Київський національний університет імені Тараса Шевченка

**Лабораторна робота №3**

**З навчального курсу «Розпізнавання жестів з використанням нейромереж»**

**проф. Крак Ю.В.**

Виконав:

студент 4 курсу

факультету кібернетики

спеціальність «Комп’ютерні науки»

групи ТТП-42

Ходаков Максим

**Київ 2025**

**Вступ**

В даній лабораторній роботі був запущений зразок проекту, що реалізує навчання декількох алгоритмів K-means, Autoencoder, RandomOverSample, SMOTE, ADASYN на вибірці зразків даних. Для запуску додатку застосовувалася програма PyCharm, який запускавася в ОС MacOs. На комп’ютері Apple MacBook M1 на 8 ядерному процесорі Apple Silicon M1 без відеокарти, тому було прийнято рішення потестувати даний код саме на CPU девайсі. Під час викоанання коду було відмічено швидкодію на рівні, вказаної в лістингу матеріалів до лабораторної роботи, а саме близько 21 секунд на 500 епох (ітерацій) (тобто 23с/крок) алгоритму. Код і результат виконання у середовищі:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screen shot of a graph

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Використовується CPU саме через особливість Apple M1

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

A colorful dots on a white background

Description automatically generated

**Висновок**

Було запущено програму на заданих даних на Apple MacBook M1 у середовищі PyCharm за допомогою device/CPU (оскільки на пристрої відсутня окрема GPU) та продемонстровані лістинг основних елементів роботи програми.

GitHub: <https://github.com/maksymkhodakov/CVLab3>