

8-11 классы

Программирование на Python

Презентация занятия

Интеграция db в код

48 занятие







Python: Интеграция db в код.

В данном занятии необходимо затронуть работу с файлами формата db. Научится их открывать, обрабатывать.

Db - формат файла, использующейся для хранения информаций, баз данных. Данный формат, несмотря на появление более удобных аналогов, является очень актуальным и широко используется для работы с базами данных.





Python: Интеграция db в код. Sqlite3

Sqlite3 - библиотека, благодаря которой возможна работа с файлами типа db. C помощью методов данной библиотеки, можно с легкостью интегрировать базу данных в Python и обработать информацию





Python: Интеграция db в код. Sqlite3

Для работы с db файлами необходимо подключить данную библиотеку, создать следующие переменные (названия переменных общепринятые):

- Connection переменная ответвлённая за связь с текущим файлом db
- Cursor указатель на текущее действие в нашем файле db

```
import sqlite3
connection =
sqlite3.connect('students.db')
cursor = connection.cursor()
```





Python: Интеграция db в код. Cursor

Cursor имеет один из методов execute, выполняющий любой sql запрос, записанный в виде строки:

```
import sqlite3
connection = sqlite3.connect('students.db')
cursor = connection.cursor()
selection = cursor.execute('select * from students')
for i in selection:
    print(i)
```





Python: Интеграция db в код.

В файле students.db находится таблица учеников. Выбрав его при помощи:

```
selection = list(cursor.execute('select * from students'))
```

Мы имеем базу данных учеников вида:

```
[(1, 'Sveta', 'Tretyakova', 25, '3D', 2.1)
(2, 'Vika', 'Tretyakova', 14, '3D', 3.6)
(3, 'Vlad', 'Pershin', 17, 'SOC', 2.2)
(4, 'Lena', 'Komarova', 18, 'BIO', 4.0)]
```

Столбцы базы данных обозначают следующее: Id, name, lastname, age, group, gpa







Python: Интеграция db в код.

Необходимо решить следующие задания на базу данных в students.db:

- Какой средний балл среди всех студентов?
- Какой средний бал среди учеников группы 'ROBO'
- Кто из семьи Третьяковых учится лучше всего
- Какая группа имеет наибольший средний бал среди учащихся?