

8-11 классы

Программирование на Python

Презентация занятия

Интеграция сѕу в код

47 занятие







Python: Интеграция csv в код.

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





Python: Интеграция csv в код.

CSV – comma separated values(Значения, разделенные запятой). Данный формат очень часто используется в анализе данных.

Store, Type, Size 1,A,151315 2,A,202307 3,B,37392 4,A,205863 5,B,34875 6,A,202505 7,B,70713 8,A,155078





Python: Интеграция csv в код.

Первая строка файла — названия столбцов. Все последующие строки — данные, которые хранятся в нашем файле.

Пример:

Строка 6, А, 202505:

'Store' -1

'Type'-A

'Size'-202505

Store, Type, Size

1,A,151315

2,A,202307

3,B,37392

4,A,205863

5,B,34875

6,A,202505

7,B,70713

8,A,155078





Python: Устройство классов Python.

Формат DataFrame имеет вид словаря:

```
id,name,age,group
1,Max,13,IT
2,Anna,15,IT
3,Inna,25,ROBO
```

```
d= {
'name': ['Max', 'Anna', 'Inna'],
'age': [13, 15, 25],
'group': ['IT', 'IT', 'ROBO']
}
```







Python: Устройство классов Python. Функция read_csv

```
def read_csv(filename):
    data = \{\}
    with open(filename, 'r') as file:
        columns = tuple(file.readline().replace('\n', '').split(','))[1:]
        #print(columns)
        data = {i:[] for i in columns}
        for line in file:
            line = line.split(',')[1:]
            for col, value in zip(columns, line):
                #print(col, value)
                value = value.replace('\n', '')
                value = int(value) if value.isdigit() else value
                data[col].append(value)
    return data
```





Python: Устройство классов Python. Функция print_data

```
def print_data(data:dict):
    columns = list(data.keys())
   m=max([len(i) for i in columns])
    for col in columns:
        m = max(max(map(lambda x: len(str(x)), data[col])), m)
    for i in columns:
        print(str(i).ljust(m+1, ' '), end='')
    print()
    for i in range(len(data[list(data.keys())[0]])):
        for col in columns:
            print(str(data[col][i]).ljust(m+1, ' '), end='')
        print()
```





Python: Устройство классов Python.

Задание. Необходимо прочитать файл countries.csv, содержащий информацию о странах мира(название, площадь, население) и ответить на следующие вопросы:

- 1. Сколько человек живут в стране Hungary?
- 2. Какая площадь страны Honduras?
- 3. Составьте топ-10 стран по площади.