



Pystart.pl

Bazy danych - sqlite

lekcja trzydziesta czwarta

PyStart #33 Bazy danych - sqlite

Czym jest sqlite?



- Baza danych relacyjna.
- Dane przechowywane mogą być w pliku lub w pamięci.
- Do odczytania danych potrzebujemy programu, ja używam DBeaver'a.
- Do pobierania / zapisywania danych używamy języka zapytań jakim jest SQL.
- Obsługa sqlite w Pythonie, stanowi część biblioteki standardowej.

PyStart #33 Bazy danych - sqlite

Odrobina terminologii



Baza danych - 1 plik (np. pystart)

tabela - **users**

kolumny:

- id
- login
- password
- first_name
- last_name
- email

tabela - **courses**

kolumny:

- id
- title
- category
- start_at
- end_at
-

reports

vouchers

posts

files

lessons

itd..

PyStart #33 Bazy danych - sqlite

Co wykonamy?



- Stworzymy aplikację, która będzie przechowywała stan naszej biblioteczki w bazie danych:
 - ◆ Podłączymy się do bazy danych (Utworzymy nową bazę)
 - ◆ Utworzymy potrzebną tabelę
 - ◆ Wykonamy polecenie dodające konkretną książkę do bazy
 - ◆ Wykonamy polecenie listujące książki znajdujące się w naszej tabeli
 - ◆ Więcej? **Bootcamp: SkumajBazy**

PyStart #33 Bazy danych - sqlite

Podłączenie do bazy danych

```
1 import sqlite3
2
3 connection = sqlite3.connect('library.db')
4 connection.close()
```

lub

```
1 import sqlite3
2
3 with sqlite3.connect('library.db') as connection:
4     ...
```



PyStart #33 Bazy danych - sqlite

Odrobina SQL - utworzenie bazy

```
1 CREATE TABLE books(  
2     book_id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,  
3     title VARCHAR(100) UNIQUE NOT NULL,  
4     author VARCHAR(100)  
5 )  
6 |
```

- **PRIMARY KEY** - coś co wyróżnia nasz rekord
- **UNIQUE** - jeśli dodam drugą książkę o tym samym tytule dostanę błąd
- **NOT NULL** - wartość jest wymagana

PyStart #33 Bazy danych - sqlite

Odrobina SQL - dodajemy książkę



```
1 INSERT INTO
2     books(title, author)
3 VALUES
4     ('W pustyni i w puszczy', 'Henryk Sienkiewicz')
5 |
```

lub

```
1 INSERT INTO
2     books
3 VALUES
4     (NULL, 'W pustyni i w puszczy', 'Henryk Sienkiewicz')
5 |
```

PyStart #33 Bazy danych - sqlite

Odrobina SQL - pobieramy książki



```
1 SELECT
2     book_id, title, author
3 FROM books
```

pobranie z uwzględnieniem warunku

```
1 SELECT
2     book_id, title, author
3 FROM books
4 WHERE book_id = 1
```


PyStart #33 Bazy danych - sqlite

Wywoływanie zapytań w Pythonie



```
1  import sqlite3
2
3  with sqlite3.connect('library.db') as connection:
4      cursor = connection.cursor()
5      books = cursor.execute('SELECT book_id, title_author FROM books')
6
7      for book in books:
8          print(book)
9  |
```

PyStart #33 Bazy danych - sqlite

Wywoływanie zapytań w Pythonie



```
1 import sqlite3
2
3 with sqlite3.connect('library.db') as connection:
4     cursor = connection.cursor()
5     title = input('Tytuł: ')
6     author = input('Autor: ')
7     cursor.execute('INSERT INTO books VALUES (null, ?, ?)', (title, author))
8     connection.commit()
9
```

commit!

PIĄTA PRACA DOMOWA

UWAGA! UWAGA!

- Przygotuj grę wisielec z interfejsem graficznym. Gra powinna losować jedno z haseł zapisywane w kodzie. Jeśli użytkownik trafi literę znajdującą się w haśle, litera ta powinna być odkrywana. W przeciwnym wypadku zdobywa kolejną z liter W - I- S-I-E-L-E-C. Gra kończy się gdy użytkownik odgadnie hasło nim skompletuje całego "WISIELCA".
- Pytaj użytkownika o nazwy produktów tak długo aż nie napisze "koniec". Zapisz wówczas do pliku o nazwie według wzoru `ddmmrrrr.txt` tylko unikatowe nazwy wprowadzonych przez niego produktów.
- Znajdź sposób listowania plików w katalogu, a następnie napisz program, który odszuka wszystkie pliki tekstowe w wybranym przez Ciebie folderze i do nowego pliku o nazwie `scalone.txt` wstawi wynik jakim będą połączone te pliki.
- Zmodyfikuj grę wisielec aby hasła były losowane z pliku tekstowego.

