

Інформаційна технологія розпізнавання рукописного тексту за допомогою згорткової нейронної мережі

Магістерська кваліфікаційна робота

студента групи 2КН-19м

Добери Романа

Керівник: к. т. н., доцент Колодний В. В.

Актуальність роботи

- ▶ Точність розпізнавання рукописного тексту значно відстає від друкованого
- ▶ Робить крок на шляху до автоматизації оцифровування рукописних документів на підприємствах та у навчальних і державних закладах

Мета роботи

- ▶ Метою магістерської кваліфікаційної роботи є підвищення достовірності розпізнавання рукописного тексту

Завдання дослідження

- ▶ дослідити основні алгоритми розпізнавання символів
- ▶ виконати огляд існуючих підходів до розпізнавання машинних і рукописних символів
- ▶ зібрати необхідну кількість тренувальних даних
- ▶ розробити ПЗ для підготовки даних до навчання
- ▶ розробити згорткову нейронну мережу й оптимізувати її для розпізнавання

Об'єкт дослідження

- ▶ Об'єктом дослідження даної роботи є процес розпізнавання рукописного тексту.

Предмет дослідження

- ▶ Предметом дослідження є інформаційна технологія оптичного розпізнавання у галузі глибинного навчання та штучного інтелекту.

Публікації

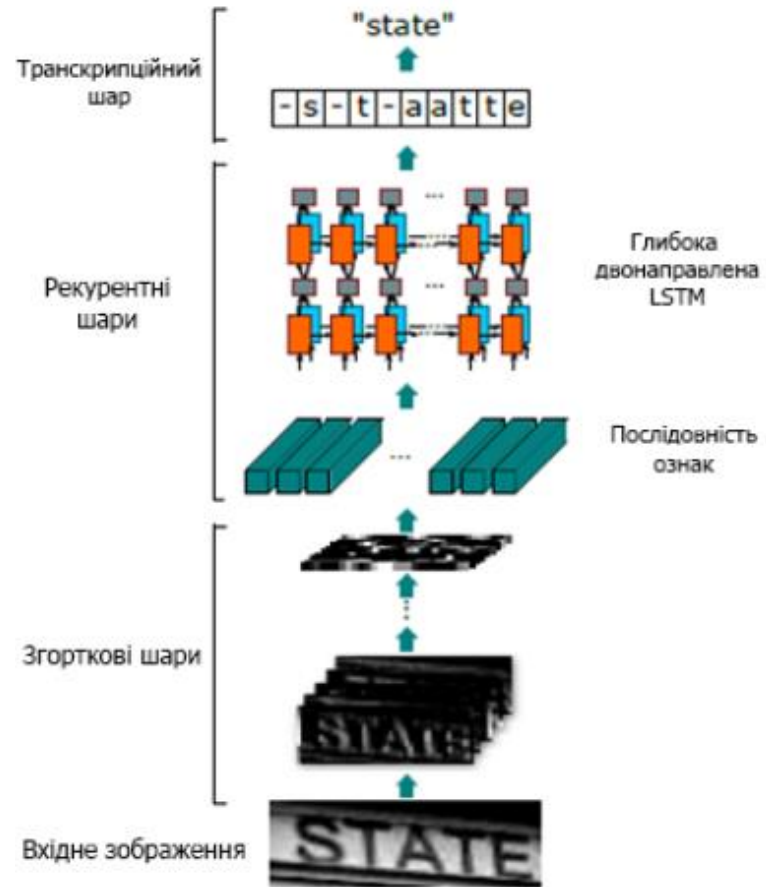
- ▶ XLIX Науково-технічна конференція факультету інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії (2020).

Пакети Python для Data Science

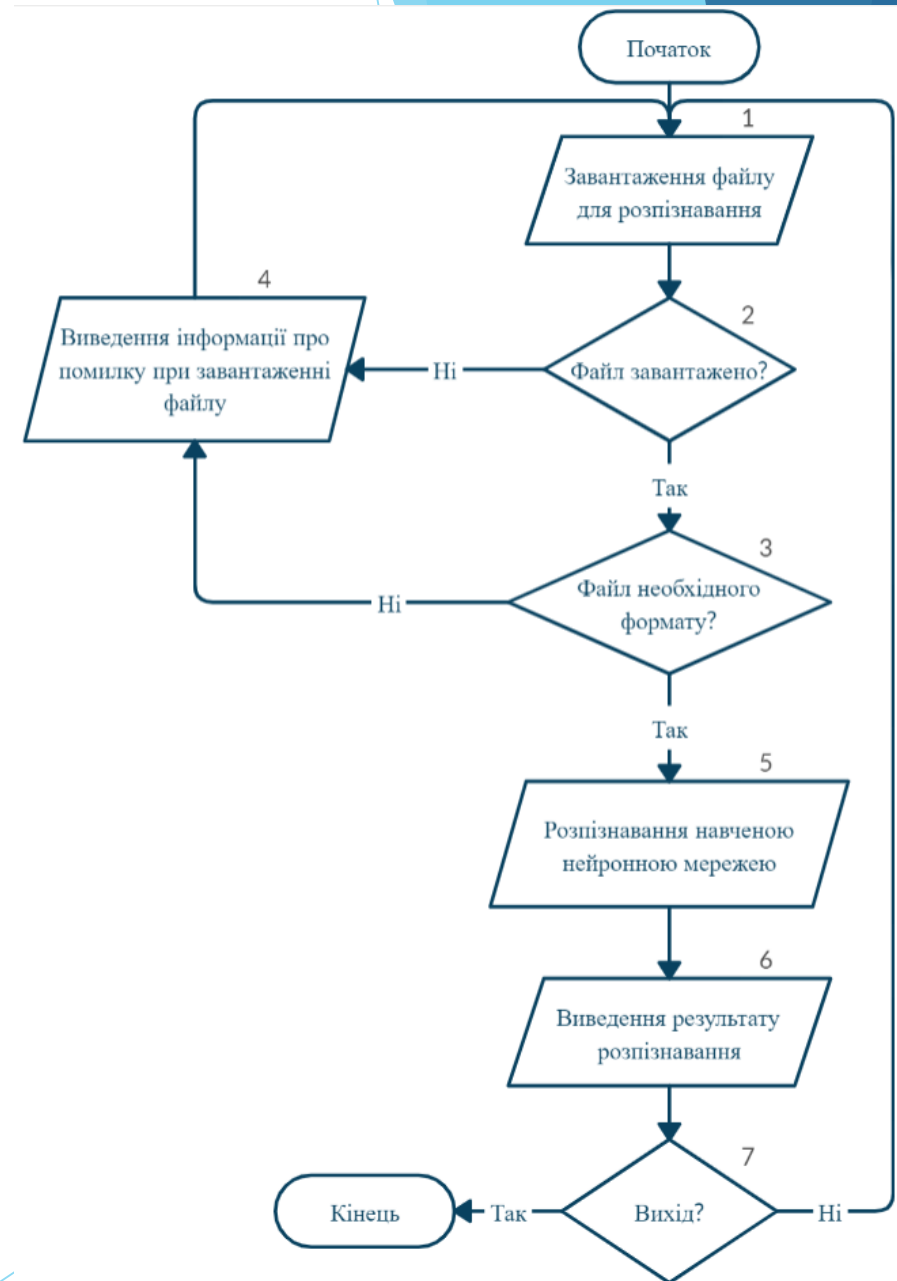
Застосовані технології



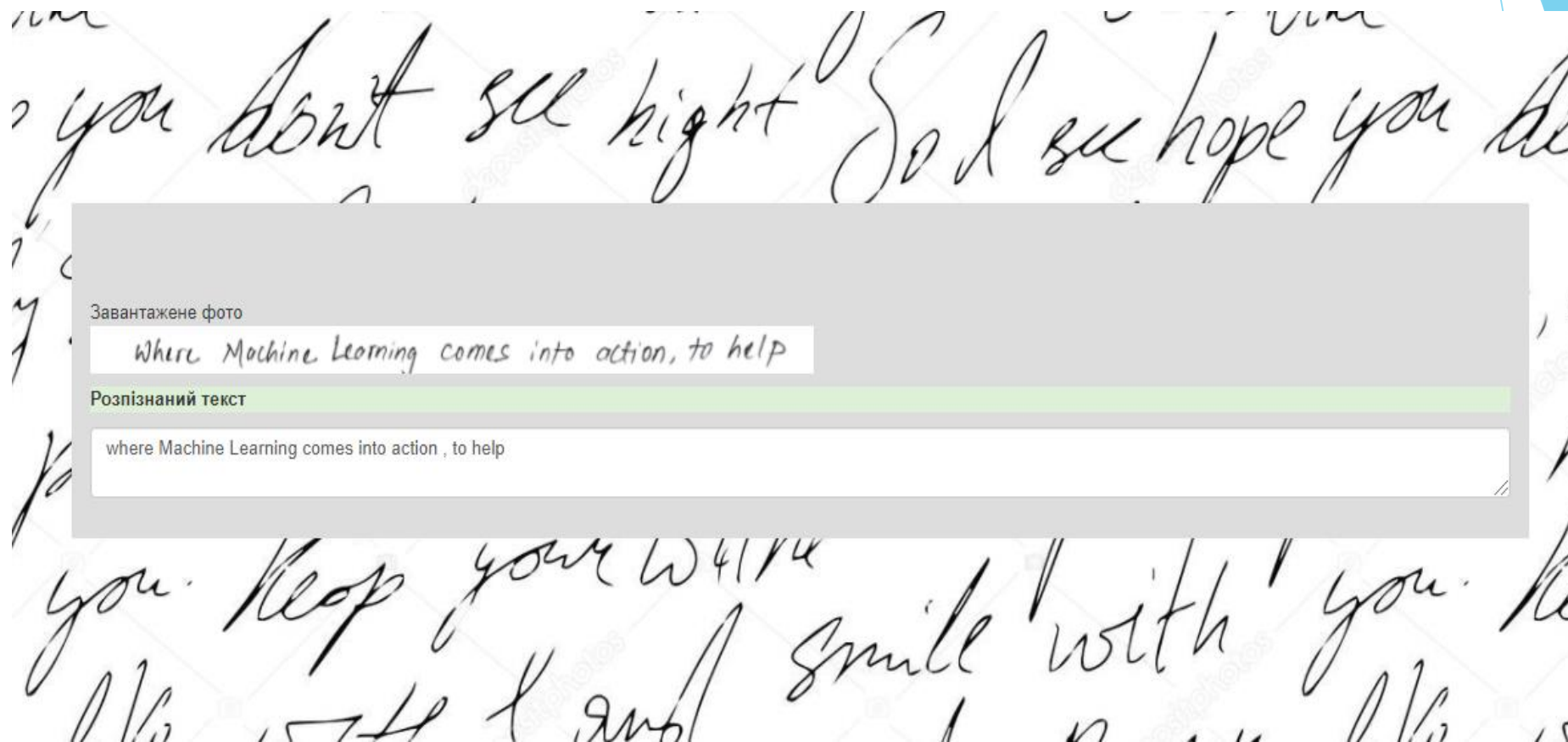
Архітектура нейронної мережі



Граф-схема алгоритму програми



Приклад роботи програми



Висновки

- ▶ В результаті виконання магістерської кваліфікаційної роботи розв'язано задачу розробки інформаційної технології та програмного забезпечення розпізнавання рукописного тексту згортковою нейронною мережею.
- ▶ Розроблено структуру нейронної мережі, яка проектувалась із розрахунком на можливе покращення для збільшення точності розпізнавання рукописного тексту.
- ▶ Тестування розробленого програмного забезпечення показало його працездатність.