Міністерство освіти і науки України

Національний університет «Одеська політехніка»

Кафедра комп’ютеризованих систем та програмних технологій

Протокол лабораторної роботи №2, 3

з дисципліни «Інтелектуальні системи»

на тему «ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ДАНИХ, ПОБУДОВА МОДЕЛЕЙ МАШИННОГО НАВЧАННЯ»

Виконав:

студент гр. АТ-191

Кинєв Є. О.

Перевірив:

д.т.н., проф. Фомiн О.О.

Одеса-2023

Мета роботи: отримання практичних навичок візуалізації даних в задачах інтелектуальної обробки даних. Отримання практичних навичок побудова моделей машинного навчання в задачах класифікації та регресії.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

Matplotlib (matplotlib.org)

Seaborn (seaborn.pydata.org)

Plotly (plotly.com/python)

Sklearn (scikit-learn.org/stable)

ЗАВДАННЯ ДО ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ

Для датасета згідно варинанту завдання визначити множину інформативних ознак.

Для датасета згідно варіанту завдання лабораторної роботи №2 збудувати модель машинного навчання.

1. World Happiness Report up to 2023

(<https://www.kaggle.com/datasets/sazidthe1/global-happiness-scores-and-factors>)

ХІД РОБОТИ

1. Сформулювати постановку задачі класифікації для датасета згідно варіанту завдання.
2. Дослідити інформативність ознак датасету шляхом побудови та аналізу графіків:
3. гістограми та щільності розподілення атрибутів датасета;
4. віскерних графіків атрибутів датасета;
5. кореляційної матриці атрибутів датасета.
6. За результатами аналізу збудованих графіків визначити множину з 3-4 інформативних ознак. Довести інформативність обраних ознак шляхом побудови графіків:
   * 1. відображення класів в просторі інформативних ознак;
     2. віскерні функції ознак для аналізу їх розподілу між класами;
7. Визначити постановку задачі класифікації / регресії для датасета згідно варіанту завдання лабораторної роботи №2.
8. Збудувати модель машинного навчання методом дерев рішень;
9. Візуалізувати отриману модель.
10. Визначити показники якості збудованої моделі;
11. Збудувати модель машинного навчання методом KNN;
12. Візуалізувати отриману модель.
13. Визначити показники якості збудованої моделі;
14. Порівняти показники якості моделі машинного навчання
15. Зробити висновки по роботі.

<https://drive.google.com/file/d/1DGetPUOce9q3I6vYxQxHnCVgwE_HdMZ0/view?usp=sharing>



















































































