

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ» ИНСТИТУТ ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ

Отчет о лабораторной работе №6
по дисциплине основы программной инженерии

Выполнил: Грובה
Софья Кирилловна, 2
курс, группа ПИЖ-б-о-
20-1, Проверил: Доцент
кафедры
инфокоммуникаций,
Воронкин Р.А.

Ставрополь, 2022 г

Код программы для задания 1:

```
1  #!/usr/bin/env python3
2  # -*- coding: utf-8 -*-
3
4  import json
5  from jsonschema import validate
6  from pathlib import Path
7  import os
8
9
10 os.environ.setdefault('FILE_NAME', 'json_file.json')
11 SETTINGS_FILE = 'settings.json'
12
13
14 def add_element():
15     name = input('Конечный пункт: ')
16     num = input('Номер поезда: ')
17     tm = input('Время отправления: ')
18     trains = {}
19     trains['name'] = name
20     trains['num'] = int(num)
21     trains['tm'] = tm
22     schema = ''
23     with open('schema.json', 'r') as f:
24         schema = json.loads(f.read())
25     validate(instance=trains, schema=schema)
26     with open(os.environ.get('FILE_NAME'), 'a') as f:
27         f.write(json.dumps(trains) + '\n')
28
29
30 def find_train(num):
31     with open(os.environ.get('FILE_NAME'), 'r') as f:
32         trains = f.readlines()
33         for dcts in trains:
34             dcts = json.loads(dcts)
35             if dcts['num'] == int(num):
```

```

36         print(
37             f'Конечный пункт: {dcts["name"]} \n'
38             f'Номер поезда: {dcts["num"]} \n'
39             f'Время отправления: {(dcts["tm"])}'
40         )
41         print(f'Datafile name: {os.environ.get("FILE_NAME")}')
42         return
43     print('Поезда с таким номером нет')
44
45
46 if __name__ == '__main__':
47     print('LOADING...')
48     with open(SETTINGS_FILE, 'r') as f:
49         settings = json.loads(f.read())
50         if settings['gitignore'] == False:
51             path = Path(__file__).resolve()
52             print(path.parents[1])
53             par_path = path.parents[1]
54             with open(str(par_path) + '\\.gitignore', 'a') as gig:
55                 gig.write('\n' + '*.json' + '\n')
56         with open(SETTINGS_FILE, 'w') as f:
57             f.write(json.dumps({'gitignore': True}))
58
59     print('Hello!')
60
61     flag = True
62     while flag:
63         print('1. Добавить новый поезд')
64         print('2. Вывести информацию о поезде')
65         print('3. Выход из программы')
66         com = int(input('Введите номер команды: '))
67         if com == 1:
68             add_element()
69         elif com == 2:
70             train_num = input('Введите номер поезда: ')
71             find_train(train_num)
72         elif com == 3:
73             flag = False

```

Код программы для задания 2:


```

39         f'Номер поезда: {dcts["num"]} \n'
40         f'Время отправления: {(dcts["tm"])}'
41     )
42     print(f'Datafile name: {os.getenv("FILE_NAME")}')
43     return
44     print('Поезда с таким номером нет')
45
46
47 if __name__ == '__main__':
48     print('LOADING...')
49     dotenv_path = os.path.join(os.path.dirname(__file__), 'config.env')
50     if os.path.exists(dotenv_path):
51         load_dotenv(dotenv_path)
52     print(dotenv_path)
53     with open(SETTINGS_FILE, 'r') as f:
54         settings = json.loads(f.read())
55         if settings['gitignore'] == False:
56             path = Path(__file__).resolve()
57             print(path.parents[1])
58             par_path = path.parents[1]
59             with open(str(par_path) + '\\.gitignore', 'a') as gig:
60                 gig.write('\n' + '*.json' + '\n')
61                 gig.write('\n' + '*.env' + '\n')
62     with open(SETTINGS_FILE, 'w') as f:
63         f.write(json.dumps({'gitignore': True}))
64
65     print('Hello!')
66
67     flag = True
68     while flag:
69         print('1. Добавить новый поезд')
70         print('2. Вывести информацию о поезде')
71         print('3. Выход из программы')
72         com = int(input('Введите номер команды: '))
73         if com == 1:
74             add_element()
75         elif com == 2:
76             train_num = input('Введите номер поезда: ')
77             find_train(train_num)
78         elif com == 3:
79             flag = False

```

Вопросы для защиты:

1. Каково назначение переменных окружения?

содержат настройки конкретного пользователя, например, указывают путь до пользовательских каталогов. Системные **переменные** — хранят данные о некоторых каталогах операционной системы и конфигурации компьютера.

2. Какая информация может храниться в переменных окружения?

Путь к файлу, настройки, некоторые важные значения

3. Как получить доступ к переменным окружения в ОС Windows?

Нажмите Пуск выберите Панель управления дважды нажмите на Система и выберите вкладку Дополнительно. Нажмите **Переменные** среды.

4. Каково назначение переменных PATH и PATHEXT?

Переменная PATH содержит список директорий, в которых операционная система пытается искать исполняемые файлы, если пользователь при запуске не указал явно путь к нужному исполняемому файлу. PATHEXT, в свою очередь, дает возможность не указывать даже расширение файла, если оно прописано в ее значениях.

5. Как создать или изменить переменную окружения в Windows?

Открыть список текущих переменных окружения нажать кнопку добавить или изменить и произвести все необходимые работы над переменными

6. Что представляют собой переменные окружения в ОС Linux?

Они **представляют собой** именованные **переменные**, в которых хранится текстовое значение. В качестве значения могут использоваться пути, имена команд, файлов и. т.

7. В чем отличие переменных окружения от переменных оболочки?

Переменные окружения это **переменные**, определенные для текущей **оболочки** — они наследуются любым потомком **оболочки** и запущенного процесса.

8. Как вывести значение переменной окружения в Linux?

1. `export`. Или можно получить **переменные** в более чистом виде с помощью команды `env`:
2. `env`. Для установки **переменных окружения** можно воспользоваться следующим синтаксисом команды:
3. `export VARNAME=VarValue. ...`
4. `unset VARNAME. ...`
5. `export PATH=$PATH:/usr/share/smartgit/bin.`

9. Какие переменные окружения Linux Вам известны?

1. Системные переменные. Эти опции загружаются сразу же при старте операционной системы, хранятся в определенных конфигурационных файлах (речь о них будет идти ниже), а также доступны для всех пользователей и всей ОС в целом. Обычно такие параметры считаются самыми главными и часто используемыми во время старта самых различных приложений.
2. Пользовательские переменные. Каждый пользователь имеет свою домашнюю директорию, где хранятся все важные объекты, к их числу относятся и конфигурационные файлы пользовательских переменных. Из их названия уже понятно, что применяются они под конкретного юзера в то время, когда он авторизован через локальный «Терминал». Действуют они и при удаленном соединении.
3. Локальные переменные. Существуют параметры, применяемые только в рамках одной сессии. При ее завершении они будут навсегда удалены и для повторного старта все придется создавать вручную. Они не сохраняются в отдельных файлах, а создаются, редактируются и удаляются при помощи соответствующих консольных команд.

10. Какие переменные оболочки Linux Вам известны?

11. Как установить переменные оболочки в Linux?

Переменная=

12. Как установить переменные окружения в Linux?

13. Для чего необходимо делать переменные окружения Linux постоянными?

Переменные окружения применяются для настройки поведения приложений и работы самой системы. Например, **переменная окружения** может хранить информацию о путях к исполняемым файлам, заданном по умолчанию текстовом редакторе, браузере, языковых параметрах (локали) системы или настройках раскладки клавиатуры.

14. Для чего используется переменная окружения PYTHONHOME ?

15. Для чего используется переменная окружения PYTHONPATH ?

16. Какие еще переменные окружения используются для управления работой интерпретатора

Python?

17. Как осуществляется чтение переменных окружения в программах на языке

программирования Python?

18. Как проверить, установлено или нет значение переменной окружения в программах на

языке программирования Python?

19. Как присвоить значение переменной окружения в программах на языке программирования

Python?