

Dokumentacja Systemu Bankowego w C++

Opis

System bankowy to aplikacja konsolowa napisana w C++, która umożliwia zarządzanie prostymi kontami bankowymi. Użytkownicy mogą otwierać nowe konta, dokonywać wpłat i wypłat, przeprowadzać przelewy między kontami, a także tworzyć i przywracać kopie zapasowe bazy danych.

Wymagania

- Kompilator C++ obsługujący standard C++11 (np. g++)
- Zainstalowana biblioteka SQLite3
- Narzędzie Make

Konfiguracja

Zainstaluj SQLite3 w swoim systemie. Umieść wszystkie pliki źródłowe projektu w jednym katalogu.

Kompilacja

Użyj polecenia `make all` w terminalu w katalogu zawierającym pliki projektu, aby skompilować projekt. Aby wyczyścić katalog projektu (usunąć plik wykonywalny), użyj `make clean`.

Użycie

Uruchom skompilowany plik wykonywalny poleceniem `make run`. W aplikacji konsolowej, postępuj zgodnie z instrukcjami menu, aby zarządzać kontami bankowymi.

Funkcje

- **Otwarcie nowego konta:** Umożliwia użytkownikom tworzenie nowych kont bankowych.
- **Usuwanie konta:** Pozwala na usunięcie istniejącego konta.
- **Wpłata środków:** Umożliwia wpłacanie pieniędzy na konto.
- **Wypłata środków:** Umożliwia wypłacanie pieniędzy z konta.

- **Przelew między kontami:** Umożliwia transfer środków między dwoma kontami.
- **Wyświetlanie salda:** Pokazuje aktualne saldo na koncie.
- **Tworzenie kopii zapasowej bazy danych:** Pozwala na zapisanie obecnego stanu bazy danych.
- **Przywracanie bazy danych z kopii zapasowej:** Umożliwia odtworzenie bazy danych z kopii.

Struktura Klas

Klasa BankAccount

Reprezentuje konto bankowe.

Pola

- `accountNumber`: Unikalny numer konta.
- `owner`: Nazwa właściciela konta.
- `balance`: Aktualne saldo konta.
- `password`: Hasło dostępu do konta.

Metody

- **Konstruktor:** Tworzy nowe konto bankowe.
- **Gettery:** Metody do uzyskiwania informacji o koncie.
- `validatePassword`: Sprawdza, czy podane hasło zgadza się z hasłem konta.

Klasa BankDatabase

Zarządza operacjami na kontach w bazie danych.

Metody

- **Konstruktor i destruktorki:** Otwierają i zamykają połączenie z bazą danych.
- `validateAccountPassword`: Sprawdza, czy hasło do konta jest poprawne.
- `addAccount`: Dodaje nowe konto do bazy danych.
- `accountExists`: Sprawdza, czy konto istnieje w bazie danych.
- `deleteAccount`: Usuwa konto z bazy danych.
- `withdraw`: Realizuje wypłatę środków z konta.
- `deposit`: Wpłaca środki na konto.
- `transfer`: Przelewa środki między kontami.
- `getBalance`: Zwraca saldo konta.

Obsługa Bazy Danych

Baza danych jest zarządzana przy użyciu SQLite. Struktura tabeli `accounts` obejmuje kolumny `accountNumber`, `owner`, `balance` i `password`.

Interfejs Użytkownika

1. Otwórz nowe konto
 2. Usuń konto
 3. Wpłać środki
 4. Wypłać środki
 5. Przelej środki
 6. Pokaż saldo
 7. Utwórz kopię zapasową bazy danych
 8. Przywróć bazę danych z kopii zapasowej
 0. Wyjście
- Wybierz opcję:

Aplikacja działa w trybie konsolowym i oferuje tekstowe menu interakcji, pozwalające użytkownikowi na wybór różnych operacji bankowych.

Backup i Restore

System umożliwia tworzenie kopii zapasowych bazy danych i jej przywracanie, co jest przydatne w przypadku awarii systemu lub potrzeby archiwizacji danych.