

Bazy danych II
projekt A-2
Dynamiczna konstrukcja warunków
wyszukiwania.

Marcin TORGiren Fabrykowski

5 grudnia 2012

Spis treści

1	Tematyka projektu	3
2	Wykorzystane technologie	3
3	Komunikacja z bazą	3
3.1	Łączenie do bazy	3
3.2	Wybór bazy danych	3
3.3	Listowanie tabel	3
3.4	Listowanie kolumn	4
4	Schemat działania	4
4.1	Uruchomienie programu	4
4.2	Przygotowanie środowiska	4
4.3	Wybór bazy danych	4
4.4	Wybór tabeli	4
4.5	Wybór kolumn	4
4.6	Wybór kryteriów	4
4.7	Generowanie wyniku	5

1 Tematyka projektu

Celem programu jest konstrukcja zapytań SQL, bazując na dynamicznej liście baz, tabel i kolumn.

Program pozwala użytkownikowi nieznającemu języka zapytań SQL na budowanie zapytań do bazy poprzez przyjazny interfejs tekstowy.

2 Wykorzystane technologie

baza danych

MS SQL Server

język programowania

Python

interface bazy danych

pymssql

interface użytkownika

curses

3 Komunikacja z bazą

3.1 Łączenie do bazy

Program łączy się z bazą danych używając moduły pymssql.

3.2 Wybór bazy danych

Pobranie listy baz danych odbywa się przy pomocy funkcji *sp_databases*.

3.3 Listowanie tabel

Lista tabel w aktualnej bazie danych pobierana jest poprzez wykonanie zapytania do tabeli *INFORMATION_SCHEMA* pobierając kolumnę *TABLES* filtrując typ tabel jako *BASE_TABLE*.

3.4 Listowanie kolumn

Dla wybranej tabeli, zostaje pobrana lista kolumn poprzez zapytanie do tabeli *INFORMATION_SCHEMA*, do kolumny *COLUMNS*, filtrując po nazwie tabeli *TABLE_NAME*

4 Schemat działania

4.1 Uruchomienie programu

Program uruchamiany jest z dwoma parametrami, którymi są odpowiednio: adres serwera i port MS SQL Servera.

4.2 Przygotowanie środowiska

Po uruchomieniu, program łączy się z bazą danych, a następnie przygotowany jest przyjazny interfejs użytkownika.

Pobierana jest lista baz danych z serwera

4.3 Wybór bazy danych

Lista baz danych wyświetlana jest użytkownikowi w postaci menu.

Po wybraniu bazy danych, pobierana zostaje lista tabel w wybranej bazie.

4.4 Wybór tabeli

Pobrana lista tabel zostaje przedstawiona użytkownikowi w menu.

4.5 Wybór kolumn

Następnie w pętli następuje pobieranie listy kolumn w tabeli i wyświetlenie ich w menu, pozwalając użytkownikowi na wielokrotne wybieranie kolumn.

Wybrane kolumny są dodawane do listy kolumn do wyselekcjonowania.

Zakończenie wybierania kolumn następuje po naciśnięciu klawisza F10.

4.6 Wybór kryteriów

Kolejnym etapem jest wybieranie kryteriów wyboru. Użytkownikowi przedstawiana jest lista kolumn, z których użytkownik wybiera kolumnę. Następnie

z nowego menu, użytkownik wybiera sposób filtrowania. Następnie użytkownik w nowym oknie wpisuje wartość używaną do filtrowania.

W przypadku wyboru kolejnego pola do filtracji, użytkownik zostaje poproszony dodatkowo, o sprecyzowanie logicznego warunku łączenia kryteriów. Wybór kryteriów kończy się po naciśnięciu klawisza F10.

4.7 Generowanie wyniku

Po zakończeniu wprowadzania danych, program generuje zapytanie do bazy danych na podstawie podanych wartości, oraz je wykonuje i wyświetla wyniki zapytania oraz samo zapytanie.