

www.konferenciaonline.org.ua

**Міжнародна наукова
інтернет-конференція**

**Інформаційне суспільство:
технологічні, економічні
та технічні аспекти становлення**

Випуск 93

ISSN 2522-932X

Google Scholar



AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH
WYŻSZA SZKOŁA ZARZĄDZANIA I ADMINISTRACJI
W OPOLU

12-13 листопада 2024 р.

м. Тернопіль, Україна – м. Ополе, Польща
2024

УДК 001 (063)

Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення (випуск 93): матеріали Міжнародної наукової інтернет-конференції, (м. Тернопіль, Україна, м. Ополе, Польща, 12-13 листопада 2024 р.) / редкол.: О. Патряк та ін. ГО "Наукова спільнота", WSZIA w Opolu. Тернопіль : ФО-П Шпак В.Б. 2023. 109 с. – ISSN 2522-932X

Збірник доповідей підготовлено за матеріалами Міжнародної наукової інтернет-конференції (випуск 93) 12-13 листопада 2024 р. на сайті www.konferenciaonline.org.ua

Оргкомітет ГО Наукова спільнота:

Патряк Олександра Тарасівна, кандидат економічних наук, ЗУНУ;

Шевченко (Огінська) Анастасія Юріївна, кандидат економічних наук, директор ТОВ «Школа для майбутнього» (ThinkGlobal Ternopil);

Назарчук Оксана Михайлівна, доктор філософії (Ph.D.), ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»;

Гомотюк Оксана Євгенівна, доктор історичних наук, професор, ЗУНУ;

Біловус Леся Іванівна, доктор історичних наук, кандидат філологічних наук, професор, ЗУНУ;

Ребуха Лілія Зіновіївна, доктор педагогічних наук, кандидат психологічних наук, професор, ЗУНУ;

Недошитко Ірина Романівна, кандидат історичних наук, доцент, ЗУНУ;

Стефанишин Олена Василівна, кандидат історичних наук, доцент, ЗУНУ;

Яблонська Наталія Мирославівна, кандидат філологічних наук, старший викладач, ЗУНУ;

Рудакевич Оксана Мирославівна, кандидат філософських наук, ЗУНУ;

Русенко Святослав Ярославович, аспірант, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка.

Тексти матеріалів конференції подаються в авторській редакції. Відповідальність за точність, достовірність і зміст поданих матеріалів несуть автори. Всі роботи ліцензуються відповідно до Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Автори зберігають авторське право, а також надають збірнику право першого опублікування оригінальних наукових статей на умовах ліцензії Creative Commons Attribution 4.0 International License, що дозволяє іншим розповсюджувати роботу з визнанням авторства твору та першої публікації в цьому збірнику.

Наша адреса: Оргкомітет МНІК "Конференція онлайн"

а/с 797, м. Тернопіль 46005

тел. моб. 068 366 0 525

e-mail: inetkonf@ukr.net

URL Інтернет-конференції: <http://www.konferenciaonline.org.ua/>

ISSN 2522-932X

© ГО "Наукова спільнота" 2024

© Автори статей 2024



*Volodymyr Tokariiev, PhD, Associate Professor
of the department of Information systems,
Simon Kuznets Kharkiv national university of economics
ORCID: 0000-0002-7143-6165*

*Shao Long Wei, master, department of Information systems,
Simon Kuznets Kharkiv national university of economics*

METHODS AND MEANS OF DETECTING FAKE MESSAGES IN SOCIAL NETWORKS

Internet address of the article on web-site:

<http://www.konferenciaonline.org.ua/ua/article/id-1934/>

In the current digital landscape, the rise of new social media platforms has significantly altered traditional methods of news dissemination and the ways in which people consume news. The lack of effective detection mechanisms for fake news has led to its unchecked spread, posing serious threats to the safety and integrity of the public information space. Therefore, the ability to rapidly detect and curb the dissemination of fake news in these public domains is of critical importance.

While existing detection methods have been somewhat successful, most of these approaches rely on single-modal data, such as text or images, and are therefore unable to effectively capture the semantic features of multiple modalities. Although some multimodal detection methods have emerged, they still fall short in terms of facilitating full interaction and integration between different content modalities. Moreover, these methods often lack the necessary mechanisms to validate and interpret the effectiveness of the extracted features. In light of these limitations, this research focuses on the extraction, fusion, and validation of multimodal features in news content to develop a more robust detection framework. First, it is crucial to investigate the characteristics of fake news, as each modality within the news content presents unique properties. Effective feature extraction is needed for both text and image data. Subsequently, the extracted features from different modalities must be fused in a cross-modal framework to uncover hidden supplementary features. Finally, modifications to the current model architecture are required to validate the fused features, thereby improving the overall interpretability of the model fig.1.

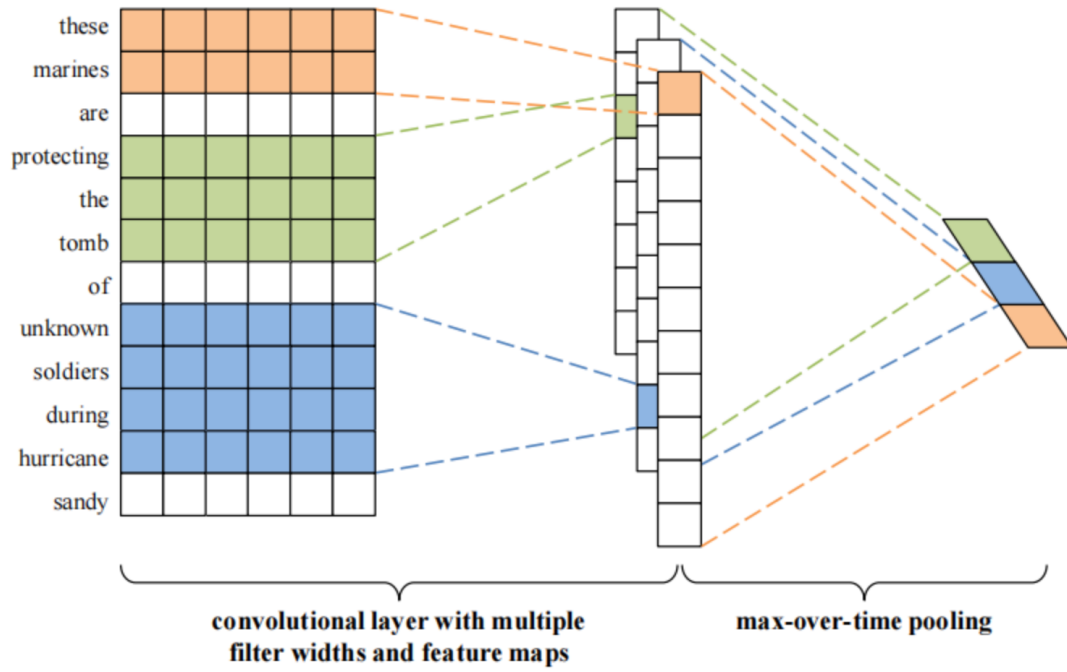


Fig.1.The architecture of Text-CNN.

In summary, the main research objectives of this study are as follows:

- multimodal feature extraction. In fake news detection, the modalities involved include both text and image data, requiring separate feature extraction processes. Given the differences in representation and description between text and images, how can effective features be extracted from these different content modalities? Moreover, given the vast and ever-changing landscape of news events, how can the model extract meaningful features from newly emerging news events when most existing models tend to learn features from specific, previously seen events? To address these issues, this research proposes the use of pre-trained deep learning models with a dual-branch network for extracting both shallow and deep features, resulting in a range of feature vectors at different levels of representation;
- multimodal feature fusion. Current multimodal fake news detection methods often rely on simple concatenation of text and image feature vectors, which fails to effectively capture the complementary and differential information between the modalities. This results in suboptimal detection performance. Therefore, how can the model better fuse multimodal features to fully utilize both complementary and differential information? To solve this issue, the research introduces a combinatory fusion mechanism that employs different fusion strategies to enhance the interaction between features across modalities;
- model structure. Deep learning-based fake news detection models often suffer from a lack of interpretability, particularly when dealing with high-dimensional features. Furthermore, after the textual and visual features are fused, they are directly fed into a detector, which lacks a module to verify the quality of the fused features, thus reducing the interpretability of the model. To address this issue, an improved model structure is proposed which includes a reconstruction module to test the effectiveness of the combined features;

This system will serve as a practical tool to verify the effectiveness of the proposed fake news detection method in real-world applications.

Література:

1. Токарев В., Ільїна І., Шевченко І., Гриценко І. Про один підхід до рішення асиметричної TSP – задачі при B2C доставках за допомогою платформи "Swarm-bot" – system у фізичному неорганізованому середовищі. Системи управління, навігації та зв'язку, 2023. – №4(74), сс. 110-113.
2. Gryzun L, Tokarev V. Mobile applications design for digital education: IT-students' engagement experience on conditions of online learning the course "Mobile technologies". Proceedings of the 2nd Workshop on Digital Transformation of Education, co-located with the 18th International Conference on ICT in Education, Research, and Industrial Applications: (ICTERI 2023). CEUR Workshop Proceedings, 2023. Ivano-Frankivsk. Ukraine, pp. 110-123.
3. Koshovyi M.D., Pylypenko O.T., Ilyina I.V., Tokarev V.V. Growing tree method for optimization of multifactorial experiments, Radio Electronics, Computer Science, Control, 2023. – № 3, pp. 55-61.
4. Koshevoy N., Ilina I., Tokarev V., Malkova A., Muratov V. Implementation Of The Gravity Search Method For Optimization By Cost Expenses Of Plans For Multifactorial Experiments. Radioelectronic and Computer Systems, 2023. – Vol. 1(105), pp. 23-32.
5. Ільїна І.В., Токарев В.В., Яковлев А.В., Шевченко І.І. Використання системи підтримки прийняття рішень для організації гуманітарної логістики, Системи управління, навігації та зв'язку, 2024, №1(75), сс. 88-91.

Арсенюк Ігор Ростиславович,

кандидат технічних наук, доцент,

Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

ORCID: 0000-0003-4045-6144

Черниш Роман Олександрович, *студент 5-го курсу,*

Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

ORCID: 0000-0002-6245-0707

ПІДХІД ЩОДО РЕАЛІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЇ ПЛАНУВАННЯ ВИРОБНИЦТВА

Інтернет-адреса публікації на сайті:

<http://www.konferenciaonline.org.ua/ua/article/id-1957/>

Актуальність автоматизації виробничого планування з використанням штучного інтелекту (ШІ) обумовлена зростаючими вимогами до гнучкості та ефективності виробничих систем. У традиційних системах планування часто виникають проблеми з урахуванням складних взаємозв'язків між процесами та динамічними змінами у наявності ресурсів [1]. Це обмежує можливості своєчасного оновлення планів та може призводити до простоїв через