

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
“БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ”
ФАКУЛЬТЕТ ЭЛЕКТРОННО-ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
Кафедра интеллектуальных информационных технологий

Отчёт по лабораторной работе №1

Специальность ИИ22

Выполнил:
Студент группы ИИ-22
Павлюкович И.М.

Проверил:
А. А. Крощенко доц.
кафедры ИИТ

Брест 2024

Цель: научиться применять метод PCA для осуществления визуализации данных.

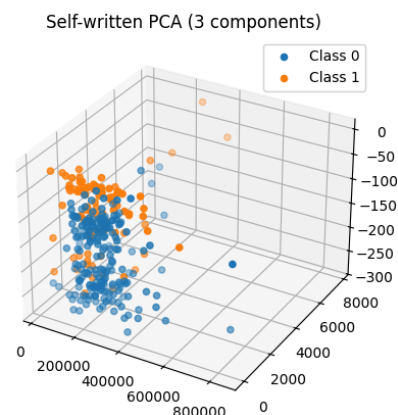
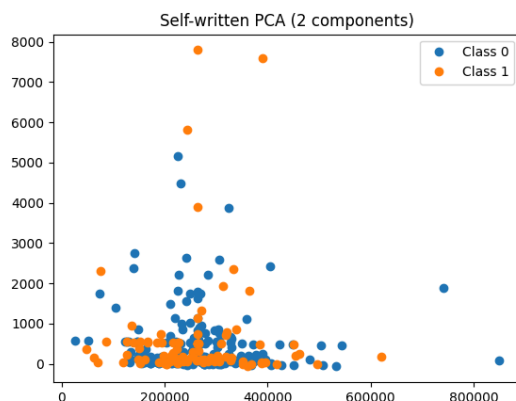
Постановка задачи:

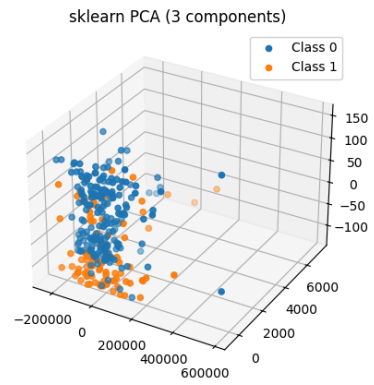
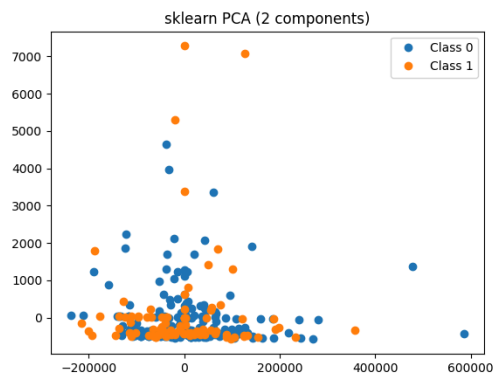
1. Используя выборку по варианту, осуществить проецирование данных на плоскость первых двух и трех главных компонент
 - a. вручную через использование `numpy.linalg.eig` для вычисления собственных значений и собственных векторов
 - b. с помощью `sklearn.decomposition.PCA` для непосредственного применения метода PCA – два независимых варианта решения);
2. Выполнить визуализацию полученных главных компонент с использованием средств библиотеки `matplotlib`, обозначая экземпляры разных классов с использованием разных цветовых маркеров;
3. Используя собственные значения, рассчитанные на этапе 1, вычислить потери, связанные с преобразованием по методу PCA. Сделать выводы;
4. Оформить отчет по выполненной работе, загрузить исходный код и отчет в соответствующий репозиторий на github. Ход работы:

№ Варианта	Выборка
14	heart+failure+clinical+records.zip

Была выполнена программа, соответствующая заданию.

Результаты:





Вывод: научился применять метод PCA для осуществления визуализации данных.