

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U032489

Державний реєстраційний номер: 0124U004319

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-11-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення теоретико-методичного забезпечення та формування практичних рекомендацій щодо нейромережевої класифікації текстово-графічних документів

Початок етапу: 10.2024

Закінчення етапу: 10.2024

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

Код за ЄДРПОУ: 02071211

Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 9-а, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61166, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380577020304, 380577020717

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Товариство з обмеженою відповідальністю "Друкарня Мадрид"

Код за ЄДРПОУ: 36034689

Місцезнаходження: вул. Гуданова, буд. 18, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61024, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380800336762

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 52 - договір з вітчизняною організацією (органами місцевої ради, фондом, асоціацією, концерном тощо)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7722 - кошти підприємств, установ, організацій України

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 40.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення методів нейромережевої класифікації текстово-графічних документів

Назва роботи англійською:

Development of methods of neural network classification of textual and graphic documents

Реферат українською:

У звіті наведені результати досліджень, що стосуються класифікації текстово-графічних документів, які мають оброблятися у видавництвах та поліграфічних підприємствах. Розглянуто важливі аспекти аналізу цих завдань, розробки перспективних методів класифікації текстових та графічних фрагментів документів, а також їх комплексного використання в складі мультимодальної системи обробки текстово-графічних документів. Здійснено аналіз найбільш перспективних методів та архітектур нейромережевої класифікації текстово-графічних документів. Розглянуто векторну модель визначення подібності текстово-графічних фрагментів за візуальними характеристиками зображень, автоматично витягнутих з візуального вмісту. Розглянуто можливості підвищення якості нейромережевої класифікації текстово-графічних документів з використанням технологій SMOTE, AutoML, а також аугментації даних та візуального трансформера. Наведено результати тестування побудованих класифікаторів текстово-графічних документів згідно з даними тестувальних датасетів. Результати тестування запропонованих методів підтверджують доцільність їх використання в системах аналізу електронних текстово-графічних документів. Надані в звіті рекомендації можуть бути корисними для використання у видавництвах та поліграфічних підприємствах, оскільки деякі типи текстово-графічних документів, призначених для подальшого друку, вимагають специфічної обробки (зокрема, мультикласової класифікації).

Реферат англійською:

The report presents the results of research related to the classification of textual and graphic documents to be processed in publishing houses and printing companies. Important aspects of the analysis of these tasks, the development of promising methods for the classification of textual and graphic fragments of documents, as well as their complex use as part of a multimodal system for processing textual and graphic documents are considered. The analysis of the most promising methods and architectures of neural network classification of textual and graphic documents was carried out. A vector model for determining the similarity of text-graphic fragments based on visual characteristics of images automatically extracted from visual content is considered. Possibilities of improving the quality of neural network classification of text-graphic documents using SMOTE, AutoML technologies, as well as data augmentation and visual transformer are considered. The results of testing the built classifiers of textual and graphic documents according to the data of the test datasets are given. The results of testing the proposed methods confirm the expediency of their use in the analysis systems of electronic textual and graphic documents. The recommendations provided in the report can be useful for use in publishing houses and printing companies, since some types of text-graphic documents intended for further printing require specific processing (in particular, multiclass classification).

Індекс УДК: 002.5:004, 004.93'1; 004.932

Коди тематичних рубрик: 20.53.19, 28.23.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Удовенко Сергій Григорович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Розроблення методів нейромережевої класифікації текстово-графічних документів

Назва НТП англійською: Development of methods of neural network classification of textual and graphic documents

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Впровадження практичних рекомендацій в діяльність друкарні, наукове консультування з питань використання та впровадження в роботу підприємства отриманих наукових результатів

Галузь застосування: Видавництва та поліграфічні підприємства з цифровими системами опрацювання та зберігання інформації

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: У звіті за темою наведено результати досліджень з удосконалення теоретико-методичного забезпечення та формування практичних рекомендацій щодо нейромережевої класифікації текстово-графічних документів.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Підвищення продуктивності праці (скорочення часу на обробку замовлень у видавництвах та поліграфічних підприємствах).

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Пономаренко Володимир Степанович
д. е. н., 08.06.02

Перелік осіб-виконавців

Андрієнко Анна Денисівна

Тесленко Олег Володимирович

(к. т. н.)

Удовенко Сергій Григорович

(д.т.н., 05.13.03)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Шелкунова Наталія Леонідівна

Телефон

+38 (057) 702-06-70

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

