

Opis działania programu

1. Cel programu

Głównym celem programu jest umożliwienie łatwej digitalizacji tekstu pisanego odręcznie. Program ma na celu zamianę notatek i ogólnie pojętego tekstu pisanego pismem odręcznym na formę cyfrową za pomocą kamery w urządzeniu mobilnym i specjalnie dobranych narzędzi OCR i LLM zapewniając możliwość łatwej obróbki i archiwizacji w wersji cyfrowej.

2. Wytyczne dotyczące działania programu

Aplikacja jako system mobilny jest uruchamiana na systemie Android w wersji 9 i nowszych. Po uruchomieniu aplikacji po raz pierwszy użytkownik jest proszony o możliwość dostępu aplikacji do pamięci urządzenia w celu zapisu i odczytu danych w formacie zdjęć o rozszerzeniu .png oraz plików tekstowych o rozszerzeniach .txt i .md zapisywanych w utworzonym przez aplikację folderze o nazwie NoteScans w pamięci urządzenia. Następnie użytkownik ma możliwość zrobienie zdjęć swoich notatek w celu ekstrakcji i obróbki tekstu zawartego na zdjęciu. Po zakończeniu skanowania i obróbki użytkownik zobaczy na ekranie aplikacji tekst w formacie .md z wynikiem działania aplikacji.

3. Opis architektury aplikacji

Program podczas ekstrakcji tekstu wykonuje trzy kluczowe etapy.

- Program wykorzystuje bibliotekę OpenCV do skonwertowania obrazu na odcienie szarości, redukcji szumów oraz binaryzacja.
- Wykonanie algorytmu OCR przy użyciu biblioteki i narzędzia Google Tesseract.
- Obróbka tekstu za pomocą algorytmu LLM w celu poprawy jakości tekstu poprzez analizę kontekstu.