

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования**
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра инфокоммуникаций

Языки программирования
Отчет по лабораторной работе №2.16

Работа с данными формата JSON в языке Python

Выполнил студент группы

ИТС-б-о-21-1 (2)

Якупов Эльдар Алмазович

« » _____ 2022г.

Подпись студента _____

Работа защищена « » _____ 2022г.

Проверил: канд. техн. наук, доцент.
Доцент кафедры инфокоммуникаций
Воронкин Р.А.

(подпись)

Ставрополь 2022

Цель работы: приобретение навыков по работе с данными формата JSON с помощью языка программирования Python версии 3.x.

Порядок выполнения работы:

- 1) Создадим общедоступный репозиторий на GitHub (<https://github.com/Blekroyt/Fox6.git>)
- 2) Решим задачи с помощью языка программирования Python3. И отправим их на GitHub.

Проработал пример 1

```
F:\Универ\Воронкин\pythonProject16\venv\Scripts\python.exe F:\Универ\Воронкин\pythonProject16\1.py
>>> add
Фамилия и инициалы? Якупов Э.А
Должность? студент
Год поступления? 2020
>>> list
+-----+-----+-----+-----+
| No |          Ф.И.О.          |      Должность      |      Год      |
+-----+-----+-----+-----+
|  1 | Якупов Э.А              | студент              |      2020     |
+-----+-----+-----+-----+
```

Рисунок 1 пример1

Индивидуальная работа

```
F:\Универ\Воронкин\pythonProject16\venv\Scripts\python.exe F:\Универ\Воронкин\pythonProject16\1.py
>>>>>add
Фамилия, Имя Якупов Эльдар
Номер телефона 8962442733
Дата рождения 30.3.2000
>>>>>list
+-----+-----+-----+-----+
|          Фамилия, Имя          |      Номер телефона      |      Дата рождения      |
+-----+-----+-----+-----+
| Якупов Эльдар                  | 8962442733                |      30.3.2000         |
+-----+-----+-----+-----+
```

Рисунок 2 индивидуальная работа

Контрольные вопросы:

1. Для чего используется JSON?

Для сериализации сложных структур. Применяется в веб-приложениях как для обмена данными между браузером и сервером (AJAX), так и между серверами (программные HTTP-сопряжения).

2. Какие типы значений используются в JSON?

Набор пар ключ: значение. Упорядоченный набор значений. запись

число (целое или вещественное). литералы `true` (логическое значение «истина»), `false` (логическое значение «ложь») и `null`. строка — это упорядоченное множество из нуля или более символов юникода, заключённое в двойные кавычки.

3. Как организована работа со сложными данными в JSON?

Данные также могут быть вложены в формате JSON, используя JavaScript массивы, которые передаются как значения. JavaScript использует квадратные скобки `[]` для формирования массива. Массивы по своей сути — это упорядоченные коллекции и могут включать в себя значения совершенно разных типов данных.

4. Самостоятельно ознакомьтесь с форматом данных JSON5? В чем отличие этого формата от формата данных JSON?

5. Какие средства языка программирования Python могут быть использованы для работы с данными в формате JSON5?

Данные также могут быть вложены в формате JSON, используя JavaScript массивы, которые передаются как значения. JavaScript использует квадратные скобки `[]` для формирования массива. Массивы по своей сути — это упорядоченные коллекции и могут включать в себя значения совершенно разных типов данных.

6. Какие средства предоставляет язык Python для сериализации данных в формате JSON?

Представляет собой облегченный формат обмена данными, основанный на синтаксисе объектных букв JavaScript (хотя он не является строгим подмножеством JavaScript)

7. В чем отличие функций `json.dump()` и `json.dumps()`?

`dump` отличается от `dumps` тем, что `dump` записывает объект Python в файл JSON, а `dumps` сериализует объект Python и хранит его в виде строки

8. Какие средства предоставляет язык Python для десериализации данных из формата JSON?

Для сериализации и десериализации объектов JSON можно

использовать Python “__dict__”. В любом объекте Python есть __dict__, который представляет собой словарь, используемый для хранения атрибутов объекта (доступных для записи)

9. Какие средства необходимо использовать для работы с данными формата JSON, содержащими кириллицу?

Файл JSON - это просто текст. Буквы кириллицы должны быть там в соответствии с кодировкой самого текста: вам просто нужно приложение для рендеринга (терминал, редактор или что-то еще) для поддержки правильного символа в выбранном шрифте.

10. Самостоятельно ознакомьтесь со спецификацией JSON Schema? Что такое схема данных? Приведите схему данных для примера 1

Спецификация разделена на две части: ядро и проверка. Мы также публикуем спецификацию относительных указателей JSON, хотя в настоящее время она не используется Core или Validation каким-либо существенным образом.