



Софийски университет „Св. Климент Охридски“
Факултет по математика и информатика

ТЕМА ЗА ПРОЕКТ

към курс “Структури от данни и програмиране”

Музикална колекция

Да се реализира система за музикална библиотека, която поддържа информация за песни и потребители и изготвя плейлисти на потребителите според техните вкусове.

За потребителите на системата се поддържат потребителско име и парола, пълно име, дата на раждане и множество любими жанрове. Също така даден потребител може да има една или повече съхранени плейлисти.

За песните се поддържа информация за името на песента и нейния изпълнител, жанр, албум, година на издаване и рейтинг.

Данните за песните и потребителите се съхраняват в постоянната памет (твърдия диск), така че да се запазят между две стартирания на програмата. Форматът на данните е по Ваша преценка.

Функционалностите, които вашата програма предоставя са:

- Първоначално:
 - Вход в системата с определено потребителско име и парола
 - Създаване на нов потребителски профил (всеки може да си създаде профил)
- След успешен вход:

- Промяна на данни, включително добавяне или премахване на жанр от любимите
- Добавяне на песен
- Генериране на плейлист с определен максимален размер по дадени критерии. Тези критерии да могат да се комбинират с логически операции И и ИЛИ и да се подреждат по приоритет. Плейлиста да е подреден според критериите и след това по азбучен ред на песните. Критерии, които задължително трябва да поддържате, са:
 - Рейтинг, по-голям от определена стойност
 - Включване или изключване на дадено множество жанрове
 - Да са само от любимите на потребителя жанрове
 - Да са само от/след/преди определена година
- Записване на текущия плейлист под дадено име
- Зареждане на даден плейлист по име
- Показване на информация за всички песни текущия плейлист
- Задаване на рейтинг на определена песен. Общият рейтинг на песен се определя като средна стойност от всички гласувания на потребители. Не трябва да позволявате на потребител да гласува повече от един път за дадена песен.

Реализирайте конзолен потребителски интерфейс. Опишете в текстов документ използваните алгоритми и структури от данни, както и моделът на данните, които съхранявате.