



AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA

Dokumentacja do projektu

Database Movie Manager

z przedmiotu

Języki Programowania Obiektowego

EiT semestr 5

Sara Libirt

piątek 11.30

prowadzący: Jakub Zimnol

10.01.2025

Opis projektu

Projekt Database Movie Manager to aplikacja konsolowa służąca do zarządzania bazą danych filmów. Umożliwia użytkownikom:

- Dodawanie nowych filmów do bazy danych,
- Wyświetlanie zawartości bazy danych w czytelnej formie,
- Sortowanie filmów według wybranych kryteriów (tytuł, reżyser, rok, ocena),
- Usuwanie pojedynczych filmów,
- Zmianę nazwy bazy danych oraz jej zapis na dysk.

Aplikacja korzysta z nowoczesnych standardów języka C++ oraz bibliotek takich jak <filesystem> do obsługi plików.

Opis zaimplementowanych klas

Film

Struktura reprezentująca pojedynczy film.

- Atrybuty:
 - m_title: Tytuł filmu (string),
 - m_director: Reżyser filmu (string),
 - m_year: Rok produkcji (int),
 - m_rating: Ocena filmu (float).
- Metody:
 - Konstruktor domyślny oraz parametryczny,
 - Operator porównania operator== dla porównywania filmów.

FilmDataBase

Klasa zarządzająca całą bazą danych filmów.

- Atrybuty:
 - m_film: Wektor przechowujący obiekty klasy Film,
 - m_filename: Nazwa pliku bazy danych (string),
 - m_filepath: Pełna ścieżka pliku (std::filesystem::path).
- Metody:
 - addFilm: Dodaje nowy film do bazy danych,
 - displayFilms: Wyświetla wszystkie filmy w bazie,
 - saveToFile: Zapisuje zawartość bazy danych do pliku,
 - loadFromFile: Wczytuje bazę danych z pliku,
 - deleteDatabase: Usuwa plik bazy danych z dysku,
 - changeDatabase: Zmienia nazwę bazy danych,
 - removeFilm: Usuwa film na podstawie tytułu,
 - sortFilms: Sortuje bazę według wybranego kryterium.

Menu

Klasa obsługująca interfejs użytkownika aplikacji.

- Atrybuty:
 - db: Obiekt klasy FilmDataBase przekazywany jako referencja.
- Metody:
 - displayMainMenu: Wyświetla menu główne aplikacji,
 - displayEditMenu: Wyświetla podmenu edycji bazy danych,
 - displaySortMenu: Wyświetla opcje sortowania filmów,
 - addRecord: Obsługuje dodawanie nowego filmu,
 - sortRecords: Obsługuje sortowanie bazy,
 - deleteRecord: Obsługuje usuwanie filmu po tytule,
 - handleEditDatabase: Obsługuje edycję bazy danych,
 - run: Główna pętla programu.

Instrukcja uruchamiania/kompilacji

1. Przygotowanie środowiska:

- Upewnij się, że masz zainstalowany kompilator obsługujący standard C++20.
- Zainstaluj narzędzie CMake w wersji co najmniej 3.10.

2. Struktura projektu:

- Folder src/ zawiera pliki źródłowe (main.cpp, DataBase.cpp, Menu.cpp),
- Folder include/ zawiera pliki nagłówkowe (DataBase.hpp, Menu.hpp),

3. Kompilacja:

- Uruchom CMake w celu wygenerowania plików budowania:
`cmake . -B build`
- Skompiluj projekt za pomocą polecenia:
`make`

4. Uruchomieni:

Po zakończeniu kompilacji w katalogu build powinien znajdować się plik wykonywalny o nazwie DatabaseMovieManager.

Uruchom aplikację:

`./DatabaseMovieManager`

Dodatkowe informacje

- Folder bazy danych: Wszystkie pliki bazy danych są przechowywane w folderze DataBase.
- Aplikacja automatycznie tworzy folder DataBase, jeśli nie istnieje.

Zrzuty ekranu

Ekran początkowy:

```
/mnt/d/Program Files (x86)/C++ Studia/Programowanie Obiektowe/Projekt/bulid/DataBase
Available files in database:
- Anna

Enter database name or new to create one:
```

Menu główne:

```
Menu:
1 - Edit database
2 - Save database
3 - Delete database
4 - Change database name
0 - Exit program
Your choice:
```

Przykładowa lista filmów:

```
Menu:
1 - Add record
2 - Display database contents
3 - Sort records
4 - Delete record
0 - Exit
Your choice: 2
```

Title	Director	Year	Rating
Inception	Christopher Nolan	2010	9
The Matrix	Wachowski Sisters	1999	8.4
Avatar	James Cameron	2009	6.1

```
Press Enter to continue...
```