

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК ТА
ТЕХНОЛОГІЙ



МІЖНАРОДНА
НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
«ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ
ЛІНГВІСТИЧНОГО АНАЛІЗУ»

23-24 жовтня 2024 року

Тези доповідей

Київ 2024

Міжнародна науково-технічна конференція «Інтелектуальні технології лінгвістичного аналізу»: Тези доповідей. – К.: НАУ, 2024. – 58с.

Збірник містить тези доповідей, які були представлені на конференції «Інтелектуальні технології лінгвістичного аналізу».

В доповідях розглянуто дослідження методів, алгоритмів та комп'ютерних технологій лінгвістичного аналізу, принципів побудови інтелектуальних мовно-інформаційних та пошукових систем, методів формалізації та обробки знань, обмін досвідом їх застосування в науці та освіті. Для фахівців з комп'ютерної лінгвістики.

Редакційна колегія:

Литвиненко О.Є. – д.т.н., професор кафедри інтелектуальних кібернетичних систем (Україна, Київ)

Ланде Д.В. – д.т.н., професор завідувач кафедри кібербезпеки Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» (Україна, Київ)

Додонов О.Г. – д.т.н., професор, заступник директора Інституту проблем реєстрації інформації НАН України (Україна, Київ)

Затверджено до друку науково-технічною радою Факультету комп'ютерних наук та технологій Національного авіаційного університету (протокол №3 від 12.11.2024 р.)

© Національний авіаційний університет, 2024

ЗМІСТ

<i>Ланде Д.В., Гуменюк О.О.</i> РЕКОНСТРУКЦІЯ ТЕКСТІВ НА БАЗІ ЗАСТОСУВАННЯ ВЕЛИКИХ МОВНИХ МОДЕЛЕЙ.....	7
<i>Ланде Д.В., Феєгер А.П.</i> ТРАНСФОРМЕР ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ЧАСОВИХ РЯДІВ.....	8
<i>Супрун О.М.</i> МАШИННЕ НАВЧАННЯ ТА НЛП	9
<i>Мартінова О.П., Дахал К., Кучмій О.О.</i> ОСОБЛИВОСТІ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПЕРЕКЛАДУ ТЕКСТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ГЛИБОКОГО НАВЧАННЯ.....	11
<i>Карпов Є.Є.</i> ВПРОВАДЖЕННЯ НОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕКИ СИСТЕМ МОНІТОРИНГУ СПЕЦТРАНСПОРТУ В АЕРОПОРТУ	12
<i>Вавіленкова А.І.</i> ОЗНАКИ СТВОРЕННЯ ТЕКСТОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ ГЕНЕРАТИВНИХ МОДЕЛЕЙ	13
<i>Kashkevych S., Hryshko N.</i> METHOD OF SELF-ORGANIZATION OF INFORMATION NETWORKS IN CONDITIONS OF DESTABILIZING INFLUENCES	14
<i>Сидоренко С.М.</i> ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПОШУК ЯК СКЛАДОВА ПОШУКУ ВРАЗЛИВОСТЕЙ.....	15
<i>Артамонов Є.Б., Головач Ю.Ю.</i> ФОРМАЛІЗАЦІЯ ЗАДАЧІ СТРУКТУРНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОНКОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ	16
<i>Ткаченко В.В.</i> ЗАСТОСУВАННЯ БАЗ ДАНИХ ПРИ МАТЕМАТИЧНОМУ МОДЕЛЮВАННІ	18
<i>Года М.І.</i> ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОБ'ЄКТІВ У ВІДЕОПОТОЦІ.....	19
<i>Крисак І.А.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ КОРИСТУВАЦЬКОГО ДОСВІДУ	

МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ БАНКІВСЬКОГО ДИСТАНЦІЙНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ.....	20
<i>Малинський О.Ю., Кравченко С.О.</i> СУЧАСНІ ТРЕНДИ ІНТЕГРАЦІЇ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ: ПЕРЕВАГИ ТА ВИКЛИКИ.....	21
<i>Нагорний Є.В., Усик М.А.</i> ЗАСОБИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОБМІНУ ДАНИМИ В ТЕЛЕГРАМ-БОТАХ.....	22
<i>Тимчук Я.С.</i> МЕТОДУ ЗАХИСТУ ДАНИХ В ІОТ-СИСТЕМАХ З ВИКОРИСТАННЯМ БЛОКЧЕЙН.....	23
<i>Ланде Д., Страшной Л., Свобода І.</i> ЗАСТОСУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ РОЮ ВІРТУАЛЬНИХ ЕКСПЕРТІВ ПРИ ФОРМУВАННІ СЕМАНТИЧНИХ МЕРЕЖ.....	24
<i>Масловський Б.Г.</i> АПАРАТНО-ПРОГРАМНИЙ КОМПЛЕКС ПРОГНОЗУВАННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ АВІАЦІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ.....	25
<i>Ткаченко В.Г.</i> СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ РЕМОНТУ ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН.....	26
<i>Vocharova A., Kondus O., Suprun O.</i> OPTIMIZING PASSENGER TRAFFIC FORECASTS WITH SMOOTHING TECHNIQUES AND ARIMA MODELS.....	27
<i>Бороздих К.М.</i> СИСТЕМА РОЗПІЗНАВАННЯ ОБ'ЄКТІВ НА ЗОБРАЖЕННЯХ З БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДУ МАШИННОГО НАВЧАННЯ.....	28
<i>Халімон Н.Ф., Геворкян Д.Е.</i> МЕТОДИКА РОЗГОРТАННЯ ТА ФІЛЬТРАЦІЇ ВЕБ-РЕСУРСУ ВОЛОНТЕРІВ НА ХОСТИНГУ.....	29
<i>Гурбанов Т.А., Коба О.В.</i> СУЧАСНІ ТРЕНДИ ІНТЕГРАЦІЇ ПРОГРАМНИХ СИСТЕМ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ.....	30
<i>Добринин Ю.Є.</i> ЛІНГВІСТИЧНИЙ ПІДХІД ЩОДО КЛАСИФІКАЦІЇ ТА	

*Ланде Д., д.т.н.,
Страшной Л., Свобода І.*

*Національний технічний університет України «Київський
політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»,
The University of California, Los Angeles (UCLA)*

ЗАСТОСУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ РОЮ ВІРТУАЛЬНИХ ЕКСПЕРТІВ ПРИ ФОРМУВАННІ СЕМАНТИЧНИХ МЕРЕЖ

Сучасна кібербезпека стикається зі збільшенням складності та обсягу кібератак. Через це стає критично важливо використовувати ефективні інструменти для аналізу даних. Великі мовні моделі (LLM) здатні швидко обробляти великі обсяги неструктурованих даних, виявляти сутності і зв'язки між ними. Проте існує ряд проблем, таких як помилкові або незначні зв'язки, галюцинації моделей, та пропуск важливих загроз.

Для вирішення цих проблем запропоновано новий підхід — "рій віртуальних експертів". Ця концепція передбачає багаторазове звернення до LLM з різними запитамі, що моделює колективну роботу кількох експертів. Кожний запит розглядається як один "віртуальний експерт", який виділяє концепти та зв'язки з тексту.

Методологія "рою віртуальних експертів" включає:

Витягування концептів і зв'язків за допомогою LLM. Пропонується багаторазове використання однакових запитів із незначними змінами для пошуку унікальних зв'язків.

Застосування ролей для мінімізації помилок та отримання більш широких контекстів використовуються різні ролі експертів.

Використання різних моделей LLM для зменшення упередженості та підвищити надійність отриманих даних.

Після збору даних здійснюється їх автоматизована агрегація на основі застосування лінгвостатистичних методів і верифікація - людина-експерт завершує процес, перевіряючи ключові концепти та зв'язки на відповідність контексту кібербезпеки.

Таким чином, концепція "рою віртуальних експертів" може стати корисним інструментом для вивчення та аналізу даних у кібербезпеці. Поєднання штучного інтелекту та людського втручання дозволяє знизити ризики пропуску важливих загроз і підвищити точність аналізу.