



AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA

Dokumentacja do projektu

Biblioteka do zarządzania muzyką

z przedmiotu

Języki programowania obiektowego

EiT, 3 rok

Radosław Cichoń

Piątek 9:50

prowadzący: Jakub Zimnol

04.01.2025

1. Opis projektu

Projekt Biblioteka do zarządzania muzyką to aplikacja, której celem jest zarządzanie danymi muzycznymi w sposób przejrzysty i efektywny. System pozwala użytkownikowi na dodawanie, usuwanie i przeglądanie informacji o piosenkach, artystach i albumach. Możliwe jest również organizowanie tych danych na podstawie różnych kryteriów takich jak gatunek czy rok wydania. Ponadto, użytkownik może wyszukiwać oraz sortować elementy.

2. Zawartość programu

Program składa się z łącznie z 7 plików, niezbędne jest, żeby znajdowały się one w jednym folderze, aby wszystko działało zgodnie z założeniami. Pliki dzielą się na:

- a) Nagłówkowe `artist.h`, `album.h`, `song.h` – definiują klasy reprezentujące podstawowe obiekty w programie. Zawierają konstruktory, gettery, niezbędne pola.
- b) Tekstowe `music_database.txt`, `artist_database.txt`, `album_database.txt` - pełnią funkcję baz danych, przechowujące informacje w uporządkowany sposób
- c) Plik `main.cpp` – zawiera implementację programu. Importuje odpowiednie biblioteki i pliki nagłówkowe, zawiera funkcje do zapisu oraz odczytu danych. Główna funkcja `main` uruchamia pętlę obsługującą menu.

3. Działanie programu

Uruchomienie programu skutkuje pojawieniem się w konsoli menu z 13 różnymi wyborami, poprzez wpisanie przez użytkownika odpowiedniej liczby program będzie działał następująco:

1,2,3) Dodanie piosenki/wykonawcy/albumu - należy podać informacje o które zapyta nas komputer. W przypadku piosenki będą to tytuł, długość utworu, gatunek oraz wykonawca. Poprawne dodanie piosenki zostanie zakończone wiadomością "Song added!" (uwaga – elementy można dodawać również poprzez bezpośrednią edycję plików tekstowych `database.txt`, należy jednak uważać, aby poprawnie wprowadzić dane, z zachowaniem prawidłowego rozdzielania pól)

4,5,6) Wyświetlenie wcześniej dodanych piosenek/wykonawców/albumów.

7,8,9) Usunięcie piosenki/wykonawcy/albumu z biblioteki - należy podać tytuł/nazwę elementu który chcemy usunąć, poprawne usunięcie zostanie zakończone wiadomością "The song has been deleted!", w przypadku błędu użytkownika np. literówki bądź podanie złej nazwy na ekranie pojawi się wiadomość "There is no such song, please try again." (uwaga – elementy można usuwać również bezpośrednio z plików tekstowych `database.txt`)

10,11) Wyszukiwanie po wykonawcy/gatunku – po wpisaniu interesującego nas wykonawcy/gatunku na ekranie pojawią się odpowiadające naszemu wyszukiwaniu albumy oraz piosenki, w przypadku błędu użytkownika – niepoprawnie wpisanej wiadomości, na ekranie pojawi się "No albums/songs found in this genre"

12) Ranking – Wyświetlą się wszystkie albumy znajdujące się w bibliotece od najwyższej do najniższej ocenionej.

13) Wyjście oraz zapisanie wprowadzonych zmian – aby program działał zgodnie z założeniami, należy zawsze zakończyć jego działanie wybierając opcję 13, żeby zapewnić sobie pewność, że wprowadzone zmiany zostaną zapisane.