



София, 06.01.2021 г.

## СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“

### Факултет по математика и информатика Катедра „Компютърна информатика“

Дисциплина: СОЗ (3ти курс ИС, зимен семестър 2020/2021)

### ЗАДАНИЕ ЗА ДОМАШНА РАБОТА №3

Уважаеми колеги,

Третото 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 профили на клиенти на фирма. Примерите включват данни за:

- сумата от разходите, осъществени от клиента (на тримесечна основа, в хил. лв.);
- честотата на извършване на покупки;
- вида на извършените покупки (0 – покупки от стандартната ценова листа, 1 – покупки от специалните оферти в каталога на фирмата).

Осъществени разходи на клиентите (в хил. лв.)	Честота на покупките	Покупки с намаление (от специални оферти) - да или не
982	Very often	0
1304	Very often	1
1256	Very often	1
1562	Very often	1
703	Very often	0
1213	Very often	0
1471	Very often	1
1315	Very often	1

Задачата на всеки от вас е да разработи програмна система, която да получава данни за очакваните тримесечни разходи и честота на покупките на нов клиент на

фирмата и да предвижда вида на неговите покупки (ще търси специални оферти или ще се насочи към стандартната ценова листа), като за целта прилага метода на  $k$  най-близки съседи ( $k$ -NN).

## 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 22.01.2021 г.**