

Домашнее задание №2

Доступен код многослойного перцептрона для решения линейно-неразделимой задачи классификации.

Доступны данные о 714 пассажирах Титаника*:

- класс проживания (Pclass)
- пол (Sex)
- возраст (Age)
- количество братьев и сестер на борту (SibSp)
- количество детей и родителей на борту (Parch)
- стоимость билета (Fare)

Целевой признак: факт выживания (Survived)

То есть имеется 6-мерное пространство признаков с 714 объектами. Необходимо обучить многослойный перцептрон – классификатор, разделяющий множество объектов на два класса относительно целевого признака: выживший/погибший.

Файлы:

- *MLP_titanic.py* – код многослойного перцептрона
- *titanic_data.csv* – обработанные данные о пассажирах Титаника
- *titanic.csv* – исходные данные о пассажирах Титаника

Задание:

1. Обучить предоставленный многослойный перцептрон до точности $eps = 10^{-8}$.
2. Попробовать достигнуть большей точности обучения и улучшить результат тестирования. Можно использовать любые методы и вносить любые изменения, кроме:
 - нельзя использовать пакетную реализацию (использовать только предоставленный код)
 - нельзя менять тип архитектуры (можно менять количество слоев и количество нейронов)
 - можно использовать только полно-связные слои
 - можно использовать только сигмоидальную функцию активации
 - нельзя менять оптимизатор (но можно менять функцию потерь)

Форма для ответа:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfo_Rv8PL8cNj8ibHgaaUK1RW26ix70p0-yq0c-j4zFr1v6uA/viewform?usp=sf_link

* источник данных: www.kaggle.com/c/titanic