

Видеотека

Общ преглед

Във вашата фирма постъпва проект за създаване на приложение, обслужващо видеотека.

Вашият софтуер трябва да описва **видеотека (VideoLibrary)** и **филм (Movie)**.

Трябва да реализирате функционалност, която да позволява някои основни команди с филмите във видеотека. Поредицата от команди приключва с „**END**“. За ваше удобство ще получите готов **Program.cs** файл, и ще трябва да реализирате само необходимите класове **VideoLibrary.cs** и **Movie.cs**

Подзадача 1: 30 точки

Movie

Всички филми имат заглавие и списък с рейтинг:

title – текст

rating – рейтинг (дробно число)

Movie.cs

```
private string title;

private double rating;


public Movie(string title, double rating)
{
    //TODO: Добавете вашия код тук ...
}

public string Title
{
    //TODO: Добавете вашия код тук ...
}
```

```
public double Rating
{
    //TODO: Добавете вашия код тук ...
}

public override string ToString()
{
    //TODO: Добавете вашия код тук ...
}
```

VideoLibrary

Всяка видеотека има име и списък с филми:

name – текст

movies – списък от филми

VideoLibrary.cs

```
private string name;

private List<Movie> movies;

public VideoLibrary (string name)
{
    //TODO: Добавете вашия код тук ...
}

public string Name
{
    //TODO: Добавете вашия код тук ...
}
```

```
}

public List<Movie> Movies
{
    //TODO: Добавете вашия код тук ...
}

public void AddMovie(string title, double rating)
{
    //TODO: Добавете вашия код тук ...
}

public double AverageRating()
{
    //TODO: Добавете вашия код тук ...
}

public List<string> GetMoviesByRating(double rating)
{
    //TODO: Добавете вашия код тук ...
}

public List<Movie> SortByTitle()
{
    //TODO: Добавете вашия код тук ...
}
```

```
public List<Movie> SortByRating()
{
    //TODO: Добавете вашия код тук ...
}

public string[] ProvideInformationAboutAllMovies()
{
    //TODO: Добавете вашия код тук ...
}

public bool CheckMovieIsInVideoLibrary (string title)
{
    //TODO: Добавете вашия код тук ...
}
```

Команда за добавяне на филм

Вашето приложение трябва да обслужва следната команда за добавяне на филм:

- **AddMovie <заглавие рейтинг>** - тази команда има за цел да добави филм с неговото заглавие и рейтинг.

Команда за извеждане на информация

Вашето приложение във всеки един момент може да получи заявка да отпечата информация за всички филми. Командата за това е следната:

- **PrintVideoLibraryInfo** - отпечатва информация за всички филми в структурата във формат:
Movie {title} is with {rating} rating.
- За успешна реализация трябва да реализирате ваша версия на **ToString()** метода за класа **Movie**.
- **Рейтингът трябва да бъде форматирана до първия знак след десетичната запетая.**

- **SortByTitle** - Трябва да сортира филмите от списъка по име във възходящ (нарастващ) ред. След което трябва да бъде върнат сортираният списък.
- **SortByRating** - Трябва да сортира филмите в списъка по рейтинг в низходящ (намаляващ) ред. След което трябва да бъде върнат сортираният списък.
- **CheckMovie<title>** - Трябва да бъде намерен филм, на който заглавието да съвпада с подаденото. При успешно намиране трябва да върнете булева стойност **true**, а в обратен случай **false**.

Подзадача 2: 30 точки

- **SortByTitle** - Трябва да сортира филмите от списъка по име във възходящ (нарастващ) ред. След което трябва да бъде върнат сортираният списък.
- **SortByRating** - Трябва да сортира филмите в списъка по рейтинг в низходящ (намаляващ) ред. След което трябва да бъде върнат сортираният списък.
- **CheckMovie<title>** - Трябва да бъде намерен филм, на който заглавието да съвпада с подаденото. При успешно намиране трябва да върнете булева стойност **true**, а в обратен случай **false**.

Подзадача 3: 20 точки

- **GetBestMoviesByRating <рейтинг>** - Трябва да бъдат намерени всички филми от списъка, на които рейтингът им е по-висок от дадения в командата. Да се върне списък със заглавията на намерените филми.
- **AverageRating** - Трябва да бъде намерен средноаритметичният рейтинг на филмите в списъка.
- Програмата ще получава множество редове с информация. Всеки ред представлява команда. Самият вход се обработва изцяло от примерния Program.cs.
- Всички команди приключват с въвеждането на END

Подзадача 4: 20 точки

- **AverageRating** - Трябва да бъде намерен средноаритметичният рейтинг на филмите в списъка.

Вход

- Програмата ще получава множество редове с информация. Всеки ред представлява команда. Самият вход се обработва изцяло от примерния Program.cs.
- Всички команди приключват с въвеждането на END

Изход

За някои от командите не е нужно да извеждате нищо. За други е необходимо форматиране на изход – напр. `Movie.ToString()`, `Movie.Title()`

Ограничения

- Всички реални числа ще бъдат в диапазона **−10000. до +10000.**
- Имената няма да съдържат интервал

Примери

Вход	Изход
AddMovie, The Matrix, 8.6	Added movie: The Matrix -> 8.6.
AddMovie, Parasite, 8.5	Added movie: Parasite -> 8.5.
AddMovie, Green Book, 8.2	Added movie: Green Book -> 8.2.
PrintVideoLibraryInfo	Movie The Matrix is with 8.6 rating.
END	Movie Parasite is with 8.5 rating. Movie Green Book is with 8.2 rating.
AddMovie, Passengers, 7.0	Added movie: Passengers -> 7.
AddMovie, A star is born, 7.7	Added movie: A star is born -> 7.7.
AddMovie, Troy, 7.2	Added movie: Troy -> 7.2.
PrintVideoLibraryInfo	Movie Passengers is with 7.0 rating.
SortByTitle	Movie A star is born is with 7.7 rating.
PrintVideoLibraryInfo	Movie Troy is with 7.2 rating.
SortByRating	First movie is: A star is born
PrintVideoLibraryInfo	Movie A star is born is with 7.7 rating.
CheckMovie, Troy	Movie Passengers is with 7.0 rating.
CheckMovie, IT	Movie Troy is with 7.2 rating.
AverageRating	The worst movie is with rating: 7
GetBestMoviesByRating, 7.1	Movie A star is born is with 7.7 rating.
END	Movie Troy is with 7.2 rating. Movie Passengers is with 7.0 rating.

	<p>Movie Troy is available.</p> <p>Movie IT is not available.</p> <p>Average rating of movies: 7.3</p> <p>Most rated movies are: A star is born, Troy</p>
--	---