

Лабораторна робота №1
“Визначення жесту”

Група ТК-41
Соловей Євгеній

Зміст

Вступ	3
Навчання моделі	3
Висновок	5
Використані джерела	6

Github: https://github.com/TheYev/KNU/tree/main/ROTAS/lab_1

Вступ

Основною задачею цієї лабораторної роботи є розробка програмного забезпечення, за допомогою якого можна розпізнавати жест. Було використано ПК з ОС Windows 11, веб-камеру та YOLOV8.

Навчання моделі

У цій роботі була реалізована система, яка розпізнає жести за допомогою моделі YOLOV8. Спочатку модель навчається на спеціально створеному датасеті, де вказано, які саме жести треба розпізнавати. Датасет було розмічено за допомогою CVAT. Навчання проходило 100 епох, із розміром зображень 640x640 і пакетом по 16 зображень.

```
from ultralytics import YOLO

model = YOLO("yolov8m.pt")
model.train(data="dataset/data.yaml", epochs=100, imgsz=640, batch=16, model="yolov8m.pt")
```

Після цього вже навчена модель використовується для передбачення - тобто вона аналізує нове зображення та намагається визначити, чи є на ньому знайомий жест. Також є можливість візуально переглянути ці результати прямо на зображенні. Дана модель може розпізнавати наступні знаки: ок, вказівний палець, кулак.



Рис. 1. Приклади жестів

Тестування моделі на зображенні. Як бачимо модель правильно розпізнає жест на зображенні.



Висновок

У результаті роботи вдалося реалізувати просту, але ефективну систему розпізнавання жестів. Модель добре справляється з завданням і може використовуватись у різних застосунках, де потрібна взаємодія через жести.

Використані джерела

1. ultralytics. URL: <https://docs.ultralytics.com/>.
2. CVAT. URL: <https://www.cvat.ai/>.