

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

Marcin TORGiren Fabrykowski

5 grudnia 2012

# Spis treści

<b>1</b>	<b>Tematyka projektu</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Wykorzystane technologie</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Komunikacja z bazą</b>	<b>3</b>
3.1	Łączenie do bazy . . . . .	3
3.2	Wybór bazy danych . . . . .	3
3.3	Listowanie tabel . . . . .	3
3.4	Listowanie kolumn . . . . .	4
<b>4</b>	<b>Schemat działania</b>	<b>4</b>
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.