутина» – это эволюция Всемирной «паутины», информация в которой является машинно-обрабатываемой, а не только ориентированной на интерпретацию человеком. Таким образом, это позволяет браузерам или другим программным агентам намного проще производить поиск, распределять и комбинировать информацию [2]. Семантическая «паутина» предусматривает объединение этих разных видов информации в единую структуру, где каждому эле-

менту "человеческой" информации будет соответствовать машинный код – специальный смысловой тег.

Семантическая «паутина» в математической форме представляет собой разновидность графа, где роль вершин выполняют понятия базы знаний, а направленные дуги задают отношения между ними. Идея состоит в том, чтобы объединить в глобальную семантическую сеть подмножество систем, которые замкнуты на специфичных путях, для достижения достаточного удобства их обработки машинами. Семантика предметной области выражается в виде понятий и отношений между ними.

Семантическая «паутина» является надстройкой над существующей Всемирной «паутиной», которая призвана сделать размещенную в ней информацию более понятной для компьютеров. Машинная обработка информации семантической «паутины» возможна благодаря двум важнейшим характеристикам [3]:

повсеместное использование универсальных идентификаторов ресурсов (URI);

повсеместное использование онтологий и языков описания метаданных.

Семантическая «паутина» – одно из тех явлений в мире информационных технологий, которые заставляют всерьез задуматься о различии между данными и информацией [4].

Программно семантическую «паутину» можно реализовать, используя языки описания: XML, XML Schema, RDF, RDF Schema, OWL, а также некоторые другие.

Статической частью семантической «паутины» можно считать совокупность ресурсов и их метаданных [5]. Ее динамическую часть представляют т. н. семантические Веб-службы – законченные элементы программной логики с однозначно описанной семантикой, доступные через Интернет и пригодные для поиска, композиции и выполнения.

Технически семантическая Веб-служба отличается от обычной Веб-службы тем, что пользователю предоставляется не только описание ее интерфейса (обычно на языке WSDL) в терминах типов передаваемых сервису данных, возвращаемых значений и генерируемых ошибок, но и описание его семантики, т.е. того, что сервис делает, его предметной области, назначения и т.п. WSDL-описания служб изначально были предназначены для машинной обработки. Кроме того, стандарт WSDL допускает наличие в этих описаниях произвольного дополнительного XML-содержимого, которое должно игнорироваться программами, которые не предназначены для обработки этого содержимого.

Консорциум W3C предполагает использовать для описания Веб-служб те же языки разметки, что и для статической части семантической паутины (RDF, RDF Schema, OWL), а также онтологии OWL-S, описывающие базовую терминологию предметной области. Онтология OWL-S состоит из четырех элементов – онтологии службы, онтологии модели сервиса, онтологии процесса и онтологии базы знаний. OWL-S можно рассматривать как семантическое расширение UDDI-описания Веб-службы. При использовании этой онтологии и языков разметки, семантика службы характеризуется семантикой четырех ее характеристик:

- входные параметры;
- выходные параметры;
- предварительные условия;
- эффекты выполнения.

Сегодняшние поисковые системы зачастую выдают бесчисленное множество совершенно не относящихся к запросу страниц, обрекая пользователя на длительный ручной отбор материала. Например, если для поиска было введено слово «кухня», то компьютеру совершенно непонятно, имеется ли в виду повар, информация о рецептах приготовления пищи, или же какой ресторан, человек или компания или еще что-либо, в чьем имени или названии встречается слово «кухня». Вся проблема в том, что для компьютера слово «кухня» не имеет четкого смысла, или другими словами, семантического содержания. Потенциальная выгода от использования семантических Веб-служб заключается в возможности автоматического поиска (а также композиции) программными агентами подходящих сервисов для решения поставленных задач. Поисковая система сможет выдавать только те сайты, где упоминается в точности искомое понятие, а не произвольные страницы, в тексте которых встретилось данное многозначное ключевое слово.

Информационный поиск в Семантической «паутине» дает возможность делать выводы на основе семантически размеченных данных. Поиск в семантической «паутине» позволит без особых проблем собрать воедино информацию о человеке, организации, фирме из всех доступных источников, используя уникальные идентификаторы, такие как имя, адрес электронной почты. Такая агрегация сама по себе может сообщить интересующемуся любопытные факты, не представленные напрямую ни в одной из баз данных. Возможность логических выводов на основе размеченной информации, предлагаемая инструментарием семантической «паутины», поможет автоматизировать этот процесс, обеспечивая быстрый и эффективный сбор информации о конкретном субъекте.

Список литературы: 1. Гладун А. Я. Онтологии и мультилингвистические тезаурусы как основа семантического поиска информационных ресурсов Интернет. / А.Я. Гладун, Ю.В. Рогушина. – The Proc. of XII-th Intern. Conf. KDS'2006, Varna, Bulgaria. – P. 115–121. 2. The Semantic Web as a language of logic [Электронный ресурс] / Tim Berners-Lee. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.w3.org/DesignIssues/Logic.html>. 3. Wikipedia. Semantic Web [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: http://ru.wikipedia.org/wiki/Semantic_Web. 4. О стеке стандартов Semantic Web [Электронный ресурс] / Леонид Черняк. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.osp.ru/cw/2006/12/1153946/>. 5. Wikipedia. Семантические веб-сервисы [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: http://ru.wikipedia.org/wiki/Семантические_веб-сервисы.

УДК 519.24

М.С. Плющ, студентка 5 курса
phenian@yandex.ru

АЛГОРИТМЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ ДЛЯ ЗАДАЧИ КЛАССИФИКАЦИИ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЫ

Быстрый рост популярности электронных средств коммуникации, в том числе электронной почты, а также низкая стоимость их использования приводит к увеличивающемуся потоку несанкционированных рассылок. Очевидно, что это приводит к ощутимым убыткам и необходимость противодействия массовым рассылкам не вызывает сомнений.

Относительно новым направлением среди методов обнаружения спама являются интеллектуальные методы. Они устраняют часть недостатков, присущих традиционным методам. Таким образом, целью данной работы является анализ алгоритмов интеллектуального анализа данных для решения задачи классификации электронной почты.

В общем виде, задача классификации документов состоит в том, чтобы найти приближенное отображение

$$K' = D \times C \rightarrow \{T, F\} \quad (1)$$

отображения K , такого что $K(d, c) = T$ тогда и только тогда, когда документ d соответствует категории c и $K(d, c) = F$ в обратном случае.

Полученная аппроксимация K' называется классификатором. В случае, если категории статистически независимы друг от друга (то есть $K'(d_j, c')$ не зависит от $K'(d_j, c'')$ для любых c', c''), то можно без потери общности предположить, что множество категорий состоит только из двух непересекающихся категорий, к одной из которых обязательно принадлежит каждый из документов: c, \check{c} . Это связано с тем, что случай с большим количеством категорий $\{c_1, \dots, c_n\}$ можно представить как n задач вида

$$D \times \{c_j, \check{c}_j\}, j = 1, n \quad (2)$$

Таким образом, задача классификации приводится к виду поиска приближенного отображения $K' = D \times C \rightarrow \{T, F\}$.

Кроме того, вводится множество характеристик T , которые могут быть сопоставлены с документами. Тогда документ d представляется вектором коэффициентов $(w_1, \dots, w_{|T|})$, $0 \leq w_i \leq 1$. Коэффициенты w_i , грубо говоря, определяют “вклад” характеристики t_i в семантику документа d .

В любом методе автоматической классификации сначала определяются характеристики документов и способ вычисления весов.

Интеллектуальные методы анализа данных используют алгоритмы машинного обучения. Такие алгоритмы способны разделять объекты на несколько категорий, используя для классификации модель, построенную заранее на базе прецедентной информации [1].

Таким образом, для того чтобы такая система фильтрации спама работала, первоначально ее необходимо обучить на множестве писем, для которых заранее известна их принадлежность к спаму или к нормальной переписке. На основании такого обучения строится модель, которая в дальнейшем используется при классификации новой почты.

Модель строится на анализе некоторого количества характеристик письма. В качестве подобных характеристик могут служить, например, слова (лексемы), входящие во все письма. В результате такого анализа метод выделяет некоторые характерные для данного класса писем признаки.

Рассмотрим метод Байеса. Суть его заключается в том, что на обучающем наборе выделяется некоторое множество характеристик письма (как правило, лексем), для каждой рассчитывается условная вероятность появления ее в письме со спамом и в легальном письме. Затем для нового письма считается вероятность его принадлежности к спаму [2, 3]. К сожалению, использовать метод Байеса прямо,

непосредственно в условиях массовой почтовой службы затруднительно, в основном по причине большого разнообразия словарного состава клиентских ящиков.

Наилучшие результаты в применении к задаче классификации спама показывает метод опорных векторов. Помимо хороших результатов классификации ему присущ еще ряд достоинств. Этот метод нечувствителен к количеству примеров каждого класса, на которых проводится обучение в отличие от большинства других алгоритмов классификации. Также, все параметры метода зависят только от общей специфики задачи и поэтому могут быть подобраны только один раз для построения любого классификатора для объектов заданного типа.

Тем не менее, для метода опорных векторов характерны те же особенности что и для других обучаемых методов, затрудняющие его использование в качестве алгоритма классификации для системы обнаружения спама на уровне почтового сервера масштаба предприятия. Это, во-первых, повышенная ресурсоемкость на этапе построения классификатора и, во-вторых, недостаточная устойчивость к шуму в тренировочном наборе.

Интеллектуальные методы обладают набором преимуществ по сравнению с классическими. Такие методы автономны, не требуют регулярного их обновления внешних баз знаний. Являются, по сути, многоязычными, независимыми от естественного языка, способны обучаться на новых видах спама с минимальным участием пользователя.

Таким образом, несмотря на свою эффективность, интеллектуальные персонализированные методы практически не используются в системах обнаружения спама на уровне почтового сервера масштаба предприятия. Причин этому несколько. Во-первых, большинство интеллектуальных методов недостаточно устойчивы к ложноположительным ошибкам. Это серьезная проблема для всех систем борьбы со спамом, так как цена классификации легального письма как спама в несколько раз выше цены пропуска спама. Также интеллектуальные методы отличаются повышенными требованиями к производительности аппаратной платформы, так как строятся на алгоритмах, использующих большое количество вычислений. Для серверных систем, способных обрабатывать значительное количество запросов, производительность алгоритма имеет решающее значение.

Список литературы: 1. Интеллектуальная система фильтрации спама / Никитин А.П. // Актуальные проблемы в науке и технике: Материалы 3-й региональной зимней школы-семинара аспирантов и молодых ученых. - Т.1. - Уфа: УГАТУ, 2008. - С. 351-356. 2. A Plan For Spam [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.paulgraham.com/spam.html>. 3. Интеллектуальная

система автоматической классификации информации / Никитин А.П. // Мавлютовские чтения: Материалы Всероссийской молодежной научной конференции, посвященной 75-летию УГАТУ. Т. 3. Уфимск. гос. авиац. техн. ун-т, – Уфа, 2007. – С. 18-19.

УДК 378.147

Н.С. Суханова, студентка 5 курсу
natatylichka@mail.ru

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ У ВНУТРИПЛАТІЖНИХ БАНКІВСЬКИХ СИСТЕМАХ

З кожним роком зростає кількість користувачів у системах електронних платежів, через це банки вимушені постійно розширювати свою мережу банкоматів. Але зі збільшенням кількості банкоматів та обсягів вітчизняного пластикового ринку проблема безпеки стає все більш актуальною, так як пропорційно збільшенню кількості банкоматів збільшується кількість злочинів пов'язаних з шахрайством з використанням пластикових карток.

Одним з найбільш уразливих місць у системі електронних, платежів є пересилання платіжних і інших повідомлень між банками, між банком і банкоматом, між банком і клієнтом. Пересилання платіжних і інших повідомлень зв'язані з наступними особливостями:

внутрішні системи організацій відправника та одержувача повинні бути пристосовані для відправлення і одержання електронних документів і забезпечувати необхідний захист при їх обробці усередині організації (захист кінцевих систем);

взаємодія відправника і одержувача електронного документа здійснюється опосередковано через канал зв'язку.

Ці особливості породжують наступні проблеми:

взаємне впізнавання абонентів (проблема встановлення взаємної дійсності при встановленні з'єднання);

захист електронних документів, переданих каналами зв'язку (проблеми забезпечення конфіденційності та цілісності документів);

захист процесу обміну електронними документами (проблема доказу відправлення і доставки документа);

забезпечення виконання документа (проблема взаємної недовіри між відправником і одержувачем через їх приналежність до різних організацій і взаємної незалежності) [3].

Для забезпечення функцій захисту інформації на окремих вузлах системи повинні бути реалізовані наступні послуги захисту [1]:

- управління доступом на кінцевих системах;
- контроль цілісності повідомлення;
- забезпечення конфіденційності повідомлення;
- взаємна автентифікація абонентів;
- причетність до формування повідомлення;
- гарантії доставки повідомлення;
- причетність до одержання повідомлення;
- реєстрація послідовності повідомлень;
- контроль цілісності послідовності повідомлень.

Забезпечення цілісності й автентичності інформації в банківських системах на кожній ділянці передачі електронних документів, сигналів і команд управління здійснюється шляхом формування і перевірки кодів автентифікації (автентифікаторів). Для систем зв'язку застосовують механізми вироблення MAC-кодів. Очевидно, що криптографічна стійкість використовуваного механізму автентифікації впливає на ефективність і безпеку банківських систем в цілому.

Особливе місце серед механізмів забезпечення цілісності й автентичності займають ключові хеш-функції, що дозволяють забезпечити широкий спектр послуг безпеки інформації і одночасно вирішити завдання забезпечення цілісності і автентичності інформації в банківських системах. Обчислювальна стійкість схем ключового хешування і вірогідність колізії впливає на стійкість цифрового підпису, MAC-кодів і інших механізмів забезпечення безпеки інформації [2].

В наш час проводяться конкурси результатом яких є визначення найкращого крипто алгоритму з метою встановлення нового криптографічного стандарту використання якого в майбутньому збільшить ефективність та безпеку в різних галузях діяльності, зокрема у внутріплатіжних банківських системах.

Список літератури: 1. Артеменко Д. А. Механизм обеспечения финансовой безопасности банковской деятельности / Д. А. Артеменко: Дис. канд. экон. наук: 08.00.10 .- Ростов н/Д, 1999. – 190 с. 2. Украинский ресурс по безопасности [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://kiev-security.org.ua> 3. Внутрибанковская платежная система [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://delo.ua/wiki/Glossary/vnutribankovskaja-platezhnaja-sistema-130342>.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ЛИНЕЙНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

В настоящее время широкое применение получили нейронные сети (НС) [1], которые успешно применяются в самых различных областях: медицине, бизнесе, физике и т.д. Они используются там, где возникает необходимость решать задачи управления, классификации, так как позволяют воспроизводить чрезвычайно сложные зависимости. Нейронные сети нелинейны, их можно использовать в тех задачах, где линейная аппроксимация неудовлетворительна и имеющиеся линейные модели неадекватны. Задачи линейного программирования очень часто сталкиваются с «проклятием размерности», которое не позволяет моделировать линейные зависимости в случае большого числа переменных. С помощью пользователя для нейронной сети подбираются данные, а далее запускается алгоритм обучения [2] и последующая ее эксплуатация.

Одним из важнейших направлений применения нейронных сетей является проектирование и оптимизация сетей связи. С помощью нейронных сетей успешно решается важная задача в области телекоммуникаций – нахождение оптимального пути трафика между узлами (маршрутизация). Учитываются две особенности: во-первых, решение должно быть адаптивным, т. е. учитывать текущее состояние сети связи и наличие сбойных участков, а во-вторых, оптимальное решение необходимо находить в реальном времени. Кроме управления маршрутизацией потоков, нейронные сети используются для получения эффективных решений в области проектирования новых телекоммуникационных сетей [3].

Для управления современной сетью передачи данных необходимо применять эффективные методы маршрутизации, управления трафиком и контроля загрузки сети, которые основывались бы на данных, предоставляемых инструментом прогнозирования трафика на основе предыдущих значений.

Нейронные сети являются подходящим инструментом для прогнозирования. Можно было бы использовать статистические методы, однако в настоящее время структура сетей очень быстро меняется, и такие методы в некоторых случаях не позволяют решить данную задачу. В отличие от этих методов использование нейронных сетей позволяет не только выполнять заранее запрограммированную

последовательность действий на заранее определенном наборе данных, но и анализировать вновь поступающую информацию, находить в ней закономерности, адаптироваться и осуществлять прогнозирование. Таким образом, искусственные нейронные сети непрерывно обучаются на основе предыдущих значений.

Выбор маршрутов позволяет спланировать работу так, чтобы время ее выполнения было минимальным. Степень узла для этого случая определяется как сумма всех потоков, поступающих в узел и исходящих от узла. При этом критерий качества работы, выбираемый для задачи маршрутизации, должен отражать цели, связанные с соответствующей задачей составления плана работы линий связи. Показатель качества работы должен согласовываться со структурой нейронной сети Хопфилда. Выходные напряжения нейронов, которые и определяют их состояния, такой нейронной сети приближают к двоичным значениям по мере перехода сети к состоянию устойчивого равновесия с минимальной «энергией». Соединения между нейронами i и j описываются весом T_{ij} , который положителен, если соединение возбуждающее, и отрицателен, если соединение тормозящее.

Иногда нейронная сеть не может провести распознавание образов (образцов) и выдает на выходе несуществующий образ. Это связано с проблемой ограниченности возможностей искусственной нейронной сети. Если два образа А и Б сильно похожи, они могут вызывать у сети перекрестные ассоциации, т. е. предъявление на входе сети вектора А приведет к появлению на ее выходах вектора Б, и наоборот. Еще одним недостатком сетей Хопфилда является их тенденция стабилизироваться в локальном, а не в глобальном минимуме.

В тех случаях, когда не требуется, чтобы НС в явном виде выдавала образ (образец), т. е. достаточно получить номер образца, задача может быть успешно решена с помощью НС Хэмминга (рис. 1). Модели на основе НС Хэмминга, по сравнению с НС Хопфилда, требуют меньших затрат на память и объемы вычислений. Искусственная нейронная сеть Хэмминга состоит из двух слоёв, первый и второй слои имеют m нейронов, где m – число образцов. Нейроны первого слоя имеют по n синапсов, соединенных с входами сети. Нейроны второго слоя связаны между собой отрицательными обратными синаптическими связями. Роль первого слоя условна: воспользовавшись один раз на 1-м шаге значениями его весовых коэффициентов, сеть больше не обращается к нему. Поэтому первый слой может быть исключён из сети и заменён на матрицу весовых коэффициентов

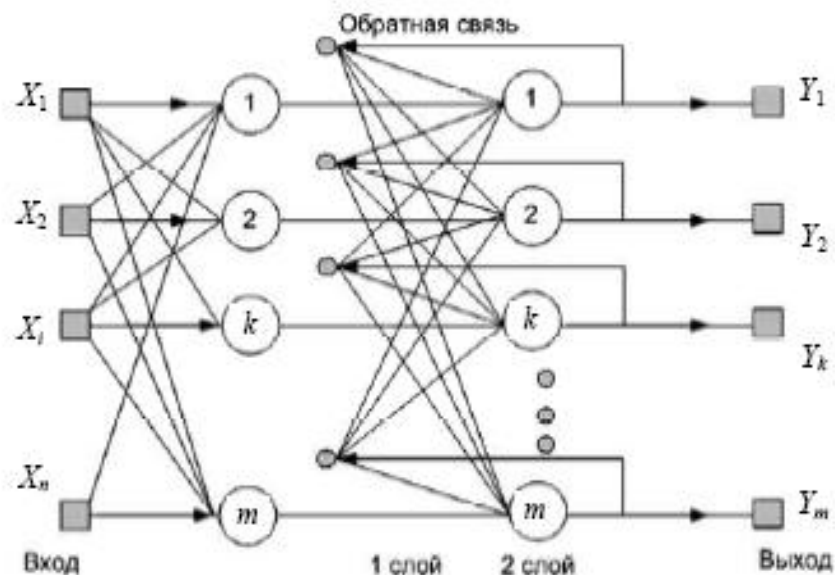


Рис. 1. Структурная схема НС Хэмминга

Идея работы НС Хэмминга – определение расстояния Хэмминга от тестируемого образца до всех образцов. Расстоянием Хэмминга является количество отличающихся битов в двух бинарных векторах. Сеть должна выбрать образец с минимальным расстоянием Хэмминга до неизвестного входного сигнала, в результате активизируется только один выход сети, соответствующий данному образцу.

В настоящее время задача прогнозирования и управления трафиком сетей очень важна и требует самого пристального внимания. Использование нейронных сетей Хопфилда и Хемминга обеспечивает возможность более стабильной работы сети передачи данных с сохранением самих данных, а также сокращение времени простоя сети в случаях обнаружения нежелательного трафика.

Список литературы: 1. Комашинский В. И. Нейронные сети и их применение в системах управления и связи / В. И. Комашинский, Д. А. Смирнов – М.: Горячая линия – Телеком, 2003. – 94 с. 2. Назаров А.В. Нейросетевые алгоритмы прогнозирования и оптимизации систем / А.В. Назаров, А.И. Лоскутов. – Наука и техника, 2003. – 384 с. 3. Круг П.Г. Нейронные сети и нейрокомпьютеры: Учебное пособие. / П.Г. Круг – М.: Издательство МЭИ, 2002. – 176 с.

ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГИБРИДНЫХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ ДЛЯ РЕШЕНИЯ СЛОЖНЫХ ЗАДАЧ

Насущным требованием современного развития общества является автоматизация интеллектуальной деятельности с использованием информационных технологий. Сегодня за счет достижений в области искусственного интеллекта создано большое количество научных разработок, методик, которые позволяют решить основные проблемы, такие как представление и обработка знаний. Решение этих проблем состоит как в разработке эффективных моделей представления знаний, методов получения новых знаний, так и в создании программ, устройств, реализующих эти модели и методы. Распознавание речи или отсканированного текста, решение вычислительно сложных задач за короткое время и многое другое – все это стало доступно благодаря развитию искусственного интеллекта. Решение сложных задач возможно осуществив используя системы искусственного интеллекта.

В настоящий момент существуют различные виды систем искусственного интеллекта (или интеллектуальных систем), такие как экспертные системы, нечеткие системы, системы поддержки принятия решений, искусственные нейронные сети, генетические алгоритмы.

Такое разнообразие интеллектуальных систем определяется необходимостью формализации разнообразных данных и знаний, причем не всегда процесс формализации можно успешно выполнить для данных и знаний любого вида. Вот почему в последние годы стали интенсивно развиваться гибридные интеллектуальные системы – позволяющие использовать преимущества традиционных средств искусственного интеллекта, и в то же время преодолевающие некоторые их недостатки, способные решать задачи, нерешаемые отдельными методами искусственного интеллекта. Гибридные ИС позволили более эффективно соединять формализуемые и неформализуемые знания за счет интеграции традиционных средств искусственного интеллекта

Гибридные интеллектуальные системы комбинируют различные виды знаний в интересах взаимокompенсации недостатков и объединения преимуществ

разнородных моделей. Это обещает перспективность гибридных интеллектуальных систем для решения сложных практических задач, которые не удастся свести к однородным представлениям и соответствующим им алгоритмам поиска решений на модели.

Решение сложных, неоднородных задач предполагает опору на достижения в сфере искусственного интеллекта, разработки в области методологии и технологии проектирования функциональных гибридных интеллектуальных систем.

Гибридный подход, сочетающий в себе структурную и эволюционную методики проектирования систем искусственного интеллекта, является наиболее перспективным в силу способности не только выбирать лучшие, но и улучшать уже имеющиеся архитектуры.

Принципиальным отличием парадигмы проектирования гибридных систем от традиционного построения интеллектуальных вычислительных систем является возможность синтезировать качественно различные варианты решений. Данный синтез в равной мере зависит как от специфики поставленной задачи, так и от внутренних параметров системы, условий внешней среды, а также характера их взаимодействия. Это дает основание рассматривать применение гибридных интеллектуальных систем как стратегическое направление в различных областях.

Таким образом, основной целью научного направления, называемого искусственным интеллектом, является разработка механизмов человеческого мышления в искусственных технических системах. Сегодня искусственный интеллект - это обширная область исследований и разработок интеллектуальных систем, предназначенных для работы в трудно формализуемых областях деятельности человека. Существует много различных концепций, принципов и теорий, объясняющих те или иные аспекты процесса мышления и поведения человека. Они появились в рамках различных парадигм искусственного интеллекта и других разделов информатики, а также, других наук и научных дисциплин.

Список литературы: 1. Hybrid Intelligent System [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.slideshare.net/ikensolutions/hybrid-intelligent-systems-presentation>. 2. Инструментальная среда разработки интеллектуальных гибридных информационных систем visual event 2.0 [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://swsys.ru/index.php?page=article&id=684>. 3. Гибридная интеллектуальная система [Электронный ресурс] // Википедия – свободная энциклопедия. – Режим доступа к ресурсу: http://ru.wikipedia.org/wiki/Гибридная_интеллектуальная_система.

АВТОМАТИЗАЦИЯ МОДУЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОНФЕРЕНЦИЙ

Конференция или семинар представляет собой встречу людей для обучения и обмена информацией. Участники конференций, в первую очередь, ожидают получить новую информацию и поделиться опытом. Во вторую, получить удовольствие от встречи с коллегами в комфортной обстановке и, конечно же, не упустить возможности осмотреть достопримечательности того города, где проходит конференция. Эти ожидания участников конференций, принадлежащих к разным возрастным и социальным группам, имеющих различные вкусовые предпочтения, могут доставить немало беспокойства организаторам конференции. Все, кто хоть раз проводил конференцию, представляют всю трудоемкость переписки и обработки информации от каждого участника.

Сейчас автоматизировать рутинные процессы подготовки конференции становится проще. Всё больше оргкомитетов стараются снять с себя груз организационных забот и переложить их на компьютеры. Хотя некоторые по-прежнему работают по старинке и принимают тезисы по электронной почте, а потом вручную правят их.

До сих пор многие организаторы не имеют возможности автоматизировать процесс сбора и обработки информации о делегатах. Регистрационные и гостиничные формы заполняются участниками вручную и затем отсылаются организаторам по факсу или электронной почтой [1]. Организаторы, в свою очередь, вместо того, чтобы заниматься программными аспектами конференции, тратят бесконечное количество часов, выполняя рутинную работу по перенесению данных о делегатах с бумажных носителей в компьютер. Малейшие изменения тянут за собой цепочку сверок и корректировок. Не исключено, что в этом процессе упускаются некоторые важные нюансы заказа или регистрационной информации, что впоследствии может повлиять на решение участника о повторном посещении конференции.

Всего этого можно избежать с применением современных информационных технологий, которые позволяют автоматизировать работу оргкомитета конференции: от оповещения участников о программе и сроках конференции,

до сбора регистрационной информации, ведения баз данных, приема регвзносов и иных платежей в режиме онлайн.

Преимущества использования автоматизированного модуля для организаторов конференций [2]:

1. Современный подход. При онлайн регистрации информация вносится участником самостоятельно на сайте конференции и оказывается в Вашем распоряжении мгновенно. Поступившая информация отражается в базе данных в упорядоченном виде, рассортированная по следующим блокам: персональные данные, гостиничные списки, трансферы, визовая поддержка, экскурсионная программа, блок платежей и т.д.

2. Экономия времени персонала. Участникам конференции нет необходимости заполнять несколько разных форм, а Вам – копировать их данные в громоздкие базы Access или Excel, вносить многочисленные изменения и корректировки.

3. Корректность информации. При онлайн регистрации все данные вносятся самим делегатом, поэтому минимизирована вероятность механической ошибки оператора, работающего с базой.

4. Работа с тезисами. Поддержка механизма подачи и приема тезисов, докладов и статей в режиме онлайн. Поданные материалы публикуются на сайте конференции и автоматически верстаются в сборники.

5. Удобство. Циркулярные письма и подтверждения высылаются участнику конференции автоматически на электронный адрес, указанный делегатом при онлайн регистрации.

6. Оперативный контроль. В любой момент времени Вы видите общую картину процесса регистрации, можете оперативно реагировать на превышение или недобор количества участников конференции на ту или иную секцию, корректировать гостиничные списки, контролировать процесс сбора регистрационных взносов.

Преимущества использования ИТ для участников конференций:

1. Современный подход. Участники вносят всю необходимую информацию, используя удобный интерфейс онлайн регистрации на конференцию, мгновенно получая подтверждение о прохождении каждой процедуры.

2. Экономия времени. Для внесения изменений в свой блок информации делегату необходимо всего лишь еще раз зайти на страничку регистрации под своим личным паролем. Организаторы конференции сразу же увидят корректировки у себя в базе и смогут оперативно предпринять административные действия.

3. Удобство оплаты регвзносов и услуг. Каждый делегат конференции имеет доступ к информации о заказанных услугах, их стоимости и статусе оплаты в виде персональной электронной корзины. Делегат может выбрать удобную для него форму оплаты регвзноса и услуг, в том числе Интернет платеж через электронную систему процессинга.

Таким образом, преимущество использования модуля для организаторов конференций поможет автоматизировать этапы подготовки и проведения конференций.

Список литературы: 1. Авдеева І. М. Інноваційні комунікаційні технології в роботі конференцій : науч. издание / І. М. Авдеева, І. М. Мельникова. - К.: ВД "Професіонал", 2007. - 304 с. 2. Андрусенко С. І. Акредитація. Організація і проведення конференцій у вищих навчальних закладах України / С. І. Андрусенко, В. І. Домніч. - М-во освіти і науки України. - К. : КУЕТТ, 2005. - 172 с.

УДК 681.322

Х.Т.Т. Чан, студентка 5 курса
thuyhoa7987@yahoo.com

СИСТЕМНАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Многие научно-производственные предприятия Украины одновременно выполняют большое количество проектов. В результате руководство предприятий уже не может использовать привычные методы и технологии управления, четко определить состояние развития проектов, контролировать происходящие процессы и денежные потоки, принимать адекватные управленческие решения. Это, в свою очередь, приводит к постоянным задержкам проектов по срокам и превышению их бюджетов. Причинами такого положения дел по проектам могут быть не только низкий уровень компетенции проектных менеджеров, но и отсутствие регулярного контроля со стороны руководства предприятия. К наиболее часто называемым проблемам, которые возникали при выполнении проектов, относят следующие [1]:

- изменение целей в ходе выполнения проекта;
- неэффективное взаимодействие внутри команды проекта;

- неэффективная организация контроля и отчетности по проекту;
- недостаточный контроль качества проекта.

Процессы контроля выполнения проекта необходимы для определения его текущего состояния, своевременного обнаружения отклонений от плана управления проектом, осуществления в случае необходимости соответствующих корректирующих воздействий. К основным процессам контроля выполнения проекта можно отнести: мониторинг и управление работами; общее управление изменениями; управление содержанием, расписанием и стоимостью; контроль качества проекта; управление командой проекта; мониторинг и управление проектными рисками. Подробно процессы управления сроками, стоимостью и качеством в проекте описаны в общепринятых международных стандартах по управлению проектами (РМВОК) [2].

При большом количестве выполняемых проектов у руководства предприятия просто физически не хватает времени контролировать действия по каждому проекту, оно не видит общей картины происходящего и испытывает недостаток управленческой информации для принятия решений, соответствующих реальному состоянию проектов. Таким образом, руководство большинства предприятий пришло к пониманию необходимости создания структуры, обеспечивающей единую систему планирование и контроля всех выполняемых предприятием проектов. Основная цель создания на предприятии системы управления проектами – эффективное управление всей проектной деятельностью, обеспечивающей успешное завершение проектов в заданные сроки и в рамках установленного бюджета, а также накопление и применение опыта лучших практик по управлению проектами.

Поэтому одной из важнейших задач стоящих перед предприятием является разработка моделей управления длительностью, стоимостью и качеством выполнения работ проектов с целью обеспечения эффективного контроля выполняемых предприятием проектов .

В существующей методологии проектного менеджмента проект часто рассматривают как сложную организационную систему и для формализованного описания процессов управления проектом применяют системный подход.

В соответствии с системным подходом выделяют объект и систему управления, взаимодействие между которыми осуществляют с помощью прямой и обратной связями [3]. По каналам прямой связи (ПС) система управления (СУ) передает управляющие воздействия на объект управления (ОУ), а по каналам обратной связи (ОС) система управления получает информацию о текущем состоянии объекта управления.

Системная модель управления выполняемыми предприятием проектами представлена на рис. 1.



Рис. 1. Системная модель управления проектами предприятия

Проект считают завершенным, если достигнуты его основные цели и получены ожидаемые от выполнения проекта результаты. Для достижения поставленных целей проекта необходимо выполнить запланированный комплекс соответствующих работ, которые имеют иерархическую структуру и определяют текущее состояние развития проекта. Для успешного выполнения проекта за каждой его работой следует закрепить достаточное количество необходимых ресурсов. Привлеченные в проект ресурсы имеют разную производительность и стоимость, их количество на предприятии может быть ограничено.

Следовательно, ресурсное обеспечение проекта оказывает существенное влияние на длительность, стоимость и качество выполнения его работ.

На основе системного подхода предложена системная модель управления проектами предприятия, выделены показатели контроля состояния проекта, сформулирована основная задача управления проектом.

Для обеспечения эффективного контроля выполняемых предприятием проектов разработаны соответствующие модели управления длительностью, стоимостью и качеством работ проекта.

Применение данных моделей дает возможность успешно завершать проекты в заданные сроки и в размере установленного бюджета с минимальными издержками.

Дальнейшее развитие данного подхода состоит в совершенствовании методологии проектного менеджмента за счет разработки моделей иерархического управления проектами предприятия.

Список литературы: 1. Арчибальд Р. Управление высокотехнологичными программами и проектами: пер. с англ. / Р. Арчибальд. – М.: ДМК Пресс, 2002. – 464 с. 2. Клиффорд Грей Управление проектами: практическое руководство: пер. с англ. / Клиффорд Ф. Грей, Эрик У. Ларсон. – М.: Дело и Сервис, 2003. – 528 с. 3. Старинская А.А. Гонка за эффективностью [Электронный ресурс] / А.А. Старинская. – Режим доступа: <http://www.intalev.com.ua//gonka.html>.

УДК 004.78:005.511

О.П. Чуркін, студент 5 курсу
alex88ch@gmail.com

АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ ЗАСОБІВ РОЗРОБКИ БІЗНЕС-ДОДАТКІВ ДЛЯ SOA

Застосування засобів моделювання бізнес-процесів в компаніях, як правило, дозволяє їх ІТ-службам більш оперативно реагувати на зміни в бізнес-процесах, оскільки ці інструменти є сполучною ланкою між потребами бізнесу і підтримкою їх на рівні інформаційних систем.

В роботі розглянемо, які можливості створення розподілених бізнес-додатків надають продукти IBM WebSphere Business Modeler, BEA Systems WebLogic, ARIS Business SOA Architect [2].

Business Modeler надає бізнес-аналітикам інструменти, що дозволяють зрозуміти можливості і корисність наявних бізнес-процесів. Цей графічний інструмент моделювання здійснює миттєвий доступ до властивостей моделей, додаючи їм новий вимір і додаткову цінність. Все необхідне для проектування відображається в зручному інтерфейсі.

Важливою складовою WebSphere Business Modeler Advanced є система імітаційного моделювання. Ця система аналізує введені відомості про бізнес-процеси і здійснює імітаційне моделювання моделі. Система моделювання аналізує моделі за заданими параметрами, такими як ціна, тривалість, і надає детальні результати моделювання. Моделююча система показує користувачеві, яким чином будуть розвиватися бізнес-процеси, якщо їх запустити з заданими вхідними даними, обмеженнями і ресурсами. Моделююча система допомагає виявити потенційні вузькі місця і недоліки, які потім можуть бути доопрацьовані розробниками [3].

Система імітаційного моделювання Business Modeler дозволяє:

- здійснювати моделювання у всьому наскрізному бізнес-процесі;
- виконувати розширену валідацію, включаючи виявлення пропущених вузлів зупинки для кінцевих шляхів моделі;
- деталізувати інформацію для аналізу моделі;
- переглядати атрибути тривалості роботи ресурсів в результатах моделювання.

Якщо ресурси недоступні під час виконання моделювання процесів, ці результати будуть відображені у сумарній тривалості процесу [5].

ARIS Business і SOA Architect цікаві не тільки як засоби опису та аналізу бізнес-процесів, а й як інструменти, що застосовуються при програмній підтримці бізнес-процесів за рахунок інтеграції з інструментами розробки таких провідних компаній, як Oracle, IBM і SAP. Ці продукти дозволяють імпортувати в середу моделювання наявні опису процесів і, навпаки, перетворити моделі процесів в опису в форматі BPEL XML з метою використання їх у засобах розробки (наприклад, в Oracle JDeveloper або в IBM WebSphere Studio), реалізації відповідного web-сервісу та виконання його з допомогою J2EE-серверів додатків, реалізуючи тим самим концепцію SOA-архітектури, орієнтованої на сервіси. Частіше за все при створенні засобів інформаційної підтримки процесів використовуються вже наявні в компанії web-сервіси. Для створення SOA-орієнтованого опису бізнес-процесу потрібно імпортувати WSDL-опису web-сервісів, що застосовуються в даному процесі, в базу даних ARIS, і тим самим згенерувати опису наявних web-сервісів у вигляді, зрозумілому і розробникам, і бізнес-аналітикам [1].

Сервер Oracle WebLogic Server – це надзвичайно зручний у використанні продукт, готовий до використання відразу ж після установки, що забезпечує надійність, доступність, масштабованість і продуктивність індустріального масштабу. Замовники можуть швидко провести оновлення існуючих сервісів та керувати ними за допомогою потужних інструментальних засобів конфігурації, розгортання і управління. Вони можуть також провести інтеграцію з іншими продуктами

Oracle Fusion Middleware та використовувати кваліфікацію своїх розробників в роботі з такими технологіями роботи з відкритими вихідними текстами як, наприклад, Spring Framework [4].

Існуючі замовники Oracle WebLogic Server вже оцінюють зобов'язання Oracle підтримувати стратегічно важливі ініціативи SOA. Однак остання версія Oracle WebLogic Server пропонує навіть більше, ніж ця перевірена платформа: замовники можуть швидше будувати сервіси, легше компоувати і більш ефективно управляти ними. Для організацій, яким потрібні функціональні можливості виробничого рівня, це рішення є очевидним вибором як найсучасніша, надійна і потужна SOA-платформа на базі Java.

У таблиці представлено дані критеріального аналізу характеристик продуктів IBM WebSphere Business Modeler, BEA Systems WebLogic, ARIS Business SOA Architect.

Таблиця 1

Аналіз характеристик продуктів IBM WebSphere Business Modeler,
BEA Systems WebLogic, ARIS Business SOA Architect

	IBM WebSphere Business Modeler	BEA Systems WebLogic	ARIS Business SOA Architect
Імітаційне моделювання бізнес-процесів	+	+	+
Опис бізнес-процесів без збереження стану і з збереженням стану	+	-	-
Моніторинг та конфігурація бізнес-процесів	+	+	+
Імпорт і експорт процесів BPEL	-	+	+
Виконання бізнес-процесу	+	+	+
Web-сервіси доступні в якості ресурсів бізнес-процесів	+	+	-
Система «Робочого списку (Worklist)»	-	-	+
Можливість імпортувати бізнес-сервіси та бізнес-об'єкти з точним дотриманням правил мов визначення Web-сервісів (WSDL) і визначення XML-схем (XSD).	+	-	-
Підтримка платформи Linux	+	+	-
Можливість додавати вкладення і коментарі до процесів або елементів процесу	+	+	+
Можливість переглядати атрибути тривалості роботи ресурсів в результатах моделювання	+	-	+
Наявність синхронних та асинхронних бізнес-процесів	+	+	+
Вибір відкритого коду	-	+	-

Дані програми моделювання бізнес-процесів дозволяють легко створювати складні бізнес-моделі завдяки зручному інтерфейсу, можливості імпортувати існуючі діаграми Microsoft Visio, малювання методом пертаскування об'єктів і негайного доступу до детальної інформації (ресурсів, цінами, термінами)

Застосування розглянутих програм для розробки допомагає розробляти сервіси для управління бізнес-процесами.

Список літератури: 1. Застосування засобів моделювання бізнес-процесів [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <http://www.compress.ru/id190207>. 2. Створення інтеграційних рішень із застосуванням засобів розробки на замовлення SOA [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <http://www.interface.ru>. 3. Оптимізація бізнес-процесів [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <http://www.ibm.com>. 4. Створення інтеграційних рішень із застосуванням засобів розробки на замовлення [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: http://www.fors.ru/portal/page?_pageid=113,242491&_dad=portal&_schema=PORTAL. 5. Розробка стратегії розвитку та проектування ІТ-архітектури систем управління [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <http://www.fors.ru>

УДК 005.95:005.55

Я.В. Альперт, студентка 5 курса
marsi_li@mail.ru

ВЫБОР МЕТОДИКИ ПОДБОРА ПЕРСОНАЛА ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Правильный подбор персонала для предприятия помогает в увеличении производительности, прибыли и повышении лояльности сотрудников. Неправильный выбор обычно сказывается на возрастании показателя текучести кадров или недостаточной компетенции сотрудников. Автоматизация процессов подбора персонала позволяет повысить качество подбора сотрудников, а также оптимизировать структуру затрат на эти процессы.

Целью данной работы является: выбор метода подбора персонала для постановки задачи на автоматизацию бизнес-процессов предприятия.

Сейчас уже не является чем-то особым проведение мероприятий по подбору персонала на предприятии. Существует множество научно обоснованных мето-

дов, которые упрощают процесс подбора, делают его быстрым, легким для руководителей и менеджеров по персоналу на предприятиях любого масштаба.

Среди таких методов наиболее часто используемыми являются следующие: предварительный отбор (анализ информации о кандидате, содержащейся в стандартной форме и результатов предварительного интервью), сбор информации о кандидате (например, из отзывов и рекомендательных писем), тестирование: интеллекта, специальных способностей, интересов и т.п., обычные индивидуальные беседы, структурированные собеседования [1]. Вид собеседования во многом зависит от должности, на которую претендует соискатель. Структурированное интервью позволяет сравнить соискателей по определенным, заранее заданным критериям. Как правило, такой вид собеседования проходит без лишних эмоций по четко сформулированным вопросам, и дает возможность оценить каждого кандидата по универсальной системе. Не стоит сбрасывать со счетов и обычную беседу. Благодаря личному общению, она позволяет обратить внимание на особенности характера или профессиональные качества, которые останутся незамеченными при структурированном интервью [2].

При выборе методов подбора кандидатов учитывается множество факторов: требования к должности, на которую отбирается кандидат; трудоемкость оценочных процедур; практическая целесообразность технологии отбора. Оценка профессиональной трудоспособности кандидата проводится по совокупности анализа документов о профессиональном образовании, стаже и опыте работы, а также дополняется сведениями при собеседованиях.

Надежность методов не абсолютна, и ни один из выше перечисленных методов не дает полной и точной информации о кандидате. Каждый из подходов имеет свои преимущества и недостатки. На практике в настоящее время наиболее распространенным методом отбора кадров является собеседование [3]. Не смотря на то, что собеседование – неотъемлемый этап выбора сотрудника, существует целый ряд проблем, снижающих его эффективность как инструмента отбора персонала. Слабоформализуемость такой задачи обуславливает сложность автоматизации процесса подбора. Ведь собеседование всегда имеет эмоциональную и психологическую окраску. На восприятие кандидата интервьюером оказывают влияние стереотипы, первое впечатление, физическая привлекательность, манеры, поведение, одежда и прочие факторы. На основе изложенного представляется необходимым дополнить процедуру отбора рядом ступеней (например, тестированием), на которых оценка не зависит от субъективного фактора и дает устойчивый результат. И на этом этапе для снижения эффекта субъективности рациональным является использование компьютерных технологий [4].

Анализ существующих методик подбора персонала и возможностей их автоматизации позволил автору выбрать методику предварительного отбора и методику тестирования как наиболее легко-формализуемые. Данные методики будут положены в основу разрабатываемой системы автоматизации отдела кадров, которая, помимо прочего, позволит вести личные карточки-резюме кандидатов для анализа информации о претендентах на вакантные должности, формировать перечни кандидатов для каждой из позиций подбора, формировать профиль должности, сравнивать профили должностей с профилем кандидатов, готовить базу тестов, проводить тестирование (предварительное в on-line режиме основное во время собеседования), сравнивать и анализировать результаты тестов, претендентов на одну должность.

Автоматизация приведенных бизнес-процессов приведет к значительному снижению трудоемкости процесса подбора персонала, к возможности быстро оценивать большое число кандидатов на должности, к возможности формировать различного рода аналитические отчеты.

Список литературы: 1. Методы подбора персонала [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: http://www.personal-hr.ru/podbor_personala/0.html 2. Методы подбора кадров. [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: http://prismotri.com/info/izbrannoe/metody_podbora_kadrov. 3. Технологии подбора персонала [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: http://www.kpd.ua/articles/vse_o_distributsii/tehnologii_podbora_personala/. 4. Консалтинговая компания TOP [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://tor-company.com.ua/cadr.html#1>

УДК 378.147.227

О.М. Бондак, студент 5 курсу
shurik0n@rambler.ru

КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ – ПРОБЛЕМИ КОНТРОЛЮ, ОЦІНЮВАННЯ ТА АНАЛІЗУ РЕЗУЛЬТАТІВ

Розглядається проблеми контролю знань студентів, оцінювання та аналізу результатів. Як рішення даної проблеми пропонується розгляд автоматизованих систем тестування успішності студентів.

Важливою проблемою, яка, безперечно турбує діячів освіти і яка є однією з найактуальнішою сьогодні, є проблема оцінки знань. Не випадково, що саме сьогодні провідні вищі навчальні заклади України і світу починають впроваджувати нові форми та методи контролю знань студентів. Особливу увагу, при цьому, необхідно приділяти розробці нових інформаційних технологій для комп'ютерного тестування знань студентів.

Під системою автоматизованого тестування розуміється комп'ютерна система тестування стану знань і умінь того, кого навчають, у конкретній предметній області з засобами можливого удосконалення знань і умінь. У такій системі повинна відбуватися автоматична генерація завдань та автоматичний вибір тестових завдань, виходячи з різних цілей тестування, що вибирає викладач чи студент. Результатом тестування служить числова оцінка і модель поточних знань. Можуть видаватися також рекомендації з розділів, необхідних для повторного вивчення. Система тестування знань може використовуватися як у самостійній роботі студента так і в роботі студента під керівництвом викладача.

При тестуванні знань важливу роль відіграють психологічні фактори [1], загальна і спеціальна підготовки викладача, його особисті якості, що неодмінно проявляються як у характері викладання матеріалу, так і в процесі перевірки й оцінки знань. До найбільш розповсюджених типових суб'єктивних помилок оцінювання знань відносять: помилки великодушності, ореола, центральної тенденції, контрасту та близькості, а також логічні помилки. Педагогічний суб'єктивізм в багатьох випадках є важливою причиною, через яку студенти віддають перевагу комп'ютерно-тестовим формам контролю з мінімальною участю педагогів.

Тестовий контроль являє собою спеціально підготовлений контрольний набір завдань, що дозволяє надійно, адекватно і кількісно оцінити знання студентів з використанням статистичних методів.

Комп'ютерні системи автоматизованого тестування дають можливість студенту самостійно оцінити свій рівень своїх знань, а викладачу – систематизувати і спростити процес оцінки якості знань студентів.

Комп'ютерне тестування пов'язане з розвитком сучасних інформаційних технологій, а тому дозволяє [2]: застосовувати нові адаптивні алгоритми тестового контролю; використовувати в тестах мультимедійні можливості комп'ютерів; зменшити обсяг паперової роботи і прискорити підрахунок результатів; спростити адміністрування; підвищити оперативність тестування; знизити витрати на організацію і проведення тестування.

Таким чином, застосування автоматизованого тестування для перевірки знань студентів не тільки суттєво полегшує роботу викладача, але і підвищує мо-

тивацію навчальної діяльності студентів, одночасно знижуючи їхню емоційну напруженість у процесі контролю [3].

Отже, можна зробити висновки, що застосування компю'терних технологій і комплексу сучасних апаратно-програмних засобів у процесі навчання дозволяє значно скоротити використання людських ресурсів і розширює можливості оволодіння знаннями. Вони не тільки забезпечують значну економію часу викладача, але і дозволяють швидко й об'єктивно оцінити реальні знання студента, тобто можуть бути ефективно використані студентом при самопідготовці до іспитів заліків. Але, все ж таки, існуючих можливостей систем тестування явно недостатньо для повного контролю знань.

Список літератури: 1. Педагогічний контроль и оценка качества образования [Електронний ресурс].- Режим доступу до ресурсу: http://xpt.narod.ru/FILES/HTML/XPT/materials/pedagogicheskij_kontrol.htm 2. Минин М.Г. Диагностика качества знаний и компьютерные технологии обучения. – Томск: ТГПУ, 2000. – 387 с. 3. Подготовка и проведение учебных курсов в заочно-дистанционной форме обучения – методические рекомендации преподавателям. Под редакцией профессора И.А.Уикина, СПбГТУ, 2000. – 170 с.

УДК 004.415.53

В.А. Борисов, студент 5 курсу
mdma-1@yandex.ru

ПРЕИМУЩЕСТВА WEB-ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ УСТАНОВЛЕНИИ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ С КЛИЕНТАМИ

В условиях постоянного развития современных технологий, одной из главных движущих сил происходящих сегодня революционных изменений в методах ведения бизнеса являются современные информационные технологии, направленные на эффективное использование всех каналов связи с клиентом для сбора, обработки, анализа данных с целью преобразования их в информацию об этом клиенте. Они стали незаменимым средством взаимодействия всех субъектов рынка, инструментом ведения бизнеса, применяемым для осуществления большинства бизнес процессов компаний [1].

Следует отметить, что в условиях жесткой конкуренции информация о клиентах приобретает все большее значение для внутреннего управления

предприятием и его внешних контактов, и особенно для принятия решений. Офис каждой уважающей себя фирмы начинается с некоторого центра обслуживания вызовов, от эффективности работы которого зависит прибыльность и конкурентоспособность предприятия. Кроме того, необходима реализация таких функций отделов маркетинга и продаж, как сбор статистики по вызовам и поддержание интереса к продукции компании. При этом возникает проблема: чем крупнее и известнее фирма, тем больше появляется вопросов относительно взаимодействия с клиентами и партнерами компании [1].

В условиях современного развития, решением такой проблемы является использование Web-технологий и созданных на их основе контакт-центров. Контакт-центр представляет собой интегрированную прикладную среду, на базе которой осуществляется управление электронным взаимодействием с клиентами через сеть Интернет, позволяющую организовать единую точку контакта между клиентом и компанией. Использование клиентами Web не требует прямого интерактивного взаимодействия с контактными лицами компании, что позволяет автоматизировать обслуживание со значительной экономией как временных, так и людских ресурсов. Кроме того, автоматизация оплаты услуг через Интернет позволяет компании создать биллинговую систему для предоставления платных консультаций и справок, а также организовать продажу товаров через Интернет-магазины [1 - 2].

Большинство компаний, которые стремятся идти в ногу со временем, а также иметь конкурентные преимущества на рынке товаров и услуг, уже имеют или стараются создать собственный Web-сайт, с развитой информационной системой и эффективной системой взаимоотношений с клиентами. Построение максимально эффективных взаимоотношений с клиентами требует постоянного общения с ними. Лояльность клиентов компании напрямую зависит от того, насколько они удовлетворены взаимодействием с компанией, поэтому следует всегда вести учет заявок пользователей, оперативно отвечать на поступающие заявки, вопросы и предложения и информировать клиентов о сроках исполнения работ. Это как правило достигается за счёт создания форм регистрации и заказов клиентов [2].

Внедрение такой системы, позволит предприятию получить ряд преимуществ, от которых напрямую зависит его эффективная функциональность [2 - 3]:

1. Гарантированная доступность – клиент имеет постоянную связь с контрагентом в течении всего рабочего периода и может связаться с ним в любое

удобное время, что заставляет клиента чувствовать себя значимым и устанавливать более прочные и длительные отношения с компанией.

2. Прозрачность решения заявок и контроль исполнения работ за счёт постоянного информирования клиента о сроках оказания услуг и получения быстрого ответа.

3. Управление контактами – поддержка информации о клиенте и истории контактов с ним (может включать сведения о точках циклических продаж или периодичности пополнения клиентских запасов своей продукцией).

4. Информационное обеспечение маркетинга - поддержка обновляемой информации о продуктах, ценах, рекламных мероприятиях, результатах исследований (например, факторы, оказывающие влияние на принятие решения о покупке) и информации о конкурентах.

5. Управление заказами – поддержка информации о наличии товара на складе и размещение заказов на доставку или производство продукции в онлайн режиме.

На ряду с этим, необходимо выделить одну из главных проблем создания и поддержки подобной системы взаимоотношений - задачу поддержания целостности и безопасности информации о клиентах. Компания, стремящаяся собрать максимум информации о клиенте для более эффективного взаимодействия, должна позаботиться о нераспространении этих данных. Доверие клиента дорогого стоит. У него может существовать своя позиция на предоставление некоторых фактов своей биографии. До сих пор нет единого мнения о том, какая информация может быть использована в бизнес-целях, а какую использовать недопустимо, даже если клиент предоставил к ней доступ. Мероприятия, проводимые в целях защиты частной информации о клиенте, повышают уровень доверительных отношений между компанией и ее клиентурой [3].

Таким образом, использование WEB-технологий ускоряет как процессы персонификации, решения проблем клиента и повышения его информированности, так и собственно процессы продаж. Сокращается время реагирования компании на запросы и предложения клиента, а это в значительной степени влияет на работу компании, количество ее клиентов, их удержание в условиях конкурентной борьбы, а также на эффективность и прибыльность работы фирмы в целом.

Список литературы: 1. ИНТАЛЕВ – Технология вашего успеха. Повышение эффективности клиенто-ориентированного бизнеса на основе интеграции технологий контакт-центра и CRM систем [Электронный ресурс]. –

Режим доступа к ресурсу: <http://www.intalev.ru/index.php?id=25380>. 2. SolverMate. Управление заявками клиентов [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: http://www.solvermate.ru/features/upravlenie_zayavkami_klientov_uchet_zayavo 3. Библиотека Интернет Индустрии I2R.ru. CRM - новая стратегия со старыми принципами [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: http://www.i2r.ru/static/347/out_9560.shtml.

УДК 65.011.056

М.Г. Булавина, студентка 5 курса
masya.m@mail.ru

СОСТАВ И СТРУКТУРА СИСТЕМЫ ПОДБОРА И УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ

Наибольшей ценностью компании являются ресурсы. И хотя ее не учитывают в квартальных и годовых балансах, она значительно влияет на прибыль предприятия, чем любой другой актив. Управление человеческими ресурсами – это стратегический и целостный подход к управлению наиболее ценными активами организации, а именно людьми, которые вносят свой вклад в достижение целей фирмы.

Развитие персонала является одним из ключевых способов оптимизации бизнеса, повышения рентабельности и, следовательно, конкурентоспособности компании. Более того, капиталовложения в новое оборудование и современные технологии и рекламные компании не принесут желаемого эффекта, если подготовка персонала не соответствует уровню развития предприятия.

Процедуры поиска, отбора и привлечения персонала должны рассматриваться в контексте работы всей организации [1].

Элементами системы управления персоналом являются:

- планирование потребностей в трудовых ресурсах, управление численностью персонала;
- профессиональный отбор и наём сотрудников;
- профессиональная и социальная адаптация сотрудников;
- организация труда на предприятии;
- организация оплаты и стимулирования труда;
- деловая оценка персонала;
- внутрифирменное развитие человеческих ресурсов;

- социальная политика компании.

Поиск и отбор кадров наиболее тесно связаны с такими направлениями работы в сфере управления персоналом, как кадровое планирование, анализ работы, оценка исполнения, система стимулирования, введение в должность, обучение и развитие персонала, а также со сложившейся организационной культурой. Отбор работников, отвечающих по своим профессиональным, деловым и личным качествам требованиям организации, требует комплексного подхода.

Комплексный подход к найму и отбору персонала включает в себя решение следующих задач:

- корректного описания должности, которая должна быть заполнена, то есть так называемого «профиля вакансии»;
- определение личностных и деловых качеств кандидата, требуемых для эффективного выполнения работы;
- определения возможных источников и методов привлечения подходящих кандидатов;
- определения методов оценки аппликантов, позволяющих осуществить выбор наилучшей кандидатуры;
- осуществления комплекса мер, направленных на адаптацию нового работника в коллективе.

Процедура поиска и отбора кадров должна рассматриваться в контексте работы всей организации, как один из элементов кадрового менеджмента. Она должна быть вписана в общий контекст кадрового плана и в существующие программы, реализуемые в сфере управления персоналом. Качественный подбор определяет развитие всей организации в целом, так как человеческие ресурсы на сегодняшний день расцениваются как наиболее значимые и весомые для компании [2].

Процедура подбора персонала, при всем многообразии используемых технологий, имеет несколько стандартных этапов [3]:

- планирование количественных потребностей в персонале – на основании принятого плана стратегического развития компании или заявок линейных или функциональных служб об ожидаемых вакансиях;
- построение модели компетенции вакантных должностей, описание профиля вакансии и должностной инструкции;
- организация поиска кандидатов с использованием внутренних и внешних источников, а также нестандартных подходов;

- первичный отбор кандидатов (анализ резюме, телефонное интервью, анализ анкет);
- вторичный отбор (тестирование, собеседование, кейс-методы и прочее);
- принятие решения о найме сотрудника;
- оформление трудового договора, зачисление в штат, подготовка и проведение программы адаптации.

Возможность повышения эффективности использования человеческих ресурсов предприятия во многом определяется структурой и составом информации, использованной для принятия управленческих решений. Одним из путей такого повышения является создание специальных программ, программных модулей специализированных на подбор персонала для формирования штата предприятия. Компьютеризация информационных процессов на современном этапе развития предлагает менеджеру по кадрам мощный инструментарий, который позволяет решать задания управления кадрами на качественно новом, более высоком уровне.

Список литературы: 1. Искусство подбора персонала. Как оценить человека за час. 3-е издание [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: http://hr-land.com/pages/iskusstvo_podbora_personala_kak_ocenit_cheloveka_za_chas.html 2. Искусственный отбор, 21 способ решения кадрового вопроса [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.bookvoed.ru/item381576.html> 3. Техники подбора персонала. Искусство находить лучших [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://kniga-free.ru/2010/texniki-podbora-personala-iskusstvo-naxodit-luchshix.html>

УДК 004.9

Д.С. Воронин, студент 5 курса
Voronangel@mail.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СТОМАТОЛОГИИ

В современных условиях сложилась ситуация, что практически все стоматологические клиники начали применять компьютерные технологии, соответственно становиться актуальным исследование данных компьютерных техноло-

гий. Появились даже термины «стоматологическая информатика» и «компьютерная стоматология» [3].

Цифровые технологии могут использоваться на всех этапах ортопедического лечения. Существуют системы автоматизированного заполнения и ведения различных форм медицинской документации, например Kodak EasyShare (Eastman Kodak, Rochester, N.Y.), Dental Base (ASE Group), ThumbsPlus (Cerious Software, Charlotte, N.C.), Частная практика стоматолога (DMG), Dental Explorer (Quintessence Publishing) и др. [2]. В этих программах помимо автоматизации работы с документами может присутствовать функция моделирования на экране конкретной клинической ситуации и предлагаемого плана лечения стоматологических пациентов. Уже существуют компьютерные программы, которые имеют возможность распознавания голоса врача. Впервые такая технология была применена в 1986 г. компанией ProDenTech (Batesville, Ark., USA) при создании автоматизированной системы ведения медицинской документации Simplesoft. Из таких систем наиболее востребована среди американских стоматологов Dentrrix Dental Systems (American Fork, 2003) [13].

Компьютерная обработка графической информации позволяет быстро и тщательно обследовать пациента и показать его результаты как самому пациенту, так и другим специалистам [14]. Первые устройства для визуализации состояния полости рта представляли собой модифицированные эндоскопы и были дорогими. В настоящее время разработаны разнообразные внутриротовые цифровые фото- и видеокамеры (AcuCam Concept N (Gendex), ImageCAM USB 2.0 digital (Dentrrix), SIROCAM (Sirona Dental Systems GmbH, Germany) и др.). Такие приборы легко подключаются к персональному компьютеру и просты в использовании. Для рентгенологического обследования все чаще используются компьютерные радиовизиографы: GX-S HDI USB sensor (Gendex, Des Plaines), ImageRAY (Dentrrix), Dixi2 sensor (Planmeca, Finland) и др. Новые технологии позволяют минимизировать вредное воздействие рентгеновских лучей и получить более точную информацию. Созданы программы и устройства, анализирующие цветовые показатели тканей зубов, например системы Transcend (Chestnut Hill, USA), Shade Scan System, (Synovad, Canada), VITA Easyshade (VITA, Germany). Эти устройства помогают определить цвет будущей реставрации более объективно.

В результате проведенных исследований, можно сделать вывод, что есть программные продукты, позволяющие врачу изучить особенности артикуляционных движений и окклюзионных контактов пациента в анимированном объемном виде на экране монитора. Это – так называемые виртуальные, или 3D артикуляторы [11]. Например, программы для функциональной диагностики и

анализа особенностей окклюзионных контактов: MAYA, VIRA, ROSY, Dentscam, CEREC 3D, CAD (AX Compact) [8]. Для выбора оптимального метода лечения с учетом особенности клинической ситуации разработаны автоматизированные системы планирования лечения [4, 10, 18]. Даже проведение анестезии может контролировать компьютер [19].

Список літератури: 1. Вольвач С.И. // Новое в стоматологии.– 2002.– № 36. – С. 5–7. 2. Дымов Д. // Dental Market.– 2005.– № 1.– С. 12–16. 3. Лебедеенко И.Ю., Перегудов А.Б., Вафин С.М. // Панорама ортопед. стом. – 2002.– № 2.– С. 40–45. 4. Наумович С.А., Крушевский А.Е. Биомеханика системы зуб - периодонт.– Мн., 2000.–132с. 5. Brick E.M., Rudolph H., Arnold J., Luthardt R.G. // Comput. Med. Imaging Graph.– 2004.– V. 28. – P. 159–65. 6. DeLong R., Pintado M.R., Ko Ch., Douglas W.H. // J. of Prosth.– 2001.– V. 10.– P. 78–85. 7. Duret F., Termoz C. Method and apparatus for making prosthesis, especially a dental prosthesis. U.S. patent 4663720. May, 1987. 8. Ferrari U., Nannini C. // Новое в стоматологии.– 2004.– № 6. – С. 16–27. 9. Filser F., Kocher P., Luthy H. et al. // Bioceramics.– 1997.– V. 10.–P. 433–436. 10. Firestone A., Sema D., Heaven T.B., Weems R.A. // Caries Res.– 1998.–V. 2.– P. 127–134. 11. Kordass B., Gärtner Ch. // Quint. Team J.– 2001.– V. 12.–P. 647–652. 12. Kournetas N., Jaeger B., Axmann D. et al. // J. Dent. Educ.– 2004.– V. 68.– P. 1228–1234. 13. Levato C. // J. Amer. Dent. Assoc.– 2004.– V. 135.– P. 35–37. 14. Miles D.A. Going digital: The digital X-ray guidebook to success. American Fork, Utah: Dentrrix Dental Systems.– 2004. 15. Mormann W.H. // Int. J. Comput. Dent.– 2004.– V. 7.– P. 11–24. 16. Okuyama Y., Kasahara Sh., Kimura K.//J. of Oral Science.–2005.–V.47.–P. 129–133. 17. Rekow E.D. // J. Am. Dent. Assoc.– 2006.– V. 137. –P. 5–6. 18. Robertson A., Norén J. // Dent. Traum.– 2001.– V. 17.– P. 5–9. 19. Rosenberg E.S. // J. Esthet. and Rest. Dent.– 2002.– V. 14. – P. 39–46.

УДК 654.07

А.В. Гринь, студентка 5 курсу
b.l.a.c.k_angel_@mail.ru

ВПРОВАДЖЕННЯ CRM-СИСТЕМИ, ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

В умовах високо конкурентного ринку, де у центрі уваги знаходиться клієнт, боротьба за якого стає все більш і більш запеклою, все більше керівників починають розглядати передові технології, як важливий інструмент управління бізнесом.

Проблемою, з якою стикаються багато компаній різних областей діяльності є управління продуктивністю взаємовідносин з клієнтами. Зростаюча доступність інформації та різноманітність на ринку призводять до зниження лояльності клієнтів. Нові канали дистрибуції і комунікацій дозволяють компаніям вибудовувати більш складну систему взаємодії зі своїми клієнтами. Впровадження та оптимізація потужних технологічних інструментів, таких як CRM – система (Customer Relationship Management – управління взаємовідносинами з клієнтами), дозволяє компанії вийти на новий рівень конкурентоспроможності, а також максимізувати прибуток та залучити нових клієнтів [1 - 2].

Існує п'ять ключових аспектів, які допоможуть оптимізувати роботу CRM-системи:

1. Ефективна робота з даними – необхідно регулярно проводити ревізію впровадженої CRM-системи з тим, щоб оптимізувати роботу системи в цілому. Щоб досягнути максимальної віддачі від CRM-системи, необхідно залучати інформацію з широкого кола джерел, що знаходяться як всередині, так і за межами компанії, з тим, щоб отримати цілісну і ясну картину того, що ж являє собою кожен клієнт компанії. Якщо цього не зробити, співробітники компанії, що безпосередньо користуються CRM-додатками, втратять віру в ефективність системи і припинять нею користуватися. Отже, регулярна ревізія бази даних сприяє її ефективному функціонуванню. Ця процедура повинна включати в себе: оновлення статистики, чистку віддалених записів, а також створення і управління індексами [2].

2. Моніторинг роботи системи – аналіз ефективності CRM-системи допоможе визначити, наскільки продуктивно використовується устаткування та програмне забезпечення. Моніторинг допоможе визначити, чи досягає компанія поставлених цілей і ідентифікувати проблеми. Результати моніторингу допоможуть проаналізувати тенденції, передбачити можливі проблеми і знайти шляхи їх вирішення [2].

3. Звіт про роботу – уміння інтерпретувати дані та складати грамотні звіти є запорукою успіху CRM-системи. Звіти необхідні для оцінки роботи сервера, діагностики системних помилок і отримання інформації про роботу системи в цілому. Звіти також дозволяють оцінити роботу додатків і програм, дізнатися про роботу систем безпеки, дізнатися про роботу всіх компонентів системи. Зміст устаткування і програмного забезпечення в стабільному робочому стані – ключова частина CRM-стратегії. Регулярна оцінка звітів про роботу обладнання дозволить використовувати систему максимально ефективно і гарантує її оперативну та ефективну роботу [2 - 3].

4. Удосконалення аналітики – для того, щоб відповідати запитам сучасного клієнта, який має широкий вибір товарів і послуг, керівництву компаній потрібно розуміти, до якого сегменту належить той чи інший клієнт, це дозволять поліпшити маркетингову стратегію, і правильно позиціонувати продукти відповідної групи споживачів [3].

5. Залучення користувачів – успіх CRM-системи багато в чому залежить від того, наскільки правильно та грамотно нею будуть користуватися співробітники компанії [3].

Впровадження CRM-системи на підприємстві оптимізує, як правило, роботу таких відділів компанії, як: відділ маркетингу, відділ збуту, планово-економічний відділ, відділ сервісного обслуговування, бухгалтерія та склад. Система забезпечує координацію дій цих відділів та забезпечує їх загальною платформою для взаємодії з клієнтами [4].

Головною проблемою, з якою стикаються підприємства при впровадженні CRM-системи є конфлікти з іншими програмними продуктами, що функціонують на підприємстві, а також недостатні знання персоналу в галузі CRM і витрати на його навчання. Тому, впроваджувати CRM-рішення в компанії слід поступово, тим самим знижуючи ризик виникнення конфліктних ситуацій.

У цілому CRM-рішення безпосередньо позитивно впливає на роботу компанії та дає їй наступні конкурентні переваги [4 - 5]:

- підвищення ефективності роботи персоналу за рахунок прискорення доступу до інформації, автоматизації рутинних операцій та скороченню часу на внутрішні комунікації і документооборот;

- усунення втрат клієнтів – CRM-система дозволяє розділяти клієнтів на категорії, а також слідкувати за діяльністю кожного окремого клієнта, тим самим роблячи кожного клієнта головним, це дозволяє значно знизити ризик втрати клієнтів, а також залучати нових перспективних клієнтів;

- активне залучення та утримання клієнтів;

- втрати при звільненні співробітника – в CRM-системі зберігається вся історія взаємин з клієнтом;

- отримання максимального прибутку від взаємовідносин з кожним клієнтом;

- узгодження діяльності всіх підрозділів компанії в рамках загальних стратегічних напрямків розвитку.

Виходячи з цього можна зробити висновок, що впровадження та правильна організація CRM-системи в компаніях різних сфер діяльності значним чином покращить функціонування більшості відділів підприємства, підвищить ефективність роботи персоналу, а також підвищить прибуток компанії від роботи

з кожним клієнтом. Таким чином CRM-рішення виводить підприємство на новий, більш високий рівень та дає йому значні переваги конкурентоспроможності перед іншими компаніями.

Список літератури: 1. SAP. CRM-решения для небольшого и большого бизнеса [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.sap.com/cis/campaign/>. 2. ВМісro. Программное обеспечение CRM: причины оптимизировать [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://b-data.ru/stati-o-crm/programmnoe-obespechenie-crm-prichinyi-optimizirovat-2.html>. 3. ВМісro. CRM – залог успеха современной компании [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://b-data.ru/stati-o-crm/crm-zalog-uspeha-sovremennoy-kompanii-2.html>. 4. Execurive – международное сообщество менеджеров. Как рассчитать эффективность внедрения CRM-системы? [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.e-executive.ru/knowledge/announcement/1340669/>. 5. Connect. Преимущества CRM-системы [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.connect.ru/article.asp?id=5949>.

УДК 025.5:004.4

В.О. Єрмаков, студент 5 курсу
Ermakoff.v@gmail.ru

USABILITY – ТЕСТУВАННЯ WEB-САЙТІВ

Ефективна розробка веб-сайтів (включаючи дизайн, естетику, навігацію по сайту та його зміст) передбачає отримання зворотного зв'язку від користувачів. Зворотний зв'язок можна організувати різними способами і на різних етапах життя веб-сайту. Однак отримання зворотного зв'язку не можна розглядати як універсальний засіб для поліпшення його ефективності. Тільки usability тестування з реальними користувачами може показати, чи відповідає сайт поставленим цілям.

В ідеалі для розвитку веб-сайту в бюджеті розробки повинні бути закладені кошти на usability тестування. Проте в реальності бюджети, що виділяються на розробку і розвиток сайтів, досить сильно відрізняються, і деякі невеликі сайти, керовані однією людиною або невеликою групою людей, не можуть собі дозволити провести таке тестування.

Неважливо, наскільки малий бюджет, виділений на usability тестування. Важливо пам'ятати, що група учасників тестування повинна відповідати цільовій аудиторії веб-сайту, інакше дослідження буде неефективним.

Usability тестування допоможе відповісти на наступні питання [1]:

- Чи розуміють користувачі основне призначення сайту?
- Чи можуть користувачі знайти на сайті потрібну інформацію та послуги?
- Наскільки простим вони знаходять використання цих послуг?
- Наскільки простим є для них заповнення форм (реєстрації, авторизації, подачі всіляких запитів)?
- Чи досягається мета, які визначили власники сайту?

Сайти можна досліджувати і оцінювати різними методами, розробленими експертами з usability. Навіть самий простий тестування це краще, ніж відсутність будь-яких тестування взагалі.

У процесі usability тестування, перед користувачами повинні бути поставлені реальні завдання. За діями користувачів необхідно уважно спостерігати, ретельно їх документувати й аналізувати.

Користувачів для тестування звичайно можна набрати серед студентів або співробітників компанії. Однак потрібно мати на увазі, що студенти можуть бути не репрезентативною групою для користувацької аудиторії сайту, а колеги можуть занадто добре знати структуру і термінологію, яка використовується в бізнесі компанії. Користувачі також не повинні бути занадто добре знайомі з розробкою сайтів, оскільки такі користувачі швидше звичайних можуть розібратися з пристроєм сайту, і тим самим можуть створити ілюзію, що сайт зрозумілий для цільових користувачів.

Деякі компанії, що працюють в області Інтернет технологій, пропонують залучати членів сімей співробітників, щоб максимально наблизити групу користувачів для тестування до цільової аудиторії. Проте слід враховувати, що оскільки з результатами тестів представляють інтерес великому колу зацікавлених людей, може виникнути проблеми з оприлюдненням результатів, отриманих із залученням членів сімей та родичів.

Спостереження за користувачами при тестуванні дасть більше детальної інформації, ніж просто відповіді на питання при анкетуванні. Якщо спостереження проведено ретельно і правильно, то його результати виявлять більшість проблем сайту.

Usability тестування із залученням реальних користувачів може виявити, що деякі частини сайту користувачі знаходять складними і незрозумілими. В літературі пропонуються оцінювання проблеми usability сайту виходячи з трьох факторів:

- Наскільки часто виникає ця проблема в різних користувачів?
- Вплив проблеми, якщо вона виникає: складна або проста вона для користувача?
- Наскільки часто виникає дана проблема в одного і того ж користувача: користувач навчається з першого разу вирішувати цю проблему або вона виникає кожного разу, коли він потрапляє в ту ж ситуацію?

У ході usability тестування звертайте увагу на те, що робить користувач, а не на те, що він говорить. Звичайно є істотна різниця між тим, що користувач говорить, «що він хоче», і тим, що насправді буде використовувати. Єдиний спосіб відрізнити одне від іншого - ретельне usability тестування.

Деякі вважають за краще проводити тестування разом з користувачем, який виконує поставлені йому завдання і проговорює кожну свою дію. «Мислення вголос» допомагає зрозуміти причину виникнення проблеми при використанні сайту, і виробити рішення для її усунення, але при використанні цього методу стає неможливим оцінити реальний час виконання завдання, тому щонеобхідність говорити значно збільшує час виконання.

У ході тестування необхідно повідомити користувачам і переконатися в тому, що вони це чітко розуміють, що тестуються можливості сайту, а не їхні здібності. Користувачі повинні розуміти, що тестування проводиться з метою з'ясувати, наскільки легко вони можуть виконувати ті чи інші завдання - тому не завжди їх прохання про допомогу будуть виконані. Перед проведенням usability тестування потрібно подбати про договір нерозголошення інформації для захисту своєї роботи, а також, щоб піддослідні розуміли, як саме буде використовуватися і захищатися їх персональна інформація, отримана в ході тестування [2].

Оптимальною кількістю для тестування є 6 - 9 користувачів у кожній групі. Якщо користувачів більше ніж 9, то спрацьовує закон спадної приростном віддачі, тобто, що витрачаються зусилля не будуть виправдовуватися підвищенням точності результатів.

Оплата часу користувачів, який вони витрачають на тестування, є звичайною практикою. Розмір оплати залежить від типу користувача (наприклад, студент або адвокат) та бюджету проекту. Дешевою альтернативою оплати може бути залучення родичів співробітників, які не залучені в розробку сайту.

Список літератури: 1. А. Купер. Алан Купер об інтерфейсе. Основы проектирования взаимодействия / А. Купер, Р. Рейман, Д. Кронин. – Символ-Плюс, 2009. – 265 с. 2. Я. Нильсен Web-дизайн. Удобство использования Web-сайтов / Я. Нильсен, Х. Лоранжер. – Вильямс, 2009. – 376с.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОМ УПРАВЛЕНИЯ СЕТЕЙ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ ПРОТОКОЛ МАРШРУТИЗАЦИИ SNMP

Сегодня SNMP является самым популярным протоколом управления различными коммерческими, университетскими и исследовательскими объединенными сетями. SNMP представляет собой протокол прикладного уровня, предназначенный для обеспечения обмена управляющей информацией между сетевыми устройствами. Пользуясь информацией, предоставляемой SNMP-протоколом, сетевые администраторы могут более оперативно и просто управлять производительностью сети, обнаруживать и решать многие проблемы, возникающие в процессе эксплуатации сети. Программное обеспечение, которым пользуется администратор имеет следующие недостатки:

для хранения данных используется файловая база данных MIB;

при выполнении запросов к БД используется командная строка, а не графический интерфейс, что значительно ограничивает возможности администратора [1].

Для устранения этих недостатков актуальной задачей является разработка автоматизированного модуля контроля передачи данных с использованием БД MIB протокола маршрутизации SNMP. Данный протокол управляет объектами, которые могут быть узлами любого типа, находящимися в какой-либо сети: это может быть узел, служебное устройство связи, принтер, роутер, мост или концентратор. Некоторые из этих систем могут иметь ограниченные способности управления программным обеспечением, например, они могут иметь процессоры с относительно малым быстродействием или ограниченный объем памяти. Поэтому программы управления должны быть построены таким образом, чтобы минимизировать влияние на управляемый объект, с тем чтобы основная нагрузка при выполнении процедур управления ложилась на управляющие станции [2].

В качестве управляющих станций NMS обычно используются достаточно мощные компьютеры, которые имеют быстродействующие центральные процессоры, значительный объем накопителей и высокопроизводительные периферийные устройства. В управляемой сети может иметься одна или более NMS-станций. На NMS-станциях выполняются прикладные программы сетевого

управления, предназначенные для сбора и обработки информации об объектах управления.

Несмотря на то, что SNMP является относительно простым протоколом, набор его характеристик является достаточно мощным для решения большинства проблем, возникающих при управлении гетерогенных сетей [3].

В результате проведенного исследования можно сделать вывод, что протокол SNMP используется для обмена управляющей и контрольной информацией между управляющими станциями и элементами сети. Таким образом, с помощью протокола SNMP локальная информация становится доступной для систем управления сетями NMS (Network Management Systems) и системы управления базой данных МІВ. Вся информация о сети храниться в базе данных МІВ, автоматизация и структурирование этих данных позволит оператору более объективно оценивать состояние всей системы

Список литературы: 1. Джонатан Сапериа SNMP протокол: создание эффективных систем управления службы 2007. - С.454. 2. Дуглас Мауро, Кевин Смит Протокол SNMP, 2-е издание.2009. - С.524. 3. Дэвид Зетелсерман Практическое руководство по SNMPv3 и управления сетью 2003. С.286

УДК 621.391

О.А. Лемешева, студентка 5 курса
alfa2056@yandex.ru

КОНКУРС НА АЛГОРИТМ ХЕШИРОВАНИЯ SHA-3

Рост вычислительных возможностей и использование электронных документов в банковских системах выдвигает новые требования по надежности и оперативности передаваемой и обрабатываемой информации. Отличием обрабатываемых данных в внутривыплатных банковских системах от компьютерных систем является обязательное использование в транзакциях электронной цифровой подписи (ЦП) – блока данных небольшого размера, полученного в результате криптографического преобразования сообщения произвольной длины с использованием личного секретного ключа отправителя.

ЦП обеспечивающая аутентичность сообщения и неоспоримость использования данного секретного ключа состоит из 2-х процедур: генерации ключей и формирования хеш-кода, при этом львиную долю при оценке производительности

составляет алгоритм формирования хеш-кода [1]. Исследования используемых в современных системах защиты стандартов ЦП показали, что большинство наиболее распространённых алгоритмов формирования хеш-кодов устарели и не обеспечивают требуемой криптостойкости и производительности, в то время как новые алгоритмы требуют тщательного исследования и стандартизации [1, 2].

Основные требования, выдвигаемые Национальным институтом стандартов и технологий США (NIST) к алгоритмам-конкурсантам предполагают создание класса хэш-функций потенциально стойких к атакам, нацеленным на SHA-2, а также сохранение или увеличение эффективности хеширования по сравнению с SHA-2. Алгоритм-победитель конкурса SHA-3 должен поддерживать размер выходного блока 224, 256, 384 и 512 битов [3].

Внимание разработчиков алгоритмов-конкурсантов было направлено на выполнение основных требований по производительности и возможности оптимальной работы алгоритма при его реализации на множестве современных платформ. Вместе с тем, руководители конкурса при отборе алгоритмов-кандидатов во второй тур обратили внимание на стойкость данных алгоритмов к различным видам атак [3].

В результате проведенного исследования главным требованием к алгоритмам-конкурсантам руководители NIST выдвинули безопасность, что и явилось основным критерием отбора кандидатов во 2 раунд. Только 14 алгоритмов из 51 представленных смогли продемонстрировать необходимый уровень защиты от криптографических атак. Кроме этого, выдвигаются требования по усовершенствованию существующих алгоритмов работы хэш-функций: возможно включение опции рандомизированного хеширования, улучшенное распараллеливание, оптимальная работа на множестве современных платформ.

Список литературы: 1. Информационная технология. Криптографическая защита информации. Цифровая подпись, основанная на эллиптических кривых. Формирование и проверка / ДСТУ 4145. – К.: Держстандарт України, 2002. – 35 с. 2. NESSIE consortium, “NESSIE Security report.” Deliverable report D20 – NESSIE, 2002. – NES/DOC/ENS/WP5/D20 [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.cryptonessie.org/>. 3. Status Report on the First Round of the SHA-3 Cryptographic Hash Algorithm Competition [http Andrew Regenscheid, Ray Perlner, Shu-jen Chang, John Kelsey, Mridul Nandi, Souradyuti Paul](http://www.nist.gov/index.html) [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: www.nist.gov/index.html

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

В современном строительном бизнесе все более активно используются информационные технологии и специализированное программное обеспечение. Это системы автоматизации проектных работ (САПР), геоинформационные системы (ГИС), системы управления проектной документацией и сметное ПО. Сметные системы дают оценку проекта с точки зрения объемов работ, стоимости, общей потребности в ресурсах по проекту, но не предоставляют таких важных для успешного выполнения проекта сведений, как календарный план работ, график потребности в ресурсах, календарный профиль затрат. Целью данной работы является исследование стадий и этапов управления проектами в строительстве и отражение актуальности применения информационных технологий в них.

В организациях строительного комплекса существует высокая потребность в программном обеспечении именно по календарному планированию. Поскольку нахождение оптимального способа реализации проекта по времени при максимально эффективном использовании ресурсов являются ключевыми факторами успеха, а при растущей с каждым днем конкуренции – гарантом выживания организации [1].

Эти системы обеспечивают поддержку основных процессов временного, ресурсного и стоимостного планирования и контроля на основе алгоритмов сетевого планирования, метода критического пути (некоторые даже ресурсно-критического), метода освоенного объема и т.п.

В проектировании и организации строительного процесса выделяются некоторые стадии:

1. Прединвестиционная стадия.
2. Стадии тендерных торгов.
3. Стадия исполнения проекта.
4. Стадия завершения проекта.

Прединвестиционная стадия, как правило, отличается отсутствием точной и подробной информации о проекте. Это может быть общая концепция проекта, ориентировочные сроки его реализации, технико-экономическое обоснование,

первоначальная стоимостная оценка, другие укрупненные показатели. На этой стадии систему управления проектами могут использовать инвестор-застройщик, управляющая компания, технический заказчик и т.п. [2].

На стадии тендерных торгов использование систем управления проектами позволяет подрядным организациям решать следующие задачи: разработку укрупненного пилотного графика производства работ, разработку предварительного графика финансирования, разработку ведомостей потребности людских и материальных ресурсов для включения в пакет тендерной документации.

Сочетание гибкости систем календарного планирования и подробной информации о проекте дает возможность представить оптимальное тендерное предложение. В случае, если заказчик тоже использует СУП, получив расписание проекта в электронном виде, может достаточно быстро и корректно оценить реальность представленного графика производства работ [3].

Наиболее полно возможности систем управления проектами раскрываются на стадии реализации проекта. Стадия исполнения проекта делится на два этапа: этап разработки проекта управления строительством (ПУС) и этап его утверждения и контроля исполнения.

Исходные данные для решения поставленных задач: проектно-сметная и проектно-конструкторская документация (ПСД И ПКД), технологические карты строительно-монтажных работ, готовые типовые фрагменты расписаний, документация по аналогичным реализованным проектам, Проекты производства работ (ППР), технические и технологические требования заказчика, директивные сроки, Условия заключенных контрактов, ограничения по имеющимся ресурсам и пр.

Стадия завершения проекта часто является наиболее напряженной, как с точки зрения сроков исполнения проекта, так и с финансовой стороны. Кроме того, на этапе завершения проекта СУП может использоваться как инструмент для накопления статистических данных (описание ресурсов, базы данных внутренних расценок строительной компании, типовые наборы работ, стоимостные оценки и т.д.) Использование этой статистики и баз данных может позволить в дальнейшем существенно повысить качество планирования и управления проектами, а так же снизить трудозатраты на подготовку проектов управления строительством и тендерных предложений.

Информация о планируемом профиле затрат по проекту из СУП может использоваться в системах финансового планирования и анализа проектов и системами бюджетирования компании. И наоборот, данные из этих систем могут являться директивными ограничениями при формировании календарного плана проекта. Информация об использовании людских ресурсов, об объеме выполнен-

ных по проекту работ может быть использована для расчета заработной платы. В СУП нетрудно сформировать график потребности проекта в ресурсах и затем использовать в системах материального учета или снабжения для формирования графиков закупок и поставок материалов, изготовления конструкций. Динамично обновляющаяся и реальная картина потребности в материалах и конструкциях поможет максимально эффективно использовать собственные производственные мощности.

Таким образом, можно сделать вывод, что использование информационных систем управления проектами в строительстве имеет широкие перспективы, учитывая объемы строительства, потоки информации, множественность участников инвестиционного процесса.

Список литературы: 1. Программное обеспечение строительных компаний [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: http://www.impuls-ivc.ru/company/press/public_arch/article.wbp?id=61abc9b4-07e7-464f-a077-d72c247dee52. 2. Системы управления проектами в строительстве [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: http://www.ci.ru/inform03_02/p_10-11.htm. 3. Строительные сметы: программы для составления смет [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: http://cl.com.ua/about_company/.

УДК 004.91

Г.Г. Михеев, студент 5 курса
gmiheev@yahoo.com

СВОБОДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

В последнее время все чаще крупные фирмы, школа и гос. учреждения переходят на использование свободного программного обеспечения. Чтобы понять такой интерес к СПО для начала нужно понять его философию. «Свободное программное обеспечение» означает свободу, а не цену. Чтобы понять эту концепцию, следует представлять себе «свободу слова» [1].

«Свобода ПО» означает право пользователя свободно запускать, копировать, распространять, изучать, изменять и улучшать его. Более точно, существуют четыре разновидности свободы пользователей программы [2]:

- Свобода запускать программу в любых целях.

- Свобода изучения работы программы и адаптация ее к нуждам пользователя (доступ к исходным текстам является необходимым условием).
- Свобода распространять копии.
- Свобода улучшать программу и публиковать улучшения пользователя, так что все общество выиграет от этого (доступ к исходным текстам является необходимым условием).

Свободное программное обеспечение выгодно использовать по целому ряду причин, а именно [3]:

- Исправление ошибок. Если программный продукт является свободным, это даёт пользователю право исправлять найденные в нем ошибки, а также модифицировать его под свои нужды.

- Совместное использование. Свободное программное обеспечение даёт право пользователю распространять его копии, таким образом помогая вашим друзьям использовать свободные программы без получения лицензий.

- Технические выгоды. Открытый код свободного программного продукта доступен большому количеству людей, что даёт им возможность исправлять найденные в нём ошибки; это способствует развитию и улучшению продукта.

- Экономические выгоды. Свободное программное обеспечение предоставляет компаниям возможность разделить между собой стоимость разрабатываемого программного обеспечения. Свободное программное обеспечение позволяет иметь конкурентоспособный рынок технической поддержки, и потому качество её, как правило, весьма высокое.

В противовес всем преимуществам СПО проприетарное или собственническое программное обеспечение накладывает ограничение на своих пользователей. К примеру если пользователь найдет в программе какую либо ошибку или мелкую неисправность, даже если он может её исправить, исходный код закрыт от него собственником этого программного продукта. В этом случае пользователь будет вынужден обратиться к разработчику с просьбой об исправлении найденной ошибки или добавлении нужного функционала. Однако никто не гарантирует что разработчик такого ПО согласится на это.

Если СПО зачастую можно скачать с Интернета либо заказать на физическом носителе (в большинстве случаев бесплатно), поставить на любое количество компьютеров и пользоваться неограниченное количество времени, то ситуация с проприетарным ПО несколько другая. Условия лицензионного договора использования платного продукта могут быть весьма сильно ограничено (например, с ограничением числа установок и/или времени использования).

Таким образом становится ясно и понятно почему множество гос учреждений Украины и других стран медленно но уверенно переходят на использование свободного программного обеспечения. Уже не удивляет тот факт что многие школы таких стран как Латвия, Италия, Новая Зеландия отказываются оплачивать лицензии Microsoft и переходят на программное обеспечение на базе GNU/Linux. И почему 21% пользователей Германии использует вместо общепринятого Microsoft Office свободнорастворимый, бесплатный и на равных конкурирующий с вышеупомянутым свободный пакет офисных приложений OpenOffice [4, 5].

Список литературы: 1. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://ru.wikipedia.org/wiki/> 2. Основной ресурс проекта GNU [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.ru.html> 3. Заграничный IT бизнес портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://www.zdnet.co.uk> 4. Некоммерческий веб-сайт, посвященный операционным системам семейства Linux [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://www.linux.org.ru/> 5. Статья о свободном ПО [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://habrahabr.ru/blogs/free/82987>

УДК 004.925

А.С. Мозгова, студентка 5 курса
kalinina_anna88@mail.ru

ТЕХНОЛОГИЯ СТАРТА: ПЛАН ПОСТРОЕНИЯ БИЗНЕСА

Перед тем как начинать собственное дело, человек должен ответить на следующие вопросы. Обладаю ли я достаточными способностями и квалификацией? Каковы мои личные и профессиональные цели? Что есть цель моего бизнеса? Какие финансовые вложения необходимы? Достаточно ли у меня денег? Если нет, то откуда могут поступить средства? Насколько хороша моя концепция? Захотят и смогут ли клиенты воспользоваться моими услугами?

Адаптированный к украинским реалиям бизнес-план может быть структурирован так.

1. Цели деятельности.
2. Краткое описание бизнеса.

3. Анализ рынка.
4. Продукция (услуги).
5. Организация производства.
6. Инвестиционный климат и риски.
7. Достижение необходимого качества.
8. Обеспечение конкурентоспособности.
9. Реализация продукции.
10. Управление и кадры.
11. Финансирование.
12. Эффективность бизнеса и возможные перспективы.
13. Приложения.

Если проект предусматривает значительные инвестиции, при подготовке бизнес-плана не обойтись без высокопрофессиональных консультантов. Если же бизнес-план составляется для небольшого бизнеса, то в услугах консультанта нет необходимости.

Существует множество книг по составлению бизнес-планов и достаточно программ, автоматизирующих подготовку бизнес-плана или его частей [1,2].

Из англоязычных полезным может оказаться интернет-ресурс INC.COM - <http://www.inc.com>. Названия разделов говорят сами за себя: "Пишем бизнес-план", "Начинаем бизнес", "Бизнес одной персоны", "Покупаем бизнес или франшизу" и т. д.

Одна из лучших англоязычных программ по составлению бизнес-плана - BizPlan Builder ver. 7. На сайте компании-разработчика www.jian.com представлены планы для разных направлений бизнеса, составленные при помощи этой программы.

Часто допускаемой ошибкой при составлении бизнес-плана является неправильное понимание того, какие аспекты являются определяющими. Обычно много сил тратится на подготовку разделов "Финансовый план", "Анализ эффективности реализации проекта", но, как правило, совсем не уделяется внимание анализу рынка продукции и обоснованию ее конкурентоспособности. Слабая маркетинговая часть бизнес-плана, как правило, обрекает на неудачу сам бизнес. Для планирования бизнеса обязательно нужно привлекать хорошего маркетолога, а затем - финансиста. Именно в такой последовательности.

Для правильной оценки рынка, необходимо провести исследования в части сегментирования рынка, интересов покупателей, потенциального спроса, платежеспособного спроса, доли рынка, объемов продаж. Помимо этого необходимо

проанализировать стратегию поведения конкурентов, цены и качество их товаров, возможности импорта [4].

В финансовой части бизнес-плана необходимо предусмотреть инфляцию, изменения цен (на продукцию, материалы, сырье, энергию и др.) и затрат (на зарплаты, оборудование, строительство, ремонт и др.) , изменение курса валют.

Часто при составлении бизнес-плана не учитывается такая важная статья, как оборотные средства. Не уделяется должного внимания налогам, игнорируются экспортные и импортные пошлины. Не учитываются накладные, непредвиденные расходы, затраты на страхование, рекламу и т. д. Отсутствует учет скидок покупателям, комиссионных и т. п.

Очень часто недостаточно прорабатываются существующие ограничения: юридические, патентные, бухгалтерские, налоговые, квалификационные. Не учитываются организационные возможности, отношения с властями, налоговыми службами.

Также, к серьезным просчетам при бизнес-планировании приводит излишний оптимизм разработчиков проекта, что выражается в неоправданно сжатых сроках выполнения проекта, завышенных объемах продаж, заниженных себестоимости и необходимом объеме финансирования.

Таким образом, можно сделать вывод, что для определения необходимой суммы для начала собственного бизнеса существуют два подхода. Первый - имеется сумма денег, например от \$3000 до \$30 000, и под нее ищется бизнес-идея. Второй - и он более рациональный - под бизнес-идею составляется отличный бизнес-план, который не только служит основным средством привлечения инвестиций (от \$300 000 до \$3 млн), но и впоследствии будет основной базой для воплощения бизнес-идеи. Для облегчения задачи составления бизнес-плана рекомендуется использовать приведенные выше методы.

Список литературы: 1. Библиография [Электронный ресурс].- Режим доступа к ресурсу: http://or-rsv.narod.ru/Bibliography/Bibl_R_9_1.htm 2. Развитие Бизнеса: [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://www.devbusiness.ru/development/busplanning.htm> 3. "Корпоративный менеджмент" [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://www.cfin.ru/shop/cdrom/bpworkshop.shtml>. 4. Бизнес-планирование [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: http://win-web.ru/uchebniki/open/pov_biznplan.html.

ОРГАНИЗАЦИЯ СБОРА ДАННЫХ В СИСТЕМАХ ЭНЕРГОУЧЕТА

Сегодня развитие энергосберегающих технологий в жилищно-коммунальном хозяйстве характеризуется комплексным внедрением автоматизированных систем диспетчеризации, учета энергии и энергоресурсов. На протяжении последних лет сформировалась устойчивая тенденция к массовому введению систем энергоучета на небольших объектах, в том числе на объектах коммунального и индивидуального строительства. В первую очередь это относится к организации коммерческого учета потребления тепловой энергии, холодной воды и природного газа. Число абонентов-потребителей, осуществляющих учет энергоресурсов с помощью специализированных приборов, стремительно растет. Единственно правильным методом обслуживания таких абонентов является создание автоматизированных систем централизованного учета энергоресурсов, в рамках которых решаются задачи сбора данных, их обработки, хранения, а также выработки управляющих мер при возникновении тех или иных нештатных ситуаций.

Скорость и надежность решения этих задач в сочетании с уровнем трудозатрат обслуживающего персонала, необходимым для поддержания работы системы, определяют эффективность ее работы [1].

На протяжении уже многих лет основным способом получения информации с приборов энергоучета продолжает оставаться модемный доступ по коммутируемым телефонным линиям. Распространение средств сотовой связи стандарта GSM позволило несколько усовершенствовать «телефонный» метод сбора данных. Узлы учета, организация телефонной связи на которых затруднительна, все чаще стали оборудоваться GSM-модемами. Общая методика сбора данных тем не менее не претерпела особых изменений. Модемный доступ диспетчерского компьютера к узлам учета по-прежнему остался основным способом получения данных. В случае использования сотовой связи передача данных по сети GSM осуществляется с помощью технологий CSD (Circuit Switched Data – коммутируемая передача данных) или HSCSD (High Speed Circuit Switched Data – высокоскоростная коммутируемая передача данных). Обе эти технологии используют для передачи данных голосовые каналы оператора связи [2].

Значительного уменьшения временных затрат на сбор информации в больших системах можно достигнуть применением для передачи данных технологии GPRS. GPRS (General Packet Radio Service – пакетная радиосвязь общего назначения) – технология передачи пакетов протокола IP в сотовой сети, обеспечивающая доступ мобильного оборудования к сети Интернет.

Передаваемые приборами энергоучета данные в виде пакетов IP-протокола из сотовой сети транслируются в Интернет. При этом, в общем случае, они могут быть доступны всем клиентам (диспетчерским компьютерам), подключенным к глобальной сети.

Принципиальное преимущество такой организации связи состоит в том, что считывание информации может выполняться параллельно со всех узлов учета, входящих в систему. Общее время считывания данных определяется пропускной способностью интернет-канала на стороне диспетчерского компьютера. При использовании для доступа к сети Интернет наиболее распространенных технологий, таких, например, как ADSL, выигрыш в скорости сбора данных может составлять десятки-сотни раз.

Отметим, что GPRS является одной из самых недорогих технологий, предоставляемых операторами сотовой связи для передачи данных. Важная особенность GPRS заключается в том, что тарификация осуществляется по объему переданной информации, а не по времени соединения, как в случае CSD / HSCSD.

Для применения в системах энергоучета технологии GPRS к оборудованию систем учета должен предъявляться ряд специфических требований. В качестве устройств передачи данных, подключаемых к приборам энергоучета, могут использоваться GSM-модемы, поддерживающие технологию GPRS. Приборы учета, со своей стороны, должны управлять рядом специфических процедур, таких как регистрация в сети, установление IP-сеанса и т.п., без которых применение GPRS невозможно [3].

При работе с GSM/GPRS-модемами тепловычислители обеспечивают передачу данных по сети Интернет по протоколу TCP/IP. Кроме того, в них заложен ряд сервисных возможностей, значительно упрощающих процесс настройки и эксплуатации подключаемого оборудования GSM [4].

В тепловычислителях реализован механизм передачи данных, использующий при работе в сети Интернет фиксированный (публичный) IP-адрес. Публичные IP-адреса в настоящее время предоставляются многими операторами связи за незначительную абонентскую плату. Для решения той же задачи может быть применен другой механизм: фиксированный IP-адрес присваивается серверу (в

простейшем случае – диспетчерскому компьютеру). В таких системах инициаторами IP-соединения являются приборы учета, а не диспетчерский компьютер.

Применение технологии GPRS для сбора коммерческих данных в рамках систем централизованного энергоучета позволяет многократно повысить скорость работы таких систем по сравнению с теми системами, где для сбора данных используется модемная связь. Тем не менее, по-настоящему эффективной работа таких систем может быть только при обеспечении должного уровня защиты от несанкционированного доступа к данным. Еще раз подчеркнем, что описанные выше алгоритмические меры необходимо сочетать с организационными мерами защиты информации.

Вместе с развитием технологий передачи развивается и рынок оборудования GSM. GSM-модемы массово производятся такими мировыми лидерами, как Sony Ericsson, Siemens, Wavocom и т. д. Цены на этот вид устройств уже сегодня приблизились к ценам на обычные телефонные модемы. Все это делает внедрение пакетной передачи данных в сферу коммерческого энергоучета технически перспективным и экономически выгодным направлением развития сферы в целом.

Список литературы: 1. Фирма «Логика». [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://www.logika.spb.ru/faq.htm>. 2. Учебно - Информационный Портал, Технология CSD.[Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: http://www.connect-portal.info/mob_int_csd.html. 3. Все о GPRS технологии.[Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://edgeshop.ru/edge2.php?Id=423>. 4. Все о GSM-модемах.[Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://www.edgemodem.ru/gsmmodem.htm>

УДК 004.93

А.С. Петров, студент 5курса
psix-dog@yandex.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ СТЕГАНОГРАФИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ВСТРАИВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ НА ОСНОВЕ КВАНТОВАНИЯ

Стеганография (это слово происходит от греческих слов steganos (секрет, тайна) и graphy (запись) и, таким образом, означает буквально “тайнопись”) обеспечивает обмен информацией таким образом, что скрывается сам факт существования секретной связи. Она не заменяет криптографию (шифрование данных), а

дополняет её ещё одним уровнем безопасности. При обработке данных стеганографическими методами происходит скрытие передаваемой информации в других объектах таким образом, чтобы постороннее лицо не догадывалось о существовании скрытого секретного сообщения. При этом, обнаружить такое сообщение довольно сложно, но если это произойдёт, то сообщение может быть к тому же ещё и надёжно зашифровано.

Одним из методов скрытия данных в стеганографии является метод Квантования.

Под квантованием понимается процесс сопоставления большого (возможно и бесконечного) множества значений с некоторым конечным множеством чисел. Понятно, что при этом происходит уменьшение объема информации за счет ее искажения. Квантование находит применение в алгоритмах сжатия с потерями. Различают скалярное и векторное квантование [1]. При векторном квантовании, в отличие от скалярного, происходит отображение не отдельно взятого отсчета, а их совокупности (вектора). Из теории информации известно, что векторное квантование эффективнее скалярного по степени сжатия, обладая большей сложностью. В стеганографии находят применение оба вида квантования.

В кодере квантователя вся область значений исходного множества делится на интервалы, и в каждом интервале выбирается число его представляющее. Это число есть кодовое слово квантователя и обычно бывает центроидом интервала квантования [2]. Множество кодовых слов называется книгой квантователя. Все значения, попавшие в данный интервал, заменяются в кодере на соответствующее кодовое слово. В декодере принятому числу сопоставляется некоторое значение. Интервал квантования обычно называют шагом квантователя.

Передаваемое сообщение m имеет ограниченную энергию для выполнения требования его незаметности. Помехами являются исходный сигнал и еще одна гауссовская помеха – шум обработки (квантования) [3]. Кодеру исходный сигнал известен, декодер должен извлечь ЦВЗ m без знания обеих составляющих помех. Проведённый анализ работы [4] показал, что метод борьбы с помехами является непрактичным в силу необходимости выполнения полного перебора кодовых слов в книге большого размера. Поэтому, были предложены многочисленные улучшения метода Костаса, заключающиеся в применении различных структурированных квантователей.

Таким образом можно сделать выводы, что внедряемый ЦВЗ m определенным образом модулируется и складывается с исходным сигналом x , в результате чего получается заполненный контейнер $s(x, m)$. Этот контейнер может рас-

смаиваться и как ансамбль функций от X , проиндексированных по m , т.е. $s_m(x)$. Функции заполнения контейнера $s(x, m)$, обладают следующими свойствами:

каждая из них должна быть близка, визуальна неотличима от X ;

точки одной функции должны находиться на достаточном расстоянии от точек другой функции, чтобы обеспечить возможность робастного детектирования ЦВЗ.

Перспективным направлением дальнейших исследований является анализ метода встраивания информации на основе квантования по основным критериям цифровой стеганографии.

Список литературы: 1. Loo P., Kingsbury N. G. Watermarking using complex wavelets with resistance to geometric distortion // Proceedings of the 10th European Signal Processing Conference. 2000. 2. Lu C.-S., Liao H.-Y. M. Oblivious watermarking using generalized gaussian // Proceedings of the 7th International Conference on Fuzzy Theory and Technology. 2000. P. 260-263. 3. Lu C.-S., Huang S.-K., Sze C.-J., Liao H.-Y. M. A New Watermarking Technique for Multimedia Protection. CRC Press, 2000. 4. Barni M., Bartolini F., Cappellini V., Lippi A., Piva A. A DWT-based technique for spatio-frequency masking of digital signatures // Proceedings of the 11th SPIE Annual Symposium, Electronic Imaging '99, Security and Watermarking of Multimedia Contents. 1999. Vol. 3657.

УДК 681.3.06

Д.Д. Продан, студент 5 курса
darkden88@mail.ru

КРИПТОГРАФИЧЕСКОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИИ В КODOVЫХ КРИПТОСИСТЕМАХ НА ЭЛЛИПТИЧЕСКИХ КОДАХ ДЛЯ КАНАЛОВ С АВТОМАТИЧЕСКИМ ПЕРЕСПРОСОМ

Эффективным механизмом комплексного повышения безопасности и достоверности информации в телекоммуникационных системах являются кодовые криптосистемы [1 – 4]. Их использование позволяет обеспечить защиту информации от несанкционированного доступа и воздействия случайных ошибок. В тоже время известные кодовые криптосистемы функционируют в режиме

прямого исправления ошибок и не предполагают использование в каналах с автоматическим переспросом [2].

Разработанные алгоритмы формирования и расшифрования криптограмм оперируют методами помехоустойчивого кодирования. Так, при формировании сообщения M_i участвуют алгоритмы равновесного кодирования, которые, в свою очередь являются алгоритмами избыточного (помехоустойчивого) кодирования. Положим, что контроль ошибок в режиме автоматического переспроса осуществляется на уровне равновесного кодирования. Тогда рассмотренная выше криптосистема позволяет осуществлять комплексную крипто-кодую защиту информации. Злоумышленник, не зная секретного, не сможет вскрыть содержимое криптограммы (прочсть информационное сообщение), для него декодирование случайного кода – трудноразрешимая задача (экспоненциальной сложности). Напротив, уполномоченный абонент декодирует криптограмму по алгоритмам полиномиальной сложности. Декодер равновесного кода по принятому вектору e выдает решение о наличии или отсутствии ошибки в принятом информационном сообщении, по которому осуществляется управление процедурой автоматического переспроса. Таким образом, использование разработанных алгоритмов позволяет выполнить задачу обмена секретными сообщениями между абонентами информационного обмена с использованием кодовых криптосистем на эллиптических кодах в каналах с автоматическим переспросом.

В результате проведенных исследований кодовых криптосистем на эллиптических кодах разработаны алгоритмы несимметричного криптографического преобразования информации для каналов с автоматическим переспросом. Разработанные алгоритмы оперируют методами помехоустойчивого кодирования, в том числе, при формировании сообщения M_i участвуют алгоритмы равновесного кодирования. Декодер равновесного кода по принятой последовательности выдает решение о наличии или отсутствии ошибки в принятом информационном сообщении и осуществляет управление процедурой автоматического переспроса. Перспективным направлением дальнейших исследований является экспериментальная проверка полученных результатов, разработка и апробация имитационной модели крипто-кодовой защиты информации на эллиптических кодах в каналах с автоматическим переспросом [1 - 3].

Список литературы: 1. R.J. McEliece. A Public-Key Cryptosystem Based on Algebraic Theory. // DGN Progress Report 42-44, Jet Propulsion Lab. Pasadena, CA. January – February, 1978. – P. 114-116. 2. H. Niederreiter. Knapsack-Type Cryptosystems and Algebraic Coding Theory. // Probl. Control and Inform. Theory. – 1986. – V.15. – P. 19-34. 3. Сидельников В.М. Криптография и теория кодирования. Материалы конференции «Московский университет и развитие криптографии в России», МГУ. – 2002. – 22с. 4. Стасев Ю.В., Кузнецов А.А. Несимметричные теоретико-кодовые схемы с использованием алгеброгеометрических кодов. // Кибернетика и системный анализ: Международный научно-теоретический журнал. – Киев: НАНУ. – 2005. – №3. – С. 47-57.

УДК 004.91

О.Ю. Раздовская, И.А. Моргун, студенты 5 курса
olga.razdovskaya@gmail.com,
saintzyo@gmail.com

АВТОМАТИЗАЦИЯ НАЛОГОВОГО УЧЕТА

Налоговый учет представляет собой систему регистрации и обобщения информации о совершаемых налогоплательщиком однородных операциях, приводящих к возникновению доходов или расходов, учитываемых в определенном законодательством порядке при исчислении налоговой базы текущего или будущих периодов [2].

Основными задачами налогового учета являются формирование полной и достоверной информации о порядке формирования данных о величине доходов и расходов организации начисленной заработной плате, количестве работников и прочих показателей определяющих размер налоговой базы отчетного налогового периода, а также обеспечение этой информацией внутренних и внешних пользователей для контроля за правильностью исчисления, полнотой и своевременностью расчетов с бюджетом по налогу на прибыль, налог на добавленную стоимость, прочих налоговых сборов.

Налоговый учет сложный и ответственный участок деятельности на любом предприятии. От его правильности зависит заполнение всех форм налоговой отчетности и полнота уплаты налогов в бюджет. Налоговые регистры – это именно то, что так любят проверять налоговые инспектора во время проверок [4].

Если предприятие ведет активную деятельность, сложно оперативно уследить за этими новшествами при отсутствии системы автоматизации бухгалтерского и налогового учета или при ее несовершенстве.

Кроме того, в процессе ведения учета есть просто много рутинных, регулярно выполняемых операций, которые, при отсутствии автоматизации, отбирают лишнее время и потенциально могут являться источником случайных ошибок. Например, проверка начисления НДС, валовых доходов/расходов в соответствии с правилом первого события – сравнительно легко может быть автоматизирована, а при отсутствии автоматизации и при большом количестве первичных документов – отнимет много времени у бухгалтера [1].

На сегодняшний день существует несколько вариантов решения задачи ведения налогового учета [5]:

- ведение учета по правилам бухгалтерского учета и использование его данных для получения данных для налогового учета;
- ведение учета по правилам налогового учета и использование его данных для получения данных для бухгалтерского учета;
- параллельное ведение бухгалтерского и налогового учетов.

Автоматизация налогового учета связана с рядом методологических и технических затруднений, вызванных различиями в оценке аналогичных активов и хозяйственных операций для целей бухгалтерского и налогового учета. Эти проблемы решаются в частности путем соотнесения данных бухгалтерского и налогового учета, а также построения такой модели производственно-хозяйственной деятельности предприятия, которая позволяла бы автоматически трансформировать данные бухгалтерского и иных типов учета в данные налогового учета. Алгоритмы решения подобных задач различаются в зависимости от выбранной автоматизированной системы [7].

Система автоматизации налогового учёта должна решать несколько задач:

- вести налоговый учёт по методу начислений;
- поддерживать большой объём информации, связанный с хранением в аналитических регистрах налогового учёта подробной информации о проводимых операциях и используемых объектах;
- позволять осуществлять по конкретным цифрам налогов анализ drill-down и drill-up, т.е. позволять налоговому инспектору видеть как вклад в уплачиваемые налоги каждой операции, так и позволять переходить от конкретной цифры налоговой декларации к характеристикам исходных документов, на основе которых налог был рассчитан;

– содержать подробную информацию по источникам налогообложения и их вкладу в налоги. Очень удобным инструментом для этого является ведение налогового плана счетов, в котором отражается детальное разбиение налогов по источникам налогообложения.

По этому, необходимо решение по налоговому учету, основанное на ведении параллельного учета. Данное решение должно предполагать однократный ввод первичного документа в систему. При этом на основании документа должны формироваться как бухгалтерские, так и налоговые показатели, что и лежит в основе принципа параллельного налогового учета. Этот подход, во-первых, избавляет бухгалтера от двойной работы по вводу одного и того же документа для целей бухгалтерского и налогового учета, а во-вторых, связывает информацию по налоговому учету с первичными бухгалтерскими документами, что позволяет оперативно формировать пакет документов для подтверждения налоговых доходов и расходов.

Кроме того, такое решение обеспечит формирование большей части показателей налогового учета в режиме реального времени одновременно с бухгалтерскими показателями и предлагает широкий набор средств для покрытия всех аспектов налогового учета различных хозяйственных операций. Однако существуют области налогового учета, которые в силу своей специфики предполагают некоторую вариативность решений по автоматизации в рассматриваемой системе в каждой конкретной компании. Такая вариативность связана в первую очередь с различиями в бизнес-практике компаний, действующих в различных отраслях (например, между крупным производителем продуктов питания, применяющим сложный порядок расчета остатков незавершенного производства, и крупной телекоммуникационной компанией, не имеющей незавершенного производства, но использующей сложную систему биллинга для учета доходов от реализации услуг связи). Однако даже в рамках одной отрасли для двух отдельно взятых компаний можно столкнуться с существенными различиями в методологии, которые также порождают вариативность решений по автоматизации [3].

Если для предприятий программы такого рода позволяют улучшить процесс учета и уменьшить количество ошибок при формировании налоговых отчетов, то для налоговых администраций (инспекций) наличие программных продуктов позволяет упростить проверку налогоплательщиков как в оперативном режиме (экспресс-проверка по сданным отчетам) так и в процессе плановых периодических проверок на предприятии.

В связи с тем, что данное программное обеспечение, отсутствует в свободном доступе, а студенты кафедры налогообложения нуждаются в практических

навыках для работы по профилю, необходимой будет разработка данного программного обеспечения [6].

В данном программном продукте будет реализован следующий функционал:

- авторизация пользователей;
- занесение и обработка форм типовых документов;
- внесение налоговых деклараций, налоговых расчетов, электронной налоговой отчетности;
- формирование реестра принятых документов;
- учет сборов плательщиков налогов.

Для реализации данной задачи необходимо следующее программное обеспечение:

- Visual Studio 2010;
- Microsoft SQL Server;
- TOSCA Testsuite;
- Rational Suite TestStudio.

Можно сделать выводы, что разработка такого программного продукта необходима. С помощью этого продукта студенты кафедры налогообложения получают необходимые навыки по работе с налоговой инспекцией, что существенно облегчит им будущее трудоустройство.

Список литературы: 1. Парус - Менеджмент и маркетинг [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.crmonline.ru/software/native/parus>
2. Автоматизация регламенти-рованного бухгалтерского и налогового учета [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://spec-i.com.ua/automatization/buhuchet.html>. 3. Автоматизация учета [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.bexpert.ru/services/avtomat/135/>. 4. Программные продукты для автоматизации налогового учета [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://tax-erp.blogspot.com/2010/08/sap.html>. 5. Налоговый учет [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.pravkons.ru/bsnal.htm>. 6. Проблемы и варианты решения автоматизации налогового учета [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://banking.quorum.ru/index.php?page=151>. 7. Реализация налогового учета в автоматизированных системах [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: http://art.thelib.ru/business/safety/realizaciya_nalogovogo_ucheta_v_avtomatizirovannyh_sistemah.html.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЗАРАБОТАТЬ В ИНТЕРНЕТЕ НА СОЗДАНИИ БРАУЗЕРНЫХ ИГР

Актуальность этой темы заключается в том, что игровая индустрия вот уже много лет является одной из самых динамично развивающихся. Объяснение этому достаточно простое – компьютеры все дешевеют, а желание человека развлечься не исчезает. Причем этому не способен помешать ни один экономический кризис. Уже давно замечено: чем хуже состояние экономики, тем больше денег люди тратят на недорогие развлечения, пытаясь как-то скрасить невеселую повседневную жизнь.

Браузерная игра - это онлайн-игра, которая использует браузерный интерфейс и потому не требует установки на компьютер никакого дополнительного программного обеспечения. У браузерной игры есть ряд преимуществ над обычными компьютерными играми. Во-первых, как уже упоминалось, браузерная игра не требует установки на компьютер, пользователю достаточно раз пройти процедуру регистрации в игре, чтобы в последующем играть в неё. Во-вторых, в браузерной игре пользователь играет с реальными людьми, а не игровым искусственным интеллектом, который применяется в обычных играх, что, как правило, намного интереснее. В-третьих, минимальные системные требования со стороны компьютера. Это обозначает, что практически любой владелец компьютера, имеющий доступ в Интернет может сыграть в браузерную онлайн-игру.

В играх этого жанра одновременно могут взаимодействовать тысячи игроков. В основном, такие игры имеют обычный HTML-интерфейс со вставками JavaScript-кода, которые подразумевают некоторую интерактивность на стороне браузера и несложную графику. Наиболее распространенным видом таких игр является жанр ролевых, за которым по степени распространенности можно поставить стратегические и экономические игры.

В наше время очень редко можно встретить пользователя Интернета и любителя компьютерных игр, который не слышал о невероятно популярных браузерных ролевых играх, таких как "Бойцовский Клуб" [1] (одна из самых первых и до сих пор популярных русскоязычных, многопользовательских онлайн-игр), "Арена" [2] или "Carnage" [3].

Далее будут рассмотрены способы обогащения создателей и владельцев браузерных компьютерных игр. Одним из самых прибыльных способов в достижении данной цели является умелое использование платных игровых сервисов. Платные сервисы присутствуют почти в каждой онлайн игре. Например, в экономической игре пользователю не хватает денег на постройку завода, он может подождать некоторое время пока эти деньги согласно условиям игры не поступят в его аккаунт, а может отправить платную смс или перечислить электронные деньги и моментально получить деньги в игре. То есть, он обменивается с владельцами браузерной онлайн игры, отправляя им реальные деньги, а взамен получая виртуальные. Чем умнее и интереснее реализованы платные сервисы в браузерной игре, тем больше будет доход.

Следующий способ это использование контекстной рекламы на страницах вашей игры. Реализация этого метода заработка заключается в следующем: владелец браузерной онлайн игры заключает договор с сервисом контекстной рекламы. Примеры таких сервисов Yandex.direct [4], Google Adsense [5], Begun [6]. После чего сервисы контекстной рекламы предоставляют оплаченную рекламу для сайта. Контекстная реклама представляет собой некий блок с объявлениями определенного размера. Объявления в свою очередь состоят из текстовой (описательной части) и ссылки на электронный ресурс рекламодателя. Пример блока контекстной рекламы представлен на рис. 1.

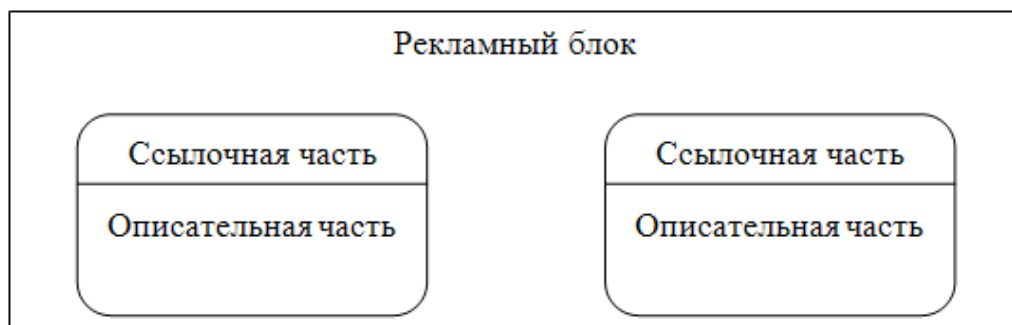


Рис. 1. Пример блока контекстной рекламы

Эта реклама отображается на страницах браузерной игры и её видят пользователи этой игры. И, если она их заинтересует, они делают клик по ней и переходят на сайт, который заказал данную рекламу. Владельцы же сайта, на котором размещается реклама, получают прибыль за показы и клики по рекламе.

Исходя из проведенных исследований в виде способов заработка на создании браузерных игр. Использование контекстной рекламы принесёт маленький

доход по сравнению с платными сервисами. Так как контекстная реклама ориентирована больше на пользователей, которые ищут ту или иную информацию в интернете, а пользователи браузерной онлайн игры больше ориентированы на получение удовольствия от самой игры на определенном сайте, и не будут переходить по ссылкам на другие сайты, только если они их сильно заинтересуют. Наиболее же прибыльными являются платные пользовательские СМС, для открытия тех или иных сервисов или бонусов в браузерной игре. В виду того, что не все владеют электронными кошельками, а мобильными услугами пользуются почти все.

Список литературы: 1. Бойцовский клуб [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://combats.ru/> 2. ARENA Online - игровой сайт сюжетно ролевой многопользовательской компьютерной онлайн игры [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://arena.ru/> 3. Carnage - популярная ролевая бесплатная онлайн игра [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://carnage.ru/> 4. Сервис контекстной рекламы Яндекс.Директ [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://direct.yandex.ru/> 5. Сервис контекстной рекламы Google AdSense [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://adsense.google.com/> 6. Контекстная реклама Бегун [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://begun.ru/>

УДК 69.003.12

Е.С. Холодняк, студент 5 курса
Evgeniy.Kholodnyak@gmail.com

ОБЗОР ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

По оценкам исследований, рынок строительного программного обеспечения в Украине сформирован. Для обеспечения конкурентоспособности строительных программных продуктов, им должны быть приданы такие свойства, которые в наибольшей степени соответствуют требованиям потребителей. Но чтобы организовать работу в этом направлении, контролировать и оценивать результаты, нужно уметь оценивать уровень потребности в программном обеспечении субъектов строительной отрасли. Вызовы нового времени требуют от руководителей всех уровней принятия быстрых и правильных решений. Качественное управление современной компанией невозможно без применения

специальных программных продуктов, обеспечивающих бизнес-пользователей своевременной и точной информацией, необходимой для принятия управленческих решений.

Анализ существующего программного обеспечения по данному вопросу показал, что одними из наиболее часто встречающихся программных продуктов, применяемых на всех уровнях управления в строительных компаниях, являются программные продукты системы «1С: Предприятие» [1, 2, 3, 4].

Поэтому целью данной работы является определение функциональных возможностей и обобщение опыта использования модулей программного продукта «1С: Предприятие» для автоматизации работ, связанных со строительными проектами.

Комплексным прикладным решением, охватывающим основные контуры управления и учета в строительной компании, является «1С: Управление строительной организацией», которое формирует единое информационное пространство строительной компании, охватывающее основные бизнес-процессы предприятия и отображающее всю его финансово-хозяйственную деятельность. Внедрение данного решения позволяет руководству предприятия и управленцам эффективно управлять как одной строительной компанией, так и строительным холдингом. Встроенные в программу средства анализа и сбора информации существенно облегчают труд руководителей всех уровней и выводят требуемую для принятия управленческих решений информацию в виде табличных отчетов и диаграмм. Так, одним из наиболее востребованных руководителями строительных компаний инструментов, реализованных в «1С: Управление строительной организацией», является подсистема «Управление строительством», включающая в себя функции расчета календарных планов работ, управления портфелями проектов и анализа фактического выполнения работ по объектам строительства. Программным продуктом, предназначенным для формирования календарных планов строительства, потребности в необходимых ресурсах, а также для ведения производственного учета и анализа хода выполнения строительно-монтажных работ является «1С: Подрядчик строительства 3.0. Управление строительным производством». Встроенные средства аналитики программы позволяют оперативно получить сведения о движении строительных материалов, проанализировать ход выполнения календарного плана работ, просмотреть журнал выполненных работ, оперативно проконтролировать состояние складов.

Поэтому данные программные решения наиболее приемлемы для крупных и средних строительных компаний, которые могут конкурировать на рынке в данное время и применимы как в работе подрядных организаций, так и для

автоматизации управления строительным производством других участников инвестиционно-строительного процесса.

Список литературы: 1. И. П. Маслова. Программное обеспечение строительных компаний [Электронный ресурс].– Режим доступа к ресурсу: http://www.impuls-ivc.ru/company/press/public_arch/article.wbp?id=61abc9b4-07e7-464f-a077-d72c247dee52 2. А.А. Пермяков. Взаимодействие программных модулей в автоматизированной информационно-аналитической системе планирования доставки грузов /А.В. Остроух, И.А. Кузнецов, А.А. Пермяков// *Цивилизация знаний: российские реалии: труды Восьмой Всероссийской научной конференции 20-21 апреля 2007 г.* – М.: РосНОУ, 2007. – С. 151-153. 3. А.А. Пермяков. Планирование и оптимизация ресурсов в едином информационном пространстве промышленного предприятия// *Интеллектуальные системы: труды Восьмого международного симпозиума 30 июня – 4 июля 2008 г.* – М.: РУСАКИ, 2008. – С. 603-607. 4. Типовое решение для строительных компаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.softline-erp.ru/SAPAllinone/Build.aspx>.

УДК 65.012.32

Д.О. Шматов, студент 5 курсу
dmitriy.shmatov@gmail.com

СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ КАДРОВИМ ПОТЕНЦІАЛОМ ПІДПРИЄМСТВА

Інноваційний характер сучасного виробництва, необхідність підвищення його ефективності в умовах жорсткої конкуренції на ринку праці визначають необхідність формування нових підходів до управління персоналом підприємств. Саме персонал є тим невичерпним ресурсом, який дозволяє підприємству вижити в складних економічних умовах, забезпечити досягнення конкурентних переваг, підвищити показники трудової віддачі і ефективності праці працівників. В сучасних умовах персонал перетворюється на стратегічний ресурс підприємства. Це визначає необхідність управління персоналом на основі принципів і методів стратегічного управління підприємством. У зв'язку з цим під об'єктом стратегічного управління персоналом слід розглядати не тільки як наявність у підприємства робочої сили, кадрів, а як сукупні здібності і можливості персоналу, необхідні для здійснення дій, що забезпечують підприємству стратегічні переваги

серед конкурентів, тобто кадровий потенціал підприємства. Таким чином, основною метою і головним результатом стратегічного управління персоналом є розробка стратегії управління кадровим потенціалом підприємства.

Проблемам управління персоналом присвячені праці багатьох вітчизняних і зарубіжних вчених. Серед них можна особливо відзначити роботи Р.Уотернена, Т.Пітерса, І.Ансоффа і ін. [1 - 5, 7]. Результати цих досліджень довели значення стратегічного управління персоналом підприємства. В той же час, питанням формування та розвитку кадрового потенціалу підприємства, адекватного сучасним реаліям, в сучасній економічній літературі не приділяється належної уваги. У зв'язку з цим формування сучасної концепції управління кадровим потенціалом підприємства з погляду довгострокової перспективи і врахування зарубіжного досвіду є актуальною науково-практичною задачею.

Посилення ролі людського чинника в діяльності підприємства призвело до виникнення поняття «кадровий потенціал». Це поняття економісти і соціологи використовують сьогодні для характеристики терміну «людський чинник» в об'ємному вираженні, як в масштабах всього суспільства, так і в рамках окремих виробничих колективів. У загальному вигляді «кадровий потенціал» є людським чинником у вигляді безперервного, динамічного процесу, що характеризує його приховані можливості [1].

Кадровий потенціал – це сукупність якісних і кількісних характеристик персоналу підприємства, які включають чисельність, склад і структуру, фізичні і психологічні можливості працівників, їхні інтелектуальні і креативні здібності, професійні знання і кваліфікаційні навички, комунікабельність і здібність до співпраці, відношення до праці та інші якісні характеристики.

Управління кадровим потенціалом підприємства, повинне здійснюватися на основі стратегічного підходу. Це означає використання в практиці управління персоналом сучасних підходів, які характерні для стратегічного управління персоналом, концепцій «етичного підприємництва», «організації, що навчається», «управління знаннями», сучасного інструментарію управління персоналом .

Формування стратегічних цілей управління персоналом визначає вибір конкретних заходів кадрової політики, направлених на їх досягнення. Найважливішим напрямом кадрової політики підприємства є формування і ефективне використання кадрового потенціалу підприємства [4].

Основні напрями кадрової політики з управління кадровим потенціалом:

1. Забезпечення підприємства людськими ресурсами (планування потреби, пошук, набір та відбір персоналу);
2. Використання персоналу (управління кар'єрою, кадровим резервом);

3. Управління знаннями та організація системи професійного навчання співробітників організації.

Формування кадрового потенціалу підприємства базується на оцінці наявного кадрового потенціалу підприємства, а також прогнозуванні потреби підприємства в персоналі, що дозволяє визначити якісні і кількісні параметри кадрового потенціалу підприємства, форми і джерела його формування [1, 2, 6]. Аналіз очікувань працівників дозволить визначити можливість залучення персоналу з різних джерел, оцінити якість робочих місць на підприємстві. Подальший розвиток кадрового потенціалу визначає можливості формування і використання персоналу підприємства шляхом реалізації різних заходів кадрової політики.

Дослідження сутності і напрямів формування і використання кадрового потенціалу, як об'єкту стратегічного управління персоналом дозволили розробити загальну модель управління кадровим потенціалом підприємства, який визначає результати стратегічного управління персоналом, шляхом впливу на основні підсистеми в структурі управління персоналом підприємства – підсистеми набору персоналу, адаптації персоналу, розстановки персоналу, оцінки персоналу, стимулювання персоналу [3, 4].

Одним з основних завдань стратегічного управління персоналом є оцінка потреби підприємства у кадровому потенціалі. Визначення потреби підприємства у кадровому потенціалі проводиться по кожній з компонент кадрового потенціалу підприємства. Результатом аналізу якості робочих місць винна стати розробка конкретних параметрів кадрового потенціалу, необхідного підприємству для реалізації загальної стратегії економічного розвитку. Одночасно з розрахунком якісної потреби підприємства в кадровому потенціалі по окремим професіям, спеціальностям і т.п., проводиться розрахунок кількісної потреби в персоналі, тобто обсяг робочої сили, необхідний для досягнення стратегічних цілей підприємства.

На мій погляд, умови підвищення ефективності управління кадровим потенціалом. Обширність питань, що вирішуються учасниками процесу управління, обумовлює необхідність його оптимізації. Отже, для підвищення ефективності управління кадровим потенціалом необхідно:

1. Брати постійну участь в управлінні не тільки кадрових служб, а й керівників структурних підрозділів;
2. Більш чіткий розподіл функцій між всіма учасниками управління персоналом та координація їх дій;
3. Створення відповідної нормативно-методичної бази, що регламентує

діяльність кожного з учасників процесу управління;

4. Визначення пріоритетів у роботі з кадровим потенціалом.

Інноваційний характер діяльності сучасної організації передбачає суттєвий перегляд традиційних принципів управління: збільшуються можливості соціокультурних та соціально-психологічних методів, що надають співробітнику умови саморозвитку і творчості.

Список літератури: 1. Майкл Амстронг. Стратегическое управление человеческими ресурсами: пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 328 с. 2. Егоршин А.П. Управление персоналом. – Н.Новгород: НИМБ, 2001. – 720 с. 3. Журавлев П.В., Карташов С.А., Ожегов Ю.Г. Технология управления персоналом. – М.: Экзамен, 2000. – 576 с. 4. Кибанов АЛ. Управление персоналом организации. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 512 с. 5. Маслов Е.В. Управление персоналом предприятия: Учеб. пособ. – М.: ИНФРА-М. – Новосибирск, 1998. – 312 с. 6. Регіональні проблеми формування трудового потенціалу і шляхи їх вирішення: Монографія / Н.Д.Лук'янченко, В.П.Антонюк, Л.В.Шаульська, Л.Л.Шамільова та ін. – Донецьк: МОН України. Донецький національний ун-т; НАН України. ІЕП, 2004. – 304 с. 7. Hib M. Integries Personolmanagement. – Drette Auflage. – Neuwild; Kriefftel; Berlin: Luchterhand, 1995.

УДК 004.942

Д.К. Бардаков, студент 5 курса
barkos5@mail.ru

СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОТДЕЛА КАДРОВ

В настоящее время появляется все больше предприятий, в которых отдел кадров нуждается в автоматизации. Современные информационные технологии могут помочь решить эту проблему. Рассмотрим кратко технологию построения отдела кадров. В самом простом случае есть отдел кадров который выполняет функции документооборота, расчета бонусов и зарплат, иногда первичные собеседования. В более крупной компании добавляются такие задачи как обучение персонала и оценка эффективности. Также иногда требуется наличие бизнес-партнёра для таких задач как поддержка сотрудников компании на любом уровне, роль помощника и сотрудника.

В отделе по работе с персоналом встречаются внутренние и внешние проблемы. Внутренние: руководство не замечает влияние отдела по работе с персоналом на бизнес; практически невозможно оценить проделанную работу; невозможно формализовать работу простыми средствами; слишком много рутинных операций. С другой стороны внешние проблемы предприятия: общая информация - нет сайта отдела по работе с персоналом с актуальной информацией; кадровые задачи - нет системы для заказа типовых документов и нет системы отслеживания своей заявки; обучение - отсутствие актуальной информации по обучению; оценка эффективности работы: отсутствие понимающих оценки у сотрудников; база сотрудников - отсутствие многопоточного доступа к информации о сотруднике и процесса отслеживания информации по отпуску [1].

Зачастую существуют такие требования к системе: простота обучения; невысокая стоимость решения; короткие сроки внедрения системы; интеграция с другими привычными системами.

Для этого нам понадобятся такие сценарии работы: рекрутинг (наиболее правильный подбор персонала), оформление приказа на работу (требуется быстрота и простота работы), «я новый сотрудник» (наличие страницы, которая поможет вникнуть в систему), обучение (график расписания тренингов), отпуска (график отпусков), оценка сотрудников (формирование объективной системы оценки сотрудников).

Существует следующий вариант автоматизации системы:

Создание сайта отдела по работе с персоналом. По максимуму использование стандартного функционала портала. Для «единого окна» по сотруднику используется технология AJAX.

С точки зрения сотрудника компании вся работа ведется через стандартный веб-браузер. Интеграция с Outlook 2007 (задачи, уведомления, документы). Работа с документами через Office Word.

С точки зрения администратора системы вся работа ведется через стандартный веб-браузер. Редактирование содержимого и настройка бизнес-процессов с помощью SharePoint Designer [2].

Сотрудники – наиболее ценный актив компании, особенно в условиях экономического кризиса. Автоматизация отдела по работе с персоналом увеличивает эффективность работы сотрудников отдела, а значит – бизнеса в целом. Также обеспечивается довольно быстрое внедрение технологии на предприятие, высокая скорость обучения персонала, обеспечение надежной платформы, удобство работы и интеграция с другими продуктами.

Список литературы: 1. Шекшня С.В. «Управление персоналом современной организации» /учебно-практическое пособие/ - изд-во ЗАО «Бизнес-школа «Интел-синтез»», 2007 г. – 336 с. 2. Тэд Паттисон, Дэниэл Ларсон - Внутреннее устройство Microsoft Windows SharePoint Services 3.0, 2006 – 326 с.

УДК 621.363.6(075.8)

А.А. Белоусова, студентка 5 курсу
Belousova_Anny@mail.ru

ОСНОВНІ ЕТАПИ ПРОВЕДЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНОГО АНАЛІЗУ ДЕПОЗИТНОГО ПОРТФЕЛЮ КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ

Особливість функціонування банку, як комерційної організації, полягає в тому, що його ресурсна база формується за рахунок залучених коштів. Залучені кошти у своїй більшості покривають потреби у грошових коштах для здійснення банківських операцій. Банк має можливість залучати кошти підприємств, організацій, населення та інших банків у вигляді депозитів і відкриття відповідних рахунків. На сьогодні проблема з якою стикаються на банки при підвищенні ефективності формування своєї ресурсної бази – це збільшення отриманого прибутку при мінімальних, зважених ризиках. Тому аналітиками комерційних банків приділяється велика увага щодо автоматизації аналізу депозитних операцій. Саме автоматизація повинна дозволити покращити не лише облік депозитних вкладів і операцій, а й уможливити отримання таких аналітичних розрахунків, які дозволять визначити найбільш ефективні види вкладів з точки зору їх обслуговування комерційним банком.

Питанню формування ефективної депозитної політики приділяється багато уваги не тільки в зарубіжній, а й у вітчизняній науковій літературі. Серед таких науковців можна виділити Балабанова І.Т. [1], Батракову Л. Г. [2], Ємельянова А.М. [3], Лаврушина О.І. [4] та інших. Але тому, що банківська галузь досить закрита для розгляду й аналізу існуючих аналітичних інструментів для проведення досліджень, тому достеменно прослідкувати за розвитком в цьому напрямку українських комерційних банків неможливо.

Мета даної роботи – виявити й описати основні етапи розроблення уніфікованого автоматизованого модуля «Аналіз депозитного портфелю банку» для комерційних банків України.

Для вирішення цього питання необхідно, щоб банком були сформовані специфічні принципи депозитної політики. Цей комплекс заходів повинен бути спрямований на мобілізацію грошових коштів юридичних та фізичних осіб у вигляді вкладів (депозитів) з метою їх подальшого взаємовигідного використання. Повинна бути проаналізована достатність, стабільність та стійкість депозитних джерел. Також необхідно розглянути вигідність та безпеку вкладень. Депозитний портфель що являє собою сукупність депозитів, залучених банком, допоможе оцінити ефективність діяльності банку. Він є частиною депозитної політики банку. Від ефективності управління ним багато в чому залежать найважливіші показники діяльності кредитної організації – рентабельність і ліквідність. Формування депозитного портфелю необхідно розглядати як безперервний циклічний процес, що складається з наступних етапів: аналіз (дослідження поведінки коштів на рахунках клієнтів), планування (орієнтація на залучення певних клієнтів, груп клієнтів і види депозитів), робота по залученню клієнтів (впровадження нових продуктів, гнучка тарифна політика та індивідуальна робота з клієнтами), контроль.

Виходячи з цього можна виділити наступні етапи розробки автоматизованого модуля «Аналіз депозитного портфелю банку»:

автоматизація процесу обліку депозитних операцій;

проведення досліджень депозитного портфелю в різних аналітичних розрізах;

розрахунок оцінки депозитного портфелю з позицій диверсифікованості, стабільності та вартості.;

прийняття управлінських рішень щодо рівня ефективності депозитного портфелю.

Аналітичні дослідження будуть проводитись за наступними напрямками:

- проведення загального аналізу ресурсної бази комерційного банку;
- проведення аналізу зобов'язань банку;
- проведення аналізу за характером операцій;
- проведення аналізу за категоріями вкладників;
- проведення аналізу за основними видами депозитів;
- проведення аналізу за термінами залучення;
- проведення аналізу стабільності портфелю в цілому;
- проведення аналізу в розрізі валют;
- проведення аналізу вартості депозитного портфелю;

В межах кожного спрямування намічаються різні аспекти аналізу, розробляються показники оцінки депозитного портфелю з позицій диверсифікованості, стабільності й вартості.

При проведенні аналітичних операцій також повинна бути побудована графічна візуалізація отриманих результатів, що аргументовано допоможе виробити попередні управлінські рішення щодо підвищення ефективності депозитної політики кожного комерційного банку в Україні.

Розробка цього модуля буде спрямована на визначення найбільш пріоритетних видів вкладів з точки зору їх обслуговування комерційним банком та тих клієнтів, яким треба віддати перевагу, на визначення найбільш пріоритетних операцій та валют по вкладним програмам, а також оптимальні строки для використання вкладу. В результаті чого отримані оцінки надалі допоможуть коректувати окремі спрямування діяльності банку для усунення недоліків, виявляти резерви підвищення ефективності його роботи та мінімізувати витрати, підвищити прибутковість й підтримати ліквідність на необхідний рівень.

Список літератури: 1. Балабанов И. Т. Банки и банковская деятельность / И. Т. Балабанов – С.–Петербург: ПИТЕР, 2001. – 304 с. 2. Батракова Л. Г. Анализ процентной политики коммерческого банка / Л. Г. Батракова – М.: Логос, 2002. – 152 с. 3. Емельянов А. М. Финансы, налоги и кредит / А. М Емельянов, И. Д. Мацкуляк, Б. Е. Пеньков – М.: РАГС, 2001. – 546 с. 4. Лаврушин О. И. Деньги, кредит, банки / О. И. Лаврушин – М.: Финансы и статистика, 2000. – 464 с.

УДК 519.865.7

И.А. Биленко, студент 5 курса

iv.andreevich@mail.ru

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЗАКАЗАМИ

На сегодняшний день существует множество разнообразных программ управления заказами клиентов на предприятиях и фирмах. Многие фирмы и предприятия заказывают эти системы под свою структуру и свои цели.

Автоматизация процессов управления закупками и заказами является важной составляющей обеспечения качества производимой продукции, обеспечения непрерывного снабжения производства материалами и выполнения заказов в со-

ответствии с запланированными сроками без превышения плановой себестоимости [1]. Рассмотрим некоторые из таких систем:

Модуль «Управление закупками и заказами» ERP системы Виртуоз предназначен для контроля материальных потоков и планирования потребностей в материальных ресурсах. Функциональность модуля характеризуется такими свойствами [2]:

- сквозная технологическая цепочка для материально – технического снабжения: внутренняя заявка с рабочего места – внутреннее резервирование – заказ поставщику – приход от поставщика – передача на рабочие места – списание (реализация);

- сквозная технологическая цепочка для отдела продаж: заявка от клиента - резервирование – заказ поставщику – приход от поставщика – поставка клиенту;

- учет недопоставок заказанных поставщикам товаров с настраиваемым алгоритмом снятия недопоставок;

- средства автоматического формирования заказов поставщику на основе планов поставок и показателей склада: текущего наличия, минимального запаса, резерва, недопоставок, размера партии;

- управление распределением поступившего товара по заявкам клиентов и заявкам от других складов;

- отражение всех складских операций в финансовом учете;

Система «Ареал CRM» предназначена для автоматизации бизнес процессов работы над заказами в компании, это полнофункциональная система для автоматизации бизнес процессов, которую так же можно использовать как программу для ведения контактов. Основные возможности программы «Ареал CRM» [3]:

- организация работы с клиентами, актуализация баз компаний и контактных лиц:

- быстрый поиск клиентов;

- легко настраиваемые карточки компаний, клиентов и заказов.

- работа над заказами и прием заявок с сайта;

- автоматизация работы с клиентами и клиентской базой;

- осуществление плановых контактов с клиентами при работе над заказом: ведение истории взаимоотношений с каждым клиентом;

- хранение связанных с заказом документов;

- обсуждение заказа рабочей группой;

- планирование встреч, дел и звонков.

- проведение регулярных стимулирующих рассылок или оповещений.

Order Management System (OMS) - информационная система, используемая продающими организациями для наблюдения за товарно-материальными запасами и выполнением заказов.

Возможности программы [4]:

- добавление/изменение/удаление информации о заказчике (Имя, email, icq, сайт, где он вас нашел, заметки);
- добавление/изменение/удаление информации о заказах (Заголовок, заказчик, срок выполнения, оплата, срочность, статус, подробности/заметки) ;
- просмотр всех открытых и отложенных заказов ;
- просмотр всех заказов одного заказчика ;
- просмотр всех заказов ;
- подсветка цветом в зависимости от того, какая часть срока выполнения заказа прошла.

Среди исследованных автоматизированных систем управления заказами клиентов наиболее гибкой, подходящей по функционалу и решающей главные задачи, была выявлена информационная система OMS. На сегодняшний день для фирм проблема создания или покупки современных автоматизированных информационных систем управления заказами является весьма актуальной. Поэтому создание системы управления заказами клиентов фирмы, является актуальной темой, и решение этой проблемы даст предприятию возможность более эффективной работы с клиентами.

Список литературы: 1. Обзор систем управления заказами [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://infostart.ru/public/59554/>. 2. Программа «Виртуоз» [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: http://www.virtuoso.com.ua/about_virtuoz/. 3. Возможности «Ареал CRM» [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://xsite.od.ua/rus/technologies/areal/>. 4. Order Management System [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://aradmin.org/forum/viewtopic.php?t=48&start=0&postdays=0&postorder=asc&highlight=&sid=6295e95dd625192a2e4e03fa3e0253>.

КРИПТО-КODOVЫЕ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ С НЕДВОИЧНЫМИ РАВНОВЕСНЫМИ КОДАМИ

Проведенные исследования показали, что двоичное равновесное кодирование является недостаточным механизмом, так как оно не обеспечивает требуемую безопасность и достоверность передаваемых данных [1].

Наиболее перспективным направлением в развитии комплексных механизмов обеспечения требуемой безопасности и достоверности передачи данных являются крипто-кодовые системы защиты информации, которые позволяют интегрировать методы криптографического преобразования и канального (помехоустойчивого) кодирования передаваемых данных. Наибольшую эффективность защиты передаваемых данных обеспечивают несимметричные крипто-кодовые средства защиты информации, построенные на недвоичных помехоустойчивых кодах с быстрыми алгоритмами декодирования (полиномиальной сложности) [2, 3].

Для формирования недвоичных равновесных последовательностей в работе [4] предложена новая форма обобщенного биномиально-позиционного представления чисел, которая относится к классу смешанных систем и основывается на представлении чисел через возрастающую последовательность биномиальных коэффициентов, каждый из которых кодируется позиционной нумерацией, т.е. представление разрядов при биномиальных коэффициентах основано на поместном значении цифр.

Недвоичное равновесное кодирование основано на представлении информационных данных в виде числового эквивалента с дальнейшим разложением в линейную комбинацию биномиальных коэффициентов, каждый из которых кодируется позиционной нумерацией так, чтобы выполнялась система кодовых ограничений по длине равновесных последовательностей.

Проведенный анализ показал, что вычислительный метод формирования сеансовых ключей для крипто-кодовой системы защиты информации в режиме прямого исправления ошибок основан на комплексном использовании приемов и операций недвоичного равновесного кодирования, комбинаторики, теории чисел и структурно состоит из следующих этапов:

- запрос на формирование сеансового ключа с заданными параметрами

(весом $w(e)$ и длиной n вектора $e = (e_0, e_1, \dots, e_{n-1})$);

– расчет мощности L множества сеансовых ключей и длины l (в q -ичных символах) соответствующего безизбыточного кода:

$$L = (q-1)^{w(e)} \cdot \frac{w(e)!}{n!(n-w(e))!} \quad (1)$$

$$l = \log_q(L) \quad (2)$$

– установка параметров датчика последовательностей случайных чисел (длины l и основания q);

– формирование последовательностей длины l случайных (псевдослучайных) чисел по основанию q ;

– установка параметров кодера равновесными избыточными кодами (длины n и веса $w(e)$);

– кодирование равновесными избыточными кодами (формирование равновесных последовательностей длиной n и веса $w(e)$);

– расчет достигаемого уровня безопасности и достоверности передачи данных.

Вводимый параметр $w(e)$ (требуемый вес формируемой недвоичной равновесной последовательности) является определяющим при оценке безопасности и достоверности передачи данных, его адаптивное изменение в зависимости от условий применения крипто-кодовой защиты информации позволяет реализовать динамическое управление для интегрированного обеспечения требуемых показателей безопасности и достоверности передачи данных.

Перспективным направлением дальнейших исследований является разработка крипто-кодовых средств защиты информации, а также исследование протоколов обмена конфиденциальными сообщениями с использованием открытых ключей.

Список литературы: 1. Дудикевич В.Б. Аналіз методів захисту інформації доказової стійкості з використанням секретних систем на алгебраїчних блокових кодах./Дудикевич В.Б., Євсєєв С.П., Томашевський Б.П.; Луганск : Інформаційна безпека: Науковий журнал, 2009 – 2(2), С.17–26. 2. Сидельников В.М.

Криптография и теория кодирования / В.М. Сидельников // Материалы конференции «Московский университет и развитие криптографии в России», МГУ. – 2002. – 22с. 3. Стасев Ю.В., Несимметричные теоретико-кодовые схемы с использованием алгеброгеометрических кодов. /Ю.В. Стасев, А.А. Кузнецов - Киев: НАНУ: Кибернетика и системный анализ: Международный научно-теоретический журнал, 2005. – №3. – С. 47-57. 4. Дудикевич В.Б. Крипто-кодовый захист інформації з недовійковим рівноваговим кодуванням /Дудикевич В.Б., Томашевський Б.П.,Сергієнко Р.В. - Київ: Сучасний захист інформації. Науково – технічний журнал, 2010 – №2, С. 14– 23.

УДК 336.717.3

К.А. Гвоздюк, студентка 5 курсу
Kristina.Gvozduk@mail.ru

АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ ВКЛАДНИМИ ОПЕРАЦІЯМИ

Найважливішою складовою всієї банківської політики є політика формування ресурсної бази. Формування ресурсної бази в процесі здійснення банком пасивних операцій історично відіграло первинну і визначальну роль по відношенню до його активних операцій. Основна частина банківських ресурсів утворюється в процесі проведення депозитних операцій банку, від ефективної і правильної організації яких залежить, в кінцевому рахунку, стійкість функціонування будь-якої кредитної організації [1].

Депозитними називаються операції банків по залученню грошових коштів юридичних і фізичних осіб у вклади на певні строки, або до запитання.

Об'єктами депозитних операцій є суми грошових коштів, які суб'єкти депозитних операцій вносять у банк, на певний час які осідають на рахунках банку в силу чинного порядку здійснення банківських операцій [2].

В якості суб'єктів депозитних операцій можуть виступати: державні підприємства і організації, державні установи; кооперативи; акціонерні товариства; змішані підприємства за участю іноземного капіталу; партійні та громадські організації і фонди; фінансові та страхові компанії, інвестиційні та трастові компанії і фонди, окремі фізичні особи і об'єднання цих осіб; банки та інші кредитні установи [3].

У зв'язку з вищесказаним питання нарощування ресурсного потенціалу і забезпечення його стабільності за допомогою ефективного управління пасивами набувають особливої гостроти та актуальності. Ефективне управління вкладними операціями можливе в умовах автоматизації бізнес процесів.

Модуль АБС «Управління вкладними операціями» повинен: автоматизовано формувати заявку клієнта на відкриття депозитного рахунку в електронному вигляді, автоматизоване формування депозитного договору в електронному вигляді, автоматизувати формування реєстру депозитних договорів в електронному вигляді, з можливістю редагування, видалення кожного договору та з можливістю відстеження стану кожного договору; автоматизувати розрахунок процентів за формулою відповідно до депозитного договору та нарахування цих відсоток на депозитний вклад клієнта банку, автоматизовано формувати лист клієнту, що сповіщатиме його про стан його депозитного рахунку; автоматизований аналіз депозитного портфелю з відстеженням його змін у графічному вигляді.

Важливим елементом модуля АБС «Управління вкладними операціями» є НДІ види депозитів, що характеризується такими показниками: відсоткова ставка, вид вкладу (строковий, за вимогою), строк вкладу, умови нарахування відсотків, умови отримання депозитного вкладу. На основі НДІ види депозитів та сформованої заявки клієнта банку формується депозитний договір в електронному вигляді та додається в реєстр депозитних договорів в електронному вигляді. Після цього проводиться моніторинг стану депозитного договору на дату.

Таким чином автоматизується процес моніторингу стану депозитних договорів й аналіз депозитного портфелю, що дозволить приймати зважені управлінські рішення по формуванню депозитної політики.

Список літератури: 1. Колесников А.А. Банковское дело / А.А. Колесников. – М.: Изд. «Финансы и статистика», 1999г. – 474 с. 2. Вятко Л. Д. Банки и их депозиты [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: http://www.IZV.info/economic/news_40145#2 3. Жуков Е.Ф. Банки и банковские операции / Е.Ф. Жуков – М.: Изд. «ЮНИТИ», 2000г. – 628 с.

СУЧАСНІ ЗАСОБИ ОРГАНІЗАЦІЇ ВІДДАЛЕНОЇ РОБОТИ

Своєчасне отримання актуальної інформації є необхідною умовою для прийняття обґрунтованих ділових рішень, тому постійний доступ до інформації став сьогодні визначаючим фактором комерційного успіху. Знаходячись у офісі, перед екраном свого комп'ютера, отримати необхідну інформацію та відправити необхідні поштові повідомлення або факси – не проблема. Інша справа – якщо ви подалися у від'їздження, або справи вимагають вашого втручання навіть на відпочинку, або ваша робота пов'язана з постійними мандрівками.

В усіх цих випадках необхідний мобільний доступ до інформаційних ресурсів компанії та Інтернету. Під мобільним доступом розуміється, з однієї сторони, те що інформація повинна бути доступна для співробітників фірми незалежно від їхнього місцезнаходження; з іншої – останні повинні мати можливість у будь який момент вийти на зв'язок та передати важливі відомості.

Компанії, що надають своїм співробітникам мобільні варіанти доступу до інформації, отримують немало переваг. Найбільш значні з них:

підвищення продуктивності праці у зв'язку з появою додаткового часу для вирішення ділових задач: розбір електронної пошти, пошук потрібної інформації, спілкування з клієнтами та ін.;

економія робочого часу як результат усунення чи скорочення часових затрат на виконання ряду таких ділових задач, як копіювання даних, організація відео конференцій при переговорах з клієнтами, прийняття рішень та ін. [1].

Для мобільних користувачів постійний доступ до інформації означає:

швидку відповідь на термінові повідомлення, у тому числі з вкладеними файлами;

можливість пошуку необхідної інформації в Інтернеті або отримання необхідної корпоративної інформації у будь якому місці та в будь який час, що дозволяє прискорити процес прийняття рішень;

використання різноманітних ділових додатків незалежно від місця знаходження користувача;

проведення в офісі клієнта презентацій пропонованих товарів та послуг;

створення та корегування договорів, контрактів та інших документів безпосередньо у офісі клієнта;

організація спільної роботи в режимі реального часу [2].

Технічні рішення реалізації мобільного доступу різноманітні та залежать від умов місця знаходження користувача. Можна виділити два основних варіанти, що відрізняються в технічному плані. Перший – через веб-інтерфейс є актуальним для користувачів, що знаходяться у громадських місцях, офісах або вдома, та дає можливість використовувати корпоративну інформацію з будь-якого комп'ютера, підключеного до Інтернету, або з мобільного телефону. Другий припускає обов'язкову наявність мобільного телефону та досить часто асоціюється з, так званим, мобільним офісом [3].

Список літератури: 1. Журнал "Комп'ютерПресс" | Мобільний офіс для мобільного користувача. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.compress.ru/article.aspx?id=14709>. 2. Управління підприємством > Проекти компанії «Бізнес Лайн». Виставки, конференції, презентації. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://www.bl.com.ua/ru/show.php?page_id=1x5x2x9x7. 3. IT Galaxy - Мобільний офіс. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://ru.intel.com/business/community/?portalid=1>.

УДК 339.138

А.А. Дмитрієва, студентка 5 курсу
allya333@mail.ru

ВИБІР CRM-СИСТЕМИ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВА

Основна мета впровадження CRM (Customer Relationship Management) – це підвищення обсягу продажів і прибутку.

CRM дозволяє:

- побудувати систему управління продажами;
- підвищити лояльність клієнтів;
- збільшити обсяг продажів.

Сучасний ринок комп'ютерних програм пропонує варіанти автоматизації бізнес-процесів на основі різних систем і на будь-який смак. Щоб вибрати ту програму автоматизації, яка б відповідала специфіці і всім вимогам підприємства і, в той же час, була б дієвим помічником спеціаліста з продажу необхідно враховувати критерії вибору [1].

Основна складність при виборі того чи іншого програмного рішення полягає в тому, що не існує універсального продукту, який би задовольняв усі потреби бізнесу. Тому перш ніж придбати конкретну програму, необхідно визначитися з цілями, досягти яких допоможе її використання. Багато що в процесі вибору залежить від професіоналізму продавця, який повинен запропонувати клієнтові найбільш оптимальний за ціною продукт, що задовольняє його потребам. По-перше, щоб необхідного функціоналу вистачало з урахуванням можливого розширення компанії, по-друге, щоб були потрібні мінімальні доопрацювання, по-третє, щоб був мінімум надмірностей, які можуть тільки ускладнити роботу в програмі.

Існує й інша проблема: серед розмаїття софтвером (програмних пакетів) на ринку багато хто губиться і купують той чи інший продукт навмання, у відповідному діапазоні цін. Хтось посилається на брак часу, виправдовуючись перед самим собою за невдало вибраний пакет програм. Однак, приділивши трохи більше часу вибору перед покупкою, ви позбудетеся багатьох проблем, втрат часу і коштів надалі [2].

В даний час на ринку багато фірм, які можуть продати програмне забезпечення, але не здатні забезпечити гідний рівень його супроводу:

- установка на робоче місце замовника;
- своєчасне оновлення;
- лінія консультації.

Великі франчайзингові компанії, як правило, пропонують такий сервіс, іноді навіть включають його у вартість продукту.

Як правило, перед підприємством, яке збирається придбати програму автоматизації, постає питання: купувати чи стандартну програму або ж укласти договір на спеціальну розробку і отримати унікальну програму, оптимізовану під вашу діяльність. Остання вимагає, звичайно, додаткових витрат і деякого часу, але дає багато переваг [3].

Якщо планується використовувати CRM-систему в якості бази даних клієнтів і електронного щоденника, то краще придбати «коробковий» програмний продукт, що містить стандартний функціонал. Такий продукт можна встановити самостійно або за мінімальної підтримки інтегратора, якщо ж головне завдання полягає в тому, щоб за рахунок застосування CRM-систем підвищити продажі, необхідно програмне рішення більш високого рівня [4].

Таким чином, можна щоб вибрати найбільш підходяще програмне забезпечення для підприємства, необхідно визначитися з цілями, досягти яких допоможе використання даного програмного продукту. А також необхідно враховувати

професіоналізм продавця, який повинен запропонувати клієнтові найбільш оптимальний за ціною продукт, що задовольняє потреби клієнта.

Список літератури: 1. Черкашин П. А. Стратегія управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM)./ П. А Черкашин. – С.П.: Пітер, 2004. – 384с. 2. Michael J.R. Whitehead Implementing SugarCRM./ J.R. Michael – К.: Publishing Ltd, 2006. – 320с. 3. Системи управління продажами (CRM) [Електроний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.i2r.ru/static/347>. 4. Огляд Microsoft Dynamics CRM [Електроний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.microsoft.com/Rus/dynamics/CRM/useful.mspх>.

УДК 004.413

С.Ю. Дмитренко, студентка 5 курса
svetadmitrenko1@rambler.ru

ОБЗОР ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Все большую популярность в мире приобретают технологии проектного управления, призванные помочь руководителям проектов координировать деятельность исполнителей, обеспечивать выполнение работ в срок, в рамках бюджетов, планировать риски и выполнять другие, не менее важные функции.

Одним из необходимых инструментов проектного управления является программный продукт, без которого невозможно осуществлять полноценное планирование и оперативные расчеты [1].

Системы управления проектами используются для решения следующих основных задач [2]:

структуризация и описание состава и характеристик работ, ресурсов, затрат и доходов проекта;

расчет расписания выполнения работ проекта с учетом всех имеющихся ограничений;

определение критических операций и резервов времени для выполнения других операций проекта;

расчет бюджета проекта и распределение запланированных затрат во времени;

расчет распределения во времени потребности проекта в основных материалах и оборудовании;

определение оптимального состава ресурсов проекта и распределения во времени их плановой загрузки;

анализ рисков и определение необходимых резервов для надежной реализации проекта;

определение вероятности успешного выполнения директивных показателей;

ведение учета и анализ выполнения проекта;

моделирование последствий управленческих воздействий с целью принятия оптимальных решений;

ведение архивов проекта;

получение необходимой отчетности.

На рынке представлено огромное количество систем управления проектами в части планирования. Не смотря на то, что все они, так или иначе, помогают в достижении целей проекта, их функциональность, стоимость и область применения могут сильно различаться. Можно разбить все имеющиеся продукты на определенные категории, исходя из их способа работы, цены, а так же функциональности. Следует выделить, прежде всего, две основные категории [3]:

бесплатные (open source);

платные.

По способу работы все программы такого рода так же разделяются на две большие группы:

имеющие локальный клиент (или работающие только локально);

web-приложения (наподобие Google Docs).

Наиболее популярными являются следующие системы управления проектами.

1. Microsoft Office Project – это комплексное решение корпорации Microsoft по управлению корпоративными проектами, которое позволяет управлять проектами любой сложности и включает в себя семейство следующих программных продуктов [4]:

а) MS Office Project Standart – пакет начального уровня для управления простыми проектами;

б) MS Office Project Professional – пакет для профессионального управления проектами любой сложности на любом уровне управления;

в) MS Office Project Server – серверный продукт, который используется для взаимодействия менеджеров проекта при управлении распределенными проектами;

д) MS Office Project Web Access – веб-интерфейс MS Project, позволяющий участникам проектов получить доступ к проектной информации через Internet Explorer.

2. Spider Project Professional (также существуют версии Desktop и Lite, разработчик "Технологии управления Спайдер") – пакет управления проектами, спроектированный и разработанный с учетом практического опыта, потребностей, особенностей и приоритетов Российского рынка [5].

3. Программные продукты компании Primavera Inc [1]:

а) Primavera Project Planner Professional – профессиональная версия, предназначенная для автоматизации процессов управления проектами в соответствии с требованиями PMI (Project Management Institute) и стандартами ISO;

б) SureTrack Project Manager ориентирован на контроль выполнения больших проектов или фрагментов крупных проектов. Может работать как самостоятельно, так и совместно с Project Planner в корпоративной системе управления проектами.

4. Open Plan (разработчик Welcom Software Technology, сейчас Deltek) обеспечивает полномасштабное мультипроектное управление, планирование по методу критического пути и оптимизацию использования ресурсов в масштабах предприятия [2]. Может эффективно использоваться на всех уровнях контроля и управления проектами – от высшего руководства и менеджеров проектов, до начальников функциональных подразделений и рядовых исполнителей.

Выбор программного продукта для управления проектами зависит от целей, задач стоящих перед организацией и масштабов осуществляемых проектов. Для реализации локальных проектов можно выбрать упрощенные версии, но для координации крупных проектов и мультипроектного управления нужны более сложные программы с большим набором функций.

Список литературы: 1. Выбор программного обеспечения по управлению проектами [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.icl.ru/pages/835>. 2. INTUIT.ru: Управление проектами средствами Microsoft Project. Автор: С.В. Скороход [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.intuit.ru/department/itmngt/pmmsproject/1/>. 3. Summer Lightning. Технологии производства программного обеспечения [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: http://summerlightning.ru/articles/software_development_technologies/#2. 4. Microsoft Office Project 2007 [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: http://desten.ru/dn/export/sites/desten/general/microsoft/office_project_2007.html. 5. Интегрированная система управления проектами Spider Project [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: http://www.spiderproject.ru/booklet_r.php?p=2|6.

КРИТЕРІЇ ВИБОРУ HRM-СИСТЕМ

Дедалі більше вітчизняних компаній виявляють зацікавленість до інформаційних систем управління підприємством. Особливо гострою проблема автоматизації є для великих і середніх підприємств, для яких збереження старих управлінських технологій загрожує втратою ефективності управління в умовах ринкової конкуренції. Перша задача, яку доводиться вирішувати при переході на нові інформаційні технології – визначення ключових цілей впровадження ІС, пов'язаних із загальною стратегією бізнесу, та вибір ІТ-рішення адекватного цій стратегії [1].

Автор розробляє програмний модуль, що реалізує облік відпрацьованого часу та розрахунок заробітної плати, тому до кола його інтересів відноситься проблема вибору подібних систем. Отже, метою даної роботи є узагальнення критеріїв вибору програмного продукту (комплексу програмних продуктів) для управління персоналом.

Найчастіше дискусії користувачів та розробників програмного забезпечення для підприємств точаться навколо проблеми вибору ERP-систем. На думку автора, більшість критеріїв вибору ERP є придатними і для оцінювання та порівняння HRM-систем. До таких критеріїв відносяться [1, 2]:

- функціональна повнота;
- функціональна та лінгвістична локалізація;
- захист інформації та надійність системи;
- можливість роботи в розподіленому режимі;
- наявність стандартизованих інструментальних засобів адаптації та супроводу;
- інтеграція з раніше впровадженими системами та іншими програмними продуктами, котрі використовуються на підприємстві;
- агрегування інформації на рівні підприємства, окремих функціональних задач;
- наявність спеціальних засобів аналізу стану елементів системи в процесі її експлуатації;
- вартість програмного забезпечення;
- вартість робіт з адаптації та впровадження системи;
- середні терміни адаптації та впровадження системи;

рівень професійної кваліфікації спеціалістів фірми-розробника (або інтегратора) і наявність у них досвіду впровадження подібних систем;
ділова репутація фірми-розробника та її досвід роботи;
можливість роботи з декількома найбільш широко розповсюдженими операційними системами і СУБД.

Серед специфічних критеріїв, що стосуються вибору саме HRM-систем, найважливішими автор вважає такі:

максимальна автоматизація розрахункових функцій (можливість системи самостійно проводити різні розрахунки високої складності);

підтримка оперативного розрахунку заробітної плати великої кількості співробітників;

можливість отримання кадрових вихідних форм будь-якого виду, в будь-якому обсязі і в будь-якому розрізі;

можливість вести паралельно два види обліку – управлінський і регламентований;

можливість вести в єдиній інформаційній базі облік від імені декількох організацій – юридичних осіб, які з погляду організації бізнесу складають єдине підприємство (корпорацію);

можливість формувати корпоративну консолідовану звітність;

наявність механізмів інтеграції з HR-порталом.

Прийняття рішення про впровадження системи управління персоналом починається з вибору найсуттєвіших з перелічених критеріїв, які далі будуть використовуватися для порівняння систем [1]. У процесі визначення і обґрунтування критеріїв необхідно враховувати такі основні вимоги:

критерії повинні бути між собою узгодженими і не суперечити один одному;

склад показників повинен бути мінімально достатнім і повним, відповідати поставленим цілям;

значення критеріїв повинні бути реальними і досяжними.

Отже, методики вибору ERP-систем, на думку автора, легко адаптуються для вибору програмного модуля управління персоналом. Однак варто враховувати і запропоновані в даній роботі специфічні вимоги до HRM-систем. Очевидно, що кількість HRM-систем буде постійно зростати, а отже проблема аргументованого, зваженого вибору буде ставати дедалі актуальнішою.

Список літератури: 1. Бондаренко Л. Методика выбора ERP-системы в качестве основы интегрированной системы управления предприятием. [Электронный ресурс] // Финансовая газета (Региональный выпуск). – 2005. – № 14. – Режим доступа до ресурсу: http://www.logistics.ru/21/7/4/i20_23802p7.htm. 2. Никаноренков Д.В. Критерии выбора бухгалтерской программы. [Электронный ресурс] // "Учет.Налоги.Право.Северо-Запад" Путеводитель Софт для Бухгалтера. – 2008. – № 6. – Режим доступа до ресурсу: <http://www.softbalance.ru/about-sb/pressa/publication-all/kriteri-vubora-buhgalt-pr/>

УДК 575.088.19

Д.В. Мищенко, студентка 5 курса
dashystichka@mail.ru

ВЫБОР СИСТЕМЫ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СКЛАДОМ

Эффективное управление складом является одной из ключевых логистических задач компаний различных сфер деятельности. Управление складом у многих ритейлеров и дистрибьюторов построено на основе ERP-систем (SAP, Oracle и т.д.), некоторые даже работают, используя 1С. Но эти системы нельзя назвать WMS (Warehouse Management System – системами управления складом) [1].

Эти системы в лучшем случае позволяют знать, что и в каком количестве хранится на складе. Некоторые из них могут сказать, какой товар во сколько должен прибыть, и какой когда надо отгрузить. Но не более того. Многим компаниям этого хватает, но рано или поздно их потребности перерастают возможности ERP-систем и, когда вопрос автоматизации работы склада становится препятствием для дальнейшего развития бизнеса, обнаруживаются существенные функциональные ограничения неспециализированных решений [2].

В связи с этим перед компаниями, решившей автоматизировать склад встает серьезная проблема выбора. На рынке предлагаются решения многих производителей. Как выбрать из них оптимальное?

Системы класса WMS были специально созданы для того, чтобы автоматизировать функции оперативного управления складом. Их работа базируется на технологиях автоматической идентификации, адресного хранения и удаленного управления персоналом.

Эти системы формируют в автоматическом режиме задания для проведения операций, управляя складским персоналом и техникой, оставляя за менеджментом только функции наблюдения за ходом технологического процесса и разрешения проблемных ситуаций [3].

Три основополагающих для склада бизнес-процесса – приёмка, размещение и отгрузка – сильно зависят друг от друга. Неправильная приёмка влечёт за собой неверное размещение и хранение, что, в свою очередь, является источником проблем при отборе и отгрузке. Эти процессы можно автоматизировать частично, однако наибольший синергетический эффект принесёт только комплексная автоматизация. И основное преимущество такого подхода состоит в том, чтобы люди принимали как можно меньше самостоятельных решений, как можно меньше влияя на результирующий показатель качества. Ведь лучший показатель качества для клиента выражен в том, что заказанный товар будет подготовлен к его приезду вовремя, в требуемом количестве и хорошем состоянии [4].

Благодаря системе WMS всегда может проводить мониторинг работы склада, получать информацию о его состоянии, достижениях, статусе приёмки и статистику по сотрудникам. WMS позволяет просматривать эту информацию в режиме реального времени, отслеживать некие ключевые данные (к примеру, сколько в течение последнего часа выполнено операций отбора, сколько в течение последних суток отгружено заказов, сколько людей было задействовано при отборе, при отгрузке заказов и т.д.). Кроме этого, формируется регулярная отчётность: суточная, месячная, квартальная, годовая. Руководитель получает исчерпывающий объём информации как для тактического управления складом, так и для развития, постоянного увеличения его эффективности [5].

Для многих компаний автоматизация склада является первоочередной задачей. Для них система управления складом – это инструмент для предоставления каждому клиенту высочайшего уровня сервиса исходя из его индивидуальных требований, а также конкурентоспособных цен на услуги [6].

Автоматизация склада с помощью системы управления складом WMS систем позволяет существенно сократить время выполнения операций, уменьшить их стоимость, сократить количество ошибок, улучшить качество обслуживания клиентов, повысить производительность работы персонала, уменьшить издержки хранения товаров, то есть осуществлять максимально эффективное управление складом [7].

Таким образом можно сделать вывод о том, что для организаций, основной бизнес которых построен на складских и логистических операциях –

автоматизация склада является обязательным решением, а следовательно в таких организациях необходимо внедрение WMS системы.

Список литературы: 1. Линдере М.И. Управление закупками и поставками/ М.И. Линдере. – М.:Юнити-Дана, 2007. – 752 с. 2. Стаханов В.Н. Торговая логистика: Учеб. пособие. / В.Н. Стаханов – М.:ПРИОР, 2000. – 108 с. 3. Зермати П.К. Практика управления товарными запасами/ П.К. Зермати – С.:Питер, 1982. – 112с. 4. Баронов В.И. Автоматизация управления предприятием/ В.И. Баронов – М.:ИНФРА-М, 2000. – 302 с. 5. Michael Dittrich Складская логистика. Новые пути системного планирования/ Michael Dittrich –К.:КИА центр, 2004. – 126 с. 6. Автоматизация производственных процессов. [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: http://classservice.com/publications/news_2007-10-03-10-37-06-647.html 7. WMS системы [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://www.ant-tech.ru/>

УДК 004.942

В.В. Наприковский, студент 5 курса
naprikovsky@gmail.com

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ. УПРАВЛЕНИЕ ПОРУЧЕНИЯМИ

При современном уровне развития информационных технологий и изобилии, инструментов управления бизнес процессами от различных производителей, тема эффективного оперативного управления поручениями или организации совместной работы не потеряла своей актуальности. Интересным является то, что серьезные проблемы испытывают даже очень крупные организации, у которых априори должно быть достаточно ресурсов для приобретения и внедрения любой методики и технологии [1].

В любой организации, отделе, рабочей группе, где работает более одного человека рано или поздно один сотрудник поручает другому решение какой-либо задачи. В этой ситуации задача управления состоит в том, чтобы своевременно довести до сотрудника поручение и осуществлять контроль над ходом решения поставленной задачи. Это могут быть, сроки, результаты работы, производительность, стоимость и другие показатели. Для решения задачи по контролю над хо-

дом исполнения поручений не имеет принципиального значения природа этого поручения - в рамках проекта, в рамках бизнес процесса, в рамках отдела, в рамках географического региона, как самостоятельная небольшая задача или часть большой и продолжительной задачи, повторяющаяся или нет. Важно, что задачу нужно донести до исполнителя, убедиться в ее получении, а, иногда, и в понимании, определить требования к выполнению задачи, затем осуществлять контроль над ходом исполнения. Иногда ещё требуется отдельная процедура приёма результатов исполнения поручения третьим лицам [2].

Когда задач, исполнителей, руководителей становится достаточно много, чтобы держать всю информацию в своей голове, появляется необходимость хранить данные во «внешней памяти», а сама задача управления поручениями значительно усложняется.

Эффективное управление поручениями упирается в необходимость решения следующих принципиальных вопросов:

полнота - важное свойство информационного пространства руководителя. Важно понимание и уверенность, что ничего значимого не упущено, не потеряно ни одной задачи, которая была поставлена, ни одной задачи, которая делегирована;

актуальность информации. Важно быть всегда в курсе дел. В каком состоянии находятся задачи, не пропущены ли сроки выполнения, сколько процентов сделано на текущий момент - на эти и другие похожие вопросы нужно знать ответы сейчас, в реальном времени. Для высшего руководства нет более ценного руководителя, чем тот, который четко, быстро и правдиво может доложить о состоянии дел в своем подразделении [3];

широта представления данных или многообразие. Просто необходимо, чтобы вся информация по задаче всегда была под рукой. История изменений, прикрепленные файлы, переписка, обсуждение исполнителей, если задача переходила из рук в руки. Нет времени искать крупицы информации по различным серверам электронной почты, файловым серверам, порталам и т.д. Высшему руководству нужны одни отчеты, для оперативного управления - другие. Например, проследить всю историю по решению задачи исполнителями;

эффективные коммуникации. Критически важно обеспечить простые, эффективные, доступные средства коммуникаций, иначе никогда не возможно обеспечить актуальность информации у каждого из участников исполнения задачи.

Для частичного или полного ответа на эти вопросы уже разработаны решения. Классификацию решений, которые применяют у себя различные организации

для задач управления поручениями и организации совместной работы можно представить следующим образом.

Простые списки. Решение лежит на поверхности - заведем файл на доступном всем файловом сервере и будем записывать туда задачи. Потом появляются цветовые схемы раскраски задачи и их атрибутов, несколько файлов с различным уровнем доступа или разрезанных по времени - нет предела совершенству.

Системы управления проектами. Мы не исключали в своем определении поручений задачи, которые являются частью проектов. Используют как локальные так и серверные системы управления проектной деятельностью.

Персональные системы управления задачами или PIM (Personal Information Management). Некоторые «продвинутые» приложения PIM позволяют делегировать задачи, а значит, их можно использовать не только для персональных задач.

Специализированные бизнес системы, имеющие модуль управления задачами, например CRM системы, где в рамках управления отношениями с клиентами ставятся задачи, и отслеживается их исполнение [4].

Системы на базе коммуникационных продуктов Microsoft Exchange и IBM Lotus. В стандартной поставке Microsoft Outlook имеет модуль управления задачами.

Информационные Web порталы и специализированные решения для управления совместной работой.

Наиболее развитые интегрированные средства совместной работы и средства поддержки работы команд людей не только создают основу коммуникационной инфраструктуры организации, но и являются неотъемлемым элементом общей архитектуры программных систем, используемых передовыми организациями. Без подобных средств эта архитектура является неполной и ущербной. Более того, данные технологии являются одновременно частью процесса и частью общего решения управления поручениями в организации.

Список литературы: 1. Минаев О.А. Общегосударственный научно-технический журнал "КомпьютерПресс"/Гол.ред. О.А. Минаев - Донецк: ДНТУ, № 1-2-2008.-178 с. 2. В. Н. Тутубалин, Ю. М. Барабашева, А. А. Григорян, Г. Н. Девяткова, Е. Г. Угер Управление предприятием: методологический анализ. – М:МГУ, 1999. - 208 с. (<http://elementy.ru/lib/430230>) 3. Менеджмент. Учебное пособие/Под.ред.проф. В.В.Денисова. - М: ИКЦ «Март», Ростов н/Д: изд.центр «Март», 2008. - 832 с. 4. Нестеров А.В., Прус Ю.В. Технологии для управления и организации бизнеса // Интернет-журнал "ITBiss", 2009, №3. – с. 25-27

ПЛАНИРОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА НА ОСНОВЕ МЕТОДОЛОГИИ MSF

Компании, разрабатывающие программные продукты сталкиваются с большими затратами времени и ресурсов на формирование правильной технологической цепочки между членами проектной группы; с ситуациями, когда происходит несоответствие задуманной концепции с конечным продуктом, в силу отсутствия регламента, позволяющего формализовать работу специалистов. Разрешить этот конфликт можно, используя принципы работы методологии MSF.

Microsoft Solutions Framework (MSF) распределяет работу по управлению проектами между членами проектной группы. Это повышает ответственность сотрудников и позволяет применить предлагаемую методологию к широкому спектру различных проектов, начиная от малых, и заканчивая большими и сложными. Создание бизнес-решения в рамках отведенных времени и бюджета требует наличия испытанной методологической основы. MSF предлагает проверенные методики для планирования, проектирования, разработки и внедрения успешных IT-решений. Благодаря своей гибкости, масштабируемости и отсутствию жестких инструкций MSF способна удовлетворить нужды организации или проектной группы любого размера. Методология MSF состоит из принципов, моделей и дисциплин по управлению персоналом, процессами, технологическими элементами и связанными со всеми этими факторами вопросами, характерными для большинства проектов [1].

MSF состоит из двух моделей (модель проектной группы, модель процессов) и трех дисциплин (управление проектами, управление рисками и управление подготовкой). MSF основана на постулате о шести качественных целях, достижение которых определяет успешность проекта. В то время как за успех проекта ответственна вся команда, каждый из ее ролевых кластеров, определяемых моделью, ассоциирован с одной из упомянутых шести целей и работает над ее достижением. В проектную группу входят такие ролевые кластеры: управление программой, управление продуктом, разработка, тестирование, управление релизом, удовлетворение потребителя. Наличие шести ролевых кластеров не означает, что количество членов команды должно быть

кратным шести – один человек может совмещать несколько ролей и наоборот, ролевой кластер может состоять из нескольких лиц в зависимости от размера проекта, его сложности и профессиональных навыков, требуемых для реализации всех областей компетенции кластера. Минимальный коллектив по методологии MSF может состоять всего из трех человек.

Методология MSF предусматривает иерархическую структуру работ (Work Breakdown Structure - WBS). В совокупности с другими проектными данными WBS служит для создания планов, календарных графиков, бюджета и других составляющих проекта. Она помогает оценивать будущие затраты, распределять ресурсы, упорядочивать выполнение задач, выявлять риски, специфицировать ответственность. Процесс MSF ориентирован на «вехи» – ключевые точки проекта, характеризующие достижение в его рамках какого-либо существенного (промежуточного либо конечного) результата.

В рамках MSF программный код, документация, дизайн, планы и другие рабочие материалы создаются, как правило, итеративными методами. MSF рекомендует начинать разработку решения с построения, тестирования и внедрения его базовой функциональности. Затем к решению добавляются все новые и новые возможности. Такая стратегия именуется стратегией версионирования. В рамках MSF предлагается ряд стандартных документов, которые являются артефактами каждой стадии разработки продукта и могут быть использованы для планирования и контроля процесса разработки [2].

Таким образом, планирование разработки программных продуктов целесообразно производить с использованием методологии MSF, что позволит достичь максимальной отдачи от IT-проектов, распределить ресурсы, эффективно использовать время и бюджет. Перспективным является разработка различных вариантов проектов на основе критерия целевой функции относительно стоимости проекта или суммарного времени его выполнения.

Список литературы: 1. Гоффман П. Гибкая методология разработки программного обеспечения. – М: Издательский дом "Русская редакция", 2008. – 126с. 2. Microsoft Solutions Framework [Электронный ресурс] / Microsoft. – Режим доступа: www.microsoft.com/rus/msdn/msf.

КРАТКОСРОЧНЫЕ МЕТОДИКИ ОПТИМИЗАЦИИ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

Изменения в технологиях, потребностях клиентов и рынках сбыта в современных условиях стали обычным явлением. Высокая динамичность современного бизнеса обусловила фундаментальное переосмысление концепций менеджмента и постепенный переход к ориентации не на функции, а на процессы.

Для удержания уровня конкурентоспособности и расширения своих позиций на рынке компании вынуждены постоянно перепроектировать, реформировать и совершенствовать бизнес-процессы.

Методики совершенствования бизнес-процессов могут быть разделены по длительности выполнения и степени, вносимых в бизнес-процесс изменений на краткосрочные и долгосрочные методики (рис. 1). Краткосрочные методики более дешёвые и часто используемые, чем долгосрочные. Они помогут мягко добиться значительных изменений в результативности и эффективности бизнес-процессов [1].



Рис. 1. Классификация методов совершенствования бизнес-процессов

Методика быстрого анализа основывается на выявлении с привлечением группы экспертов проблем, возникающих при реализации отдельных бизнес-процессов, поиске и анализе возможных вариантов решений для выделенных проблемных участков и оперативном внедрении мероприятий по их улучшению [3].

В основе методики идеализации бизнес-процессов лежит широко используемый в рамках системного подхода метод идеальной системы [4], который заключается в попытке выработать идеальные бизнес-процессы.

Главной целью статистического управления бизнес-процессами является выделение факторов, влияющих на его эффективность, и классификация их на две группы [2]:

- факторы, вызывающие хроническую вариацию бизнес-процесса;
- факторы, вызывающие спорадическую вариацию.

При этом под хронической вариацией понимают возможные отклонения от нормального выполнения процесса, связанные с действием совокупности постоянных факторов, среди которых нельзя выделить один доминирующий. В отличие от хронической спорадическая вариация определяется действием отдельных факторов.

При статистическом управлении бизнес-процессами основной принцип их совершенствования заключается в таком их преобразовании, при котором факторы, вызывающие спорадическую вариацию перестали бы оказывать существенное влияние на эффективность бизнес-процессов.

Метод структурирования функции качества позволяет определять взаимосвязи между требованиями и средствами их удовлетворения и проводить анализ выделенных взаимосвязей. Метод реализуется путем построения специальной таблицы (так называемого «дома качества»), в которой накапливаются результаты исследования бизнес-процессов [2]. На основании признаков бизнес-процессов и требований к ним внешних и внутренних потребителей осуществляется выделение наиболее перспективных направлений совершенствования бизнес-процессов с учетом их взаимного влияния.

Анализ рабочих ячеек заключается в четком определении технических требований для изделия или услуги, которые необходимы для внутреннего или внешнего потребителя. При этом бизнес-процесс или его часть рассматривается как рабочая ячейка, на вход которой подается совокупность требований.

Экспресс-методы совершенствования процессов целесообразно использовать комплексно, т.к. они фактически являются взаимосвязанными и взаимодополняющими элементами [1].

Метод пяти вопросов состоит в том, чтобы для каждого этапа ответить на пять простых вопросов, касающихся сути, места, времени, исполнителя и способа выполнения задачи данного этапа. Позволяет взглянуть на процесс с разных сторон и выявить эффективные шаги для его совершенствования.

Метод анализа добавленной стоимости предполагает, что все этапы процесса разбиваются на три категории: добавляющие реальную стоимость, добавляющие организационную стоимость и не добавляющие никакой стоимости. Затем выполняется задача оптимизации добавляющих стоимость этапов и устранение не добавляющих.

Метод устранения бюрократии схож с анализом добавленной стоимости и направлен на выявление и исключение из процессов бюрократических процедур. В них нет необходимости, они лишь усложняют и портят процесс, не добавляя никакой стоимости ни для организации, ни для клиента.

Метод анализа длительности цикла направлен на усовершенствование бизнес-процесса с помощью оптимизации времени выполнения его полного цикла. Такой эффект предполагается за счет уменьшения временных промежутков между всеми этапами процесса.

Рассмотренные методы представляют традиционный подход к усовершенствованию процессов, поскольку основополагающие установки процесса не подвергаются переосмыслению и нет попыток заменить процесс чем-то совершенно новым. Данные методики не позволяют провести мгновенное существенное улучшение бизнес-процессов предприятия и в случае, когда необходимо совершенствовать большое количество бизнес-процессов, что характерно при переходе с функциональной модели управления к процессно-ориентированной, необходимо пользоваться долгосрочными методиками. Тем не менее, они сами по себе приводят к положительному результату, иногда даже и весьма существенному проводя изменения довольно мягко не ставя предприятие в стрессовое положение, как это бывает с долгосрочными методиками.

Перспективным с точки зрения управления бизнес-процессами является построение сквозных (кросс-функциональных) бизнес-процессов предприятий и организаций, в частности, статических и динамических моделей, разработанных в монографии [5].

Список литературы: 1. Майк Робсон, Филип Уллах. Практическое руководство по реинженерингу / Майк Робсон, Филип Уллах - М.: Аудит, Юнити 1997. – 224 с. 2. Андерсен Берн. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования. / Андерсен Берн - М.: РИА «Стандарты и качество», 2005. – 272 с. 3. Джеймс

Харрингтон, К. С. Эсселинг, Харм Ван Нимвеген. Оптимизация бизнес-процессов. Документирование, анализ, управление, оптимизация. / Джеймс Харрингтон, К. С. Эсселинг, Харм Ван Нимвеген - М.: Азбука, 2002. – 328 с. 4. Анфилатов В. Н. Системный анализ в управлении. / Анфилатов В. Н. - М.: Финансы и статистика, 2003. – 368 с. 5. Пономаренко В. С., Минухин С. В., Беседовский А. Н. Механизм принятия управленческих решений на предприятии: процессный подход. Научное издание. / В. С., Минухин С. В., Беседовский А. Н. - Х.: Изд. ХНЭУ, 2005. – 240 с.

УДК 65.012

С.А. Саранча, студент 5 курсу
Spel08@mail.ru

БІЗНЕС-ПРОЦЕСИ В ОРГАНІЗАЦІЇ

На даний момент багато компаній активно застосовують сучасні технології процесного управління, опису, аналізу та оптимізації бізнес-процесів. Застосування даних технологій дозволяє ефективно вирішити актуальні завдання, що стоять перед сучасними підприємствами.

Основною цілю даної роботи є визначення основних принципів формалізації бізнес-процесів. Задачами подальшого дослідження є побудова системи workflow для управління документацією бізнес-процесів.

Бізнес-процес - це послідовність взаємопов'язаних заходів або завдань, спрямованих на створення певного продукту або послуги для споживачів. Для наочності бізнес-процеси візуалізують за допомогою блок-схеми бізнес-процесів [1].

Існують три види бізнес-процесів:

– керуючі - бізнес-процеси, які управляють функціонуванням системи. Прикладом керуючого процесу може служити Корпоративне управління і Стратегічний менеджмент.

– операційні - бізнес-процеси, які складають основний бізнес компанії і створюють основний потік доходів. Прикладами операційних бізнес-процесів є Постачання, Виробництво, Маркетинг і Продаж.

– підтримуючі - бізнес-процеси, які обслуговують основний бізнес. Наприклад, Бухгалтерський облік, Підбір персоналу, Технічна підтримка, АГВ [1].

Бізнес-процес починається з попиту споживача і закінчується його задоволенням. Процесно-орієнтовані організації намагаються усувати бар'єри і затримки, що виникають на стику двох різних підрозділів організації при виконанні одного бізнес-процесу.

Бізнес-процес може бути декомпована на кілька підпроцесів, які мають власні атрибути, однак також спрямовані на досягнення мети основного бізнес-процесу. Такий аналіз бізнес-процесів звичайно включає в себе складання карти бізнес-процесу і його підпроцесів, рознесених між певними рівнями активності [2].

Бізнес-процеси повинні бути побудовані таким чином, щоб створювати вартість і цінність для споживачів і виключати будь-які необов'язкові або зовсім зайві активності. На виході правильно побудованих бізнес-процесів збільшуються цінність для споживача і рентабельність (менша собівартість виробництва товару або послуги).

Існує безліч методів і технік застосовуваних для моделювання бізнес-процесів. Зокрема, нотація BPMN використовується для представлення бізнес-процесів у вигляді workflow [3].

Workflow - це повна або часткова автоматизація бізнес-процесу, при якій документи, інформація або завдання передаються від одного учасника (бізнес-процесу) до іншого для виконання дій відповідно до набору керівних правил. Workflow - в дослівному перекладі з англійської означає потік робіт / операцій [4].

Ось ще одне визначення, найкращим чином відображає процесну сутність Workflow

Workflow - це процес, довільне завдання, що виконується послідовно або паралельно двома або більше учасниками робочої групи з метою досягнення спільної мети.

Фактично, Workflow є синонімом терміна «бізнес-процес», тільки застосовується частіше в плані систем автоматизації бізнес-процесів. Після проведення опису та оптимізації бізнес-процесів наступним кроком буде процесна автоматизація. Для того, щоб вибудовані процеси стали працювати, необхідно засіб для автоматичної координації діяльності виконавців - це і є системи Workflow. На відміну від систем проектування і оптимізації бізнес-процесів (бізнес-моделювання), системи Workflow використовуються для автоматизації поточної діяльності. Тобто, дозволяють документів автоматично проходити задані маршрути і отримувати звіти, як за змістом документів, так і по процесу.

У результаті дослідження пропонується використовувати для системи документообігу характеристики бізнес-процесів, які дозволяють визначити приналежність документів до входу чи виходу бізнес процесів, а також визначити механізм перетворення (заповнення) у системі.

Список літератури: 1. Бизнес-процесс [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://quality.eur.ru/DOCUM/upbp.htm>. 2. Моделирование бизнес-процессов [Электронныйресурс]. – Режим доступа к ресурсу: http://vernadsky.tstu.ru/pdf/2009/04/r_21_04_2009.pdf. 3. BPMN [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://mainthing.ru/ru/tag/bpmn>. 4. Автоматизация workflow[Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.regcons.ru/5-1-6.htm>.

УДК 336.47.067.21

М.С. Свитинский, студент 5 курса
s-qwert@rambler.ru

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ СИСТЕМ ФИНАНСОВОГО МОНИТОРИНГА

На сегодняшний день существует множество разнообразных программ мониторинга финансового состояния банков, предприятий, фирм, многие из которых банки разрабатывают либо сами, либо по заказу, «под себя». Рассмотрим некоторые из них.

Программа "ИНЭК-АФСР" серии Аналитик предназначена для проведения финансового анализа и мониторинга предприятий и организаций всех видов деятельности, на основе данных внешней бухгалтерской отчетности (баланс, отчет о прибылях и убытках, поступление и расход денежных средств).

Несомненным достоинством программы "ИНЭК-АФСР" является механизм, обеспечивающий пользователям возможность создавать собственные методики анализа, описывая алгоритмы расчета используемых в них показателей.

Также с помощью программы можно проводить анализ:

- массивов и активов аналитического баланса (относительные и абсолютные изменения в структуре имущества и источниках его формирования);
- прибылей и убытков (финансовые результаты);
- притока и оттока денежных средств;

– эффективности, характеризующей рентабельность деятельности и доходность вложений (рентабельность деятельности и капитала, оборачиваемость активов и элементов оборотного капитала);

– платежеспособности, выявляющей способность предприятия расплатиться с текущими долгами и вероятность его банкротства в ближайшее время (коэффициент покрытия, промежуточный коэффициент покрытия, срочная и абсолютная ликвидность, интервал самофинансирования, коэффициент Бивера, показатель Альтмана и др.);

– финансовой устойчивости, характеризующей степень независимости предприятий от внешних источников финансирования (уровень собственного капитала, соотношение заемного и собственного капитала, коэффициент покрытия внеоборотных активов собственным и долгосрочным заемным капиталом);

– рыночной оценки предприятия, дающей возможность сравнить его рыночную стоимость с балансовой стоимостью [1].

Audit Expert – аналитическая система диагностики, оценки и мониторинга финансового состояния одного или группы предприятий на основе данных финансовой и управленческой, в том числе консолидированной отчетности [2]. Гибкая система определения исходных данных, алгоритмов их обработки и формирования отчетов позволяет пользователю создавать не только уникальные методики анализа, но и определять новые объекты .

Audit Expert включает конструктор методик и позволяет реализовать дополнительные финансово-экономические показатели, формулы их расчета, отчетные формы на основе исходных и аналитических данных, автоматически формирует экспертные заключения. Встроенный генератор отчетов помогает быстро подготовить их с помощью шаблонов, а также создавать новые - необходимой структуры, с таблицами, графиками, текстовой информацией. Также Audit Expert позволяет оценить финансовое состояние с позиции финансирующего банка. Для решения обратной задачи предназначены встроенные скоринговые методики оценки заемщика .

Как видим, каждая из программ обладает своими плюсами, и все же система ИНЭК-АФСР более достойна и многофункциональна, так как на данный момент обладает более мощным функциональным наполнением, что позволяет использовать ее в области финансового анализа и непрофессионалу, который вынужден полностью положиться на реализованные разработчиками методики и предложения, имея незначительные возможности влияния на заложенные в программу алгоритмы анализа. Таким образом, освоить и начать полноценную работу в

«ИНЭК-АФСР» гораздо проще, нежели в Audit Expert. Достоинство первой состоит также в том, что в ней есть возможность (кроме вариантов планового и фактического) сравнивать свои показатели со средними данными по отрасли и другим отраслям, учитывать изменение внешней среды. Главный же минус «ИНЭК-АФСР» - ее жесткость, отсутствие пользовательских средств настройки на новые методики анализа.

Но самой гибкой и подходящей системой финансового мониторинга в частности для банков была выявлена в ходе исследования Система скоринга Scorto Behavia. Вот основные преимущества данной программы над другими [3]:

- эффективное прогнозирование вероятности возникновения просрочек;
- оптимизация кредитных счетов (кредитные лимиты, реструктуризация);
- проводить отбор групп клиентов для эффективного осуществления Cross-selling;
- возможность проводить расчеты основных показателей риска и определять на их основе количество требуемого резервного капитала;
- система позволяет оценивать стоимость кредитного портфеля (сегментирование портфеля, оценка каждого сегмента);
- строить эффективную маркетинговую политику, в том числе политику удержания существующих клиентов;
- оценивать рыночные риски.

Для банков проблема создания или покупки современных автоматизированных информационных систем финансового мониторинга является очень острой и актуальной. Поэтому создание автоматизированной системы мониторинга финансовой системы, в частности кредитного портфеля банка, является очень актуальной темой, и решение этой проблемы даст банку возможность более эффективно и менее трудоемкого кредитования.

Список литературы: 1. Программа «ИНЭК-АФСР» [Электронный ресурс] // Информ Плюс. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.informplusnn.ru/site.aspx?IID=534690&SECTIONID=534688>. 2. Оценка качества кредитного портфеля [Электронный ресурс] // Банкир.РУ. – Режим доступа к ресурсу: <http://expert-systems.com/financial/ae/>. 3. Решение Scort для behavioral-скоринга [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: http://www.scorto.ru/behavioral_scoring.htm

ПРОЦЕС ПЛАНУВАННЯ ВИКОНАННЯ ПРОЕКТІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Процес планування є однією з важливих складових управління проектом. Від якості планування залежить ефективність виконання проекту в цілому. При плануванні виконується розробка та обґрунтування цілей, визначення найкращих методів і способів їх досягнення при ефективному використанні всіх видів ресурсів, необхідних для виконання поставлених завдань і встановлення їх взаємодії. Але зазвичай проект-менеджери недооцінюють значення плану проекту в економії часу, грошей та рішенні багатьох проблем, тому дослідження питань планування виконання проектів є актуальним.

Процес планування проектів – це процес, який передбачає визначення цілей і параметрів взаємодії між роботами та учасниками проекту, розподіл ресурсів та вибір і прийняття організаційних, економічних, технологічних рішень для досягнення поставлених цілей проекту [1].

Розробка плану проекту – це процес, який майже завжди повторюється декілька разів [2]. Це формальний та затверджений документ, який використовується для управління виконанням проекту. Він повинен бути розповсюджений серед учасників проекту відповідно до плану взаємодії [1]. Не можна ототожнювати план проекту та базовий план. План проекту – це документ або набір документів, який змінюється при надходженні додаткової інформації, в той час як базовий план слугує для контролю виконання та змінюється тільки в результаті затвердження запитів на зміни [4].

В роботах таких вітчизняних вчених як Павлова І.Д. [2], Ткаченко В.А. [4], Богданова В.С. [3] та інш., надається вичерпна теоретична інформація що до етапів проектування, визначення тривалості та бюджету проектів, але не вистачає практичних рекомендацій стосовно процесу планування виконання проектів на підприємстві.

План проекту складається для того, щоб визначити, за допомогою яких робіт буде досягатися результат проекту, які люди і обладнання потрібні для виконання цих робіт, в який час ці люди і обладнання будуть зайняті роботою за проектом [2]. Тому проектний план містить три основних елементи: завдання (task), ресурси (resource) та призначення (assignment) [3]. Розглянемо докладніше кожен з них.

Завданням називається робота, що здійснюється в рамках проекту для досягнення певного результату. Оскільки зазвичай проект містить багато завдань, то для зручності відстеження плану їх об'єднують у групи, або фази. Сукупність фаз проекту називається його життєвим циклом.

При плануванні робіт потрібно пам'ятати, що чим детальніше складений план проекту, тим він точніше (отже, краще) [3]. Тому в тих випадках, коли це можливо, варто розбивати великі завдання на підзадачі (тобто перетворювати завдання в фази). Формальними критеріями, які показують, що завдання можна розбити на підзадачі, є тривалість (завдання рідко бувають довше 2-3 днів) та велика кількість задіяних виконавців (як правило, якщо над вирішенням завдання трудяться більше 2-3 осіб, то кожен вирішує своє власне завдання, яку можна окремо врахувати в плані проекту).

Під ресурсами розуміються співробітники і устаткування, необхідні для виконання проектних завдань. Кожен співробітник, який бере участь у проекті, отримує певну роль відповідно зі своєю кваліфікацією, вимогами проекту та регламентами, що діють в організації [4]. При складанні списку ресурсів часто використовується рольове планування. Наприклад, спочатку визначається, що для виконання робіт потрібні три програміста і один менеджер, а потім, коли план проекту затверджений, підбираються конкретні співробітники для цих ролей.

Призначення – це зв'язок певного завдання і ресурсів, необхідних для її виконання [4]. При цьому на одну задачу можуть бути призначені кілька ресурсів, причому як матеріальних, так і нематеріальних. Призначення об'єднують в плані ресурси і завдання, роблячи план цілісним. Завдяки призначень вирішується цілий ряд завдань планування. По-перше, визначаються відповідальні за виконання завдань. По-друге, коли визначені завдання, за які відповідає ресурс, можна розрахувати загальний обсяг часу, що витрачаються їм на проект, а значить, його вартість для проекту. По-третє, визначивши вартість участі всіх ресурсів у проекті, можна підрахувати його загальну вартість. Нарешті, призначаючи ресурси на завдання, можна скоротити термін виконання робіт, виділяючи на них більше ресурсів і тим самим скорочуючи загальну тривалість проекту [1].

Можна зробити висновки, що в ході планування визначаються та досягаються чіткі цілі при балансуванні між обсягом робіт, ресурсами, часом, якістю та ризиками спрямованих на досягнення певного результату при зазначених обмеженнях. Ключовим фактором успіху проектного управління є наявність чіткого заздалегідь визначеного плану, мінімізації ризиків і відхилень від нього.

Список літератури: 1. Бібліотека BukLib. [Електронний ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://buklib.net>. 2. Павлов И.Д. Модели управления проектами: Учеб. пос. – Запорожье:ЗГИА, 2000. – 316 с. 3. В. Богданов - Управление проектами в Microsoft Project 2002.: Учебный курс . –Д.: ПИТЕР, 2003. – 640 с. 4. Тяг Р.Б., Холод Б.І., Ткаченко В.А. Управління проектами: Навч. пос. –Д.: ДАУБП, 2005. – 224 с.

УДК 651.012.12

Д.В. Третьяк, студент 5 курса
elseses@yandex.ru

ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Внедрение системы автоматизации управления, как и любое серьезное преобразование на предприятии, является сложным процессом. Тем не менее, некоторые проблемы, возникающие при внедрении системы, достаточно хорошо изучены, формализованы и имеют эффективные методологии решения. Заблаговременное изучение этих проблем и подготовка к ним значительно облегчают процесс внедрения и повышают эффективность дальнейшего использования системы.

Основные проблемы, требующие особого внимания при их решении:

1. Отсутствие постановки задачи менеджмента на предприятии [1]. Грамотная постановка задач менеджмента является важнейшим фактором, влияющим как на успех деятельности предприятия в целом, так и на успех проекта автоматизации.

2. Необходимость в частичной или полной реорганизации структуры предприятия. Одним из важнейших этапов проекта внедрения, является полное и достоверное обследование предприятия во всех аспектах его деятельности. На основе заключения, полученного в результате обследования, строится вся дальнейшая схема построения корпоративной информационной системы.

3. Соппротивление сотрудников предприятия [2]. При внедрении систем автоматизации в большинстве случаев возникает активное сопротивление сотрудников на местах, которое является серьезным препятствием и вполне способно сорвать или существенно затянуть внедрение этой системы.

4. Временное увеличение нагрузки на сотрудников во время внедрения системы. В течение некоторого времени сотрудникам приходится вести дела, как в новой системе, так и продолжать ведение их традиционными способами (поддерживать бумажный документооборот или существовавшие ранее системы). В связи с этим, внедрение системы автоматизации может затягиваться под предлогом того, что у сотрудников и так хватает срочной работы по прямому назначению, а освоение системы является второстепенным и отвлекающим занятием.

5. Необходимость в формировании квалифицированной группы внедрения и сопровождения системы. Необходимость в формировании квалифицированной группы внедрения и сопровождения системы. Специалистов для этих работ необходимо назначать с учетом следующих требований: знание современных компьютерных технологий (и желание осваивать их в дальнейшем), коммуникабельность, ответственность, дисциплинированность. С особой ответственностью следует подходить к выбору и назначению администратора системы, так как ему будет доступна практически вся информация.

6. Выбор системы автоматизации. В настоящее время на рынке представлены многие программные продукты. Наиболее известные из них:

– Система «Евфрат» [3]. Позволяет решить проблему автоматизации бизнес-процессов с минимальными усилиями и в короткие сроки. Это достигается за счет использования передовых технологий: механизма workflow, подсистемы автоматической обработки документов и подсистемы разбора содержания документа. С их помощью можно автоматизировать выполнение рутинных операций, из которых состоят любые бизнес-процессы, тем самым значительно повысив скорость и качество их выполнения.

– Система «DeloPro» [4]. Реализована на WEB-платформе и сочетает в себе технологичность, гибкость, адаптивность и развитую функциональность при невысокой совокупной стоимости владения, обеспечивая информационные потребности бизнеса в постоянно изменяющейся среде и растущей степени индивидуализации предоставления услуг и производства товаров.

– Система «Terrasoft CRM» [5]. Предоставляет комплекс инструментов, позволяющих систематизировать данные о клиентской базе, процессы привлечения клиентов и развития отношений с ними, совершенствования системы продаж, маркетинга и обслуживания, повышения удовлетворенности клиентов.

– Система «Directum» [6]. Полноценная ECM-система (система управления информацией на предприятии), обеспечивающая прозрачность

управления компанией и повышающая эффективность работы всех ее сотрудников.

– Система «Documentum» [7]. Управляет документами и процессами их обработки, контролирует содержание Web-сайтов и корпоративных порталов, взаимодействует со средствами распознавания и сканирования, управляет проектами коллективной работы.

Но все вышеперечисленные системы направлены на решение не всей области задач системы автоматизации, а на определенное направление. Поэтому разные системы могут подходить одному предприятию, и частично или полностью не подходить другому. Для этого требуется изменять уже существующую систему, а в некоторых случаях и создавать новую для решения требуемых задач.

Таким образом, важно выбрать те процессы внедрения, и то программное обеспечение, которые максимально близки по идеологии управления и специфике предприятия. Естественно, каждая компания имеет свою уникальную специфику, и при внедрении могут возникать различные нюансы, которые требуют дополнительного рассмотрения и поиска методов их решения.

Список литературы: 1. Новости бизнеса. Руководителю предприятия. [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://www.dkmz.dn.ua/articles/rukovoditelyu-predpriyatiya-vnedrenie-sistemy-avtomatizacii-osnovnye-problemy-i-zadachi.html>. 2. Автоматизация производственных процессов. [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: http://classservice.com/publications/news_2007-10-03-10-37-06-647.html. 3. Евфрат – автоматизация бизнес-процессов. [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://www.evfrat.ru/solutions/workflow/?from=google>. 4. Автоматизация бизнес процессов. [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://www.delopro.com.ua/>. 5. Terrasoft CRM – эффективная CRM-система для Вашего бизнеса. [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://terrasoft.ua/products/CRM/crm>. 6. Электронный документооборот. [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://www.directum.ru/>. 7. Документум. [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: http://www.f1soft.ru/documentum_2.htm

ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ CRM-СИСТЕМ

В течение последних нескольких лет наблюдается картина повышенного интереса к CRM-системам, которые сегодня стали важным инструментом в руках бизнес-руководителя, заботящегося о будущем своей компании в условиях конкурентного рынка. Только в Восточной Европе их потребление за год выросло более чем на 40% [1, 2].

Статистика по внедрению CRM-систем в разных источниках сильно отличается: в соответствии с источником [3] – лишь около 10% всех попыток развернуть систему управления отношениями с клиентами признаются успешными, тогда как более половины подобных проектов спустя год оказываются провальными, источник [7] более оптимистичен – около 70% внедрений CRM-систем успешны.

Сегодня CRM-концепция объединяет все инструменты, имеющие отношения к контактам с клиентом: систему управления территориальными продажами, систему клиентской поддержки, систему управления маркетингом и продажами, а также управление контактами и деятельностью. Начав внедрять бизнес-схемы электронного бизнеса, компании тем самым формируют альтернативные каналы распространения своих товаров и услуг, избавляя покупателя от необходимости вступать в непосредственный контакт с продавцом [8].

Среди принципиальных выгод от внедрения CRM-системы можно выделить следующие:

- Расширение возможностей компании по привлечению новых клиентов и удерживанию уже приобретенных.
- Повышение ценности клиента для компании.
- Повышение уровня услуг без привлечения дополнительных расходов на эту задачу [5, 9, 12].

Организации, которые способны эффективно внедрять CRM-системы, достигают этих результатов, однако CRM имеет и негативную сторону и предприятия, осознающие необходимость реорганизации всего процесса продаж в единую CRM-систему, очень часто находятся в неведении относительно того, какие шаги необходимо предпринять, чтобы повысить результативность внедрения CRM, в результате чего терпят провал [4, 6].

Среди причин неудачного внедрения можно выделить такие:

- неправильный выбор разработчика программного продукта;
- недостаточную сплоченность компании, неспособность заказчиков определить четкие задачи CRM;
- неспособность убедить всех участников процесса в преимуществах данной системы и, таким образом, принять ее в своей организации.
- ошибки применения технологии [10, 11].

Для решения этих проблем необходимо учитывать опыт использования CRM-систем, искать доступные по цене и надежные CRM-решения, соответствующие реальным потребностям и возможностям компании, а не желаниям техперсонала. CRM-систему необходимо настраивать под сферу деятельности конкретной компании [6, 10].

Также, перед началом внедрения проекта, нужно понимать, что CRM – это не дешевое, простое или быстрое решение. Важно оценить масштабы CRM-проекта до начала его запуска, что значительно снизит степень риска. В этом случае необходимо разработать детальный план осуществления проекта, который будет ставить выполнимые задачи и выдвигать реальные требования к ресурсам и временным ограничениям. Неспособность оценить масштабы проекта – одна из основных причин, по которым компании терпят неудачу при внедрении CRM.

Таким образом, внедрять -систему нужно правильно – изучив реальные бизнес-процессы предприятия, ознакомившись с опытом внедрения в других компаниях и, в результате, тщательного выбора подходящей системы. Вследствие чего, внедрение будет действительно полезным и повысит эффективность бизнеса. Инвестиции в CRM являются залогом долговременных отношений с клиентами и, следовательно, процесс возмещения вложенных средств будет зависеть от того, насколько эффективна созданная модель взаимоотношений бизнес – клиент.

Список литературы: 1. CRM – новая стратегия со старыми принципами [Электронный ресурс] /Воронин Б.- Режим доступа к ресурсу: www.bizoffice.ru . 2. Когда стоит задуматься о внедрении CRM-системы [Электронный ресурс] / Тимошук С. // «Компьютерное Обозрение» №39. – Режим доступа до журн.: <http://ko.com.ua/>. 3. Мы живем внутри ИТ-рынка и видим его целиком. [Электронный ресурс] / Лаптев М. // «Компьютерное Обозрение» №38. - Режим доступа до журн.: <http://ko.com.ua/>. 4. Как развивается украинский рынок CRM-систем? [Электронный ресурс] / Куликов Е. // «Компьютерное Обозрение» № 45. - Режим доступа до журн.: <http://ko.com.ua/>. 5. CRM. Эффективность внедрения CRM систем. [Электронный ресурс] / Робинсон Р. - Режим доступа ресурсу: www.profi-club.kiev.ua. 6. Джилл Ди-

ше «CRM-навигатор» (Пособие по управлению взаимоотношениями с клиентами / Пер. с англ. Е. Сысоевой. – К.: Издательство Алексея Капусты (подразделение «Агентства "Стандарт"»), 2006. – 375 с.). 7. Синило Л., журнал "Новый маркетинг" (№3, 2006). 8. Шмытько Б., журнал «Биллинг», № 2, 2003. 9. Умное решение: этапы внедрения CRM-системы в центре развития персонала "Искусство деловой жизни" / Шерман А. // газета "Бизнес" от 27 февраля 2006 г. 10. Причины неудач внедрения CRM-проектов [Электронный ресурс] // Sun November 02, 2009. - Режим доступа до журн.: <http://ua.sun.com/>. 11. CRM. Эффективность внедрения CRM систем [Электронный ресурс] / Стюарт Л. - Режим доступа к ресурсу: www.e-executive.ru. 12. Бог из машины. Выгоды и особенности внедрения CRM-систем [Электронный ресурс] / Захарцев С. // OPP Russia, 17 июля 2009г. - Режим доступа к ресурсу: http://www.aplana.ru/publications_163.htm.

УДК 621.391

А.С. Шаркова, студентка 5 курсу
anya_sharkova89@mail.ru

ЗАДАЧИ УЧЕТА, КОНТРОЛЯ И АНАЛИЗА СОСТОЯНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОВОДНЫХ ЛИНИЙ СВЯЗИ

В наше время проводные линии связи получили широкое развитие: существует налаженная и организованная система проводной связи по всему миру и необходимо следить за состоянием каждого ее элемента для поддержания всей линии связи на таком высокотехническом уровне, который бы отвечал современным требованиям.

Линия связи состоит в общем случае из физической среды, по которой передаются электрические информационные сигналы, аппаратуры передачи данных и промежуточной аппаратуры [1]. В зависимости от среды, по которой передаются сигналы, все существующие типы линий связи принято делить на проводные и беспроводные (радиолинии). К проводным линиям относятся все типы линий, в которых сигналы распространяются по искусственно создаваемой непрерывной направляющей среде. В простейшем случае проводная линия связи представляет собой физическую цепь, которая образуется из проводов, по которым протекает электрический ток. В беспроводной связи, в качестве носителя сигнала используются радиоволны, свободно распространяемые в пространстве [2].

Говоря об уровне развития проводных линий связи, нельзя забывать об их «большом конкуренте» в этой сфере – беспроводной связи. Но, несмотря на все достоинства беспроводной связи (постоянный рост скорости передачи данных, доступность и др.), по совокупному показателю качества (доступность, скорость, цена) проводное подключение на сегодня впереди. Это обусловлено минимальным влиянием на проводные линии связи различных электроприборов, погодных условий, электромагнитных волн, а также возможность проведения проводных линий связи практически в любую зону, в то время как у беспроводной связи ограниченный радиус покрытия [3].

В настоящий момент мобильная связь полностью не может заменить проводные линии связи, так как пока существующие беспроводные технологии не позволяют предоставлять услуги с тем же качеством, что подключение по проводам. Поэтому разработка модуля автоматизации «Учета и анализа состояния проводных линий связи» является актуальной задачей.

Модуль «Учета и анализа состояния проводных линий связи», направлен на решение трех бизнес - задач. Первая задача «Учет элементов проводных линий связи» предназначена для выявления состояния элементов проводных линий связи, которые приняты к учету и находятся в единой базе данных. Вторая задача «Управление состоянием проводных линий связи», на основе выходной информации из предыдущей задачи позволяет определять сроки выполнения ремонтных работ, модернизацию, демонтаж элементов. Третья задача «Анализ состояния проводных линий связи», направлена на то чтобы на основе выходной информации из второй задачи сформировать в электронном виде данные о текущем состоянии всех элементов проводных линий связи на определенную дату по выбранному направлению.

Подводя итог можно сказать, что автоматизация учета и анализа состояния проводных линий связи позволит получать объективную информацию о них, обеспечивать возможность технологического развития как всей линии связи (одного или нескольких направлений), так и ее составляющих.

Список литературы: 1. Украинцев Ю. Д. История связи и перспективы развития телекоммуникаций : [учебное пособие] / Ю. Д. Украинцев, М. А. Цветов. - Ульяновск : УлГТУ, 2009. -128 с. 2. Берлин А.Н. Коммуникация в системах и сетях связи / А.Н. Берлин. – М.: Эко-трендз, 2006. – 344 с. 3. Гольдштейн Б.С. Сети связи : [учебник для вузов] / Б.С. Гольдштейн. - Санкт-Петербург : ВHV, 2010, - 400с.

ОГЛЯД МЕТОДІВ ОЦІНКИ ФІНАНСОВОГО АНАЛІЗУ ПІДПРИЄМСТВА

За умов переходу економіки України до ринкових відносин, суттєвого розширення прав підприємств у галузі фінансово-економічної діяльності значно зростає роль своєчасного та якісного аналізу фінансового стану підприємств, оцінки їхньої ліквідності, платоспроможності і фінансової стійкості та пошуку шляхів підвищення і зміцнення фінансової стабільності. Систематичний аналіз фінансового стану підприємства, його платоспроможності, ліквідності та фінансової стійкості необхідний ще й тому, що дохідність будь-якого підприємства, розмір його прибутку багато в чому залежать від його платоспроможності. Ураховують фінансовий стан підприємства і банки, розглядаючи режим його кредитування та диференціацію відсоткових ставок.

Саме цим зумовлюється необхідність і практична значущість систематичної оцінки фінансового стану підприємства, якій належить суттєва роль у забезпеченні його стабільного фінансового стану. Отже, фінансовий стан - це одна з найважливіших характеристик діяльності кожного підприємства.

Метою оцінки фінансового стану підприємства є пошук резервів підвищення рентабельності виробництва і зміцнення комерційного рахунку як основи стабільної роботи підприємства і виконання ним зобов'язань перед бюджетом, банком та іншими установами. Саме тому вирішено розглянути методи оцінки фінансового аналізу.

В наш час використовують різноманітні методи оцінки фінансового аналізу.

Авторами [1] пропонуються: формалізовані методи. До формалізованих відносять: класичні методи аналізу господарської діяльності та фінансового аналізу; традиційні методи економічної статистики; методи математичної статистики вивчення зв'язків; економетричні методи; методи економічної кібернетики і оптимального програмування; методи дослідження операцій і теорій прийняття рішень.

Стаття [2] присвячена неформалізованим методам. До неформалізованих відносять: експертні оцінки; імітаційне моделювання; порівняння; системи показників; аналітичні таблиці.

В роботі [3] описуються наступні прийоми здійснення фінансового аналізу: горизонтальний (часовий) аналіз; вертикальний (структурний) аналіз; трендовий

аналіз; аналіз відносних показників (коефіцієнтів); порівняльний аналіз; факторний аналіз.

В роботі [4] описується метод Дюпон -каскад.

На сайті [5] представлені наступні моделі фінансового аналізу: дескриптивні; предикативні; нормативні.

Автори [6] згадують ще один метод: специфічний аналіз.

Таким чином, у ході аналізу фінансового стану підприємства можуть використовуватися різноманітні прийоми, методи та моделі аналізу. Їх кількість та широта застосування залежать від конкретних цілей аналізу та визначаються його завданнями в кожному конкретному випадку.

Підбиваючи підсумок розгляду сутності оцінки фінансового стану підприємства, слід іще раз підкреслити, що необхідність та значення такої оцінки зумовлені потребою систематичного аналізу та вдосконалення роботи за ринкових відносин, переходу до самокупності, самофінансування, потребою в поліпшенні використання фінансових ресурсів, а також пошуком резервів зміцнення фінансової стабільності підприємства.

Список літератури: 1. Кретина М. Н. Финансовое состояние предприятий: Методы оценки / М.Н. Кретина. - М.: ДИС, 2002. - 224 с. 2. Стаття «Фінансовий аналіз і методи його оцінки» [Електронний ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://cfin.ru>. 3. Ковалев В.В. Финансовый анализ / В.В. Ковалев. - М.: Финансы и статистика, 2000. – 512 с. 4. Артеменко В.Г. Финансовый анализ / В.Г. Артеменко, М.В. Беллендир. - М.: ДИС, 2002. - 120 с. 5. Значение и основы финансового анализа [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://inpos.com.ua/145> 6. Баканов М.П. Теория экономического анализа / М.П. Баканов, А.Д. Шеремет. - М.: Финансы и статистика, 2002 - 426 с.

УДК 519.17

А.В. Якушев, студент 5 курса
anykeyua@gmail.com

АНАЛИЗ МАРШРУТОВ ТРАНСПОРТНОЙ СЕТИ ГОРОДА

Разрабатываемых модуль предназначен для решения задачи: повышение удобства передвижения пассажиров по городу на общественном транспорте. Для этого необходимо анализировать маршруты транспортной сети города и по требованию выдавать:

- путь из одной точки к другой;
- путь с минимальным числом пересадок;
- путь, минимальный по стоимости.

Внедрение разрабатываемого модуля позволит пассажирам выбирать оптимальный маршрут как с точки зрения времени, так и стоимости проезда. Доступ к данному модулю можно организовать через web-интерфейс.

Решение сформулированных выше критериев оптимальности сводится к решению задач теории графов [1, 2, 3]. Для решения которых можно применить алгоритм Дейкстры [1, 2, 3].

Алгоритм Дейкстры формулируется следующим образом: дан взвешенный ориентированный граф $G(V,E)$ без петель и дуг отрицательного веса. Необходимо найти кратчайшие пути от некоторой вершины A графа G до всех остальных вершин этого графа [4].

Транспортная сеть города имеет следующие особенности:

4. несколько точек могут принадлежать нескольким маршрутам;
5. у разных маршрутов разная средняя скорость движения;
6. у разных маршрутов разный интервал движения.

В виду перечисленных особенностей применение алгоритма Дейкстры требует дополнительных преобразований графа. Граф нужно преобразовать следующим образом: создать граф, где существуют логические точки, смысл которых состоит в задании уникальных характеристик точки. К примеру, точка A и B находится на маршруте $r1$ и $r2$. Тогда в новый граф вводятся точки $Ar1$, $Ar2$, $Br1$ и $Br2$, которые будут иметь одинаковые координаты с A и B соответственно. После этого определяем соседей и ребра этих точек. $Ar1$ имеет соседей:

- $Ar2$ с расстоянием до $Ar1$, равным интервалу движения на маршруте $r2$;
- $Br1$ с расстоянием до $Ar1$ равным $\sqrt{(X_{br1} - X_{ar1})^2 + (Y_{br1} - Y_{ar1})^2}$.

После этого преобразовании можно применять алгоритм Дейкстры.

Разрабатываемый модуль имеет следующую структуру:

- база данных, в которой хранятся остановки городского транспорта с указанными координатами, маршруты всех видов транспорта с указанием стоимости проезда, средней скорости движения и интервала движения;
- программные модули, написанные на языке программирования Java, в которых реализован алгоритм Дейкстры;
- web-интерфейс, который взаимодействует с программными модулями и отображает результаты работы в браузере пользователя.

Список литературы: 1. Оре О. Теория графов / Оре О. М.: Наука, 1968.- 336с. 2. Уилсон Р. Введение в теорию графов / Уилсон Р. Пер с англ. М.: Мир, 1977.-208с. 3. Харари Ф. Теория графов / Харари Ф. М.: Мир, 1973-359с. 4. Кормен Т. М. Алгоритмы для работы с графами / Кормен Т. М. М.: «Вильямс», 2006.-1296с.

УДК 025.5:004.4

К.О. Бурих, студентка 5 курсу
mykitana@mail.ru

ОСНОВНІ КОРИСТУВАЦЬКІ ВИМОГИ ДО САЙТІВ НАУКОВИХ ЖУРНАЛІВ

Одним з основних елементів наукових електронних бібліотек, що забезпечують формування нових видів інформаційних ресурсів і обмін науковою інформацією на базі сучасних ІКТ (Інформаційно-комунікаційних технологій), є електронні наукові журнали. Тож сьогодні існує яскраво виражена потреба в організації таких журналів, перш за все, тому, що:

по-перше, такі видання дозволяють швидко публікувати статті, що надходять (тобто забезпечують оперативність публікацій);

по-друге, дають можливість оперативного ознайомлення з науковими матеріалами, які публікуються (відразу після прийняття цих матеріалів до друку);

по-третє, опубліковані матеріали, як правило, не обмежуються за обсягом.

Багаторічна практика створення сайтів дозволила сформулювати ряд загальних вимог, яким повинні відповідати віртуальні представництва наукових журналів. Всі вони базуються на загальних критеріях для web-серверів.

До ключових показників якості web-серверів на даний момент відносяться: глибина змісту; простота навігації; стабільність інформаційних ресурсів; оперативність відновлення інформації; доступність для користувачів; єдність дизайну всіх розділів [1].

Що стосується загальних вимог до Web-сайтів (Web-порталів) наукових журналів, то можна виділити наступні:

- web-сайти журналів (особливо ті, які реєструються Вищою атестаційною комісією (ВАК)) повинні мати свою IP адресу;
- web-сайт повинен бути багатомовним;

– розділи сайту повинні визначатися редакційною колегією (але аналіз багатьох журналів дозволяє виділити наступні розділи: про журнал (часто дають історію створення, прикладну галузь, завдання і т.д.); розділи журналу; редакційна колегія; інформація для авторів (правила оформлення, вимоги до статей, де зазвичай дають вимоги ВАК); адреси, телефони, E-mail, карта де знаходиться редакція і як її знайти; архів журналу (зазвичай перелік всіх статей за роками з анотаціями; публікації (Full text) (база всіх виданих статей, зовнішній вигляд журналу, повний текст статей у PDF з можливістю пошуку у базі за критеріями);

– зазвичай Web-сайти (Web-портали) журналів реалізують на CMS (Content Management System – система управління контентом), і тому можливі ще такі функції: offline зв'язок з авторами шляхом розсилки повідомлень редакції по заданому набору E-mail; зв'язок по E-mail з конкретним автором; проведення спеціалізованих форумів; супровід проведення конференцій за тематикою журналу та інше;

– після створення Web-сайту він передається на супровід відповідальному секретареві редакції, який в подальшому наповнює контент сайту і спілкується з авторами [2].

Тож, основним етапом створення будь-якого сайту, в тому числі і сайту наукового журналу, є проведення детального аналізу інформаційних потреб його потенційних відвідувачів. Тому слід одразу взяти за правило, що сайт створюється саме для читачів, тому саме інтереси користувача повинні бути в першу чергу враховані при виробленні загальної структури та стратегії наповнення віртуального ресурсу.

Список літератури: 1. Биков В.Ю. Колонка редактора [Електронний ресурс] / В.Ю. Биков // Інформаційні технології і засоби навчання – 2006. – № 1. – Режим доступу : <http://www.ime.edu-ua.net/em1/emg.html>. 2. Задорожна Н. Аналіз сучасного стану електронних наукових фахових видань [Електронний журнал] / Н. Задорожна, Т. Омельченко // Інформаційні технології і засоби навчання – 2007. – № 3. – Режим доступу до журналу: <http://www.ime.edu-ua.net/em3/emg.html>.

АНАЛІЗ РЕЖИМІВ РОБОТИ НАСОСНОЇ СТАНЦІЇ СИСТЕМ ВОДОПОСТАЧАННЯ

На сьогоднішній день в умовах ринкових відносин досить актуально постало питання раціонального використання електроенергії на системах водопостачання для мінімізації додаткових витрат на об'єкті господарювання. Дана економія досягається завдяки проведенню детального аналізу режимів роботи насосних станцій системи водопостачання, що включає в себе ряд операцій по збору інформації про характеристики та роботу як кожного насосного агрегату окремо, так і їх комбінації, що обумовлюється додатковими залежностями.

Метою даної роботи є розробка програмного модуля що дозволяє змодельовати роботу насосної станції, попередньо описавши параметри її роботи (кількість насосів, тип насосу, вихідний напір), та сформувані наступні характеристики роботи насосної станції (системи насосних агрегатів) в графічному вигляді:

HQ – характеристику (залежність напору води на виході насосної станції H від витрати води Q , яка має наступний вигляд [1]:

$$H(Q) = H_f - S_f * Q^\beta, \quad (1)$$

де (H_f, S_f, β) – параметри характеристики);

NQ – характеристику (залежність потужності насосного агрегату N від витрати води Q , яка має наступний вигляд:

$$N(Q) = P_0 + P_1 * Q^\alpha, \quad (2)$$

де (P_0, P_1, α) – параметри характеристики).

На основі побудованої моделі можна вибрати оптимальний режим роботи насосної станції, таким чином вказати: які насоси треба включити, щоб затрати електричної енергії були мінімальними.

Список літератури: 1. Белан А.Е. Проектирование и расчет устройств водоснабжения'- 2-е изд., перераб. и доп. - Киев: Будівельник, 1981. - 192с. / А.Е. Белан, П.Д. Хоружий.

УДК 378.14:004.73

І.О. Войтенко, студент 5 курсу
tyrechy@mail.ru

АВТОМАТИЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ІНФОРМАЦІЙНОГО САМООБСЛУГОВУВАННЯ ЧЛЕНІВ ПРОФСПІЛКОВИХ ОРГАНІЗАЦІЙ

Розвиток інформаційних технологій не оминув і профспілкову галузь. Проте сучасний бізнес ставить певні вимоги до програм автоматизації бізнес-процесів управління профспілками. По-перше система управління профкомом повинна забезпечити стандартні функції ведення бази даних членів профспілки та формування звітності [1]. По-друге, сучасна система, на погляд автора, має містити такі інноваційні можливості, як функції інформаційного самообслуговування, що дозволить членам профспілки безпосередньо додавати та редагувати особисті дані. Тому мета даної роботи – узагальнити проблеми та перспективи застосування концепції інформаційного самообслуговування в автоматизованих системах управління профспілковими організаціями.

Автор розробляє програмний модуль для автоматизації діяльності профспілкових організацій. Перша версія системи «ПРОФКОМ», побудована на базі web-технологій, забезпечує:

- ведення бази даних профспілкової організації,
- автоматизація функцій голови об'єднаного комітету профспілки (ОКП) та голів первинних профспілкових організацій,
- ведення реєстру членів профспілки, формування карток членів профспілки,
- облік профзахворювань,
- облік видачі санаторно-курортних путівок у розрізі ОКП в цілому та у розрізі первинних організацій,
- формування щорічної статистичної звітності первинної профспілкової організації та ОКП,
- забезпечення електронного документообігу між первинними профспілковими організаціями та ОКП.

В наступній версії системи автор планує розширити функціональність за рахунок блоку інформаційного самообслуговування.

Концепція інформаційного самообслуговування використовується в дорогих програмних комплексах для управління персоналом (прикладом є HRM-системи компаній SAP і Oracle) і означає надання персоналу зручних засобів доступу до інформації і додатків, пов'язаних з їх діяльністю на підприємстві. Наприклад, ці сервіси дають редагувати свої персональні дані, можливість співробітникам управляти робочим часом, процесом відряджень, кар'єрою, отримувати доступ до персональної інформації, пов'язаної з розрахунком заробітної плати, підтримувати в актуальному стані інформацію про компетенції і професійне зростання тощо [2].

Далеко не всі HRM-систем використовують описані підходи. Тим більш, жодна з існуючих систем управління профспілками такі можливості не надає.

Отже, проектуючи наступну версію системи «ПРОФКОМ» автор додав в програмний додаток такі функції інформаційного самообслуговування:

- перевірка членом профспілки актуальності особистих даних та можливість їх редагувати,

- доступ до своєї персональної інформації, пов'язаної з відрахуванням профспілкових внесків,

- розміщення заяв на видачу санаторно-курортних путівок,

- розміщення заяв на надання матеріальної допомоги,

- подання скарг з питань соціально-трудова відносин.

Впровадження такого програмного рішення надасть можливість співробітникам виконувати завдання, які раніше не знаходилися у сфері їх відповідальності. Що, у свою чергу, дозволить оптимізувати документообіг, підвищити актуальність даних про членів профспілки, зменшити адміністративні витрати. Крім того, таким чином профспілкова організація демонструє високий ступінь довіри своїм членам, що допомагає побудувати ділові відносини, засновані на співпраці і взаємодії.

Список літератури: 1. Установа И. В. Автоматизация документирования деятельности профсоюзного комитета / И. В. Усманова, О. В. Молоканова // Трудовое право. – 2003. – № 9. – С. 74-77. 2. Информационные сервисы в области управления персоналом [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://www.sap.com/cis/pdf/HCM_Info_Services.pdf

СИСТЕМА «ДЕЛОВАЯ ОЦЕНКА ПЕРСОНАЛА»

Целью написания тезисов является презентация системы «Деловая оценка персонала». Система «Деловая оценка персонала» – это компонент диагностики персонала, целенаправленный процесс установления соответствия количественных и качественных профессиональных характеристик персонала требованиям занимаемой должности, подразделения и организации в целом. Оценка персонала в организации должна проводиться регулярно, для того чтобы сотрудники видели результаты своего труда, справедливо оцененные руководителями, а руководители по результатам оценки могли лучше управлять сотрудниками и эффективнее их использовать.

Сегодня на рынке программных продуктов существует много систем, которые автоматизируют все процессы, связанные с деловой оценкой персонала и методов, которые помогают эту оценку проводить. Например: система 1С: Предприятие 8, и метод «360 градусов».

Для руководителя необходимо постоянно знать, какие кадры есть у него в наличии, какие задачи они могут выполнить. Эта информация может значительно повысить эффективность работы предприятия.

Задачей является определение критериев оценки (шкалы, компетенции) и идеального «портрета» сотрудника, описанного в терминах критериев.

С точки зрения построения системы можно выделить четыре объекта оценки (то, что оцениваем) и четыре группы методик оценки, от которых зависит организация процесса оценки:

Объекты оценки:

- Психологические характеристики личности
- Знания, умения и навыки сотрудника
- Поведение (ценности, отношения, мнения)
- Эффективность труда

Группы методик оценки:

- Аттестация
- Тестирование и измерение, тренажеры
- Интервьюирование, опросы
- Деловые игры

Оценить профессиональный, лидерский и личностный потенциал ваших сотрудников намного сложнее. Кроме того, нужно быть экспертом, чтобы оценить уровень знаний и навыков человека. Например, чтобы оценить кандидатов на должность главного бухгалтера или руководителя отдела маркетинга вам вовсе не обязательно знать бухучёт или маркетинг. Соответствие человека должности можно проверить на основе специального тестирования и собеседования. Собственно это и есть оценка персонала.

По написанию тезисов можно сделать следующие выводы: система «Деловая оценка персонала» предоставляет качественную оценку персонала с помощью сторонней фирмы, что убирает влияние других сотрудников предприятия на результат оценки; в любой момент времени предоставляет руководителю полную информацию о подчиненных; проводит анализ истории оценки персонала и формирует отчет по результатам подготовки кадров.

Список литературы: 1. Борисова Е.А. Оценка и аттестация персонала / Е.А. Борисова. – Питер, 2002. – 256с. 2. Волкова Н.В. Кадровая политика для закрепления на предприятии молодых специалистов (на примере выпускников экономических специальностей высших учебных заведений) / Н.В. Волков. – Бийск, 2000. – 170с. 3. Железцов А. Маркетинг персонала. Оценка трудовой деятельности / А. Железцов. - 2002. 4. Миляева Л.Г. Оценка персонала и усиление стимулирующей функции оплаты труда / Л. Миляева, Н. Подольная - Ползуновский альманах - 2001.

УДК 336.77

К.В. Горобець, студентка 5 курсу
gorobets1989@mail.ru

ОЦІНКА КРЕДИТОСПРОМОЖНОСТІ ПОЗИЧАЛЬНИКІВ – ФІЗИЧНОЇ ОСОБИ

Метою даної роботи є огляд систем оцінки кредитоспроможності позичальників. Як свідчить світовий досвід, саме кредитування приносить фінансово-кредитним установам значну частину прибутків. Та, водночас, воно пов'язане з кредитним ризиком і ризиком втрати ліквідності та платоспроможності банку, а в підсумку, - з ризиком банкрутства. Для оцінки кредитного ризику проводиться аналіз кредитоспроможності позичальника, під

яким в українській банківській практиці розуміють наявність передумов для отримання кредиту, спроможність повернути його в повному обсязі і у певний термін. Оцінюючи кредитоспроможність клієнта, банківська установа фактично визначає рівень кредитного ризику, який вона візьме на себе, встановлюючи кредитні стосунки з цим клієнтом.

Національний банк України в "Положенні про порядок формування та використання резерву для відшкодування можливих втрат за кредитними операціями банків" розробив методику аналізу фінансового стану позичальника, яка має враховуватися банками обов'язково. Однак наведені в Положенні вимоги є мінімально необхідними, і кожен банк може розробити власний підхід з урахуванням своєї специфіки, основних положень кредитної політики та конкретних економічних умов. Отже, кожен банк має право самостійно встановлювати додаткові критерії оцінки, що підвищують вимоги до показників для адекватної оцінки кредитних ризиків і належного контролю за ними. Крім того, банки самостійно визначають значущість кожного із запропонованих НБУ показників індивідуально для кожної групи позичальників з огляду на галузь економіки, сезонність виробництва, ліквідність балансу, обіговість коштів, становище на ринку. До теперішнього часу розроблена значна кількість методик оцінки кредитоспроможності позичальника. Вони відрізняються по числу показників, що використовуються для оцінки кредитоспроможності, підходом до оцінки критеріальних меж оціночних показників, оцінкою значимості кожного із відібраних показників, методикою підрахунку сумарної кредитоспроможності. Особливо цікавими є методики оцінки кредитоспроможності позичальника за допомогою рейтингу. Раніше вони в основному використовувалися західними банками. Ощадний банк України був першим банком в Україні, що почав використовувати рейтингову методику оцінки кредитоспроможності позичальника – фізичної особи. Методи перевірки кредитоспроможності позичальників по бальній системі отримують все більше визнання західних банків, які не жаліють ні часу, ні коштів на їх розробку.

Світова банківська практика аналізу клієнтської заборгованості безперечно заслуговує глибокого та усестороннього вивчення зі сторони банків України, і тому все більше і більше українських банків приходять до розробки власних рейтингових систем оцінки кредитоспроможності позичальника - фізичної особи, оскільки дані системи орієнтовані на врахування чинників суб'єктивного характеру, тому дозволяє отримати більш детальний аналіз.

Список літератури: 1.Версаль Н.І. "Кредитні ризики, як важлива складова ризиків банківської діяльності"// Н.Версаль, С.Олексієнко - Фінанси України-2002-№8 с.86-90. 2.Галасюк В.В. Оцінка кредитоспроможності позичальників: що оцінюємо? // В.В. Галасюк - Вісник НБУ.-2001 №5. 3. "Рекомендації по визначенню фінансового стану позичальників" Постанова НБУ №323 затверджене від 29.09.97. 4. "Про кредитування" Положення НБУ №246 від 28.09.95.

УДК 007.519.816

О.О. Делеу, студентка 5 курсу
ksudeleu@mail.ru

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ МЕТОДІВ КАЛЕНДАРНОГО ПЛАНУВАННЯ РЕСУРСІВ ДЛЯ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ

Для вирішення проблеми вибору найбільш оптимальних проектів за ресурсами, що витрачаються, необхідна система пріоритетів, яка допоможе вибрати проекти, найкращим чином сприяючи цілям організації, в рамках наявних ресурсів та полегшити процес планування та оптимізації розподілу ресурсів для проектів, що будуть в розробці. Якщо графіки всіх проектів і відповідні їм ресурси виконані за допомогою спеціальних програмних засобів, то можна швидко визначити реальну ситуацію по проекту, а також вплив нового проекту на проекти, що знаходяться в роботі. Маючи таку інформацію, команда по пріоритетах додасть новий проект тільки в тому випадку, якщо є ресурси, і вони формально призначені для цього конкретного проекту. В даній роботі розглядаються два автоматизованих методи календарного планування ресурсів, з тим, щоб команда могла скласти думку про реальну наявність ресурсів і часу тривалості проекту. Якщо під час виконання проекту відбуваються якісь зміни, то такий графік легко корегувати, і результати легко оцінити [1].

Перший метод передбачає використання готових програмних продуктів, MS Access та MS Project, а також написання коду лише для імпорту та експорту даних із одного програмного продукту до іншого. Основними аспектами даного методу є створення користувальницького графічного інтерфейсу та бази даних за допомогою засобів MS Access для введення усіх необхідних даних про проект до неї. Побудова календарного плану буде проводитись за допомогою засобів програмного продукту MS Project [2]. Після введення усіх необхідних даних по розробці програмного продукту до бази даних за допомогою створених елементів користувальницького графічного інтерфейсу до бази даних відбувається експорт до MS

Project та робота безпосередньо з календарним планом за допомогою засобів цього програмного продукту.

Основними перевагами першого методу є спрощений та більш дешевий варіант розробки та можливість використання усіх можливостей програмних продуктів MS Access та MS Project для роботи над календарним планом проекту. Недоліками є необхідність суміщення різних типів даних, можлива складність конвертування даних, необхідність купівлі ліцензії на використання програмних продуктів та універсальність функцій даного програмного рішення.

Другий метод передбачає створення програмного продукту спеціально для задоволення потреб компанії, для якої автоматизація планування ресурсів є пріоритетною задачею. Розробка може проводитися за допомогою будь-якого зручного засобу програмування та мати такий інтерфейс та функціональність, які необхідні для вирішення даної задачі компанією.

Основними перевагами другого методу є можливість створення програмного із необхідною функціональністю та інтерфейсом, а також відсутність необхідності купувати ліцензії на програмні продукти. Недоліками є більш висока вартість готового автоматизованого рішення, а також неможливість використання усіх можливостей програмних продуктів MS Access та MS Project.

Отже, використання будь-якого із вище перелічених та описаних методів має свої переваги та недоліки. Вибір більш оптимально із них має здійснюватися з урахуванням особливостей компанії та її діяльності [1, 2].

Список літератури: 1. Бондар, М.Н. Разработка бизнес-плана проекта. Учебное пособие. [Текст] / М.Н.Бондар, Т.А. Бондар– К.:ЦУЛ, 2004. – 414 с. 2. Бурков, В.Н. Модели и методы мультипроектного управления. [Текст]/ В.Н. Бурков, Г.А. Кандаурова, Н.Н. Кандауров – М: ИП «Экоперспектива», 2000. – 432 с.

УДК 477.52

С.В. Долга, студентка 5 курсу
Dol.Sveta@mail.ru

РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОГО МОДУЛЯ «УПРАВЛІННЯ ВКЛАДНИМИ ОПЕРАЦІЯМИ»

На сьогоднішній день актуальною проблемою є залучення вільних грошових коштів населення. Зростання економіки залежить від внутрішніх інвестицій, тому для банків важливо акумулювати тимчасово вільні кошти

населення для їх подальшого інвестування в економіку. Важливо зазначити і те, що і банки не можуть розвиватися стійко і стабільно, не маючи надійної ресурсної бази. Тому проблема розробки і виконання оптимальної депозитної політики банків є однією з найважливіших. Одним з основних завдань, які стоять перед банківською системою України, є підвищення її ролі у процесах економічних перетворень. Роль банківської системи у розвитку економіки України значною мірою залежить від її фінансової стійкості. Найважливішим показником, який характеризує фінансову стійкість окремого банку і банківської системи загалом, є банківський капітал. Найважливішим напрямом зміцнення банківської системи України є зростання обсягу вкладних операцій для збільшення банківського капіталу через залучення коштів клієнтів, злиття або приєднання банків [1].

Метою роботи є створення компонент інформаційної системи, які дозволяють вдосконалити роботу депозитного відділу та облік вкладів. Для цього виділимо наступні задачі: зберігання підписів, що подаються, коли використання зразка підпису вимагається правилами платіжної системи; прийом документів, які потрібні для відкриття рахунку з дотриманням порядку відкриття поточних рахунків клієнтів; верифікація підписів в умовах, якщо клієнт має уже рахунок в банку; здійснення моніторингу транзакцій при виконанні банківських операцій з поточними рахунками клієнта.

В результаті дослідження, можна зробити висновок, що функціональна підсистема «Управління депозитами», яка включає перераховані вище задачі, повинна забезпечити обслуговування депозитних розрахунків, які відкриваються фізичними і юридичними особами в банку. Але для кожного окремого банку існують певні розбіжності в умовах укладення і обслуговування депозитних договорів, що треба врахувати при проектуванні автоматизованої підсистеми «Управління депозитами».

Список літератури: 1. Черкасов В.Е. Банківські операції: фінансовий аналіз / В.Е. Черкасов. – М.: Консалтбанкпир, 2001. – 288с. 2. Жуков Е.Ф. Банки та банківські операції / Е.Ф. Жуков. – СПб.: Питер, 2001. – 234с. 3. Балабанова І.Т. Банки та банківська діяльність / І.Т. Балабанова. – СПб.: Питер, 2001. – 346с.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Компьютеры и программные приложения сегодня занимают ключевое место в современном обществе. Пользователи по всему миру полагаются на персональные компьютеры и целые сети, предоставляющие доступную из любой точки земного шара информацию, как то сеть Internet и всемирная паутина WWW. Операции, доступные по щелчку мыши, были бы невозможны без помощи и сопровождения специализированным программным обеспечением. Наша зависимость от информационных технологий налагает на используемые приложения весьма серьезные требования. Например, очень важна бесперебойная и безошибочная работа приложений в течение долгого времени, нельзя снимать со счетов и такие факторы, как легкость и доступность использования информационных систем в целях поиска, обработки, хранения и извлечения информации. В общем случае, требования к информационному обеспечению высокого качества продукта удовлетворяются людьми, отвечающими за разработку и техническую поддержку написанных программных приложений, разработанных и внедренных специальных процедур и техник обеспечения качества. Качество продукта - это совсем не пустой термин, его можно измерить и доказать с помощью точных параметров и анализа фактов.

Вкратце, можно разделить понятие качества информационного продукта на две части. Приложение должно выполнять свои обязанности, то есть выполнять функции, определенные заказчиком. Это означает, прежде всего, что аппликация должна быть специализирована в соответствии со спецификациями информационного продукта. К примеру, графический редактор изображений, скорее всего, будет предоставлять функцию исправления эффекта "красных глаз" на фотографиях, но совсем не должен предоставлять функцию расчета семейного бюджета фотографа. Главной задачей на этом этапе является определение того, что мы называем спецификацией информационного продукта. К сожалению, определение спецификаций не всегда является простым делом, и практически никогда клиент или отдел маркетинга не может определить четких границ требований к продукту.

Соответственно, одной из задач процесса контроля качества будет утверждение документов технической спецификации [1].

Свои обязанности приложение обязано выполнять безошибочно и должным образом, то есть верно выполнять заданные функции. Это предположение, практически, подразумевает исполнение функций без каких-нибудь проблем. В нашем примере с графическим редактором, при запуске функции исправления "красных глаз" приложение должно действительно исправлять дефект фотографии, а не частично стирать изображение, или, скажем, отказываться от исполнения операции без каких-бы то ни было очевидных причин. На этой ступени, достижение высокого качества будет обозначать сведение к минимуму возможных неполадок, и максимально возможное совпадение функциональности программного обеспечения с описанием, чаще всего способом проверки и сравнения [2].

Задачей инженеров качества по техническому контролю является обеспечение качества информационного продукта с помощью вспомогательных операций утверждения (validation) и проверки (verification) программного обеспечения, на всех этапах создания и техподдержки продукта. Можно заметить, что в этом процессе участвуют многие люди, возможно даже из разных организаций, поэтому управляемый и всеобъемлющий процесс контроля качества является не роскошью, а необходимостью [3].

Список литературы: 1. Сайт компании в сфере информационных технологий NexusITSolutions[Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу.: <http://www.nexus-it.co.il/> . 2. Сайт свободной энциклопедии «Википедия» [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу.: <http://uk.wikipedia.org/wiki/> . 3. Сэм Канер, Джек Фолк, Енг Кек Нгуен. Тестирование программного обеспечения. Фундаментальные концепции менеджмента бизнес-приложений. – К.: Издательство «Диасофт», 2001 – 544 с.

УДК 330.332:336.763

О.С. Кравченко, студент 5 курсу
kravchenko.al.s@gmail.ru

ПРОСУВАННЯ ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА ЗАСОБАМИ ІНТЕРНЕТ

Інтенсивне зростання обсягів виробництва, глобалізація соціально-економічних процесів, значне посилення конкуренції в сучасному бізнесі обумовлюють постійне зростання інтересу до сучасних інформаційних технологій, і у

першу чергу інтернету, як до інструменту просування продукції. Всесвітня практика свідчить, що на сьогодні існує потреба дослідження механізмів та способів просування продукції підприємств засобами інтернет-технологій та розробка відповідних програмних додатків. Хоча використання електронних форм взаємодії з клієнтом дає компаніям значні конкурентні переваги, такі інструменти лише починають масштабно використовуватися в Україні. Це обумовило вибір теми дослідження, мета якої – розробка системи просування продукції підприємства.

Автор розробляє web-додаток з просування продукції для рекламного агентства, що має вирішити такі бізнес-проблеми, як: недостатні об'єми продажів рекламних площадок, необхідність виходу на всеукраїнський ринок та залучення клієнтів з усієї країни.

Серед основних функцій додатку можна назвати такі:

облік замовлень, надання клієнтам можливості самостійно on-line планувати рекламні акції та підбирати інструменти їх проведення;

облік оплати рекламних акцій;

аналіз росту продажу рекламних акцій в ході впровадження web-додатку.

Для моніторингу результатів впровадження web-додатку планується використовувати такі загальноприйняті показники комплексного просування продукції за допомогою інтернет-проектів [1, 2]:

число відвідувачів web-ресурсу за певний період;

частота відвідувань;

географія відвідувань;

місце сайту у віртуальних рейтингових системах.

Вважається, що найбільш інформативним є значення активності відвідування web-сторінок, оскільки він характеризує популярність сторінок сайту, тривалість перебування клієнта на сайті, інформацію про переглянуті сторінки. Визначається він, як співвідношення кількості відвідувачів сторінки за період на який рахується, до загальної кількості відвідувань [1, 2].

Отже, після запуску web-сайту, очікується значне збільшення кількості замовлень та розширення географії відвідувань в результаті інформування Інтернет-користувачів про діяльність агентства. Крім того, в результаті впровадження буде сформована єдина клієнтська база, реалізована можливість on-line замовлень та планування акцій безпосередньо замовником.

Список літератури: 1. Ярова І.І. Електронні бізнес-моделі просування продукції промислових підприємств // Актуальні Проблеми Економіки, 2006. – 650 с.
2. Ярова І.І. Інтернет як інструмент просування продукції промислових підприємств // Економіка України, №12, 2006. – 186 с.

АКТУАЛЬНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНОГО МОДУЛЮ «ПЕРСОНІФІКОВАНИЙ ОБЛІК СПІВРОБІТНИКІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ»

З розвитком інформаційних технологій автоматизація персоніфікованого обліку співробітників на підприємстві є дуже актуальною. Автоматизація процесів персоніфікованого обліку співробітників суттєво зменшить трудомісткість виконуваних розрахунків, адже ведення персоніфікованого обліку передбачає оперування великою кількістю даних, таких як заробітна плата співробітників, відомості про внески до Пенсійного фонду України (ПФУ) з нарахованого заробітку, дані про стаж. Автоматизація персоніфікованого обліку дозволить зберігати кадрові дані та відомості заробітної плати співробітників в електронному вигляді, що також зменшує обсяги паперової роботи.

Персоніфікований облік полягає у збиранні, обробці, систематизації та зберіганні передбачених Законом “Про загальнообов’язкове державне пенсійне страхування” відомостей щодо участі громадян у системі загальнообов’язкового державного соціального страхування, сплати страхових внесків та визначення права громадян на виплати за цим страхуванням і реалізацію цього права [1].

Дані персоніфікованого обліку використовуються управліннями ПФУ для визначення розміру матеріального забезпечення застрахованих осіб за загальнообов’язковим державним пенсійним страхуванням [2].

Роботодавці повинні вести персоніфікований облік співробітників та надавати планову звітність до Пенсійного фонду України, що включає в себе:

- форму СП (Список осіб, що працюють або працювали у роботодавця у звітному році);
- форму БСВ (Відомості про осіб, що мають підстави для зарахування стажу без сплати страхових внесків до ПФУ);
- форму “Індані” (Індивідуальні дані про застраховану особу) [3].

Автоматизація персоніфікованого обліку співробітників на підприємстві дозволить вирішувати наступні задачі:

- формування планової звітності (форми СП, БСВ, “Індані”);
- розрахунок відрахувань до ПФУ із заробітної плати співробітників;
- облік стажу співробітників.

Автоматизація персоніфікованого обліку співробітників на підприємстві сприяє суттєвому зменшенню кількості помилок при формуванні звітності. Це дозволить передавати до ПФУ точні відомості про застрахованих осіб, що дуже важливо для окремо взятої особи, адже персоніфіковані відомості про застрахованих осіб є своєрідним “трудоим паспортом” і при призначенні пенсії особі не потрібно буде надавати трудову книжку та безліч інших документів незалежно від місця роботи на території України, що прискорить призначення пенсії. Крім того, персоніфіковані відомості є дуже актуальними, наприклад, у випадках коли організація ліквідована і не збережено архів, або людина працювала на двох підприємствах, а запис в трудовій книжці зроблено лише за основним місцем роботи. Відкривши персональну картку застрахованої особи, можна отримати всі необхідні дані.

Впровадження автоматизованого модуля «Персоніфікований облік співробітників на підприємстві» дозволить спростити процес рішення задачі персоніфікованого обліку співробітників підприємства, зменшити обсяг витрачених ресурсів на вирішення даної задачі, формувати звітність в різних розрізах.

Список літератури: 1. Закон України «Про загальнообов'язкове державне пенсійне страхування». 2. Закон України «Про пенсійне забезпечення». 3. Інструкція про порядок сплати і обліку страхових та інших внесків підприємств, установ, організацій і громадян до Пенсійного фонду України від 26.03.92р.

УДК 004.415

М.А. Лютік, студентка 5 курсу
margarita.liutik@mail.ru

ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ ТЕСТУВАЛЬНИКА НА ОСНОВІ ЄДИНОЇ БАЗИ ДАНИХ ТЕСТІВ

Тестування програмного забезпечення є важливим етапом розробки програмного забезпечення. Воно має на меті перевірку відповідності вимог до продукту та функціональності, що реалізована. Місія тестування – знизити кінцеву вартість розробки шляхом раннього знаходження дефектів. Тестування програмного забезпечення займає від 30 до 50 відсотків від усієї вартості розробки. Його ефектив-

ність кардинально впливає на кінцеву вартість продукту та строки виходу на ринок [1].

Автоматизація процесу тестування програмних продуктів є актуальною проблемою. Без автоматизації процесу тестування складно організувати взаємодію та зв'язок між усіма аспектами тестування. Основними тестовими артефактами є тест-кейс, тест-звіт та звіти по дефектам. Часто для роботи з ними використовуються різні програмні продукти. Розв'язання задачі автоматизації процесу тестування програмних продуктів дозволить одночасно працювати з тест-кейсами, дефектами та тест-звітами за допомогою єдиного програмного продукту.

Також автоматизація процесу тестування програмного забезпечення дозволить уникнути проблем з організацією роботи тестувальників, які часто виникають в проектах, в яких не використовуються подібні рішення.

У цілому автоматизація процесу тестування програмного забезпечення дозволяє шляхом покращення організації роботи з тестами, дефектами та звітами, а також зберігання архіву тестів дозволяє скоротити час виконання проекту та знизити його вартість.

У світі вже існує декілька підходів до автоматизації процесу тестування. Одним з таких підходів є програмний продукт IBM Rational TestManager. IBM Rational TestManager – програмний продукт, що дозволяє управляти і контролювати хід тестування з єдиної графічної оболонки. Включає в себе можливості щодо складання тест-планів, по виконанню тестованих додатків, а також проводити остаточний аналіз після закінчення процесу тестування.

IBM Rational TestManager дозволить провести розподілене і тестування навантаження, а також функціональне тестування. TestManager дозволить також проводити аналіз ходу тестування проекту, порівнюючи отримані дані з еталонними, або аналізуючи кілька вибіркового запусків [3].

Ще один підхід до автоматизації процесу тестування програмного забезпечення – програмний продукт компанії Hewlett-Packard «HP Quality Center». HP Quality Center - представляє собою закінчену інтегровану систему для забезпечення управління процесами контролю якості на всіх етапах розробки ПЗ. У HP Quality Center включені засоби організації і проведення тестування (ручного) [2].

Для розв'язання задачі автоматизація процесу тестування програмного забезпечення та організації роботи тестувальника пропонується розробити програмний продукт, який допоможе організувати створення та зберігання інформації про тест-кейси та дефекти в єдиній базі даних, а також генерувати звіти по тестуванню. Найбільшою перевагою цього продукту в порівнянні з вище названими продуктами є його вартість. Розроблюваний продукт є цілком безкоштовним і

може використовуватися у невеликих компаніях, які тільки починають свій шлях у ІТ-сфері, в той час як вартість використання HP Quality Center та IBM Rational TestManager достатньо висока.

З усього, що було сказано вище можна зробити висновок, що автоматизація тестування програмного забезпечення – це дуже складний та важливий процес, який впливає не тільки на тестування програмного забезпечення, але й на розробку продукту в цілому.

Список літератури: 1. Канер, С. Тестирование программного обеспечения / Сэм Канер, Джек Фолк, Енг Кек Нгуен ; ДиаСофт – М., 2001- 544 с. - ISBN 966-7393-87-9, 1-85032-847-1. 2. HP Quality Center – Википедия [Электронный ресурс]. - Режим доступа: \www/ URL: http://ru.wikipedia.org/wiki/HP_Quality_Center. 3. IBM Rational TestManager [Электронный ресурс]. - Режим доступа: \www/ URL: <http://www.interface.ru/rational/testmana.htm>

УДК: 654.077

И.В. Михальчук, студентка 5 курсу
irishasiv@ukr.net

СОВМЕСТНАЯ РАБОТА НАД ПРОЕКТОМ В КОРПОРАТИВНОМ ИНФОРМАЦИОННОМ ПОРТАЛЕ

Решения для организации совместной работы позволяют людям взаимодействовать друг с другом, устраняя ограничения в удобных для них времени, месте и используемых технологиях.

Цель данной работы – проанализировать и показать преимущества организации совместной работы над проектом при создании программного продукта в условиях корпоративного информационного портала.

Важным элементом организации совместной работы являются совместные обсуждения [1]. В современной практике достаточно часто приходится формировать так называемые виртуальные команды для работы над проектом. Участники таких команд живут и работают в разных городах, иногда в разных часовых поясах. Тем не менее, их действия должны быть скоординированы. Ресурсы Sharepoint помогут в этом, а сервис обсуждений сократит расстояния и поможет установить личный контакт между членами команды.

Выделяются следующие типы порталов: информационные порталы, порталы для совместной работы, порталы экспертизы, порталы знаний. Типы порталов перечислены в порядке возрастания их сложности и функциональности [2].

Информационный портал связывает людей с информацией.

Портал для совместной работы поддерживает различные средства взаимодействия людей, основанные на компьютерных технологиях.

Портал экспертизы связывает людей друг с другом на основании их опыта, области экспертизы и интересов.

Портал знаний комбинирует возможности перечисленных выше типов и обеспечивает доставку персонализированной информации с учетом конкретной работы, которую выполняет каждый пользователь в определенный момент времени.

Далее будем рассматривать совместную работу сотрудников над созданием программного продукта. На рис.1. представлена схема управления корпоративными проектами.



Рис.1. Управление корпоративными проектами

Функциональность MySites в SharePoint позволяет каждому сотруднику создавать свой веб-узел в SharePoint под личные задачи [3]. Такой веб-узел – единая точка доступа к его документам, новостям, электронной почте и т. д. Ресурсы корпоративного информационного портала предоставляют всем участни-

кам проекта необходимые инструменты, технологии и знания для выполнения работы более эффективными методами.

Организации совместной работы над проектом дает предприятию ряд неоспоримых преимуществ, таких как: увеличение объема выполненных работ; эффективное взаимодействие специалистов подразделений за счет согласования и координации их действий; безопасность и защита данных; формирование единой среды интеграции данных и приложений.

Список литературы: 1. Организация совместной работы на базе Sharepoint [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://hostinfo.ru/articles/internet/services/1127/>. 2. Сегреева Е.В. реализация семантического подхода к построению тематического рубрикатора информационных ресурсов / Е.В. Сегреева. – М.: ИПР-ЖР, 2007. – 52 с. 3. Корпоративные порталы [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://analytical.com.ua/sharepoint-portal.aspx>.

УДК 004.896

А.И. Одинокая, студентка 5 курса
Artemisangel@yandex.ru

ОБЗОР АППАРАТНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ НЕЙРОСЕТЕВЫХ РЕШЕНИЙ

Целью данной работы является обзор основных коммерческих аппаратными решениями для реализации нейронных сетей.

Актуальность исследований в этом направлении подтверждается различными применениями нейронных сетей в бизнесе: автоматизация процессов распознавания образов, адаптивное управление, аппроксимация функционалов, прогнозирование, создание экспертных систем, организация ассоциативной памяти и многие другие приложения.

Нейронные сети могут быть реализованы двумя путями: первый - это программная модель нейронной сети, второй – аппаратная реализация. На современном рынке изделия, основанные на использовании механизма действия нейронных сетей, первоначально появились в виде нейроплат. В качестве типичного примера нейроплаты можно назвать плату MB 86232 японской фирмы Fujitsu [1]. На плате размещены процессор цифровой обработки сигналов и

оперативная память емкостью 4 Мбайт, что позволяет использовать такую плату для реализации нейронных сетей, содержащих до тысячи нейронов. Есть и более совершенные платы.

Основными коммерческими аппаратными изделиями на основе нейронных сетей являются и, вероятно, в ближайшее время ими будут и оставаться нейрочипы, то есть нейронные микросхемы. Сейчас выпускаются более 20 типов нейрочипов, параметры которых порой различаются на несколько порядков. Среди них – модель ETANN фирмы Intel [1]. Данная микросхема, выполненная по микронной технологии, является реализацией нейронной сети с 64 нейронами и 10240 синапсами. Ее цена – 2 тысячи долларов. К числу самых дешевых нейрочипов (стоимость - 41 доллар) относится модель MD 1220 фирмы Micro Devices. Эта микросхема реализует нейронную сеть с 8 нейронами и 120 синапсами [2].

Среди разрабатываемых в настоящее время нейрочипов выделяются модели фирмы Adaptive Solutions (США) и Hitachi (Япония). Нейрочип фирмы Adaptive Solutions, вероятно, станет одним из самых быстродействующих: объявленная скорость обработки составляет 1,2 миллиарда межсоединений в секунду (нейронная схема в чипе содержит 64 нейрона и 262144 синапса) [1]. Нейрочип фирмы Hitachi позволяет реализовать нейронную схему, содержащую до 576 нейронов. Такие нейрочипы, несомненно, станут основой новых нейрокомпьютеров и специализированных многопроцессорных изделий [2].

Большинство сегодняшних нейрокомпьютеров представляют собой просто персональный компьютер или рабочую станцию, в состав которых входит дополнительная нейроплата. К их числу относятся, например, компьютеры серии FMR фирмы Fujitsu. Такие системы имеют бесспорное право на существование, поскольку их возможностей вполне достаточно для разработки новых алгоритмов и решения большого числа прикладных задач методами нейроматематики. Однако наибольший интерес представляют специализированные нейрокомпьютеры, непосредственно реализующие принципы нейронных сетей. Типичными представителями таких систем являются компьютеры семейства Mark фирмы TRW (первая реализация персептрона, разработанная Розенблатом, называлась Mark I) [1].

Модель Mark III фирмы TRW представляют собой рабочую станцию, содержащую до 15 процессоров семейства Motorola 68000 с математическими сопроцессорами. Все процессоры объединены шиной VME [2]. Архитектура системы, поддерживающая до 65 тысячи виртуальных процессорных элементов с более чем 1 миллионом настраиваемых соединений, позволяет обрабатывать до 450 тысяч межсоединений в секунду.

Mark IV – это однопроцессорный суперкомпьютер с конвейерной архитектурой. Он поддерживает до 236 тысяч виртуальных процессорных элементов, что позволяет обрабатывать до 5 миллионов межсоединений в секунду. Компьютеры семейства Mark имеют общую программную оболочку ANSE (Artificial Neural System Environment), обеспечивающую программную совместимость моделей. Помимо указанных моделей фирма TRW предлагает также пакет Mark II - программный эмулятор нейронных сетей [1].

Другой интересной моделью является нейрокомпьютер NETSIM, созданный фирмой Texas Instruments на базе разработок Кембриджского университета. Его топология представляет собой трехмерную решетку стандартных вычислительных узлов на базе процессоров 80188. Компьютер NETSIM используется для моделирования таких моделей нейронных сетей как сеть Хопфилда-Кохонена и нейронных сетей с обратным распространением. Его производительность достигает 450 миллионов межсоединений в секунду [1].

Фирма Computer Recognition Systems (CRS) продает серию нейрокомпьютеров WIZARD/CRS 1000, предназначенных для обработки видеоизображений. Размер входного изображения – 512x512 пикселей. Модель CRS 1000 уже нашла применение в промышленных системах автоматического контроля [2].

Сегодня на рынке представлено много моделей нейрокомпьютеров. На самом деле их, видимо, гораздо больше, но наиболее мощные и перспективные модели по-прежнему создаются по заказам военных. К сожалению, не имея достаточной информации о моделях специального назначения, трудно составить представление об истинных возможностях современных нейрокомпьютеров [1].

В результате исследования были определены наиболее известные нейрокомпьютеры для решения существующих прикладных задач. Так для обработки видео рекомендуется использовать WIZARD компании CRS, для разработки новых алгоритмов и решения различных задач предпочтительны компьютеры фирмы Fujitsu, для непосредственной реализации принципов нейронных сетей лучше всего подойдут компьютеры семейства Mark фирмы TRW, а для моделирования моделей нейронных сетей - NETSIM, созданный фирмой Texas Instruments.

Список литературы: 1. Осипов Г.С. Искусственный интеллект: состояние исследований и взгляд в будущее. 2008 // <http://aimatrix.nm.ru/aimatrix/NeuronNetworks.htm> 2. Бобровский С.К. Перспективы и тенденции развития искусственного интеллекта // PC Week/RE. – 2001. – №32. – С. 32. 3.

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОВЕДЕННІ АТЕСТАЦІЇ ПЕРСОНАЛУ

В умовах високої конкуренції на сучасному економічному ринку потреба в якісному оцінюванні персоналу на підприємстві зростає та є необхідним механізмом для досягнення успішності. Забезпечення проведення заходів з оцінювання персоналу набуває практичного та ефективного характеру тоді, коли до цього використовується неформальний підхід.

На практиці дуже часто можна зустріти поняття «атестація». Саме воно є ключовим моментом в раціональному управлінні людськими ресурсами. В юридичній науці поняття «атестація» досить часто трактується як визначення кваліфікації працівника з метою перевірки відповідності посаді, яку він обіймає. Обмежитись цим поняттям буде помилкою, воно звужує та збіднює зміст поняття «атестація».

Атестація персоналу – це формалізоване оцінювання кадрів, що проводиться у певний час, у встановленій формі, за спеціально розробленою процедурою, за результатами якої приймаються рішення щодо професійно-кваліфікаційного просування працівників, зарахування їх до резерву на керівні посади, професійного навчання чи звільнення працівників [1].

На практиці можна зустрітися з такими недоліками у проведенні атестації – суб'єктивізм та формалізм. Зменшення впливу цих негативних факторів під час атестації працівників розглядається як один з основних напрямів підвищення ефективності керування розвитком персоналу [2].

Рішення цих проблем набувається за допомогою автоматизації процесу атестації. Впровадження інформаційних технологій дозволяє позбавитися всіх недоліків, які можуть виникнути у час проведення оцінювання персоналу. Використання автоматизованої системи на підприємстві має такі переваги:

економія часу – немає необхідності в довгих засіданнях комісій з атестації, учасники атестації можуть відповісти на питання тестів поблизу від свого робочого місця (або безпосередньо за ним), також співробітники можуть проходити процедуру тестування одночасно;

висока організаційність – всі співробітники повинні будуть відповісти на однакову кількість питань, приблизно однакової складності. Результати тестування зберігатимуться як в електронному, так і в паперовому вигляді;

об'єктивність і зниження конфліктності – бали, отримані учасниками тестування, не залежатимуть від особистих симпатій і антипатій членів комісії;

легкість обробки результатів – результати будуть виведені у вигляді балів або оцінки, по рівню якої можна робити не лише попередні, але і підсумкові виводи [3].

Отже, від знань та навичок, наявних або відсутніх, визначених за допомогою атестації, залежить майбутня ефективність і результативність співробітника. Тому, проведення атестації сприяє підвищенню рівня підприємства на економічному ринку та його конкурентоспроможності на ньому.

Список літератури: 1. Савченко В.А. Управління розвитком персоналу: Навч. посібник. / Савченко В.А. – К.: КНЕУ, 2002. – 351 с. 2. Управління персоналом: Навч. посібник. Видання друге, перероблене й доповнене. – К.: «Кондор», 2005. – 308 с. 3. Автоматизация системы аттестации персонала [Электронный ресурс]. – Режим доступа к ресурсу: <http://www.tatsel.ru/delo/attestation/avtomatizaciya-attestacii/>

УДК 658.5.011

Г.С. Теодорович, студентка 5 курсу
annteodorovich@mail.ru

АНАЛІЗ ЗАСОБІВ ОЦІНКИ РІВНЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ТОВАРІВ В УМОВАХ РИНКОВОЇ ЕКОНОМІКИ

Геополітична спрямованість стратегічного курсу України на повноправне членство в Європейському Союзі (ЄС) була проголошена в багатьох правових документах [1]. Це зобов'язує Україну відповідати Копенгагенським критеріям, зокрема економічному, який полягає в існуванні ринкової економіки, яка спроможна впоратися з конкурентним тиском в межах ЄС [2]. Навіть якщо, стратегічний курс держави зміниться, не зміниться положення про розвиток конкурентоспроможності України на світовому ринку.

Метою роботи є аналіз засобів оцінки рівня конкурентоспроможності товарів. Для ефективного аналізу рівня конкурентоспроможності товарів необхідна інформаційна система, що має відповідні засоби проведення їх оцінки конкурентоспроможності на основі виявлення та оцінки споживчих властивостей аналізованого товару, товару-еталону чи групи еталонних товарів. До них належать

якість, продажна ціна, надійність, безпечність і т.п. Для здійснення оцінки конкурентоспроможності товарів необхідно мати відповідну математичну базу й відповідні сервіси інформаційної системи (ІС) такі як: бази даних, графічні ІС та їх підтримку.

Існують методи оцінки конкурентоспроможності: аналітичні (розрахунково-аналітичний, модель Розенберга, модель з ідеальною точкою за Дихтелем, оцінка на основі рівняння продаж), графічний, матричний, розрахункові (метод середньозваженого аналітичного, метод аналізу ієрархій) та кількісні (диференціальний, комплексний, змішаний) [3]. Вони використовуються залежно від галузевої специфіки, тому на сьогодні не існує єдиної універсальної методики для розрахунку оцінки конкурентоспроможності товару, а отже нема єдиного програмного продукту, який би реалізовував цю задачу на ринку України. Для цього використовують математичні пакети: Statistica, MathCad, MatLab і навіть Excel. Наприклад, Харківський завод ім. Малишева використовує програмний продукт, розроблений на основі мови програмування Clarion [4]. Для економістів важко працювати з цими програмними засобами.

Проаналізуємо можливі варіанти вирішення поставленої задачі. Щодо зазначених програмних продуктів, то тільки в Excel можливо реалізувати всі існуючі методи оцінки конкурентоспроможності товарів. При використанні таких програмних продуктів, як Mathcad та Matlab необхідні деякі навички програмування, особливо при роботі з Matlab, до того ж проблематично використовувати матричний метод. Statistica частково реалізує графічний, кількісний та розрахунковий, але є можливість прогнозування подальшої ситуації відносно конкурентоспроможності товару. Аналітичні й кількісні методи краще реалізовувати в Mathcad, бо в цьому програмному засобу найпростіше реалізувати розрахунок формул й підтримуються алгоритми. Всі ці програмні продукти не підтримують роботу з базою даних в режимі реального часу, окрім математичного пакету Statistica. Можливий тільки імпорт з файлів конкретних форматів. Найпростіше реалізувати розв'язання цієї задачі за допомогою поєднання бази даних й Excel через відносну простоту в використанні, але якщо необхідно прогнозувати оцінки на майбутнє, то тоді необхідно використовувати ще й програмний продукт – Statistica. З точки зору візуалізації і алгоритмів, то найкращим поєднанням буде одночасне використання бази даних, Excel й Mathcad.

Отже, сучасний стан управління конкурентоспроможності товарів характеризується значним відставанням інформаційно-технічного забезпечення підприємств з точки зору інформатизації. Тому підвищення ефективності роботи менеджменту з аналізу конкурентоспроможності товарів в час високих технологій

неможливо без інтеграції нових ІТ. Таким чином, необхідно використовувати інформаційно-технічну платформу, що реалізується у вигляді Framework'а для інтеграції роботи таких програмних забезпечень, як Excel, Mathcad, Statistica, а також баз даних.

Список літератури: 1. Управління якістю бізнес-процесів на підприємстві. Монографія / Л. Г. Шемаєва, К. С. Безгін, К. Г. Наумік, В. В. Ушкальов. – Харків: Вид. ХНЕУ, 2009. – 240 с. 2. Україна: Стратегічні пріоритети. Аналітичні оцінки – 2006: Монографія / За ред. О. С. Власюка – К.: НІСД, 2006. – 576 с. 3. Управління конкурентоспроможністю підприємства С.М. Клименко, О.С. Дуброва, Д.О. Барабась, Т.В. Омеляненко, А.В. Вакуленко, ХНЕУ, 2008. – 536 с. 4. Маркетинг и вопросы управления конкурентоспособностью и материалоёмкостью продукции / За ред. Коршунова. – Харьков: Вид. Основа, 1999. – 278с.

УДК 004.738.5:239.156

Л.И. Ходарева, студентка 5 курса
khodarevalyuda@mail.ru

ВЫБОР СРЕДСТВ РАЗРАБОТКИ ПРИ СОЗДАНИИ WEB-ОРИЕНТИРОВАННОГО АНАЛИТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ CRM-СИСТЕМЫ

С развитием технологий и расширением потребностей рынка, появилась возможность и необходимость создания различных CRM-систем. Существует четыре вида CRM-систем: операционная, аналитическая, колаборационная, мобильная. Компании внедряют и активно используют CRM-системы, но большинство подобных программ имеют слабые аналитические возможности и ориентированы на решение задач по сбору данных и автоматизации рутинных операций. В результате возникает парадоксальная ситуация – собрано много интересной и ценной информации о клиенте, но нет возможности превратить эти знания в конкурентные преимущества.

Для того чтобы получить пользу от собранной в CRM-системе информации недостаточно получить отчеты, нужно находить закономерности в больших объемах данных и учитывать их при работе с клиентами. Для этого может использоваться аналитический модуль CRM-системы «Анализ клиентской базы предприятия».

Модуль «Анализ клиентской базы предприятия» реализует:

- ранжирование клиентов по степени значимости, доходности, лояльности, перспективности;
- сегментацию клиентов (разбиение на достаточно однородные группы, выявление особенностей каждого сегмента, формирование предложений с учетом выявленных закономерностей);
- анализ предпочтений клиентов – для формирования более привлекательных с точки зрения потребителя предложений;
- прогнозирование – для предсказания объемов спроса и оценки влияния на него различных факторов [3].

На основе проведенного анализа определяется клиентский потенциал и формируется план отношений с клиентами.

Создание такого модуля качественно выполняющего все возложенные на него функции, – сложный процесс, требующий высокопрофессионального подхода и исполнения [1]. Поэтому рекомендуется заказывать разработку приложений в специализированных компаниях.

Очень важно правильно выбрать платформу для создания Web- приложения. Главные критерии выбора платформы – это безусловно надежность, масштабируемость, скорость исполнения, наличие интегрированной среды разработки.

Основными технологиями для разработки Web-приложений являются: ASP.NET, PHP, Java .

Поскольку эти технологии используют довольно простой протокол HTTP и язык разметки HTML – их возможности примерно равны. Все задачи, решаемые в рамках одной технологии, столь же успешно решаются и в рамках другой [2]. Можно спорить лишь о большем или меньшем удобстве предлагаемых технологий решения.

На основе проведенного анализа можно сделать вывод, что ни одна из технологий не дает преимущества Web-проекту. Различия проявляются в стоимости и трудоёмкости разработки и эксплуатации приложения. Лучше использовать PHP и Java при ограниченном бюджете и при не глобальном изменении функциональности модуля. ASP.NET стоит выбирать в том случае, когда предполагается построение системного решения с высокой степенью защиты (безопасности) или же поставлена задача быстрой разработки модуля.

Список литературы: 1.Мак-Дональд М. Microsoft ASP.NET 2.0 с примерами на С# 2005 для профессионалов/ М. Мак-Дональд, М. Шпуста. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2006. – 1408 с. 2. Коггзол Д. PHP 5. Полное руководство/ Д. Коггзол. –М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. – 752с. 3. Пейн Э. Разработка CRM-системы/ Э. Пейн. – М: Гревцов Паблишер, 2007. - 384с.

ОСОБЛИВОСТІ АВТОМАТИЗАЦІЇ КРЕДИТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КОМЕРЦІЙНИХ БАНКІВ

Однією з найважливішою категорією ринкової економіки, що відображає реальні зв'язки і відносини економічного життя суспільства є кредит. Кредит завжди був і залишається важливим важелем у стимулюванні розвитку виробництва і являє собою економічні відносини з приводу зворотного руху позиченої вартості [1]. Кредит забезпечує трансформацію грошового капіталу в позичковий і виражає стосунки між кредитором і позичальником. За його допомогою вільні кошти підприємств, приватного сектора і держави акумулюються, перетворюючись у позичковий капітал, котрий передається за плату в тимчасове користування.

Кредит в ринковій економіці необхідний, передусім, як еластичний механізм переливання капіталу з одних галузей в інші та згладжування норми прибутку. Він дає змогу подолати обмеженість індивідуального капіталу. У той же час кредит є необхідним інструментом для підтримки неперервності кругообігу фондів діючих підприємств, обслуговування процесу реалізації товарів, що є особливо важливим в умовах становлення в Україні ринкових відносин.

У ринковій економіці основною формою кредиту є банківський кредит [2 - 3]. Банківський кредит - необхідний інструмент стимулювання народного господарства, без якого не можуть успішно працювати товаровиробники. В сучасних умовах необхідно навчитися як на макро-, так і на мікрорівні, правильно й ефективно використовувати банківський кредит в інтересах розвитку національної економіки України

Відомо, що кредитні операції належать до базових операцій, якими банки, власне і відрізняються від небанківських кредитних установ, і які створюють первинну сферу банківської діяльності. Як свідчить національний і світовий досвід, саме кредитування приносить фінансово-кредитним установам значну частину прибутків та водночас воно пов'язане з кредитним ризиком та ризиком втрати ліквідності та платоспроможності банку, а в підсумку - з ризиком банкрутства.

Актуальність теми пов'язана з тим, що ефективне кредитування на сьогоднішній день - це одне з найважливіших і найперспективніших завдань банківської системи України [4 - 5]. Кожній фінансово-кредитній установі в умовах кризи,

саме кредитні операції приносять найбільші доходи і від того, наскільки правильно будуть обрані методи і дотримані умови кредитування, а також від автоматизації процесу кредитування, в значній мірі залежить результат кредитної операції

Актуальність, науково-теоретична і практична цінність даної проблеми полягає в необхідності автоматизації процесу кредитування фізичних осіб, розробки напрямків подальшого розвитку методів і умов банківського кредитування господарських суб'єктів.

Метою роботи є вивчення проблем пов'язаних з дотриманням умов кредитування, вибором способів кредитування, виробленням практичних та методологічних рекомендацій щодо вдосконалення роботи банків в цьому напрямку.

Список літератури: Економічна оцінка кредитного процесу' [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://coolreferat.com>.2. Экономічно-правова бібліотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: http://www.vuzlib.net/bo_S/1-1.htm.3 Организация процесу кредитування [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://www.kursna5.ru/works/24201.html>. 4. Основи організації діяльності комерційних банків [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: http://pidruchniki.com.ua/18540516/finansi/komertsiyni_banki. 5. Кредитна система комерційних банків [Электронный ресурс]. - Режим доступа к http://www.5ka.su/ref/economy/0_object48007.html.

УДК 368.07

Н.А. Фектистова, студентка 5 курсу
nannette19@rambler.ru

ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ОБУЧЕНИЕМ И ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕРСОНАЛА

Качество – это не только качество фондов, информационных ресурсов, оборудования, это и качество процессов организации работы предприятия и предоставляемых им услуг, а значит, и качество его персонала.

Человек является центральной фигурой в системе управления качеством как организационной системы управления [1]. Практически управление качеством начинается и заканчивается человеком, т. е. он и субъект, и объект управления.

В современном обществе общий уровень развития и доступности достижений техники и технологии настолько высок, что только за их счет стать лучшими невозможно. Требуется использование более мощного, перспективного и эффективного ресурса, каковым может быть только человек с его творческим потенциалом, способностью к саморазвитию.

Дефицит профессиональных кадров ощущается и в период кризиса особенно на основном производстве компании [2 – 3]. Несмотря на то, что предпринимаются серьезные усилия по решению проблемы кадрового обеспечения не только текущих, но и стратегических задач, очевидно, что в этой сфере нет легких решений.

Обучение персонала для большинства организаций в настоящее время приобретает особое значение. Это связано с тем, что работа в условиях рынка предъявляет высокие требования к уровню квалификации персонала, знаниям и навыкам работников: знания, навыки установки, которые помогали персоналу успешно работать еще вчера, сегодня теряют свою действенность. Очень быстро изменяются как внешние условия (экономическая политика государства, законодательство и система налогообложения, появляются новые конкуренты и т.п.), так и внутренние условия функционирования организации (реструктуризация предприятий, технологические изменения, появление новых рабочих мест и др.) что ставит большинство российских организаций перед необходимостью подготовки персонала к сегодняшним и завтрашним изменениям.

Достижение долгосрочных и краткосрочных целей, необходимость повышения конкурентоспособности и проведение организационных изменений требуют опоры на хорошо спланированную и четко организованную работу по обучению персонала. При этом дело не ограничивается передачей работникам тех или иных знаний и развитием у них необходимых навыков. В ходе обучения работникам может быть передана информация о текущем состоянии дел и о перспективах развития организации. Кроме того, обучение призвано повышать уровень трудовой мотивации, приверженности персонала своей организации и включенности в ее дела.

Несмотря на очень сложное финансовое положение большинства организаций в период перехода к работе в условиях рыночных отношений, расходы, связанные с обучением персонала, рассматриваются как приоритетные и необходимые. Все больше организаций проводит широкомасштабное обучение персонала разных уровней, понимая, что именно обученный, высококвалифицированный персонал и будет решающим фактором в выживании и развитии предприятия [4].

Список литературы: 1. Менеджмент и трудовые отношения [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://revolution.allbest.ru/management/00067175.html>. 2. Обучение, переподготовка, повышение квалификации [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://infomanagement.ru/referats.php?r=85&p=21>. 3. Повышение квалификации персонала [Электронный ресурс]. - Режим доступа к ресурсу: <http://www.mbs-seminar.ru/seminars/category.php?category=757>.

УДК 004. 01

О.О. Кузьмина, студентка 5 курса
Olga.Kuzmina@hneu.net

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ВЕДЕНИЯ РЕЕСТРА ДОГОВОРОВ НА РАЗРАБОТКУ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ

Использование на предприятии системы электронного документооборота (СЭД) решает такие важные задачи, как автоматизация работы с документами и бизнес-процессами, обеспечение совместной работы с данными, обеспечение безопасности и надежности хранения информации. На данный момент на рынке существует большое число таких систем, обладающих, как правило, схожими базовыми функциями. Существенные различия между ними появляются лишь в реализации конкретных задач. Главной проблемой таких систем является недостаточная развитость имеющихся средств интеграции с другими системами. Данная проблема весьма актуальная, так как на многих предприятиях существует большое число разрозненных информационных систем (ИС), постепенно приобретаемых или разрабатываемых в процессе работы предприятия. Это вызвано тем, что не существует единой системы, которая бы покрыла все функциональные потребности. Определенную роль здесь играет и принцип "best of breed", когда организация старается выбрать "лучший в своем классе" продукт [1].

На сегодняшний день договорные процессы являются неотъемлемой частью любой организации. В большинстве случаев эта работа заключается в ведении реестра договоров и документационном сопровождении договорного процесса. В качестве инструментов используются бумажные журналы или электронные таблицы Excel. Но при этом возникают сложности при необходимости провести анализ информации договоров организации. К таким проблемам можно отнести:

ошибки при подготовке договоров, печатные ошибки, ошибочные данные и так далее;

расходы значительного времени при поиске нужного договора или сопутствующих документов;

сложно быстро составить график платежей по договорам, и, как следствие, возникновение просроченных платежей и санкций по договорам;

сложность формирования планов выполнения работ по договорам.

В окончательном итоге, нельзя выяснить состояние выполнения проекта в результате работы за договорами [2].

Процесс ведения реестра договоров является очень ответственной работой, потому автоматизация этого процесса является актуальным вопросом для предприятий и организаций. Компонента АИС для решения задачи "Ведения реестра договоров на разработку программных продуктов" должна обеспечивать автоматизированное документирование договорных обязательств (заявка - договор): формирование и печать заявок и договоров на разработку программного продукта; автоматизированное ведение реестра договоров с отслеживанием состояния каждого договора на любую дату (оформленный, подписанный, выполненный, выполненный на дату, оплаченный, закрытый, продленный, отсроченный, срыв сроков выполнения); автоматизированный графический анализ договорных обязательств [3].

Тема «Ведение реестра договоров на разработку программных продуктов автоматизированным способом» предопределена необходимостью эффективного осуществления функций проект-менеджера, повышение эффективности его работы, упорядоченной группировки документируемой информации договоров.

Таким образом, в результате проведенного исследования, можно сделать выводы, что внедрение этой системы необходимо:

Для создания проектов договоров, их согласования, редактирования, утверждения используется технология СЭД. Реестр договоров ведется в электронном виде.

Для мониторинга статуса каждого договора используются технологии интеграции с приложением ERP-системы.

Результат работы – графический анализ.

Список литературы: 1. Князева Т. Отечественные системы автоматизации делопроизводства / Т.Князева Журнал. – М: «Компьютерра», 2005.-560 с. 2. Гудов А. Информационные и математические модели, заложенные в систему электронного документооборота / А.Гудов, Ю.Завозкин.- М: Гренцов Паблишер, 2005. - 1276 с. 3. Завозкин, Ю. Процессно-ориентированная интеграция приложений при помощи системы электронного документооборота / А.Гудов, Ю.Завозкин М: Вестник, 2006.-488 с.

КРИТЕРИИ ВЫБОРА СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ СКЛАДА

Поскольку складская логистика играет роль ключевого звена в управлении запасами и товаропроведении, вопрос о выборе автоматизированной системы управления складами (Warehouse Management System, WMS система) или же системы автоматизации склада стал в последнее время актуальным для широкого круга компаний.

Современная система WMS должна не только отвечать текущим требованиям бизнеса, но и поддерживать его дальнейшее развитие за счет автоматизации склада. Главная задача внедрения системы WMS – повышение эффективности складских процессов и, как результат, повышение эффективности всего бизнеса за счет автоматизации склада [1].

Пользователей WMS систем можно разделить на два класса:

потребители логистических услуг. Это компании, имеющие собственные склады для управления своим товаром, основной бизнес которых связан с производством, импортом или дистрибуцией товаров, а также крупные розничные сети.

провайдеры логистических услуг. Это компании, бизнес которых основан на предоставлении услуг по ответственному хранению и складской переработке товаров, принадлежащих потребителям логистических услуг.

В этом разрезе минимальные требования к WMS системе автоматизации склада можно определить как способность системы wms:

управлять товаром и схемами его упаковки (физические и логистические параметры wms системы),

управлять складскими операциями (приемка, приходование, размещение, инвентаризации, внутренние перемещения, подборка и комплектация, отгрузка подобранных заказов и т.п. операции подлежащие автоматизации склада),

управлять документооборотом склада (внутренний складской документооборот и синхронизация с внешними документами с помощью wms системы),

управлять сотрудниками склада (эффективное распределение трудовых ресурсов при автоматизации склада),

управлять складским оборудованием (эффективное распределение оборудования используя систему wms) [1].

Поэтому первым шагом при выборе автоматизированной системы управления складом должно стать разработка логистической модели склада: определение оптимальных процедур и требуемого документооборота, распределение трудовых ресурсов и ресурсов погрузочной техники, расчет производительности склада для каждой технологической зоны, прогнозирование перспективных товарных объемов по складу и т.п.

Ловушка задачи выбора для автоматизации склада, в которую вовлекают покупателя разработчики программ wms-систем, состоит в том, что все они, как правило, предлагают сравнение между собой по функционалу. Распространенный и весьма опасный прием состоит в том, что предлагается сначала выбрать программу, а лишь затем адаптировать к специфике пользователя. Такой подход является также следствием распространенного заблуждения о том, что внедрение WMS систем позволит «навести порядок» на складе [2].

Имея столь детальное описание параметров информационной системы, нужно решить классическую задачу MoB («Make or Buy» – делать самим или купить): вести разработку программного обеспечения собственными силами или приобрести готовую программу. Решение этой задачи зависит от ряда обстоятельств, в том числе степени проработанности системы управленческого учета, общей архитектуры бизнес-приложений, наличия и стабильности ИТ-ресурса, стоимости работ и др [3].

Выбор автоматизированной системы управления складом сложный и ответственный процесс: от разработки логистической модели до проведения сравнительного анализа предложений программ автоматизации склада. Фактор, который выше не упоминался, но который может самым существенным образом повлиять на процесс выбора WMS систем автоматизации склада – является человеческий фактор. Негативные влияния человеческого фактора не могут быть полностью устранены, но могут быть нивелированы, снижены при привлечении профессиональных независимых консультантов, которые помогут разобраться в широком спектре программ автоматизации склада.

Список литературы: 1. Интернет портал [Электронный ресурс].- Режим доступа к ресурсу. - <http://www.mozartconsult.ru/needs/sklad/> 2. В.В.Семенихин Организация складского учета / В.В. Семенихин, И.В. Минакова. – М.: ЭКСМО, 2006. -120 с. 3.Интернет-портал [Электронный ресурс].–Режим доступа к ресурсу.-<http://www.folio.ru/rody51/news/pub4.shtml>

OLAP – АНАЛІЗ СТАНУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ У МІСТІ

Аналіз фактичного стану повітряного середовища міст України показує, що, незважаючи на різке скорочення (більш ніж утричі) за останні 15 років обсягів викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря, рівень забруднення приземного шару атмосфери у містах залишається досить високим. На сьогодні сумарний рівень забруднення повітря у великих та середніх містах України у 24 рази перевищує гранично допустимий рівень і є небезпечним для здоров'я населення [1].

В останні роки зростає частка автотранспортного забруднення атмосфери (в окремих містах до 80 % шкідливих надходжень). Вони включають окиси вуглецю, азоту, сірки, вуглеводні, бенз(а)пірен, діоксини, поліциклічні ароматичні вуглеводні, серед яких чимало канцерогенних та мутагенних речовин. Останні несуть загрозу здоров'ю не тільки нинішнього, а й наступного покоління [1].

Рівень забруднення атмосферного повітря міста залежить не лише від об'ємів викидів стаціонарних та пересувних джерел, а й від метеорологічних умов, які є своєрідним метеорологічним потенціалом забруднення повітря.

Саме тому і виникає потреба в оцінці сучасного рівня забруднення атмосферного повітря та його прогнозуванні, адже це запорука завчасного попередження населення про загрозу для його здоров'я, впровадження превентивних заходів щодо посилення позитивної і мінімізації негативної дії метеорологічних факторів на рівень забруднення атмосфери на стадіях проектування міської забудови та схем розміщення промислових об'єктів та транспортних систем [1].

Метою даної роботи є автоматизація процесів моделювання стану атмосферного повітря у місті для департаменту житлового господарства Харківської міської ради.

На сьогоднішній день існує багато спеціалізованих пакетів моделювання стану атмосферного повітря, проте вони мають високу вартість. Для вирішення задачі «OLAP – аналіз стану атмосферного повітря у місті» доцільним є моделювання стану атмосферного повітря міста за допомогою інструментарію Deductor.

OLAP – це технологія обробки інформації, що дозволяє швидко отримувати відповіді на багатовимірні аналітичні запити. OLAP є частиною такого більш широкого поняття, як бізнес-аналітика, що також включає такі дисципліни як реляційна звітність та добування даних (спосіб аналізу інформації в базі даних з метою відшукування аномалій та трендів без з'ясування смислового значення записів). Звичайні засоби формування запитів і звітів описують саму базу даних. Що найбільш важливо – OLAP забезпечує користувача природною, інтуїтивно зрозумілою моделлю даних, організуючи її у виді багатомірних гіперкубів. Осями багатомірної системи координат служать основні атрибути аналізованого бізнесу-процесу. Наприклад, для процесу продажу це може бути категорія товару, регіон, тип покупця. Практично завжди в якості одного з вимірів використовується час. У середині куба знаходяться дані, що кількісно характеризують процес – так-звані міри [3].

Для побудови багатомірної моделі збереження даних, що характеризує динаміку забруднення атмосферного повітря різними підприємствами на прикладі міста Харкова був використаний програмний продукт Deductor – аналітична платформа, що призначена для створення закінчених прикладних рішень. Реалізовані у Deductor технології дозволяють на базі єдиної архітектури пройти усі етапи побудови аналітичної системи: від створення сховища даних до автоматичного підбору моделей та візуалізації отриманих результатів [4].

Deductor надає аналітикам інструментальні засоби, необхідні для вирішення найрізноманітніших аналітичних завдань, зокрема: формування і аналіз корпоративної звітності, прогнозування показників, пошук закономірностей, тобті всіх завдань для вирішення яких необхідно використати такі методики аналізу як OLAP Knowledge Discovery in Databases і Data Mining [4].

Вхідними даними для OLAP – кубу моделі «Стан атмосферного повітря міста Харкова» є значення показників забруднення атмосферного повітря.

До стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря слід віднести викиди крупних промислових підприємств, особливо, паливно-енергетичного комплексу, машинобудівних, коксохімічного та хімічного виробництв. Основними забруднювачами атмосферного повітря міста Харкова виступають промислові об'єкти (розглянемо основні з них: ТЕЦ-3, Харківський тракторний завод ім. Серго Орджонікідзе, ДП «Завод ім. Малишева», ЗАТ «Харківський коксовий завод») [2].

Знаючи нормативні ГДК речовин та їх концентрації викидів у атмосферне повітря розраховуються перевищення викидів підприємств-гігантів. Ці дані наведені у зведеній таблиці табл.1.

Таблиця 1

Наднормові викиди забруднюючих речовин підприємствами-гігантами
у атмосферне повітря міста Харкова

Речовина	Завод ім. Малишева	ТЕЦ-3	Харківський коксовий завод	ХТЗ ім. С.Орджонікідзе	Загальний підсумок
Аміак	0,095	0,31	0,01	0,7	1,115
Діоксид азоту	0,02	0,22	0,077	0,09	0,407
Діоксид сірки	0,175	0,26	0,05	0,2	0,685
Оксид азоту	0,05	0,5	0,14	0,3	0,99
Оксид вуглецю	0,45	1,5	0,1	0,4	2,45
Пил	0,58	1	0,07	0,04	1,69
Сажа	0,5	0,04	0,033	0,007	0,58
Сірководень	0,072	0,004	0,01	0,772	0,858
Сульфати	0,04	0,06	0,01	0,263	0,373
Фенол	0,4	0,057	0,9	0,004	1,361
Формальдегід	0,004	0,018	0,035	0,115	0,172
Загальний підсумок	2,386	3,969	1,435	2,891	10,681

Для більш наглядного зображення отриманих результатів було побудовано діаграму, що зображена на рис. 1.

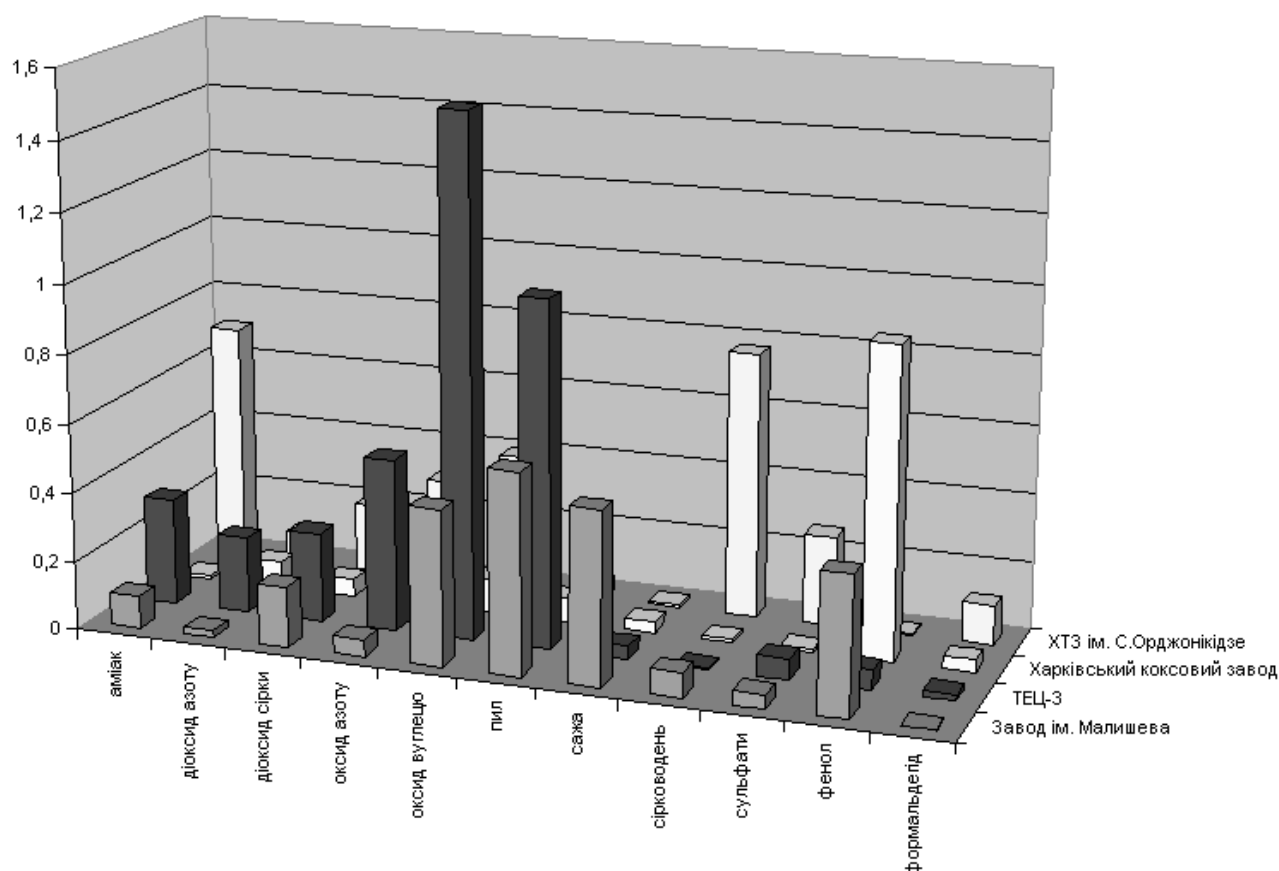


Рис. 1. Діаграма розподілення наднормових викидів

Таким чином, побудова OLAP – кубу для аналізу стану атмосферного повітря у місті Харкові є зручною та наглядною. Виходячи з отриманих результатів можна визначити промисловий об'єкт, що є найбільшим забрудником атмосферного повітря міста Харкова. Найбільші показники наднормових викидів у ТЕЦ-3, за нею на другому місці Харківський тракторний завод ім. Серго Орджонікідзе, потім ДП «Завод ім. Малишева» і найменш з цієї групи забруднює атмосферне повітря міста Харкова ЗАТ «Харківський коксовий завод».

Отримані результати дозволяють керівництву департаменту житлового господарства Харківської міської ради приймати управлінські рішення та проводити необхідні заходи для покращення стану атмосферного повітря міста Харкова.

Список літератури: 1. Гардашук Т. А. Екологічна політика та екологічний рух: сучасний контекст / Гардашук Т. А. // 2000. – С. 268 – 270. 2. Офіційний сайт міністерства охорони навколишнього природного середовища України [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурса: <http://www.menr.gov.ua/content/article/6740/>. 3. Офіційний сайт OLAP [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурса: <http://www.olap.com/>. 4. Офіційний сайт Deductor [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурса: <http://www.deductor.com/>.

УДК 504.45

А.М. Грищенко, студентка 5 курсу
pusmenaya87@rambler.ru

МЕТОДИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД РІК ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Водні ресурси являються національним багатством будь-якої країни і однією з базових основ її економічного розвитку. Всі антропогенні та природні зміни, які впливають на якість води рік Харківської області, відображаються на всій водній мережі України. Харківщина розташована на вододілі двох річкових басейнів – Дона (Сіверського Дінця) та Дніпра. Басейну Дону належить 75 відсотків річок області, басейну Дніпра – 25 відсотків. Харчуються харківські річки переважно за рахунок танення снігів, а також підземними водами.

Харків має надзвичайно низьку забезпеченість водними ресурсами і посідає 24 місце серед областей України. Водозабезпеченість населення області місцевим стоком характеризується як надзвичайно низька (<1 тис.куб.м на людину) [1].

Одним з найвагоміших чинників антропогенного впливу на річки є надходження у водойми неочищеного поверхневого стоку з території міст, що призводить до замулювання русел, забруднення вод, порушення гідрологічного режиму та технічного стану річок. Також забруднювачами поверхневих вод являються хвороботворні агенти; кисень-поглинаючі відходи; неорганічні речовини, добре розчиняються у воді міогени; органічні хімічні речовини; радіоактивні речовини та інші [2].

Питання, щодо охорони поверхневих вод від забруднення стоять досить гостро і є актуальними для всієї країни, надто для Харківської області, адже якість води є показником збалансованого розвитку суспільства, є запорукою його здоров'я. Як наслідок даній проблемі присвячено багато досліджень, постійно ведеться робота на рівні країни, відносно покращення стану водних об'єктів і покращення якості води.

Нині в Україні існують чотири відомчих мережі моніторингу поверхневих вод: державної екоінспекції; Держгідромету; Держводгоспу; СЕС. Всі вони мають різні підходи відносно екологічної оцінки якості поверхневих вод та різні форми подання екологічної інформації. Це не дозволяє ґрунтовно порівнювати різні оцінки екологічного стану водних об'єктів, що зроблені різними суб'єктами моніторингу. Тому має місце уніфікований підхід щодо екологічної оцінки якості поверхневих вод і форм для подання й узагальнення екологічної інформації про стан поверхневих вод [3].

Екологічна оцінка якостей вод – віднесення води до певного класу, категорії згідно з екологічної класифікацією на підставі аналізу значень показників її складу та властивостей.

Відповідно до Водного кодексу України оцінка якості води здійснюється на основі нормативів екологічної безпеки водокористування та екологічних нормативів якості води водних об'єктів [4].

Процедура виконання обґрунтованої екологічної оцінки якості поверхневих вод складається з чотирьох послідовних етапів, а саме:

1 етап – етап обґрунтування та обробки даних;

2 етап – визначення класів і категорій якості води за окремими показниками;

3 етап – узагальнення оцінок якості води за окремими показниками (вираженим у класах і категоріях) по окремих блоках з визначенням інтегральних значень класів і категорій якості води;

4 етап - визначення об'єднаної оцінки якості води (з визначенням класів і категорій) для даного водного об'єкта в цілому або його окремих ділянок за деякий період спостережень [5].

Для визначення об'єднаної екологічної оцінки якості поверхневих вод використовують індекс забруднення води (ІЗВ), коефіцієнт забруднення природних вод (КЗ), індекс евтрофікації (E-TRIX) [6].

Розрахунок індексу забруднення води проводиться за формулою:

$$I_{\text{ЗВ}} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{N_i}{GDK_i}, \quad (1)$$

де N_i – значення показників якості води, мг/дм³,
 GDK_i – їх гранично допустимі концентрації, мг/дм³,
 n – кількість показників.

При комплексній оцінці якості поверхневих вод суши n приймається рівним 6. Крім вмісту розчиненого кисню, обов'язковими показниками в цьому випадку є також водневий показник рН і БСК-5. Залежно від значень ІЗВ для поверхневих вод суши, встановлені 7 класів якості води.

Основним недоліком ІЗВ являється врахування тільки хімічних показників. Фактично даний комплексний показник дозволяє оцінювати якість води не з точки зору екологічного стану, а з точки зору придатності води для рибогосподарського використання.

Коефіцієнт забруднення природних вод – узагальнений показник, котрий характеризується рівнем забруднення сукупно по ряду показників якості води, які багатократно вимірювались в декількох пунктах спостереження водних об'єктів. Величина КЗ характеризується кратністю перевищення нормативів в долях ПДК. Будь-які значення КЗ, які перевищують одиницю, свідчать про порушення діючих норм. Значень менше одиниці КЗ приймати не може.

Значення КЗ розраховується за формулою:

$$\gamma = 0,1 \sum_{i=1}^{10} \left(\frac{1}{N_i} \sum_{j=1}^J \sum_{n=1}^n \gamma_{ijn} \right), \quad (2)$$

$$\gamma_{ij} = \begin{cases} \frac{C_{ijn}}{\overline{IAE}_i} & (> \overline{IAE}_i) \\ 1, & (C_{ijn} \leq \overline{IAE}_i) \end{cases}, \quad (3)$$

де \overline{IAE}_i – порядковий номер і загальна кількість контролюючих показників,
 j, J – порядковий номер та загальна кількість пунктів спостережень,
 n, N_{ij} – порядковий номер та загальна кількість вимірів i -го показника в j -му створі за період часу, котрий аналізується,
 N_i – загальна кількість вимірів i -го показника в усіх пунктах спостереження,
 γ_{ijn} – кратність перевищення ПДК при n -вимірів вимірів i -го показника в j -му створі.

Значення КЗ розраховується завжди тільки для десяти показників. В склад цих показників включаються ті показники, які в найбільшій мірі перевищують значення ПДК.

Для комплексної оцінки евтрофування поверхневих вод використовується індекс евтрофікації (E-TRIX), який враховує не тільки вміст хлорофілу “а”, але також і вміст біогенних речовин (азот, фосфор) та вміст розчиненого кисню. Індекс евтрофікації визначається згідно формули:

$$E-TRIX = \lg([Chl] \times [D\%O_2] \times [PT] \times [DIN] \times 1,5) / 1,2, \quad (4)$$

де Chl – вміст хлорофілу «а» у фітопланктоні (мкг/л),
 $D\%O_2$ – відхилення в абсолютних значеннях розчиненого кисню від 100% насичення,
 PT – загальний фосфор (мкг/л), DIN – розчинена форма мінерального азоту (мкг/л).

Комплексна оцінка екологічного стану водних об'єктів не обмежується оцінкою гідрохімічних показників і показників евтрофування. Для екологічної оцінки якості поверхневих вод суши України повинні використатися 3 групи (блоки) показників:

- 1) за критеріями забруднення компонентами сольового складу,
- 2) за трофосапро-біологічними (еколого-санітарними) критеріями,
- 3) за критеріями вмісту специфічних речовин токсичної дії.

Традиційно комплексну оцінку якостей води для певного водного об'єкту в цілому чи окремих його ділянок отримують, обчислюючи інтегральний, або екологічний, індекс IE , величина якого дорівнює середньому арифметичному значень

блокових індексів. При розрахунку *IE* не враховується питома вага кожного індексу, а це не відповідає дійсності. Адже на якість води та на навколишнє природне середовище по різному впливають речовини, які беруться для розрахунку індексів та коефіцієнтів. І як наслідок, самі індекси мають різну важливість при розрахунку комплексної (уніфікованої) інтегральної оцінки якості поверхневих вод. Тому пропонується при розрахунку комплексної оцінки враховувати питому вагу кожного індексу.

Список літератури: 1. Ріки та водоймища Харківщини [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: http://volchansk.kh.ua/publ/reki_i_vodoemy_kharkovshhiny/2-1-0-373. 2. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в 2008 році/Міністерство екології і природних ресурсів України. – Київ, 2008 рік. 3. Проміжний звіт про науково-дослідну роботу «Розроблення уніфікованих підходів і програмного забезпечення для узагальнення і подання екологічної інформації та результатів її оцінки з використанням геоінформаційних систем»./ УкрНДІЕП – Харків, 2008. – 47 с. 4. Водний кодекс України [Електронний ресурс] // Верховна Рада України. – Режим доступу до ресурсу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=213%2F95-%E2%F0> 5. В.Д. Романенко Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями / В.Д. Романенко, В.М. Жукинський, О.П. Оксіюк та ін. - К.: СИМВОЛ - Т, 1998. - 28 с. 6. Moncheva S., Doncheva V. Eutrophication index (TRIX) – an operational tool for the Black Sea coastal water ecological quality assessment and monitoring // Internat. Symposium “The Black Sea ecological problems”. – Odessa, SCSEIO, 2000. – P.178-185.

УДК 504.064.3(477.54)

С.В. Лелюк, студентка 5 курсу
s.lelyuk@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ OLAP ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ РОЗРОБКИ РЕКОМЕНДАЦІЙ З ЕНЕРГООЩАДНОСТІ

Необхідність змін по відношенню до споживання електричної енергії та енергоресурсів загалом зумовлена високою енергоємністю продукції, що виробляється. Невирішеність питання енергоощадності в подальшому може призвести до неефективності економіки і втрати конкурентоспроможності продукції на внутрішньому та світових ринках.

Структурна складова потенціалу енергозбереження передбачає зменшення питомої ваги енергоємних галузей і виробництв промисловості та транспорту за рахунок розвитку наукомістких галузей і виробництв з низькою енергоємністю та матеріаломісткістю.

Було виконано аналіз споживання електроенергії та ефективності застосування заходів енергозбереження. Для цього було зібрано дані споживання електроенергії в Україні за 1 квартал 2008 – 2010 років [1, 2].

Найбільш наглядною для проведення аналізу будь-яких складних багатofакторних процесів та явищ і прийняття рішень є OLAP технології обробки даних.

Побудова багатомірної моделі збереження даних, що характеризують динаміку споживання електричної енергії за 2008 – 2010 рр., було використано засіб пакету Deductor – конструктор зведених таблиць. Притаманний інструменту фільтр пошуку дозволяє швидко знижувати область перегляду в таблицях і діаграмах та за лічених час видавати необхідні дані серед великого об'єму елементів.

Використання вищезазначеного засобу дозволило відобразити інформацію про енерговитрати за наступними вимірами: галузь та групи споживачів, час (табл. 1 – 2).

Таблиця 1

Фактичне споживання електроенергії (млн. кВтг) у I кварталі 2008–2010 рр.

Фактичне ел.спож. (млн. кВтг) у I кварталі	Рік			Загальне значення
	2008	2009	2010	
Групи споживачів				
Будівництво	434,672	309,7	302,4	1046,772
Інша	1568,01	1365,9	1401	4335,105
Інші непромислові споживачі	1720,76	1677,6	1800	5198,462
Комунально-побутові споживачі	5413,64	5247,6	5307	15967,74
Машинобудівна промисловість	2074,69	1383	1634	5091,786
Металургійна промисловість	11495,3	7631,5	9721	28847,301
Населення	8652,27	9830,2	10782	29264,172
Паливна промисловість	2517,67	2341,2	2459	7317,769
Промисловість будівельних матеріалів	867,299	474,1	430,8	1772,199
Сільгоспспоживачі	821,132	814,1	859	2494,232
Транспорт	2880,31	2296,9	2379	7555,711
Харчова та переробна промисловість	1135,73	1052,7	1096	3284,229
Хімічна та нафтохімічна промисловість	1816,76	1134,1	1254	4204,856
Загальне значення	41398,2	35559	39424	116380,334

Питома вага галузей в загальній структурі електроспоживання
у I кварталі 2008–2010 рр.

Питома вага галузі в загальній структурі електроспоживання у I кварталі, %	Рік			Загальне значення
	2008	2009	2010	
Групи споживачів				
Будівництво	1,05	0,87	0,77	2,69
Інша	3,79	3,84	3,55	11,18
Інші непромислові споживачі	4,16	4,72	4,57	13,44
Комунально-побутові споживачі	13,08	14,76	13,46	41,29
Машинобудівна промисловість	5,01	3,89	4,15	13,05
Металургійна промисловість	27,77	21,46	24,66	73,89
Населення	20,90	27,65	27,35	75,89
Паливна промисловість	6,08	6,58	6,24	18,90
Промисловість будівельних матеріалів	2,10	1,33	1,09	4,52
Сільгоспспоживачі	1,98	2,29	2,18	6,45
Транспорт	6,96	6,46	6,03	19,45
Харчова та переробна промисловість	2,74	2,96	2,78	8,48
Хімічна та нафтохімічна промисловість	4,39	3,19	3,18	10,76
Загальне значення	100,00	100,00	100,00	300,00

Значення фактичного електроспоживання знаходиться у комірках багатовимірної моделі. На основі цієї багатовимірної моделі побудовано діаграми, що дозволяють проводити зручний аналіз і відслідковувати динаміку зміни електроспоживання в розрізі основних галузей промисловості та груп споживачів на протязі обраного періоду (рис. 1 – рис. 2).

Фактичне електроспоживання (млн. кВтг) у I кварталі

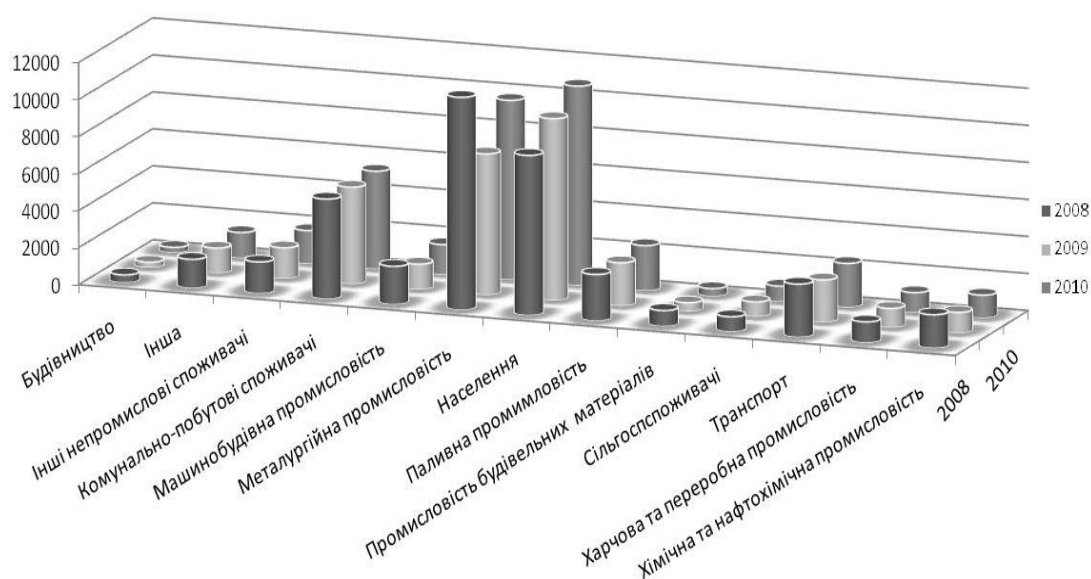


Рис. 1. Динаміка фактичного електроспоживання у I кварталі 2008–2010 рр.

Питома вага галузей народного господарства в загальній структурі електроспоживання у I кварталі, %

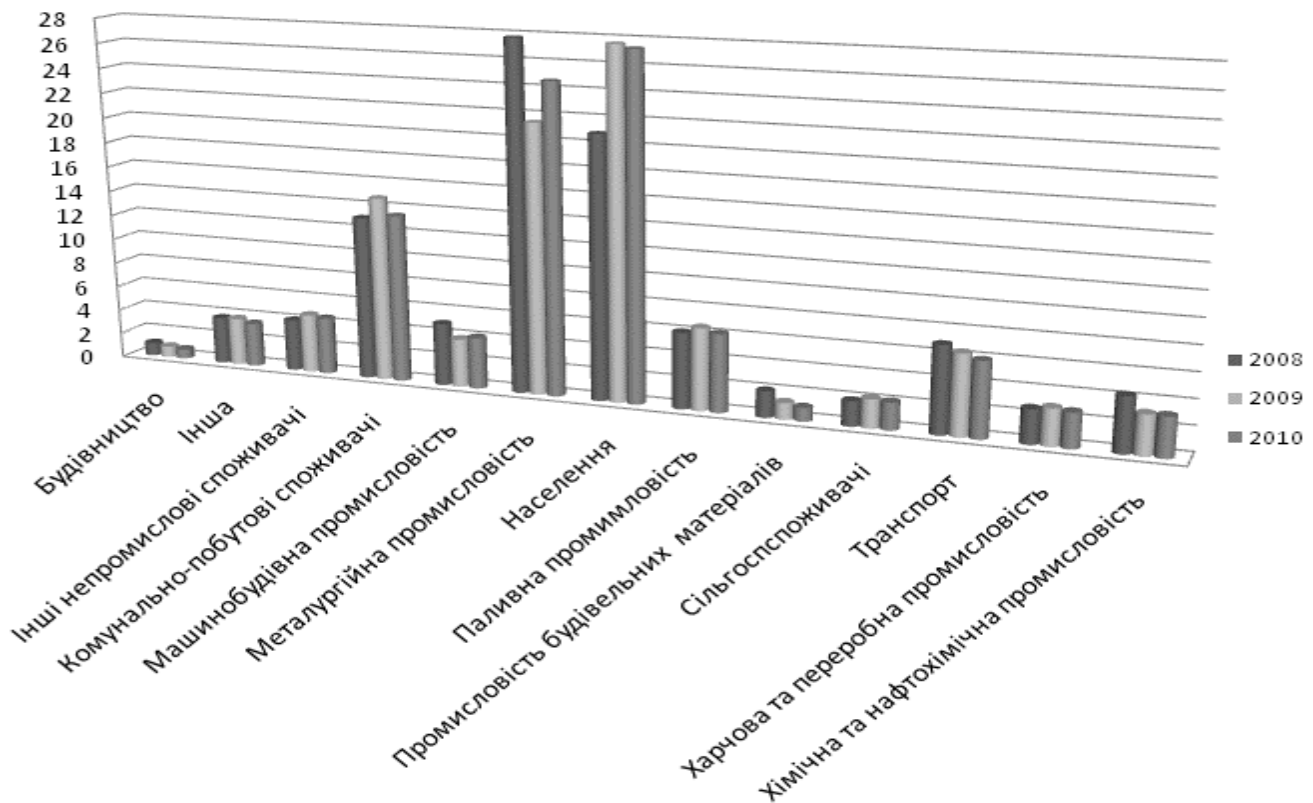


Рис. 2. Динаміка зміни питомої ваги галузей народного господарства в загальній структурі електроспоживання у I кварталі 2008–2010 рр.

Споживання електричної енергії населенням, комунально-побутовим сектором з роками має тенденцію до зростання, а потреби в електроенергії металургійної промисловості поступово зменшуються. В 2009 – 2010 рр. для населення ці показники підвищились більш ніж на 7%, для комунально-побутової сфери – з 13,08% до 13,46%, для металургії впали з 27,77% до 24,66% у порівнянні з 2008 р.

Використаний інструментарій OLAP-аналізу даних виявився зручним для проведення аналізу та дозволив зробити наступні висновки: найбільш питомим споживачем електроенергії виступає населення, комунально-побутове господарство та металургійна промисловість.

Розширення виробництва, збільшення виробничих потуг галузей народного господарства в 2010 році необхідне для розвитку економіки країни. Саме тому економія електроенергії – це необхідна та нагальна міра. Значну увагу стосовно цього питання потрібно спрямувати на найбільш питому групу споживачів – населення, яке в свою чергу також виступає невід'ємним елементом споживання послуг комунально-побутової сфери.

Необхідною постає проблема постійного інформування громадян про зміни, які відбуваються в структурі електроспоживання, для вироблення мотивації та стимулів до енергоощадності. Для цього потрібно реалізувати безперервне доведення інформації до широких мас населення, шляхом використання ресурсів глобальної мережі Internet. Пропонується розміщати дані про динаміку електроспоживання на сайтах профільних міністерств і відомств. Виконання зазначених дій передбачає представлення інформації у вигляді зведених таблиць і діаграм, отриманих в результаті проведення дослідження. Також можливим є доведення до користувачів соціальних служб мережі Internet, зокрема студентської молоді, інформації для підвищення мотивації до енергоощадності.

Список літератури: 1. Аналіз споживання електроенергії в Україні за I квартал 2010 року [Електронний ресурс] // Офіційний сайт НЕК Укренерго. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.ukrenergo.energy.gov.ua> 2. Держенергонагляд. Режими споживання енергії. Структура споживання електричної енергії по Україні [Електронний ресурс] // Офіційний сайт НЕК Укренерго. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.ukrenergo.energy.gov.ua>

УДК 504.4.06; 556.52 : 614.7

І.В. Мілька, студентка 5 курсу
Milka.irina@rambler.ru

ОЦІНКА АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА БАСЕЙНИ МАЛИХ РІЧОК ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ВОДООХОРОННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Характерною рисою сучасного етапу розвитку людства є зростання антропогенних навантажень на природу. Взаємодія суспільства і навколишнього середовища стає більш інтенсивною, різноманітною і складною. Це треба розглядати як закономірний історичний процес розвитку суспільства. За таких умов особливої актуальності набувають раціональне використання і охорона природних ресурсів, в тому числі водних. Охорона водних ресурсів являє собою комплексну проблему, що пов'язана з усіма галузями народного господарства. Малі річки особливо чутливі до антропогенного навантаження, що викликає необхідність застосування інструментарію для оцінки можливості використання їх водних ресурсів. Проблема охорони малих річок і раціонального використання їх водних ресурсів особливо актуальна для України в зв'язку з її слабкою і

нерівномірно водозабезпеченою та високорозвиненою промисловістю та сільським господарством [1].

Науково обґрунтований підхід до експлуатації водних ресурсів малих річок дозволить отримати максимальну віддачу від них при збереженні екологічного і ресурсного значення, планувати розміщення промислового і сільськогосподарського виробництва.

Оцінка антропогенного навантаження на басейни малих річок та ефективність водоохоронної діяльності проводиться на основі регіональних показників питомої шкоди, що представляють собою питомі вартісні оцінки збитку на одиницю наведеної маси забруднюючих речовин, а також пропонується використовувати методику визначення економічної ефективності водоохоронних заходів як показники соціально-екологічної ефективності водоохоронної діяльності малих річок [2, 4].

Оцінка величини запобігання шкоди від забруднення водного середовища розраховується по формулі [4]:

$$O_{idr}^{\hat{A}} = \sum_{j=1}^N O_{oj}^{\hat{A}} * \Delta I_r^{\hat{A}} * \hat{E}_y^{\hat{A}} * J_{\hat{A}}, \quad (1)$$

де

$$\Delta I_r^{\hat{A}} = I_1^{\hat{A}} - I_2^{\hat{A}}, \quad (2)$$

$U_{\text{пр}}^B$ – еколого-економічна оцінка величини запобігання шкоди водним ресурсам у даному регіоні, (далі - відвернений збиток), тис. грн. / рік;

$U_{\text{уд}}^B$ – показник питомої шкоди (ціни забруднення) водних ресурсів, спричинених одиницею (умовна тонна) наведеної маси забруднюючих речовин на кінець розрахункового періоду для водного об'єкта в даному регіоні, грн;

M_1^B, M_2^B – приведена маса скидання забруднюючих речовин у водні об'єкти даного регіону, відповідно, на початок і кінець розрахункового періоду, тис.усл.тонн;

ΔM_r^B – приведена маса забруднюючих речовин, що знімаються (ліквідованих) в результаті природоохоронної діяльності та здійснення відповідних водоохоронних заходів у r-тому регіоні протягом розрахункового періоду, тис.усл.тонн / рік;

K_3^B – коефіцієнт екологічної ситуації і екологічної значимості стану водних об'єктів по басейнах основних річок;

J_d – індекс-дефлятор по галузях промисловості.

Наведена маса забруднюючих речовин по формулам [4]:

– для конкретного об'єкта або направлення водоохоронної діяльності в регіоні:

$$\dot{I} \frac{\hat{A}}{\hat{E}} = \sum_{j=1}^n m_i^B * K_{y^3}^{\hat{A}}, \quad (3)$$

– для регіону в цілому:

$$\dot{I} \frac{B}{r} = \sum_{\hat{e}=1}^{\hat{E}} \dot{I} \frac{\hat{A}}{\hat{e}}, \quad (4)$$

де: m_i^B – маса фактичного скидання i -го забруднюючої речовини або групи речовин з однаковим коефіцієнтом відносної еколого-економічної небезпеки у водні об'єкти даного регіону, т / рік;

K_{zi}^B – коефіцієнт відносної еколого-економічної небезпеки для i -го забруднюючої речовини або групи речовин;

i – номер забруднюючої речовини або групи речовин;

N – кількість врахованих забруднюючих речовин.

Згідно з методикою визначення економічної ефективності водоохоронних заходів як показники соціально-екологічної ефективності водоохоронної діяльності малих річок пропонується використовувати: коефіцієнт розвитку (α) і коефіцієнт стану (β) водоохорони.

Коефіцієнт розвитку водоохорони (α) – це показник, який фіксує напрям розвитку водоохоронних заходів. Він визначається співвідношенням очікуваного і фактичного виносу речовин або якості води [4]:

$$\alpha = (I_{\phi} \pm \Delta I) / I_{\phi}, \quad (5)$$

де I_{ϕ} – фактична в базисному році маса винесених домішок (або індекс якості води);

ΔI – зниження або зростання виносу домішок (або індексу якості воді) в останньому році певного періоду порівняно з базисним роком. При $\alpha > 1$ якість води знижується, при $\alpha = 1$ стабілізується, а при $\alpha < 1$ відновлюється.

Коефіцієнт стану водоохорони (β) - це показник оцінки накреслюваного рівня цього розвитку; визначається співвідношенням очікуваного і нормативного стану якості води [4]:

$$\beta = (I_{\phi} \pm \Delta I) / I_n, \quad (6)$$

де I_n – маса винесених домішок (або індекс якості), допустима при дотриманні нормативів якості води.

Коефіцієнт β може також використовуватись для характеристики того рівня розвитку водоохорони, який існує. Якщо $\beta > 1$, то якість нижча від нормативної, при $\beta = 1$ нормативи витримуються, при $\beta < 1$ є деякий потенціал.

Слід відмітити, що пропоновані показники дозволяють одержати якісну характеристику стоку і тенденцій розвитку водоохорони в межах того чи іншого басейну малої річки або регіону. Вони залежать не тільки від водоохорони, але й від масштабів виробництва [3, 4].

Таким чином, в наш час для оцінки антропогенного навантаження на басейни малих річок та ефективність водоохоронної діяльності використовують методику визначення економічної ефективності водоохоронних заходів та показників соціально-екологічної ефективності водоохоронної діяльності малих річок та методику, в основі якої покладено аналіз регіональних показників питомої шкоди. Перша, в свою чергу, дозволяє оцінити ефективність водоохоронної діяльності, друга – дозволяє оцінити як антропогенне навантаження на басейни малих річок, так і ефективність водоохоронної діяльності.

Список літератури: 1. Драчев С.М. Боротьба із забрудненням річок, озер і водосховищ промисловими і побутовими стоками / С.М. Драчев. – Л.: Наука, 2004. – С. 274. 2. Horton R. K. An Index – Number System for Rating Water Quality // WPCF, 1965. – V. 37. – № 3. – р. 300-306. 3. Bronw R. M. Water Quality Index – Do We Dare? // Water Sewage Works / R. M. Bronw, Mc.Clelland, R. A. Deininger, R. C. Tozer. – 1970. – № 10. – р. 339-343. 4. Романенко В.Д. Методика встановлення і використання екологічних нормативів якості поверхневих вод суші та естуаріїв України / В.Д. Романенко, В.М. Жукинський, О.П. Оксікюк та ін. – К., 2001. – 48 с.

МОДЕЛЮВАННЯ ТА АНАЛІЗ ПРОЦЕСІВ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В АТМОСФЕРНОМУ ПОВІТРІ

У наш час у зв'язку із зростанням і бурхливим розвитком промисловості велика увага приділяється її екологічній обґрунтованості, а саме проблемі утилізації відходів та усунення першопричин виникнення таких небажаних явищ, як шкідливі викиди в атмосферне повітря [1].

У практиці аналізу діяльності підприємств усі аспекти їх функціонування необхідно розглядати в сукупності, у взаємозв'язку, тільки це дозволяє виявити причини екологічно значущих проблем, їхні можливі наслідки і варіанти рішень для підприємства як цілісної системи [2].

Метою даної роботи є розробка та аналіз математичної моделі процесів розповсюдження забруднюючих речовин в атмосферному повітрі, що дозволить прогнозувати та контролювати стан навколишнього середовища. На основі отриманих результатів спеціалісти екологічної інспекції зможуть прийняти рішення, щодо зменшення викидів в атмосферне повітря.

Завдання моделювання забруднення повітря полягає в оцінці концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі викликаній зростанням промислового виробництва, випадковими викидами або рухом транспорту.

Моделювання та аналіз процесів розповсюдження забруднюючих речовин в атмосферному повітрі являється актуальною задачею, яка потребує відповідних розробок щодо проведення контролю забруднення повітря та вивчення закону розповсюдження шкідливих речовин. Застосування математичних методів та підходів для вирішення цієї задачі дозволяє: дослідити закономірності та особливості розповсюдження шкідливих речовин та раціонально управляти підприємствами, які є основними джерелами забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферне повітря. Процедура прогнозування основана на науковому передбаченні відповідних процесів, які відбуваються в навколишньому природному середовищі, прямо чи побічно впливають на його стан, та контролюють екологічну ситуацію довкілля.

Все це обумовлює актуальність даного дослідження, необхідність створення нових й інтеграції наявних баз даних, експертних систем й інших програмних

продуктів, розробки й моделювання та аналізу процесів розповсюдження забруднюючих речовин в атмосферному повітрі.

Моделювання процесів розповсюдження забруднюючих речовин в атмосферному повітрі включає в себе побудову математичних моделей та здійснення на їх основі надійних прогнозів. Розповсюдження забруднюючих речовин в атмосферному повітрі відбувається у зв'язку з дифузійними процесами. Тому розробка моделей дифузії являється важливою та актуальною науково-практичною задачею. З практичної точки зору, зацікавленість в таких моделях продиктована природоохоронними (збереження чистоти повітря та ґрунту), економічними (оцінка ризиків) і навіть політичними потребами. Дифузійні задачі мають і чисто науковий інтерес, адже процес турбулентної дифузії надзвичайно складний. Створені моделі лише з певним наближенням відтворюють процес розсіювання. Існують такі важливі складові процесу турбулентного розсіювання, які або взагалі не враховуються при математичному моделюванні, або враховуються дуже наближено. Виходячи з зазначеного, можна стверджувати, що нагромадження як експериментальних, так і теоретичних результатів по моделюванню процесу турбулентної дифузії є важливим. Це дасть змогу в майбутньому перейти до створення дифузійних моделей більш високого, в якісному розумінні, рівня [3].

Задача розрахунку концентрації $q(x, y, z, t)$ забруднення в атмосфері внаслідок її викиду та переносу може бути представлена у вигляді крайової задачі для диференціального рівняння [4,5]:

$$\frac{\partial q}{\partial t} + v_x \frac{\partial q}{\partial x} + v_y \frac{\partial q}{\partial y} + v_z \frac{\partial q}{\partial z} + cq = \frac{\partial}{\partial x} k_x \frac{\partial q}{\partial x} + \frac{\partial}{\partial y} k_y \frac{\partial q}{\partial y} + \frac{\partial}{\partial z} k_z \frac{\partial q}{\partial z} + u_s \frac{\partial q}{\partial z} + f, \quad (1)$$

де (x, y, z) – декартові координати, площина xOy яких відповідає земній поверхні,

t - часова координата,

(v_x, v_y, v_z) - компоненти поля вітру,

c - коефіцієнт розпаду забруднюючої речовини, що враховує хімічні перетворення речовини та вимивання його частинок опадами,

(k_x, k_y, k_z) - коефіцієнти турбулентного переносу у повітрі,

u_s - встановлена швидкість гравітаційного осідання частинок речовини,

$f = f(x, y, z, t)$ - відома функція, що описує щільність розподілу джерел забруднення.

Початкові умови зазвичай формулюються у вигляді відомої концентрації речовини в досліджуваній області при $t = 0$:

$$q(x, y, z, 0) = q_0(x, y, z), \quad (2)$$

Крайові умови, по-перше, повинні правильно відображати досліджуваний математичні моделі на базі диференціальних рівнянь процесів розповсюдження процес, а по-друге, забезпечувати коректність поставленої задачі. Задача (1) – (2) може бути вирішена методом кінцевих різниць [6].

Дифузія забруднюючих речовин в атмосферному повітрі є фізично реальною, тому її облік дозволить більш детально імітувати забруднення атмосфери міст. Аналіз процесів розповсюдження забруднюючих речовин в атмосферному повітрі повинен містити в собі співставлення результатів таких типів моделювання як, фізичне визначення та прогноз з використанням ряду математичних моделей.

Моделювання необхідно для кращого розуміння складних процесів, які асоціюються з атмосферним перенесенням і дифузією забруднення.

Список літератури: 1. Мінаєв О.А. Общегосударственный научно-технический журнал "Проблемы экологии" / Гол.ред. О.А. Мінаєв. - Донецьк: ДонНТУ, № 1-2-2008-178 с. 2. Экология города. Учебное пособие / Под.ред.проф. В.В.Денисова. - М: ИКЦ «Март», Ростов н/д изд.центр «Март», 2008. - 832 с. 3. Моделювання структури граничного шару атмосфери і розповсюдження забруднюючих речовин (на прикладі В'єтнаму) [Електронний ресурс] / Чан Куанг Дик. - Режим доступу: <http://disser.com.ua/content/334550.html>. 4. Математическое моделирование в экологии: Историко-методологический анализ / В. Н. Тутубалин, Ю. М. Барабашева, А. А. Григорян, Г. Н. Девяткова, Е. Г. Угер – М: Языки славянской культуры, 1999 год [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://elementy.ru/lib/430230>. 5. Моделирование вторичной миграции загрязнений в атмосфере при ветровом подхвате // Журнал "Технологии техносферной безопасности", 2009, №3. 6. Основы вычислительной математики. Выпуск 5: Методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений. Методические указания / Ширапов Д.Ш., Ширапов Б.Д., Чимитова Е.Г. - Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2004 год [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://window.edu.ru/window_catalog/pdf=646

ЕКОЛОГІЧНІ СКЛАДОВІ МЕТОДИКИ ОЦІНЮВАННЯ МІСЦЬ МАСОВОГО ВІДПОЧИНКУ

В даний час вибір місця відпочинку дуже сильно залежить від доходу особи, яка його здійснює. Наприклад, люди з низьким доходом не можуть собі дозволити поїхати під час відпочинку закордон через високу вартість, здоров'є, деякі проблеми з документами, вік, тривалість відпустки, а ті, хто має достатньо коштів на оплату будь-якої поїздки, змушені відпочивати в нізкокомфортабельних умовах через обмеженість можливостей [1].

Мета дослідження – знайти залежність між еколого-економічними чинниками і вибором місця масового відпочинку.

Завдання дослідження

- виявити основні фактори, що впливають на вибір місця масового відпочинку;
- оцінити найкраще місце масового відпочинку із запропонованих;
- автоматизувати процес оцінки.

Предмет дослідження – чинники, що впливають на вибір місця відпочинку населенням та їх сумісне багатокритеріальне оцінювання. Прийнято виділяти домінуючі і побічні чинники, що володіють певними можливостями посилювати свій вплив на вибір місця відпочинку.

Об'єктом дослідження є процес вибору найбільш сприятливого для конкретної особи місця масового відпочинку в Харківській області.

Передбачається розглянути наступні показники

- якість води;
- якість повітря;
- якість прибережної зони та наявність зелених насаджень;
- транспортна доступність;
- наявність плати за відпочинок;
- рівень безпеки, організаційності та сервісу.

Багатокритеріальна модель буде побудована за рахунок різних параметрів, це будуть конкретні параметри для якості води, повітря, прибережної зони, та параметри такі як транспортна доступність, наявність плати за відпочинок та рівень

безпеки, організаційності та сервісу, які будуть задаватися за допомогою індивідуальних оцінок за допомогою різноманітних методів нечіткої логіки.

Але на даний момент немає в прямій постанові такої задачі, яка б допомагала вирішувати поставлене завдання. До створеного програмного продукту бажано додати модуль, який б базувався на мобільних технологіях, та давав корисну змогу ввести разові параметри та швидко здійснити обґрунтований вибір кращого варіанту місця відповідно індивідуальних оцінок і потреб [3].

Отриманий результат дозволить у разі чого зберегти здоров'є у місці відпочинку, бо до багатокритеріальної моделі вносяться не лише параметри зручності, а ще мінімальний перелік заходів безпеки:

- наявність договорів на землекористування та водокористування;
- наявність посадові особи, які визначають порядок роботи пляжу;
- наявність постанови органів місцевого самоврядування;
- наявність у рятувального поста повинен мати певний статус, мати зв'язок з органами внутрішніх справ і медичними установами [2].

Список літератури: 1.Зближення з водною політикою Європейського Союзу (ЄС) [Електронний ресурс]. – Режим доступу к ресурсу: http://ec.europa.eu/environment/enlarg/pdf/pubs/water_ru.pdf 2. Directive 2006/7/EC of the European Parliament and of the Council of 15 February 2006 concerning the management of bathing water quality and repealing Directive 76/160/EEC [Електронний ресурс]. – Режим доступу к ресурсу: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:064:037:01:3>. Забезпечення безпеки на водних об'єктах [Електронний ресурс]. – Режим доступу к ресурсу: <http://www.itar-tass.com/level2.html?NewsID=155143&PageNum=0>

УДК 574.38

Я.О. Толстих, студентка 5 курсу
Tolstykh.yaroslava@gmail.com

ЗМІСТ ТА ПОКАЗНИКИ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Ефективність виробництва означає його результативність, тобто співвідношення між підсумками, досягнутими в процесі виробництва і витратами, що забезпечили їх. Розглядаючи результативність господарської діяльності в галузі

природокористування, важливо з'ясувати сутність еколого-економічного ефекту як ефекту економічного чи соціального, або того й іншого одночасно. Еколого-економічний ефект розкривається найбільш повно з позиції задоволення еколого-ресурсних потреб суспільства, зростання громадської споживної вартості природи [1]. У цьому сенсі еколого-економічний ефект має як соціальний, так і економічний аспект, але призначення еколого-економічного ефекту ще не говорить про його природу.

Таким чином, про еколого-економічну ефективність можна говорити лише як про термінологічної різновиди економічної результативності виробництва, що враховує екологічні наслідки свого розвитку. Її критерієм є максимізація екологічного ефекту при мінімальних витратах природокористування [2].

Екологізація виробництва дозволяє зберегти і поліпшити навколишнє природне середовище. Кінцевим результатом абсолютно екологізованого виробництва є продукція безвідходного виробництва, а узагальнюючим показником екологічної оцінки суспільного виробництва виступає вартісне вираження продукції безвідходного виробництва [3].

Забруднення навколишнього середовища промисловими викидами в економічному плані є одночасно процесом специфічного «споживання» елементів навколишнього середовища - повітря, води, ґрунту.

Забруднюючи природу будь-якими відходами, ми тим самим збільшуємо людські витрати на виробництво, знецінюємо виробництво, погіршуємо буття суспільства. Звідси матеріальне виробництво як би суперечить самому собі, оскільки, у кінцевому рахунку, зменшується суспільне благо. Якщо вироблене матеріальне благо зменшує величину існуючого природного блага (чистого повітря, води тощо) в таких розмірах, що загальна кількість благ зменшується, то це процес не розширеного, а звуженого виробництва. У такій ситуації працю, витрачену на виробництво продукції, слід розглядати як непродуктивну, а продукцію, випущену з порушенням екологічних норм, як соціальний збиток.

Відтворення природних ресурсів на сучасному етапі розвитку продуктивних сил неможливе без споживання матеріальних благ (будівництво очисних споруд, впровадження безвідходного виробництва, природоохоронного обладнання, лісовідновлення та підвищення продуктивності лісів та економічної родючості і т.д.). Інакше кажучи, сьогодні відтворення природи - це процес споживання матеріальних благ. Тому відносини з відтворення природних ресурсів є одночасно і відносинами з приводу споживання матеріальних благ, раніше накопичених суспільством. У зв'язку з цим досягнення певної величини еколого-економічного ефекту (вартість продукції безвідходного виробництва мінус продукція, випущена з по-

рушеннями екологічних норм) пов'язане з витратами природокористування. З кожним роком розмір їх збільшується. Для сучасного періоду розвитку суспільного виробництва характерна тенденція зростання суспільно необхідних витрат на відтворення природних ресурсів [3]. Розглядаючи тенденцію зростання витрат природокористування, перш за все необхідно знати, які додаткові витрати народного господарства визначають дану тенденцію.

Тенденція збільшення цін і витрат на паливно-енергетичні і мінерально-сировинні ресурси не є нездоланною. Цей процес може бути припинений в результаті прийняття технічних і організаційних заходів [2]. До таких заходів відносяться: прискорене створення високопродуктивної гірничої техніки, розробка нових проектно-технологічних рішень по більш повному вилученню з надр і комплексної переробки корисних копалин, залучення в обіг нових джерел паливно-енергетичних і сировинних ресурсів, у т.ч. вторинних; забезпечення випереджаючого зростання продуктивності праці порівняно із заробітною платою на одиницю продукції і, нарешті, всебічна економія ресурсів при їх видобутку, переробці та споживанні.

Список літератури: 1. Основы экологии и природопользования./ Дикань В.Л., Дейнека А.Г., Позднякова Л.А., Михайлов И.Д., Каграманян А.А. - Харьков: ООО «Олант», 2002.- 384 с. 2. Экология и экономика природопользования./ Гирусов Э.В., Новоселов Н.А./ М.: Единство. -2002.-519с. 3. Мозолевская Е.Г. Экология, мониторинг и рациональное природопользование. /М.: МГУЛ, 2002.-249с.

УДК 504.145

Є.Ю. Лихобаба, студент 5 курсу

Jeka100389@rambler.ru

РОЗРОБКА МОДУЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ РОЗРАХУНКУ НОРМ ГРАНИЧНО ДОПУСТИМОГО СКИДУ ШКІДЛИВИХ РЕЧОВИН ДЛЯ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

Красноперекопське відкрите акціонерне суспільство "Бром" - єдине підприємство України, яке спеціалізується на випуску броду, його неорганічних солей і броморганічних з'єднань. Постачання продукції здійснюються до Росії, Білорусі, Азербайджану, Казахстану, Литви, Латвії, Норвегії, Нігерії, Індії, Шотландії. Основними перевагами, які дозволяють підприємству успішно функціонувати протя-

гом тривалого періоду часу, є якість продукції, що випускається, і вигідне географічне положення. Місцерозташування підприємства на перехийку між чорним і Азовським морями дає можливість використовувати як невичерпне джерело сировини воду комплексу солоних озер Сиваш. Близькість чорноморських портів, розвинена мережа автомобільних і залізних доріг дозволила створити ефективну транспортну систему [1].

ВАТ "Бром" є учасником міжнародного ринку бромів і броморганічних хімічних сполук. Ємкість міжнародного ринку складає 640 тисяч тонн/рік, частка продукції ВАТ "Бром" на ринку складає 1,15% (за наслідками 2006 року). Проведення програми розвитку дозволить Красноперекіпському ВАТ "Бром" збільшити частку власної продукції на міжнародному ринку до 1,6% [2].

Клієнтами компанії є підприємства і оптові компанії, що працюють в різних сферах діяльності: хімічній фармацевтичній, фотографічній, електротехнічній, оптико-механичній, в сільському господарстві, в сервісі бурових робіт.

Бром (марка "технічний" і "чистий") застосовується як бромуючий агент в хімічній і фармацевтичній промисловості. Натрій бромід (марка "ФК" і "чистий") використовується у виробництві фотоплівок і проявників, в промисловому синтезі органічних і неорганічних бромідів, як компонент дубильних розчинів в шкіряній промисловості, для обробки води, як хімікат в нафтовидобутку, виробництві мийучих засобів, застосовується як фармпрепарат (транквілізатор). Калій бромистий (марка "ФК" і "чистий") застосовується як тепловий стабілізатор у виробництві нейлону, у виробництві ліків, а також як бромуючий агент в хімічному синтезі. Кальцію бромід технічний (розчин) застосовується як компонент рідини, що об'являє, при бурінні і при проведенні спеціальних робіт в нафтових і газових свердловинах

Як сировина у виробництві бромисто-бромистого заліза використовують поверхневі бром содержачіе рассоли озера Сиваш, які виходять шляхом упарювання морської води Азовського моря. Збільшення концентрацій солей відбувається за рахунок сонячної енергії з 16 г/л до 300-350 г/л. З цієї гідромінеральної сировини на підприємстві Красноперекіпське ВАТ «Бром» ведеться витягання бромів і магnezійних продуктів. Після завершення хімічних реакцій взаємодії і стабілізації водної маси поворотні води скидаються в Чатирлицький залив спільно із стоками після біологічних очисних споруд м. Красноперекіпська.

Комплексна програма автоматизації управління таким складним підприємством потребує розробки інтегрованої інформаційної системи (ІС). Складовою частиною цієї ІС повинна бути автоматизована система екологічного менеджменту (СЕМ), яка повинна діяти згідно із стандартами серії ISO 14000. Необхідною

складовою СЕМ повинен бути модуль автоматизації розрахунку норм гранично допустимого скиду шкідливих речовин для промислового підприємства.

Метою роботи є розробка модуля автоматизації розрахунку норм гранично допустимого скиду шкідливих речовин для промислового підприємства.

Модуль дозволить екологу підприємства виконувати розрахунки засобами сучасних інформаційних технологій.

Для розробки модуля використовуються наступні інструменти: ВРwin, ER-win, ГІС технології, які реалізуються засобами пакету ARCGIS, в якості СУБД використано в пакет MS ACCESS, додатки розроблюються засобами мови С#.

Список літератури: 1. Правила охорони внутрішніх морських вод і територіального моря України від забруднення та засмічення. Постанова Кабінету Міністрів України від 29 березня 2002р. №431. – Київ, 2002. 2. Стаття ВАТ "Бром" [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.rada.com.ua/brom/portal>

УДК 628.394

А.В. Щербаков, студент 5 курсу
arthur89sherbakov@gmail.com

РОЗРОБКА МОДУЛЯ АНАЛІЗУ РІВНЯ ЗАБРУДНЕННЯ ВОД В РАЙОНІ КУРОРТНОГО МІСТА

Узбережжя Чорного моря є районом з високим антропогенним навантаженням, щільно заселено людиною ще з античних часів. Екологічний стан Чорного моря в цілому несприятливий. Серед основних чинників, що порушують рівновагу в екологічній системі моря, можна виділити наступне.

Сильне забруднення річок, що впадають у море, особливо стоками з полів, що містять мінеральні добрива, особливо нітрати і фосфати. Це спричиняє бурхливе зростання фітопланктону («цвітіння» моря — інтенсивний розвиток синьо-зелених водоростей), зменшення прозорості вод і загибель багатоклітинних водоростей [4].

Забруднення вод нафтою і нафтопродуктами (найзабрудненішими районами є західна частина моря, на яку доводиться найбільший об'єм танкерних перевезень, а також акваторії портів). Це приводить до загибелі морських тварин і

забруднення атмосфери за рахунок випаровування нафти і нафтопродуктів з поверхні води [5].

Забруднення вод моря відходами людської життєдіяльності – скидання неочищених або недостатньо очищених стічних вод тощо.

Масовий вилов риби і заборонене, але використовуване донне тралення, що знищує донні біоценози.

Зміна складу флори і фауни водного світу під впливом антропогенних чинників (зокрема, витіснення корінних видів екзотичними, такими, що з'являються в результаті дії людини) [3].

Прибережна зона АР Крим є осередком рекреаційних комплексів та потребує особливої уваги до контролю екологічного стану. Якщо розглядати у якості приклада курортне місто – Євпаторія, то слід зазначити, що на стан прибережних вод впливає специфічна система утилізації стічних вод. Для точного аналізу стану прибережних вод проводиться дослідження Українським національним державним інститутом екологічних проблем (УкрНДІЕП) щодо розробки норм ПДС методами математичного моделювання формування якості води Чорного моря у районі випуску стічних вод з КОС міста Євпаторія та з КОС п.г.т. Новоозерне [1, 3].

У ході виконання дослідження розраховуються: нормативне водокористування та водовідведення Євпаторійського виробничого підприємства водопровідно-каналізаційного господарства (ВПКХ), кратності розчинення стічних вод та ПДС нормованих речовин, які потрапляють до Чорного моря та озера Донузлав зі стічними водами Євпаторійського ВПКХ. У процесі адаптації математичної моделі процесів формування якості морських та озерних вод у районі випуску стічних вод накопичуються великі обсяги даних, що використовуються безпосередньо для розрахунків та аналізу [5].

Оперувати такими обсягами даних, у масштабах виробництва великого міста, без відповідних модулів обробки чи спеціалізованої інформаційної системи майже неможливо.

Отже є актуальною розробка та впровадження модулів аналізу та розрахунків, які будуються на оптимізованих алгоритмах математичної моделі аналізу рівня забруднення вод прибережної зони курортного міста [2].

Необхідність впровадження новітніх технологій аналізу рівня забруднення прибережних вод Чорного моря виникає на фоні політичних цілей України щодо вступу до ЄС, де, як відомо мають місце дуже суворі екологічні стандарти та нормативи. На даний час в Україні проводиться реорганізація системи моніторингу стану вод Чорного моря, та розробка системи контролю у рамках Конвенції про

запобігання забрудненню морського середовища з суден, яка визначає Чорне і Азовське моря як «спеціальний регіон» [3].

Пропонується розробка модуля аналізу рівня забруднення вод в районі курортного міста наступними засобами: CASE – засоби: ERwin, BPwin; засоби моделювання від IBM – Rational Rose, засоби розробки програмних додатків від Microsoft – MS Visual Studio 2008, засоби керування базами даних від Microsoft – MS SQL Server Enterprise. Вхідною інформацією для аналізу та обробки є результати моніторингу стану водних об'єктів.

Модуль є складовою частиною муніципальної системи управління курортним містом, та призначений для роботи інспектора державної екологічної служби міста.

Список літератури: 1. Закон України «Про затвердження Загальнодержавної програми охорони та відтворення довкілля Азовського і Чорного морів» від 22 березня 2001 року N 2333-III // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2001, N 28, ст.135 2. Постанова Верховної Ради України “Про затвердження Завдань Національної програми інформатизації на 2006-2008 роки” від 22 серпня 2005 р. N 789 [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/> 3. Регіональні та глобальні економічні проблеми. Екологічний стан Чорного і Азовського морів [Електронний ресурс] Національна доповідь України про стан навколишнього природного середовища за 2005 рік. Режим доступу до ресурсу: <http://www.nature.org.ua/nr98/ukrivers/> 4. Кровякова М.Т., Шибанов С.Э. Влияние рекреационной нагрузки на бактериальное загрязнение прибрежных морских вод курортов Крыма // Вестник физиотерапии и курортологии. - 2001. - №4. – С.75-78. 5. Отчет о научно-исследовательской работе по теме: «Выполнение работ по разработке и оформлению разрешения на специальное водопользование для предприятия – водопользователя ППВКХ г.Евпатория» х/д № 2.9 –919 //Ответственный В.В. Брук – УкрНИИЭП.

Наукові керівники студентських робіт:

Золотарьова І.О. – к.е.н., проф. кафедри інформаційних систем
Мінухін С.В. – к.т.н., проф. кафедри інформаційних систем
Федько В.В. – к.ф.-м.н., проф. кафедри інформаційних систем
Анохін В.М. – к.т.н., доцент, кафедра інформаційних систем
Беседовський О.М. – к.е.н., доцент, кафедра інформаційних систем
Варламов Є.М. – к.т.н., доцент, кафедра інформаційних систем
Голубничий Д.Ю. – к.т.н., доцент, кафедра інформаційних систем
Дорохов О.В. – к.т.н., доцент, кафедра інформаційних систем
Євсєєв С.П. – к.т.н., доцент кафедри інформаційних систем
Задачин В.М. – к.ф.-м.н., доцент, кафедра інформаційних систем
Знахур С.В. – к.е.н., доцент, кафедра інформаційних систем
Івашура А.А. – к.с.-х.н., доцент, кафедра комп'ютерного еколого-економічного моніторингу та природничих наук
Лосєв М.Ю. – к.т.н., доцент, кафедра інформаційних систем
Огурцов В.В. – к.е.н., доцент кафедри інформаційних систем
Павленко Л.А. – к.т.н., доцент, кафедра інформаційних систем
Парфьонов Ю.Е. – к.т.н., доцент, кафедра інформаційних систем
Поляков А.О. – к.т.н., доцент кафедри інформаційних систем
Скорін Ю.І. – к.т.н., доцент, кафедра інформаційних систем
Тарасов О.В. – к.т.н., доцент кафедри інформаційних систем
Ушакова І.О. – к.е.н., доцент, кафедра інформаційних систем
Федорченко В. М. – к.т.н., доцент, кафедра інформаційних систем
Чен Р.М. – к.т.н., доцент, кафедра інформаційних систем
Щербаков О.В. – к.т.н., доцент, кафедра інформаційних систем
Бутова Р.К. – ст.викладач кафедри інформаційних систем
Гаврилова А.А. – ст.викладач кафедри інформаційних систем
Жукарєв В.Ю. – ст.викладач кафедри інформаційних систем
Конюшенко І.Г. – ст.викладач кафедри інформаційних систем
Плеханова Г.О. – ст.викладач кафедри інформаційних систем
Біккузін К.В. – викладач кафедри інформаційних систем
Великородна Д.В. – викладач кафедри інформаційних систем
Король О.Г. – викладач кафедри інформаційних систем
Лагутін М.І. – викладач кафедри інформаційних систем
Свердло Т.О. – викладач кафедри інформаційних систем
Сорбат І.В. – викладач кафедри інформаційних систем
Ходиревська А.В. – викладач кафедри інформаційних систем

Наукове видання

**Збірник
наукових праць
студентів спеціальностей
«Інформаційні управляючі системи і технології»,
«Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг»**

Науковий редактор В.С. Пономаренко

Редактор: Д.В. Великородна

Комп'ютерна верстка: Д.В. Великородна