

РЕФЕРАТ

Дипломна робота: 64 с., 7 табл., 31 рис., 2 додатки, 41 джерело.

КОМП'ЮТЕРНИЙ ЗІР, СЕГМЕНТАЦІЯ ЗОБРАЖЕНЬ, ШТУЧНІ НЕЙРОННІ МЕРЕЖІ, ГЛИБИННЕ НАВЧАННЯ, ОПТИЧНЕ РОЗПІЗНАВАННЯ СИМВОЛІВ.

Об'єктом дослідження є методи сегментації зображень та знаходження і розпізнавання тексту.

Предметом дослідження є текстові документи, що містять текст.

Мета дослідження:

- 1) дослідження методів та алгоритмів сегментації, знаходження та розпізнавання тексту;
- 2) розробка ПЗ, що реалізує алгоритми сегментації зображень, розпізнавання тексту та агрегування отриманої інформації;
- 3) описати підхід, що рекомендується для застосування.

Теоретичною та методологічною основою дослідження є праці закордонних вчених в галузі математичного моделювання, штучного інтелекту, комп'ютерного зору та обробки зображень.

В ході дипломної роботи було створено програмний продукт для розпізнавання потрібного тексту на зображеннях чеків та агрегування інформації про витрати користувача.

Методологія реалізована на основі уже відомих алгоритмів нейронних мереж (U-net, CNN Bidirectional LSTM) власних розробок, що містять алгоритми знаходження рядків тексту та покращення сегментації документів.

Програмний продукт реалізовано за допомогою мови програмування Python, бібліотеки для роботи з зображеннями OpenCV та рушієм для

глибинного навчання TensorFlow з надбудовою у вигляді бібліотеки keras.
Надано рекомендації до подальших досліджень.