

Projekt studencki - Bazy danych

Kamil Polit

Nr. 168159

Temat projektu: Baza danych do zapisu notatek tekstowych.

Proces tworzenia bazy danych:

1. Projektowanie tabel – wykonany przy pomocy strony my.vertabelo.com

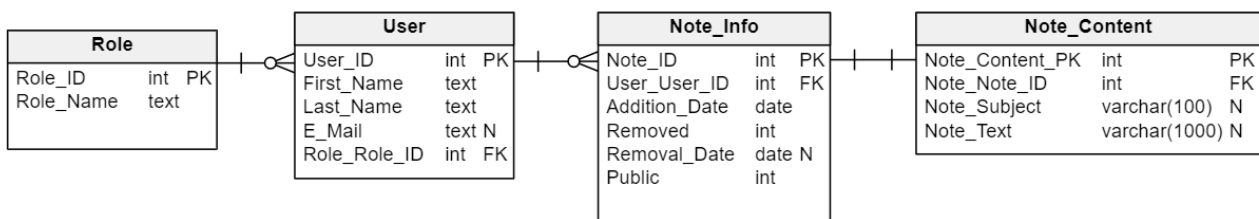


Tabela „**Role**” - odpowiada za funkcję użytkowników o różnych dostępie do funkcji bazy danych. „Role_ID” pozwala odróżnić poszczególne role. „Role_Name” jest to nazwa roli, która służy jedynie dla cech estetycznych przy wyświetlaniu. Połączona jest z tabelą „User” połączeniem 1 do wielu.

Tabela „**User**” - zawiera dokładne informacje odnośnie użytkownika w tym imię (First_Name), nazwisko (Last_Name), rolę (Role_Role_ID) oraz ewentualny e-mail (E_Mail). Kluczem głównym tej tabeli jest „User_ID” jest to unikalny kod dla każdego użytkownika. Tabela połączona jest połączeniem 1 do wielu z tabelą „Note_Info”

Tabela „**Note_Info**” - znajdują się w niej ważne informacje na temat notatek, które nie są możliwe do edytowania. Kluczem głównym tej tabeli jest „Note_ID”, czyli unikalny kod każdej notatki. Znajduje się w niej także klucz obcy „User_ID”, pozwala to na szybkie rozróżnienie do kogo należy dana notatka. „Addition_Date” oraz „Removal_Date” służą do zapisu dat utworzenia i usunięcia notatki z bazy danych. „Removed” oraz „Public” służyć będą do tego aby sprawdzić czy notatka została usunięta lub czy jest ona widoczna dla innych użytkowników. Połączona jest ona połączeniem 1 do 1 z tabelą „Note_Content”.

Tabela „**Note_Content**” – zawierają się w niej informacje, które użytkownik może edytować (poza „Note_Content_PK”, który jest kluczem głównym tabeli). Są to „Note_Subject” czyli temat notatki wpisany przez użytkownika oraz „Note_Text” zawierający treść notatki. Całość tej tabeli używana jest do zapisywania notatek do pliku w formacie txt. Obie kolumny ograniczone są odnoście ilości znaków jakie mogą zawierać.

1. Kod projektu.

Funkcje tworzące tabele :

```
6 • CREATE TABLE Note_Content (  
7     Note_Content_PK int NOT NULL,  
8     Note_Note_ID int NOT NULL,  
9     Note_Subject varchar(100) NULL,  
10    Note_Text varchar(1000) NULL,  
11    CONSTRAINT Note_Content_pk PRIMARY KEY (Note_Content_PK)  
12 );  
13  
14 -- Table: Note_Info  
15 • CREATE TABLE Note_Info (  
16     Note_ID int NOT NULL,  
17     User_User_ID int NOT NULL,  
18     Addition_Date date NOT NULL,  
19     Removed int NOT NULL,  
20     Removal_Date date NULL,  
21     Public int NOT NULL,  
22     CONSTRAINT Note_Info_pk PRIMARY KEY (Note_ID)  
23 );  
24  
25 -- Table: Role  
26 • CREATE TABLE Role (  
27     Role_ID int NOT NULL,  
28     Role_Name text NOT NULL,  
29     CONSTRAINT Role_pk PRIMARY KEY (Role_ID)  
30 );
```

```

30  -- Table: User
31  ● CREATE TABLE User (
32      User_ID int NOT NULL,
33      First_Name text NOT NULL,
34      Last_Name text NOT NULL,
35      E_Mail text NULL,
36      Role_Role_ID int NOT NULL,
37      CONSTRAINT User_pk PRIMARY KEY (User_ID)
38  );
39
40  -- foreign keys
41  -- Reference: Note_Content_Note (table: Note_Content)
42  ● ALTER TABLE Note_Content ADD CONSTRAINT Note_Content_Note FOREIGN KEY Note_Content_Note (Note_Note_ID)
43      REFERENCES Note_Info (Note_ID);
44
45  -- Reference: Note_User (table: Note_Info)
46  ● ALTER TABLE Note_Info ADD CONSTRAINT Note_User FOREIGN KEY Note_User (User_User_ID)
47      REFERENCES User (User_ID);
48
49  -- Reference: User_Role (table: User)
50  ● ALTER TABLE User ADD CONSTRAINT User_Role FOREIGN KEY User_Role (Role_Role_ID)
51      REFERENCES Role (Role_ID);
52
53  -- End of file.
54

```

Powyższe zdjęcia przedstawiają fragmenty kodu odpowiedzialne za tworzenie tabel pokazanych na pierwszym zdjęciu.

2. Do wypełnienia tabel używam funkcji „INSERT”.

```

1  ● INSERT role VALUES (10,'Edytor');
2  ● INSERT role VALUES (30,'Admin');
3
4  ● INSERT user VALUES (101, 'Kamil', 'Polit', NULL, 10);
5
6  ● INSERT note_info VALUES (1, 101, '2022-11-17', 0, NULL, 0, NULL);
7  ● INSERT note_info VALUES (2, 101, '2022-11-17', 0, NULL, 0, NULL);
8  ● INSERT note_info VALUES (3, 101, '2022-11-17', 0, NULL, 0, NULL);
9
10 ● INSERT note_content VALUES (223, 1, 'Test 1', 'Przykład');
11 ● INSERT note_content VALUES (224, 2, 'Test 2', 'Przykładowy tekst notatki');
12 ● INSERT note_content VALUES (301, 3, 'Czy dzila?', 'Tu powinno byc cos napisane');

```

Po wykonaniu powyższego skryptu tabele wyglądają następująco:

Tabela Role

	Role_ID	Role_Name
▶	10	Edytor
	30	Admin
*	NULL	NULL

Tabela User

	User_ID	First_Name	Last_Name	E-Mail	Role_Role_ID
▶	101	Kamil	Polit	NULL	10
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Tabela Note_Info

	Note_ID	User_User_ID	Addition_Date	Removed	Removal_Date	Public	Public_URL
▶	1	101	2022-11-17	0	NULL	0	NULL
	2	101	2022-11-17	0	NULL	0	NULL
	3	101	2022-11-17	0	NULL	0	NULL
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Tabela Note_Content

	Note_Content_PK	Note_Note_ID	Note_Subject	Note_Text
▶	223	1	Test 1	Przykład
	224	2	Test 2	Przykładowy tekst notatki
	301	3	Czy dzila?	Tu powinno byc cos napisane
*	NULL	NULL	NULL	NULL

3. Przykładowy „SELECT” .

```
1 • USE kp_projekt_bazy_danych;
2
3 • SELECT
4     u.First_Name as Name,
5     u.Last_Name as Surname,
6     r.Role_Name,
7     ni.Note_ID,
8     nc.Note_Subject as Subject,
9     nc.Note_Text as Text
10  FROM note_info ni
11  JOIN note_content nc
12      ON ni.Note_ID = nc.Note_ID
13  JOIN user u
14      ON ni.User_ID = u.User_ID
15  JOIN role r
16      ON u.Role_ID = r.Role_ID
```

<

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content: |

	Name	Surname	Role_Name	Note_ID	Subject	Text
▶	Kamil	Polit	Edytor	1	Test 1	Przykład
	Kamil	Polit	Edytor	2	Test 2	Przykładowy tekst notatki
	Kamil	Polit	Edytor	3	Czy działa?	Tu powinno być coś napisane

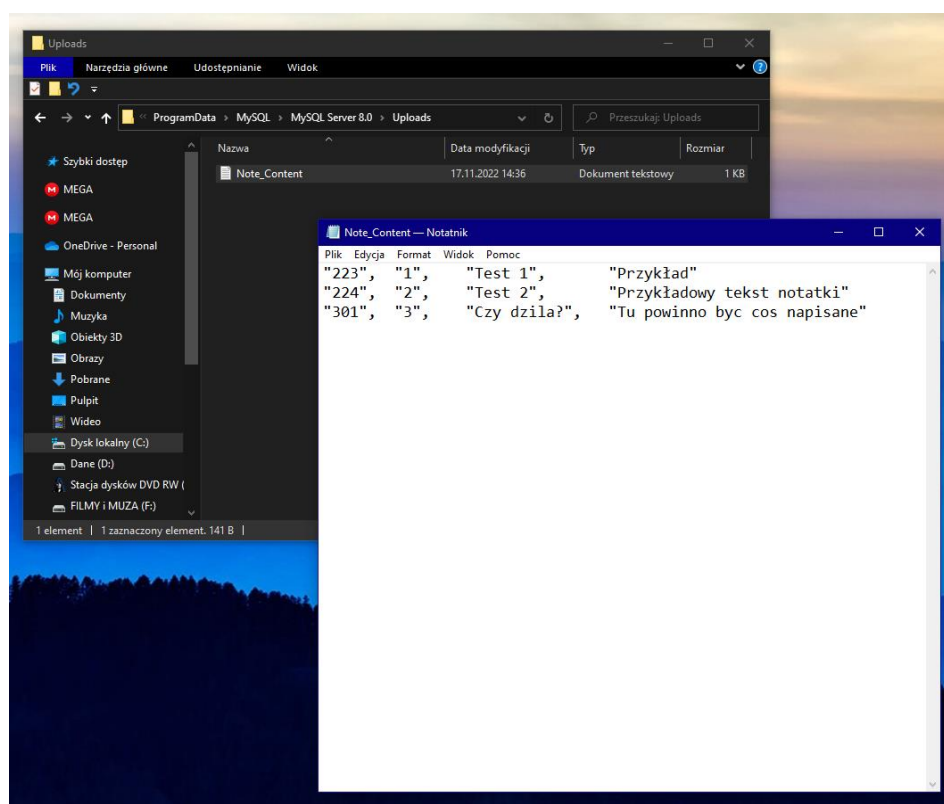
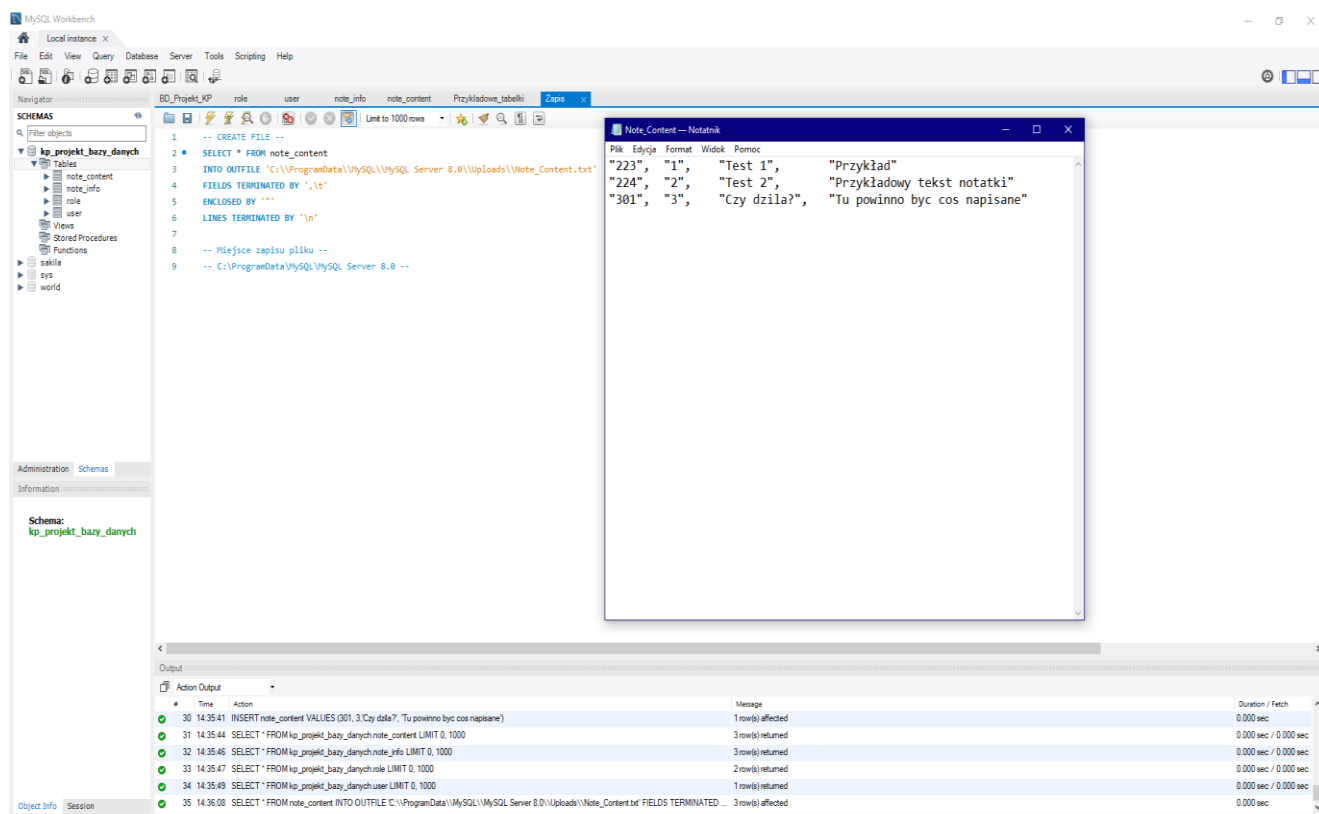
Powyższy skrypt pokazuje wybrane kolumny ze wszystkich tabel. Wyświetla imię, nazwisko, rolę, ID notatki, jej temat oraz zawartość.

4. Tworzenie pliku txt zawierającego notatki:

Do tworzenia pliku .txt zawierającego całość tabeli „Note_Content” użyty został następujący skrypt:

```
-- CREATE FILE --
SELECT * FROM note_content
INTO OUTFILE 'C:\\ProgramData\\MySQL\\MySQL Server 8.0\\Uploads\\Note_Content.txt'
FIELDS TERMINATED BY ','
ENCLOSED BY ''
LINES TERMINATED BY '\n'
```

Po wykonaniu skryptu zapisu zawartość pliku txt wygląda następująco:



Opcja edycji zapisanych notatek jest bardzo utrudniona ze względu na fakt, że MySQL nie pozwala na usuwanie lub nadpisywanie istniejących plików. Można to jednak wykonać ręcznie usuwając lub zmieniając nazwę istniejącego pliku.