



Клиент-серверные приложения на Python

Урок 2

Файловое хранение данных

Введение в файловое хранение данных. Использование файлов в формате CSV при сохранении данных. Файлы JSON как средство обмена данными. Работа с YAM- файлами в процессе обработки и сохранения данных.

Цели урока

Изучить особенности сохранения и обмена данными с помощью файлов формата:

- CSV;
- JSON;
- YAML.



CSV и Python 3

Модуль csv



- ☐ Запись и чтение данных.
- ☐ Разделители в виде запятых и других СИМВОЛОВ.
- ☐ Возможность работы с любыми итерируемыми объектами (строками, списками, словарями).



JSON и Python 3

Модуль json



Конвертация между Python и JSON

Python -> JSON

| Python | JSON |
|-------------|--------|
| dict | object |
| list, tuple | array |
| str | string |
| int, float | number |
| True | true |
| False | false |
| None | null |

JSON -> Python

| JSON | Python |
|---------------|--------|
| object | dict |
| array | list |
| string | str |
| number (int) | int |
| number (real) | float |
| true | True |
| false | False |



YAML и Python 3

Отличия от CSV и JSON совсем

Модуль YAML

незначительные...



JSON vs YAML

```
"info": {  
  "description": "This is a Petstore service.",  
  "version": "1.0.0",  
  "title": "Swagger Petstore",  
  "termsOfService": "http://swagger.io/terms/",  
  "contact": {  
    "email": "apiteam@swagger.io"  
  },  
  "license": {  
    "name": "Apache 2.0"  
  }  
}
```

```
info:  
  description: This is a Petstore service  
  version: 1.0.0  
  title: Swagger Petstore  
  termsOfService: 'http://swagger.io/terms/'  
  contact:  
    email: apiteam@swagger.io  
  license:  
    name: Apache 2.0
```



Практическое задание



Практическое задание

1. Задание на закрепление знаний по модулю **CSV**. Написать скрипт, осуществляющий выборку определенных данных из файлов **info_1.txt**, **info_2.txt**, **info_3.txt** и формирующий новый «отчетный» файл в формате **CSV**.
2. Задание на закрепление знаний по модулю **json**. Есть файл **orders** в формате **JSON** с информацией о заказах. Написать скрипт, автоматизирующий его заполнение данными.
3. Задание на закрепление знаний по модулю **YAML**. Написать скрипт, автоматизирующий сохранение данных в файле YAML-формата.

Подробнее практическое задание изложено в методичке к уроку 2.



Дополнительные материалы

1. Python. Работа с данными в различных форматах:
<https://ideafix.name/wp-content/uploads/2012/05/Python-7.pdf>.
2. Файлы CSV: <https://metanit.com/python/tutorial/4.3.php>.
3. CSV File Reading and Writing: <https://docs.python.org/2/library/csv.html>.
4. Работа с JSON в Python: <https://ru.stackoverflow.com/questions/540972/Работа-с-json-в-python>.
5. Как преобразовать данные JSON в объект Python:
<http://qaru.site/questions/16673/how-to-convert-json-data-into-a-python-object>.

