

Ćwiczenie 6

Obsługa baz danych

1 Wprowadzenie

1.1 Krotki

Krotka (*tuple*) jest strukturą danych przechowującą uporządkowaną sekwencję obiektów. Od listy krotkę odróżnia to, że jest strukturą niezmienną (*immutable*), tzn. jest strukturą tylko do odczytu.

```
krotka=(element_0, element_1, ...)
```

Konwersja krotki na listę:

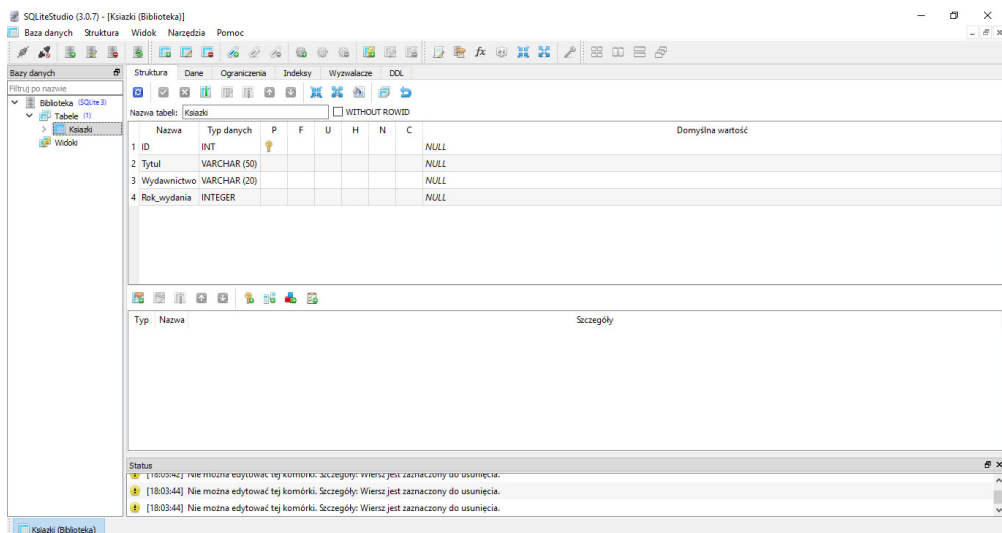
```
lista=list(krotka)
```

Konwersja listy na krotkę:

```
krotka=tuple(lista)
```

1.2 System zarządzania bazami danych SQLiteStudio

<http://sqlitestudio.pl/>



1.3 Obsługa baz danych SQLiteStudio

- Przykładowa baza danych:

ID	Tytuł	Wydawnictwo	Rok_wydania
1	Python. Rozmówki	Helion	2007
2	Python. Wprowadzenie	Helion	2011
3	Python. Leksykon kieszonkowy	Helion	2011

- Przykładowy odczyt bazy danych:

```
import sqlite3
polaczenie=sqlite3.connect('Biblioteka')
uchwyty=polaczenie.cursor()
wynik=uchwyty.execute("SELECT * FROM Ksiazki")
for rekord in wynik:
    print("Tytuł: ",rekord[1])
    print("Wydawnictwo: ",rekord[2])
    print("Rok wydania: ",rekord[3])
    print()
polaczenie.close()
```

- Przykładowy zapis bazy danych:

```
import sqlite3
polaczenie=sqlite3.connect('Biblioteka')
uchwyty=polaczenie.cursor()
uchwyty.execute("""INSERT INTO
Ksiazki(Tytul, Wydawnictwo, Rok_wydania)
VALUES
('Zaawansowany Python','Promise', 2015)
""")
polaczenie.commit()
polaczenie.close()
```

2 Zadania

2.1

Napisz skrypt umożliwiający:

- pobieranie i zapisywanie danych o obiektach klasy *KlientBanku* opisywanych przez:
 - nazwisko,
 - imię,
 - numer konta,
 - stan konta,

(dane o obiektach powinny być przechowywane w bazie danych),

- wyszukiwanie klientów banku po wpisaniu dowolnej liczby początkowych liter nazwiska.

2.2

Napisz skrypt umożliwiający:

- pobieranie i zapisywanie danych o obiektach klasy *Drużyna* opisywanych przez:
 - nazwę (mogącą składać się z kilku członów oddzielonych spacjami),
 - liczbę meczy,
 - liczbę punktów,(dane o obiektach powinny być przechowywane w bazie danych),
- wyświetlanie tylko pierwszych członów nazw drużyn.