

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра инфокоммуникаций

Основы кроссплатформенного программирования

Отчет по лабораторной работе №7

Работа с файлами в языке Python

Выполнил студент группы

ИТС-б-о-20-1

Попов Д.В. « » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись студента \_\_\_\_\_

Работа защищена « » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Проверил доцент

Кафедры инфокоммуникаций, старший

преподаватель

Воронкин Р.А.

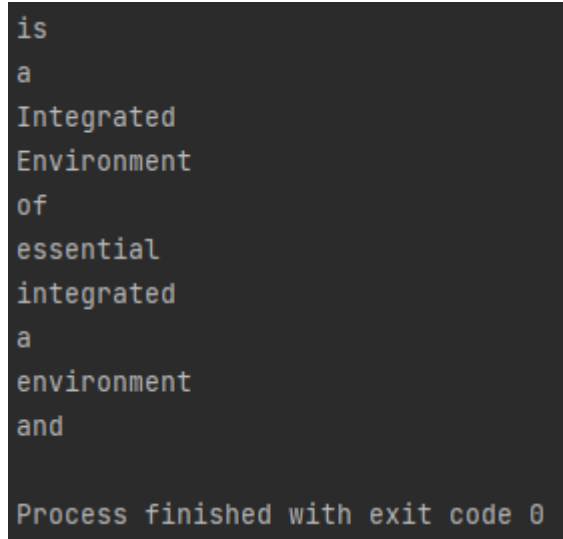
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Ставрополь 2021

Цель работы: приобретение навыков по работе со файлами при написании программ с помощью языка программирования Python версии 3.x, изучение формата JSON, получение навыков при работе с файлами формата JSON.

#### Индивидуальное задание 1.

4. Написать программу, которая считывает английский текст из файла и выводит на экран слова, начинающиеся с гласных букв.



```
is
a
Integrated
Environment
of
essential
integrated
a
environment
and

Process finished with exit code 0
```

Рисунок 1 – Пример работы программы

#### Индивидуальное задание 2.

```

>>> load
>>> list
+-----+-----+-----+-----+
| № |          Город          |   Номер рейса   |   Тип ВС   |
+-----+-----+-----+-----+
|  1 | москва                  |   10             |   b737     |
|  2 | ставрополь              |   12             |   b737     |
+-----+-----+-----+-----+

>>> plane
тип самолёта b737
+-----+-----+-----+-----+
| № |          Город          |   Номер рейса   |   Тип ВС   |
+-----+-----+-----+-----+
|  1 | москва                  |   10             |   b737     |
|  2 | ставрополь              |   12             |   b737     |
+-----+-----+-----+-----+

>>> help
Список команд:

add - добавить рейс;
list - вывести весь список рейсов;
save - сохранить список рейсов;
load - загрузить список рейсов;
plane - вывести типы самолётов;
help - отобразить справку;
exit - завершить работу с программой.

>>> plane
тип самолёта vfhdbg
+-----+-----+-----+-----+
| № |          Город          |   Номер рейса   |   Тип ВС   |
+-----+-----+-----+-----+

тип vfhdbg не выполняет рейсов
>>> exit

Process finished with exit code 0

```

Рисунок 2 – Пример работы программы

Контрольные вопросы:

1. Как открыть файл в языке Python только для чтения?

Использовать функцию `open()` с флагом `'r'`.

2. Как открыть файл в языке Python только для записи?

Использовать функцию `open()` с флагом `'w'`.

3. Как прочитать данные из файла в языке Python?

Для чтения данных из файла используется метод `read()`.

4. Как записать данные в файл в языке Python?

Для записи данных в файла используется метод `write()`.

5. Как закрыть файл в языке Python?

Закрывается файл с помощью метода `close()`.

6. Изучите самостоятельно работу конструкции `with ... as`. Каково ее назначение в языке Python? Где она может быть использована еще, помимо работы с файлами?

Конструкция `with ... as` называется менеджером контекста. Применяется для гарантии того, что критические функции выполнятся в любом случае. Может быть использован для любых критических функций.

7. Изучите самостоятельно документацию Python по работе с файлами. Какие помимо рассмотренных существуют методы записи/чтения информации из файла?

Помимо самых распространённых флагов, существуют также:

a. `'b'` – открыть файл в двоичном режиме,

b. `'t'` – открыть в текстовом режиме,

c. `'x'` – открыть файл для записи, а в случае отсутствия файла выбросить исключение,

d. `'rb'`, `'rt'` – комбинированные режимы.

8. Для чего используется JSON?

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

9. Какие средства предоставляет язык Python для работы с данными в формате JSON?

Библиотека `json`, которая позволит читать JSON-файлы, преобразовывать в строки или в python-объекты считанные данные.

Вывод: в ходе лабораторной работы приобрели навыки по работе с файлами при написании программ с помощью языка программирования

Python версии 3.x, изучение формата JSON, получили навыки при работе с файлами формата JSON.

Ссылка на репозиторий: <https://github.com/12W300/seventh.git>