

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Брестский Государственный технический университет»
Кафедра ИИТ

Лабораторная работа №1

По дисциплине «Интеллектуальный анализ данных»
Тема: «РСА»

Выполнил:
Студент 4 курса
Группы ИИ-23
Кононов А.М.
Проверила:
Андренко К. В.

Брест 2025

Цель работы: научиться применять метод PCA для осуществления визуализации данных.

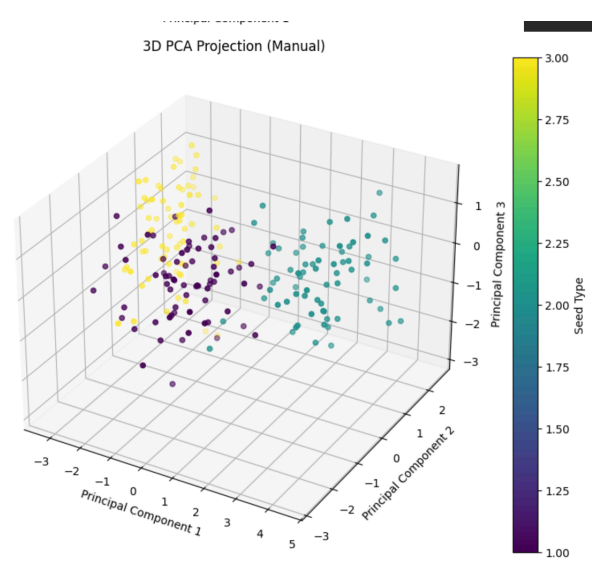
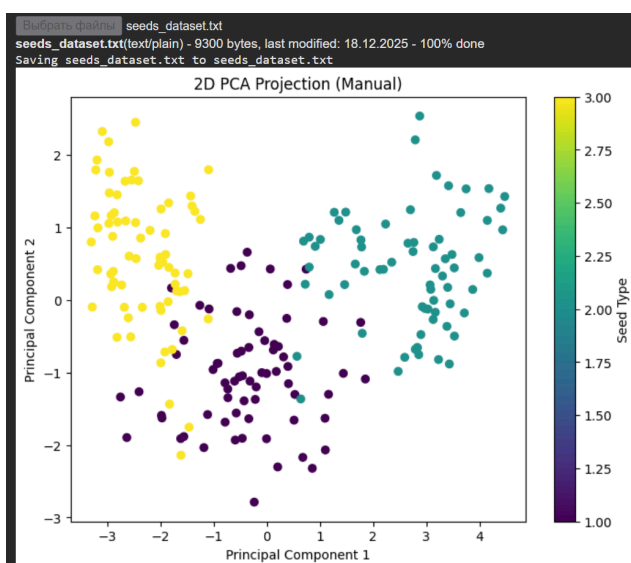
Общее задание

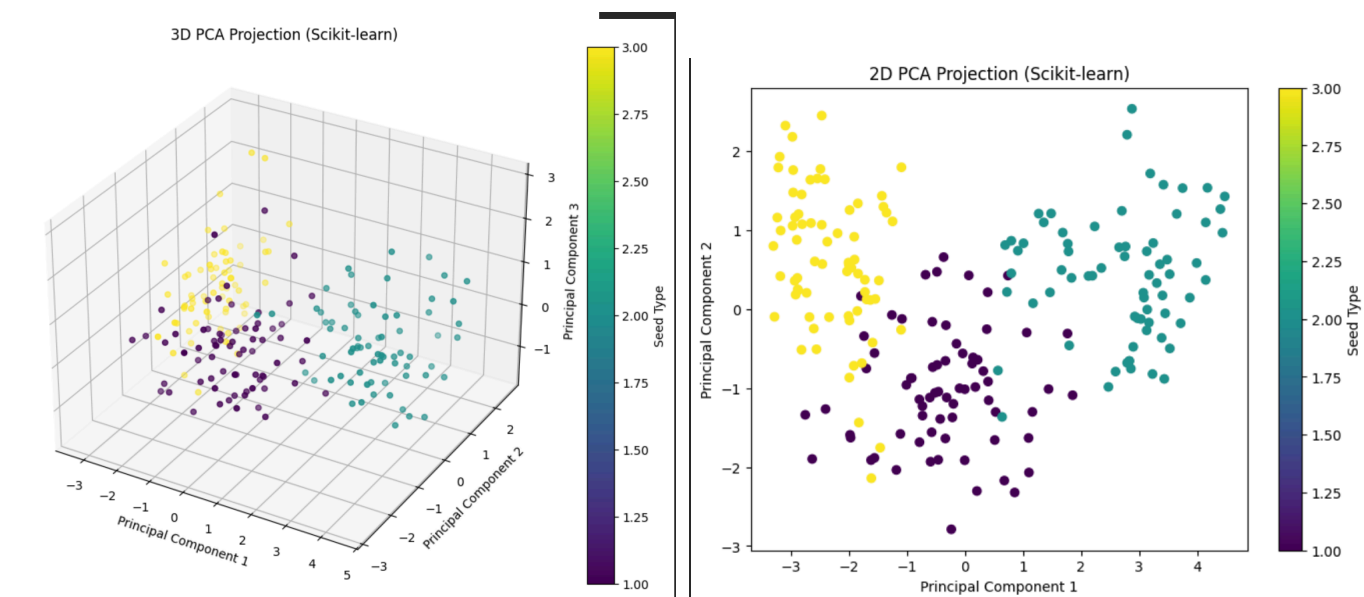
1. Используя выборку по варианту, осуществить проецирование данных на плоскость первых двух и трех главных компонент (двумя способами: 1. вручную через использование `numpy.linalg.eig` для вычисления собственных значений и собственных векторов и 2. с помощью `sklearn.decomposition.PCA` для непосредственного 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.

Задание по вариантам

№ варианта	Выборка	Класс
6	seeds.zip	Последняя колонка

Результаты:





Вывод: освоен метод PCA для осуществления визуализации данных.