
Program pro správu databáze

Autor: *Erik Boháč*

Datum: *02.03.2023*

Obsah

<u>Úvod.....</u>	<u>3</u>
<u>Popis projektu.....</u>	<u>4</u>
<u>Instalace.....</u>	<u>5</u>
<u>Použití.....</u>	<u>6</u>
<u>Závěr.....</u>	<u>8</u>
<u>QR Kód.....</u>	<u>9</u>

Úvod

Database Management, jež je název programu se zaměřuje na správu databáze. Program je napsán plně v jazyce C#. Jedná se o okenní aplikaci a použitá verze DOTNETu je 4.7.0. Program je zabezpečený vůči zadávání neplatných dat.

Popis projektu

Projekt je rozdělen do určitých částí:

- Třídy reprezentující tabulky databáze a rozhraní s vynucenou vlastností ID. Toto rozhraní je implementováno všemi třídami
- CRUD třídy, které umožňují základní operace s databází a rozhraní vlastní všechny potřebné metody pro správu databáze
- Dvě okna. Jedno jako “loading screen,” který se pokusí připojit na databázi, když se to podaří, otevře se druhé okno. To už umožňuje operace s databází.
- Datasets, s daty z databáze.
- Database connection třída, která slouží jako připojení k databázi. To je využíváno v CRUD třídách.
- Třída Import pro načtení dat z XML souborů.
- Nakonec Třída program, která spouští okna.

Tyto třídy se vzájemně doplňují a vytvářejí přívětivé prostředí pro uživatele.

Instalace

Instalace je jednoduchá. Stačí si stáhnout/naklonovat projekt z [githubu](#):
[abcdefghijklmnopqrmnopqrstuvwxyz/databaseproject](#)
[\(github.com\)](#)

Pak už jen spustíme program pomocí .exe souboru nacházejícím se v následující složce:
[/bin/Debug/WindowsFormsApp1.exe](#)

Nebo stačí spustit zástupce:

[Database Management run.bat](#)

Použití

Když spustíme program, objeví se “loadovací” okno. Pokud se povede připojit k databázi, budeme už přesměrováni do následující okna, ve kterém už můžeme dělat požadované operace pro správu databáze. Máme implementovány 4 základní funkce:

- Insert
- Delete
- Update
- Import

Funkce insert vloží data do databáze. Musí být však vyplněny všechny potřebné položky pro danou tabulku. Pokud jsou všechna data vyplněna, tak můžeme kliknout na tlačítko Insert a data se vloží do databáze. Pokud data nebudou vyplněna správně, dostaneme error.

Funkce delete smaže položku z databáze na základě její ID.

Pokud dané ID neexistuje, budeme informováni erorem.

Funkce update změní data v databázi na základě jejich ID. Pokud jsou vyplněny všechny potřebné položky, napíšeme ID, pro které chceme položky změnit a pokud dané ID existuje, budou data změněna. Pokud ID neexistuje, dostaneme error.

Funkce import načte data z XML souboru. Vybereme “tab,” pro který chceme načíst data. Pokud jsou data napsána ve správném formátu – splňují formát tabulky z databáze, tak se data z XML vloží do databáze nezávisle na ID zapsaných v XML souboru. Tudíž není problém, pokud bude XML soubor obsahovat duplicitní ID.

Závěr

Tento projekt byl vytvořen s cílem demonstrovat schopnost tvorby aplikací v C# s využitím technologie .NET Framework. Jedná se o jednoduchý program pro správu databáze s možnostmi CRUD operací.

Během vývoje byly použity následující technologie a knihovny:

- C#
- .NET Framework
- Windows Forms

Program byl úspěšně otestován a splňuje všechny požadavky specifikované v zadání.

Projekt může být dále rozšiřován o další funkcionality a vylepšován v závislosti na potřebách uživatele.

QR kód

Odkaz na Github repozitář s programem:

