

Лабораторна робота №2
“Управління курсором миші за допомогою жестів
руки”

Група ТК-41
Соловей Євгеній

Змість

Вступ	3
Керування курсором	3
Логіка виконання програми	3
Результат	4
Висновок	5
Використані джерела	6

GitHub: <https://github.com/TheYev/KNU/tree/main/ROTAS/lab2>

Вступ

Основною задачею цієї лабораторної роботи є розробка програмного забезпечення, яке може отримувати відеозображення з веб-камери, підключеної до ПК, виконувати необхідну обробку кадрів та розпізнавати на них визначені жести.

Керування курсором

Було обрано жест - витягнутий вказівний палець, як жест за допомогою якого ми будемо управляти курсором миші. Використаємо бібліотеки `autopy`, `opencv` та `mediapipe`. `Mediarpipe` надає зручний функціонал для трекінгу рук/пальців. `autopy` надає доступ до екрану та миші, що допоможе виконати дану лабораторну роботу.

Логіка виконання програми

Логіка для руху курсором:

1) Ми обираємо один жест рукою ,а саме витягнутий вказівний палець, який програма вміє розпізнавати

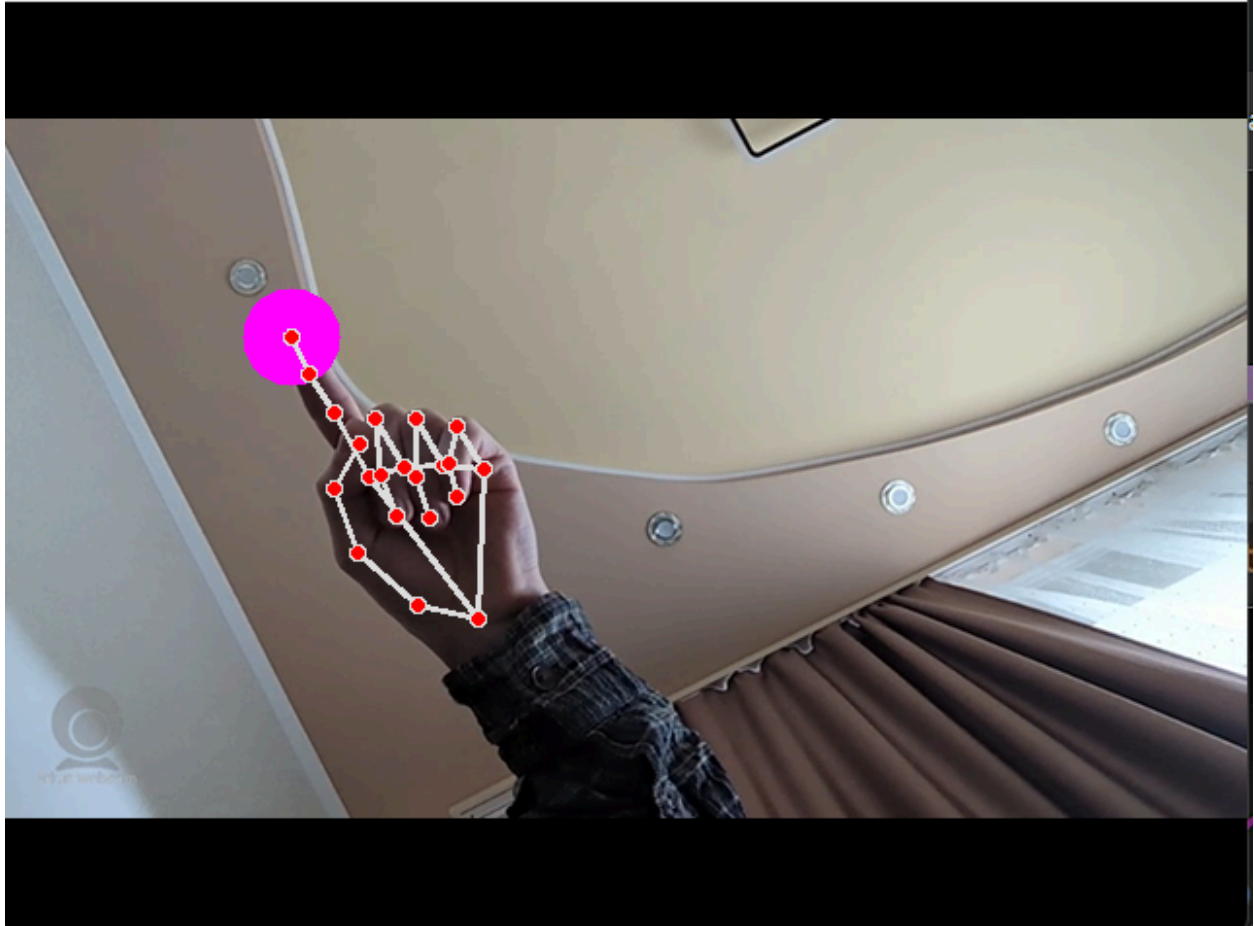
2) Коли `mediapipe` детектит обраний жест, то за допомогою `autopy.mouse.move(cx * width / w, cy * height / h)` визначаємо координати, де буде знаходитись курсор миші на екрані.

Ключовим жестом було обрано витягнутий палець, через його простоту та зручність:



Результат

Як можемо побачити, на зображенні нижче, результат виконання даної лабораторної роботи. Ми бачимо що наша програма розпізнає вказаний жест, та обводиться вказівний палець жирною точкою



Висновок

У результаті виконання лабораторної роботи було реалізовано програму для відстеження руки за допомогою бібліотеки MediaPipe та керування курсором миші на основі положення вказівного пальця. Це дозволило ознайомитися з основами комп'ютерного зору та взаємодії з системою через камеру в режимі реального часу.

Використані джерела

1. MediaPipe. URL: <https://ai.google.dev/edge/mediapipe/solutions/guide>.
2. OpenCV. URL: <https://opencv.org/get-started/>.
3. autopsy. URL: <https://www.autopy.org/documentation/>.