

## Лабораторна робота №1

### Розпізнавання англомовних та україномовних текстів

**Мета:** Отримати знання та навички в використанні бібліотеки Tesseract для розпізнавання англомовних та україномовних текстів, ознайомитись із методами попередньої обробки зображень та оцінки точності OCR.

#### Основні кроки:

1. Програмно, наприклад, за допомогою бібліотек OpenCV (для різних мов програмування) або PIL (для Python) створити зображення з фоном для тексту – 4–5 фігур (кола, прямокутники, лінії тощо) різного кольору.
2. На основі створеного фону згенерувати 2 зображення:
  - з англомовним текстом;
  - з україномовним текстом (вірш, куплет пісні тощо).
3. За допомогою бібліотеки Tesseract виконати розпізнавання тексту на зображеннях:
  - використати кольорове зображення;
  - використати зображення у відтінках сірого;
  - використати бінаризоване зображення.
4. Порівняти результати розпізнавання:
  - порахувати метрики CER та WER якості розпізнавання;
  - побудувати графіки залежності метрик якості від порогу бінаризації;
  - знайти поріг для бінаризації зображення, при якому відбувається найкраще розпізнавання.
5. Отримати координати слів і побудувати обмежувальні рамки.
6. Порівняти роботу Tesseract (час розпізнавання, якість розпізнавання для англійської та української мов) з альтернативним сервісом OCR (наприклад, EasyOCR для мови Python). Створити порівняльну таблицю.

#### Сутність звіту:

1. Назва роботи.
2. Мета роботи.
3. Зміст завдання.
4. Код.
5. Результат виконання коду.
6. Висновок.

Додаток: приклад створеного зображення для розпізнавання:

