**Індивідуальне завдання 5 (семестр 2) - FilmsCatalog**

Обчислювальна практика

Термін: 16 травня 2021 р., 23:59

**Інструкції**

I. (15 б) Реалізувати контейнер Однозв"язний Список як шаблонний клас.

Забезпечити наступну функціональність:

- конструктор(и)

- деструктор

- метод доступу до першого елемента списку - повертає посилання на елемент

- метод доступу до останнього елемента списку - повертає посилання на елемент

- метод перевірки чи список не порожній

- метод отримання довжини (кількості елементів) списку

- додавання елементу в кінець списку

- додавання елементу на початок списку

- видалення елементу з кінця списку

- видалення елементу з початку списку

- друк всіх елементів списку

II. (10 б) Реалізувати клас Фільм, який характеризується: назвою, прізвищем режисера, величиною касового збору.

Набір методів - на Ваш розсуд, залежно від умови наступного завдання.

III. (15 б) Реалізувати клас Каталог Фільмів (наприклад, це може бути каталог за жанром, або за країною).

Каталог містить назву жанру (якщо Вам до вподоби каталог за жанром) або назву країни (якщо це каталог за країною), та список фільмів (тут скористайтесь реалізованим контейнером Однозв"язний Список).

Забезпечити функціональність:

- додати фільм, причому фільм додається до списку за наступним правилом: додати фільм на початок списку, якщо його касовий збір більший, ніж касовий збір першого фільму зі списку; інакше - додати фільм в кінець списку

- прочитати Каталог з текстового файлу (за заданим іменем файлу)

- вивести Каталог на екран

- знайти сумарну величину касового збору

- отримати посилання на найприбутковіший фільм

Нехай у текстовому файлі є інформація про каталог фільмів. Прочитати цю інформацію, вивести на екран. Вивести на екран інформацію про найприбутковіший фільм. Вивести на екран сумарну величину касового збору фільмів та середню (середнє арифметичне) величину касового збору. Для цього скористайтеся класом Каталог Фільмів.