Домашна работа 2 - мрежи

# Задача 1

Да се имплементира проста програма за транспониране на основните акорди за китара. Имате акордите **C, Cm, D, Dm, E, F, Fm, G, Gm, A, Am, B**. Например ако транспонираме А +3 ще получим C, тоест ще се върнем в началото. Имайте предвид, че може да се транспонира и надолу с отрицателни числа. Напишете функция която транспонира единичен акорд със следният прототип: void transpone(char\* chord, int with). Функцията трябва да изпринтира на стандартния изход новия акорд.

# Задача 2

Напишете програма която обработва даден низ с акорди на китара, като ги извежда на екрана всеки на нов ред. Може да получите комбинация от следните акорди **C, Cm, D, Dm, E, F, Fm, G, Gm, A, Am B**, например: AmDF FDAmFDAm (интервалите трябва да бъдат пропускани).

# Задача 3

Променете задача 2 така, че използвайки функцията от задача 1 да направите програма, която при подаване на акордите на дадена песен и това с колко да бъдат транспонирани да изведе на екрана новите акорди на песента.

# Задача 4

Използвайки единствено побитови операции имплементирайте следните функции:

* char to\_lowercase(char letter) - която връща малката буква на подадената
* char to\_uppercase(char letter) - която връща голямата буква на подадената
* char invert(char letter) - която обръща малка в голяма и обратно

Погледнете в интернет как се прави това.

# Задача 5

Дефинирайте стурктура за точка в равнина struct point\_t. Дефинирайте и структура за правоъгълник struct rect\_t който се описва с горен ляв ъгъл, широчина и височина. Имплементирайте int contains(struct rect\_t, struct point\_t) която проверява дали дадена точка се съдържа в правоъгълника.

# Задача 6

Дефинирайте структура за филм struct movie\_t със заглавие, режисьор, времетраене и рейтинг. Имплементирайте void top5(struct movie\_t\*, int movies\_count) която извежда на екрана 5-те филма с най-висок рейтинг и времетраене по-голямо от 86, подредени в азбучен ред по заглавие.