

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
“БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ”

Кафедра ИИТ

ОТЧЁТ
По лабораторной работе №1
«РСА»

Выполнил:
Студент группы ИИ-22
Дубина Н.С.
Проверил:
Крощенко А.А.

Брест 2024

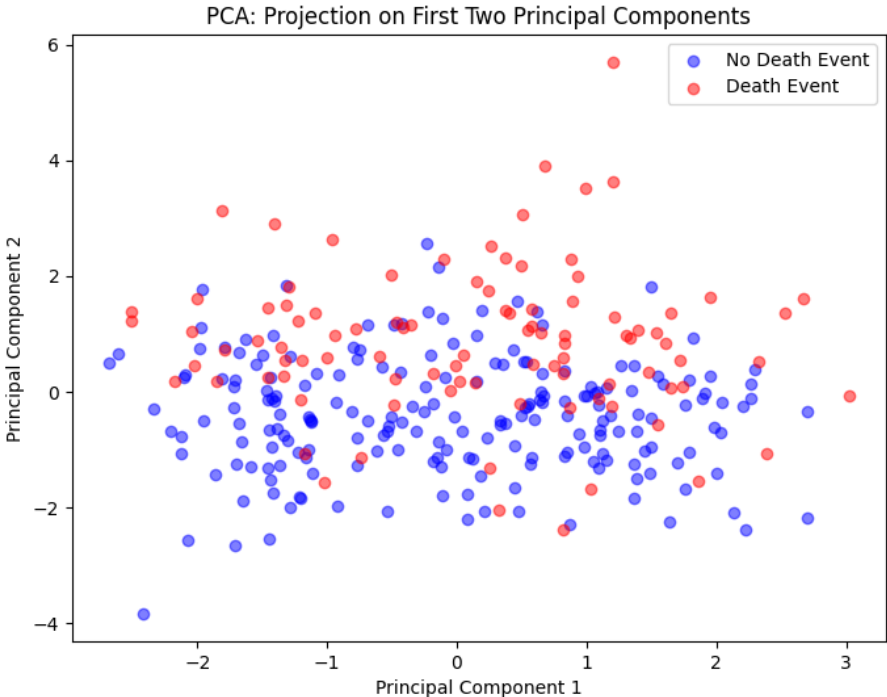
Цель работы: научиться применять метод PCA для осуществления визуализации данных.

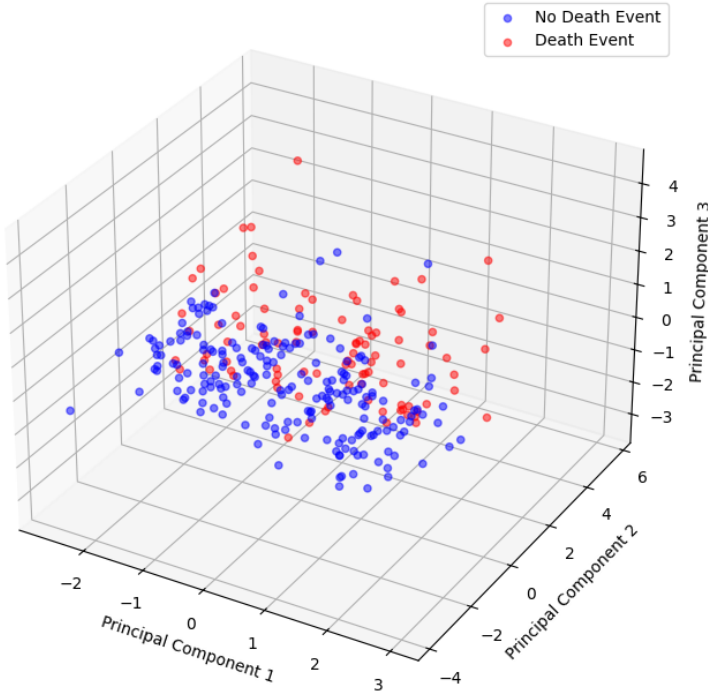
Задание.

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

Ход работы

№ варианта	Выборка	Класс
4	heart_failure_clinical_records_dataset.zip	DEATH_EVENT

Исходное кол-во компонент	Сжатие	Потери %	Визуализация
13	2	72.93	

	3	62.41	<p>PCA: Projection on First Three Principal Components</p> 
--	---	-------	---

Вывод: научился применять метод PCA для осуществления визуализации данных.