



София, 17.12.2021 г.

СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“

Факултет по математика и информатика Катедра „Компютърна информатика“

Дисциплина: СОЗ (3ти курс ИС, зимен семестър 2021/2022)

ЗАДАНИЕ ЗА ДОМАШНА РАБОТА №2

Уважаеми колеги,

Второто домашно по СОЗ е посветено на приложение на метод за машинно самообучение при решаване на задача за класификация.

Дадено е множество от обучаващи примери, включващи данни за пациенти, всички от които страдат от едно и също заболяване. По време на курса на лечение всеки пациент е лекуван с едно от дадените лекарства (drugA, drugB, drugC, drugX, drugY).

Примерите включват данни на пациентите за възраст, пол, кръвно налягане и изследвани нива на холестерол, натрий, калий. Целта е лекарството, с което е лекуван всеки пациент.

	Drug	Age	Sex	BP	Cholesterol	Na_to_K
1	drugY	23	F	HIGH	HIGH	25.355
2	drugC	47	M	LOW	HIGH	13.093
3	drugC	47	M	LOW	HIGH	10.114
4	drugX	28	F	NORMAL	HIGH	7.798
5	drugY	61	F	LOW	HIGH	18.043
6	drugX	22	F	NORMAL	HIGH	8.607
7	drugY	49	F	NORMAL	HIGH	16.275
8	drugC	41	M	LOW	HIGH	11.037

Задачата на всеки от вас е да разработи програмна система, която да получава данни за нов пациент и да предвижда подходящото лекарство за пациента със същото заболяване, като за целта трансформира данните и прилага метода на k най- близки съседи (k -NN), оценява и анализира тестовите резултати.

ФОРМА НА ПРЕДАВАНЕ НА ДОМАШНОТО

Вашите работи следва да бъдат оформени като:

1. описание на използвания метод за решаване на задачата в свободен формат
2. описание на реализацията с псевдокод
3. самата реализация като изходен код на C++ или друг предпочитан език за програмиране
4. инструкции за компилиране на програмата
5. примерни резултати

Примерните резултати трябва да дават ясна представа за данните, които сте използвали за тестване на приложението си (включително параметъра k), както и за получените резултати, като съдържат най-малко 10 различни примери и съответните резултати, получени от вашето приложение.

Цялата описателна част на домашната работа се оформя като един документ, а разработеният код се записва в отделен файл. Всичко (описателната част и кодът) се предава като решение на съответното задание в Moodle като един zip архив с име `fn<факултетен номер>`.

СРОК ЗА ПРЕДАВАНЕ НА ДОМАШНОТО

Домашното следва да бъде предадено **до 23:55 ч. на 05.01.2022 г.**