

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт цифрового развития
Кафедра инфокоммуникаций

ОТЧЕТ
ПО РАБОТЕ №2.18
дисциплины «Основы кроссплатформенного программирования»

Выполнил:

Баканов Артем Вадимович

2 курс, группа ИТС-б-о-22-1,

11.03.02 «Инфокоммуникационные
технологии и системы связи»,
направленность (профиль)
«Инфокоммуникационные системы и
сети», очная форма обучения

(подпись)

Руководитель практики:

Воронкин Р.А., канд. тех. наук, доцент,
доцент кафедры инфокоммуникаций

(подпись)

Отчет защищен с оценкой _____ Дата защиты _____

Ставрополь, 2023 г.

Тема: работа с переменными окружениями в python3

Цель работы: приобретение навыков по работе с переменными окружениями в помощь языка программирования Python версии 3.x.

Порядок выполнения работы:

1. Создала новый репозиторий и клонировала его на свой компьютер.

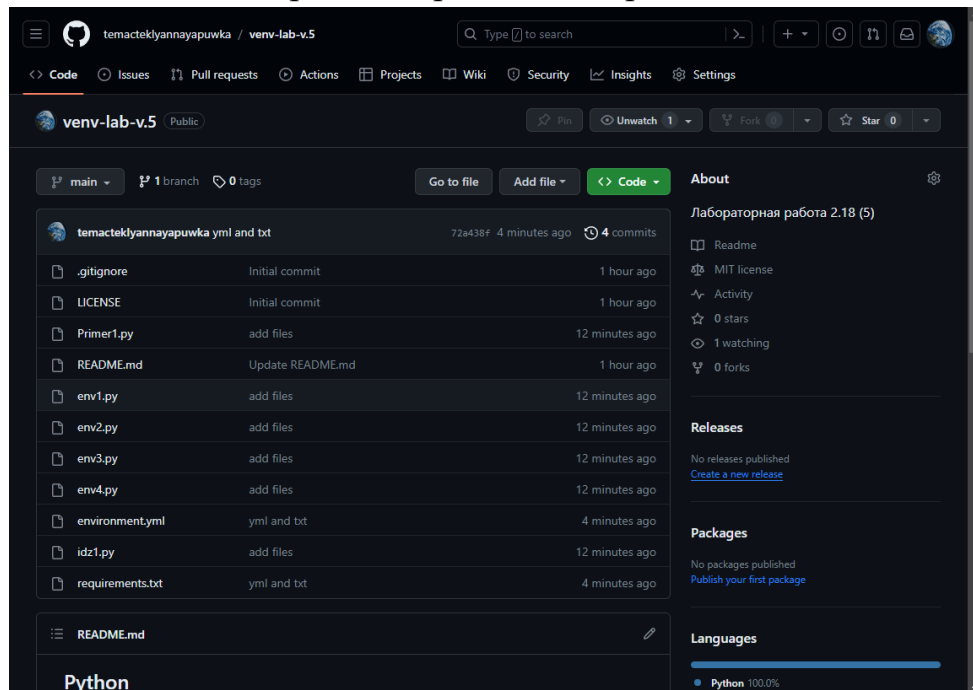


Рисунок – 1. Создан новый репозиторий

2. Клонировал репозиторий на свой компьютер. В ходе данной лабораторной работы работала с моделью ветвления git-flow.

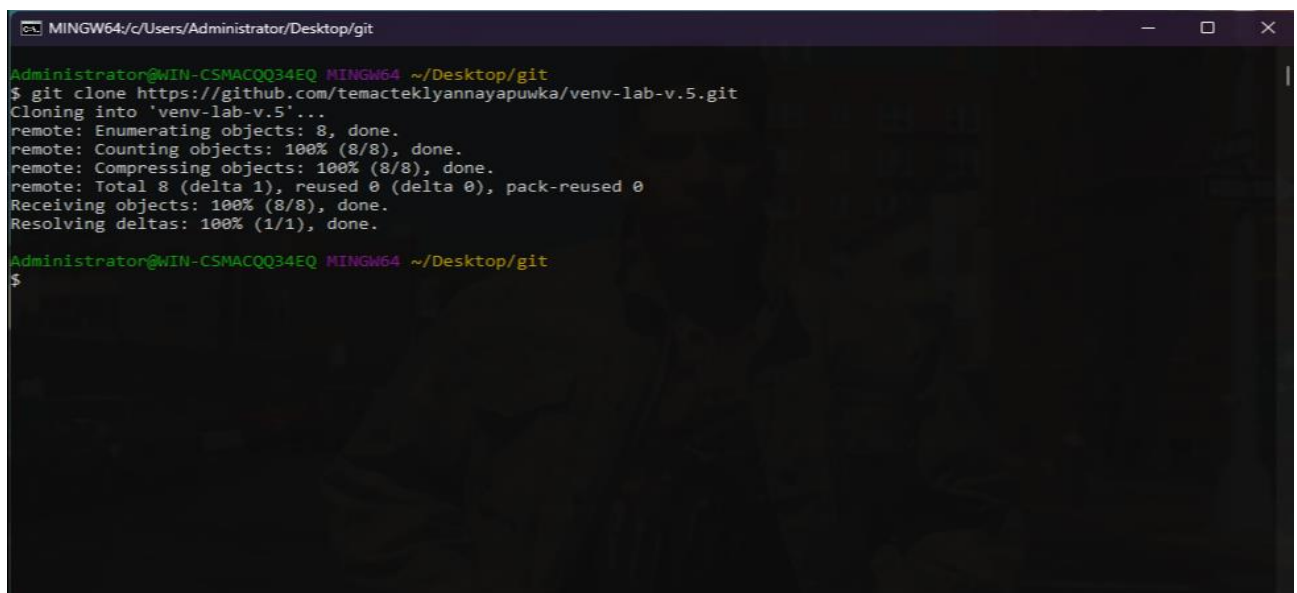


Рисунок – 2. Клонирование и модель ветвления git-flow

3. Создал виртуальное окружение Анаconda с именем репозитория.

```
## Package Plan ##

environment location: C:\Users\Administrator\miniconda3\envs\2.18

added / updated specs:
- black

The following packages will be downloaded:

package | build | size
-----|-----|-----
click-8.1.7 | py311haa95532_0 | 222 KB
-----|-----|-----
Total: | 222 KB

The following NEW packages will be INSTALLED:

black | pkgs/main/win-64::black-23.3.0-py311haa95532_0
click | pkgs/main/win-64::click-8.1.7-py311haa95532_0
colorama | pkgs/main/win-64::colorama-0.4.6-py311haa95532_0
mypy_extensions | pkgs/main/win-64::mypy_extensions-1.0.0-py311haa95532_0
packaging | pkgs/main/win-64::packaging-23.1-py311haa95532_0
pathspec | pkgs/main/win-64::pathspec-0.10.3-py311haa95532_0
platformdirs | pkgs/main/win-64::platformdirs-3.10.0-py311haa95532_0

Proceed ([y]/n)? y

Downloading and Extracting Packages

Preparing transaction: done
Verifying transaction: done
Executing transaction: done
(2.18) PS C:\Users\Administrator\Desktop\git\venv-lab-v.5> conda env export > environment.yml
(2.18) PS C:\Users\Administrator\Desktop\git\venv-lab-v.5> pip freeze > requirements.txt
(2.18) PS C:\Users\Administrator\Desktop\git\venv-lab-v.5> conda deactivate
(base) PS C:\Users\Administrator\Desktop\git\venv-lab-v.5>
```

Рисунок – 3. Создание виртуального окружения

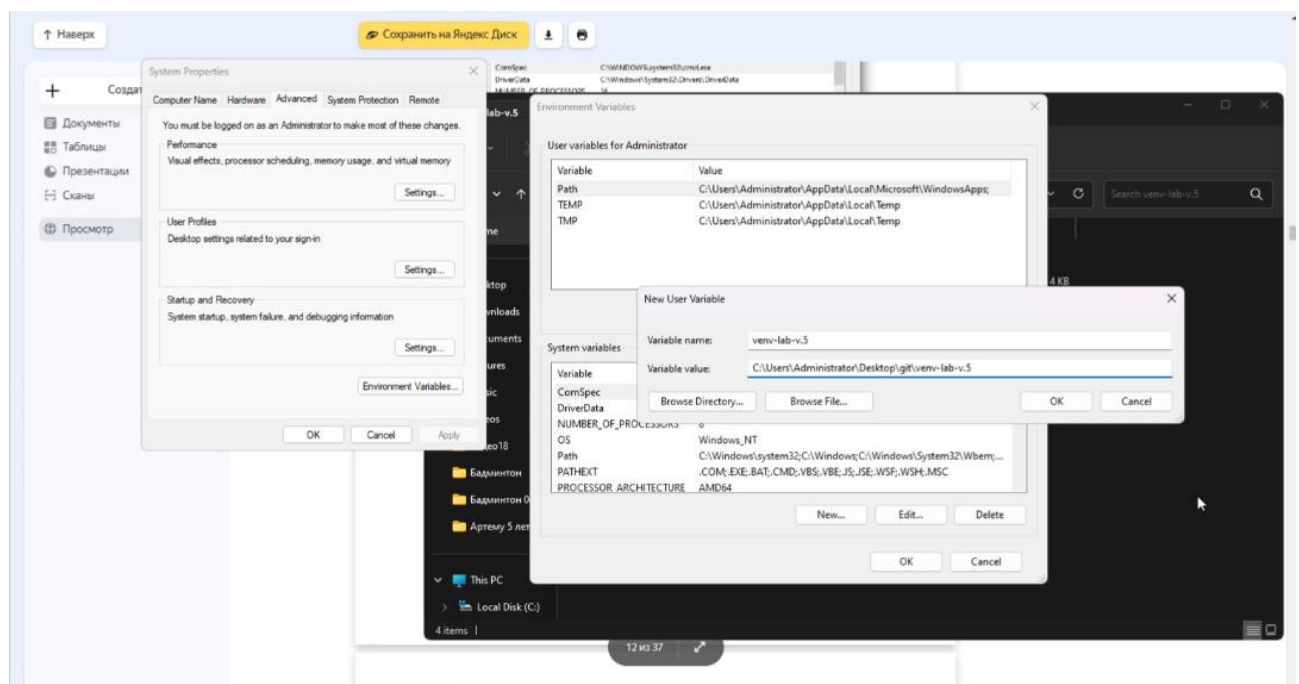


Рисунок – 4. Отработка примера 1

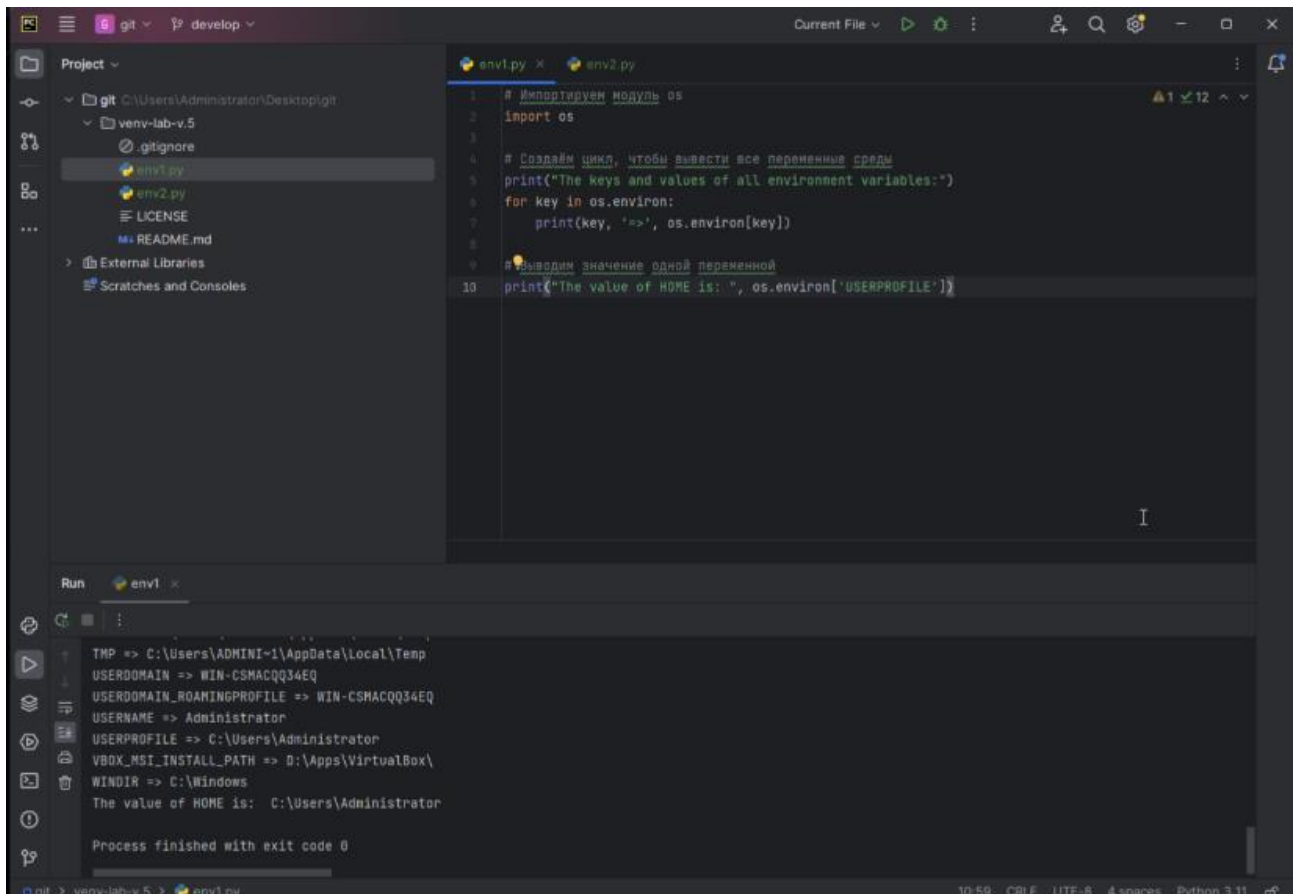


Рисунок – 5. Отработка примера 2

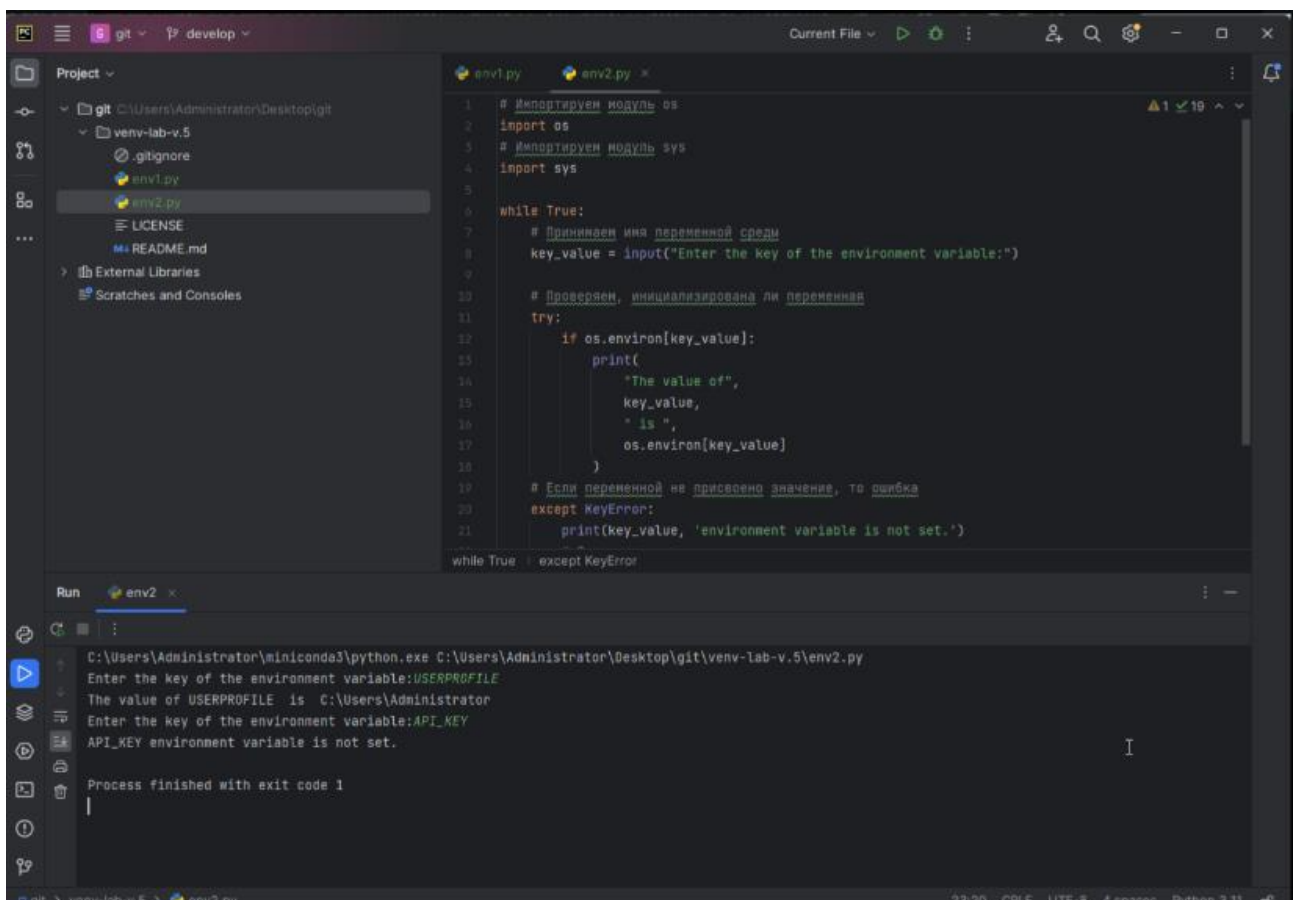


Рисунок – 6. Отработка примера 3

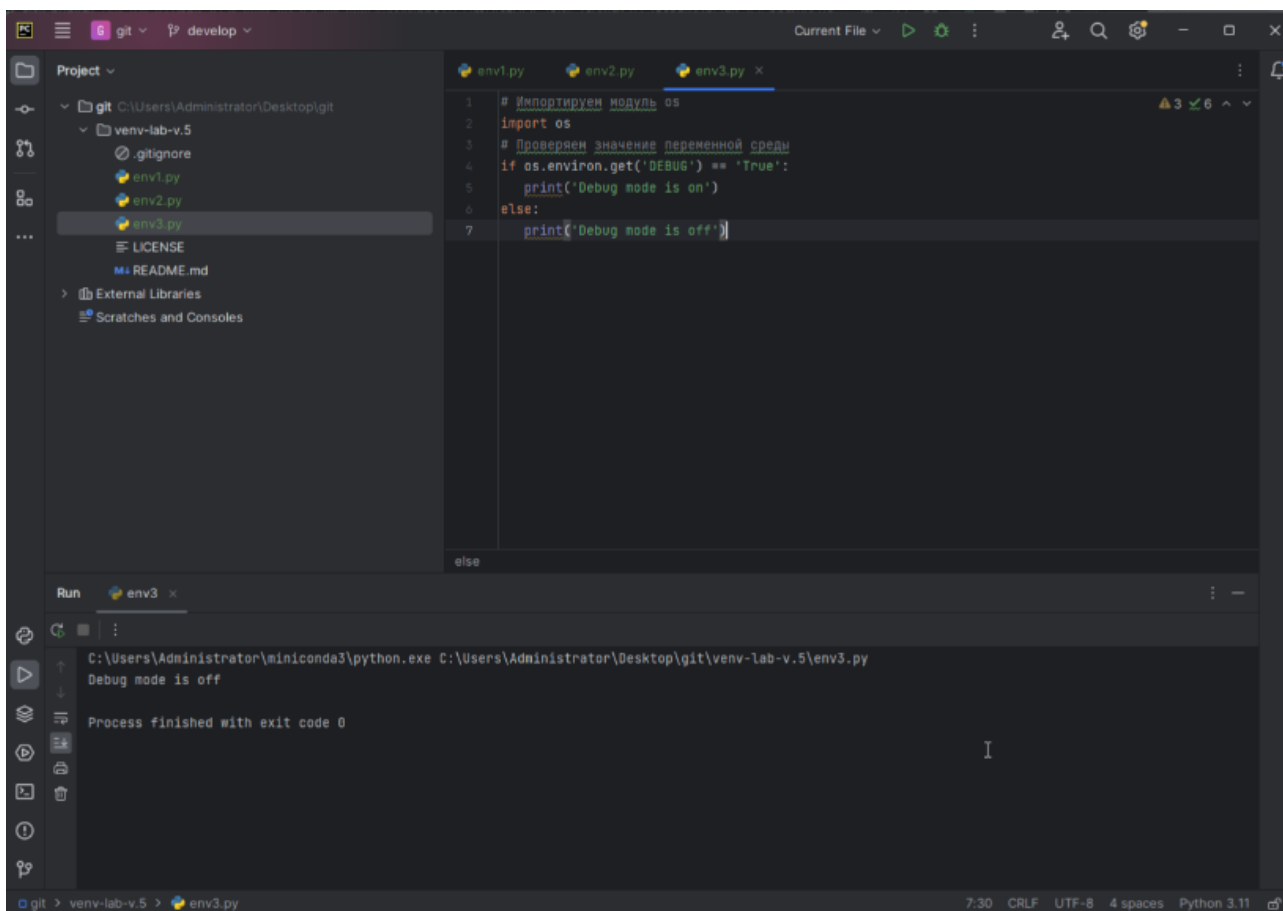


Рисунок – 7. Отработка примера 4

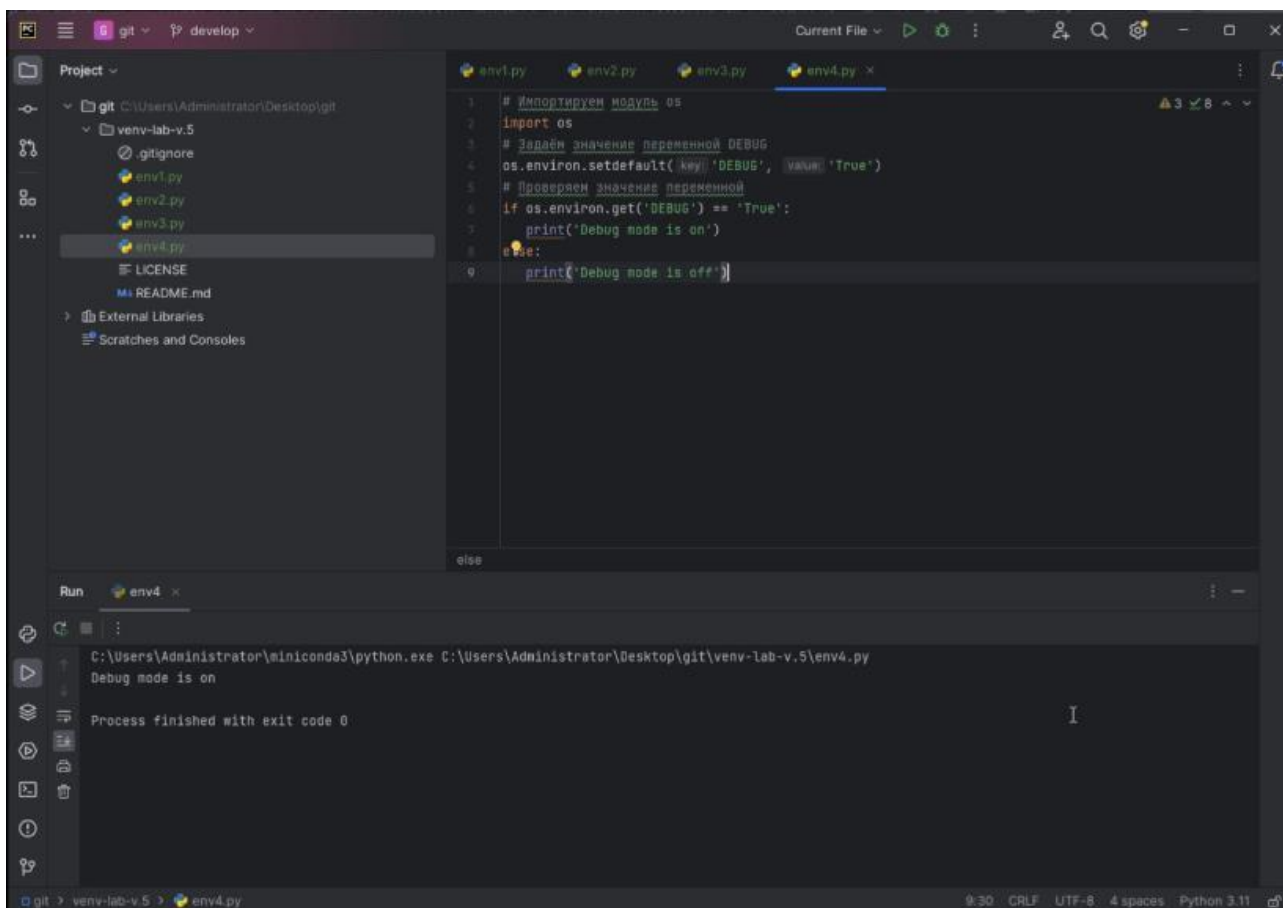


Рисунок – 8. Отработка примера 5

4. Выполнение индивидуального задания

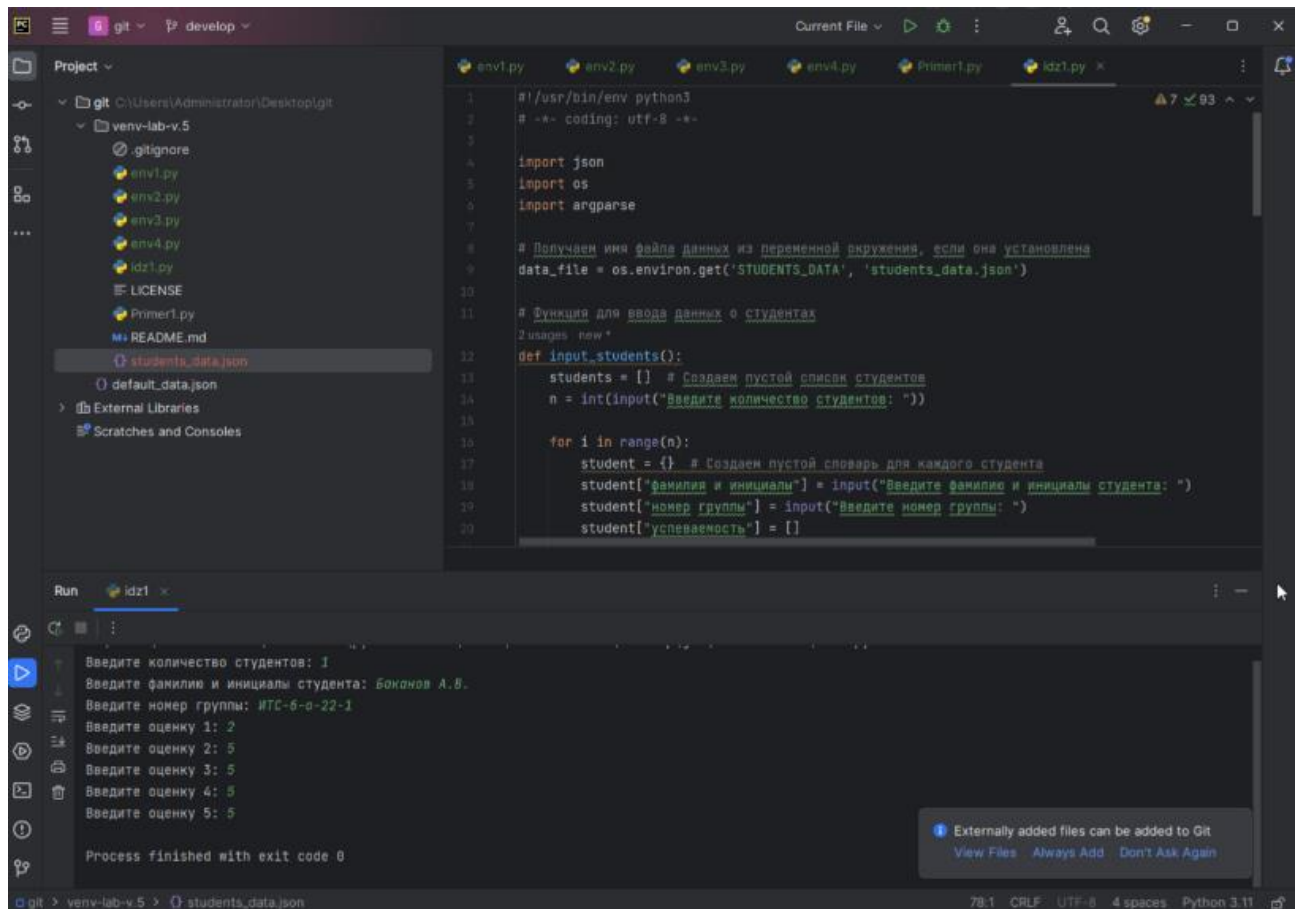


Рисунок – 9. Выполнение индивидуального задания

5. Сформировал файлы environment.yml и requirements.txt

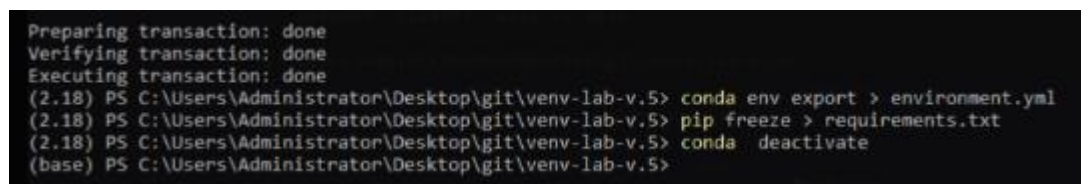


Рисунок – 10. Файлы environment.yml и requirements.txt

6. Слил ветку develop с веткой main и отправил на удаленный сервер.

```
6 files changed, 300 insertions(+)
create mode 100644 Primer1.py
create mode 100644 env1.py
create mode 100644 env2.py
create mode 100644 env3.py
create mode 100644 env4.py
create mode 100644 idz1.py

C:\Users\Administrator\Desktop\git\venv-lab-v.5>git push
Username for 'https://github.com': https://github.com/temacteklyannayapuwka/venv-lab-v.5.git
Password for 'https://github.com/temacteklyannayapuwka/venv-lab-v.5.git@github.com':
remote: Support for password authentication was removed on August 13, 2021.
remote: Please see https://docs.github.com/en/get-started/getting-started-with-git/about-remote-repositories#cloning-with-https-urls for information on currently recommended modes of authentication.
fatal: Authentication failed for 'https://github.com/temacteklyannayapuwka/venv-lab-v.5.git/'

C:\Users\Administrator\Desktop\git\venv-lab-v.5>git push
Username for 'https://github.com': temacteklyannayapuwka
Password for 'https://github.com/temacteklyannayapuwka@github.com':
Enumerating objects: 9, done.
Counting objects: 100% (9/9), done.
Delta compression using up to 8 threads
Compressing objects: 100% (8/8), done.
Writing objects: 100% (8/8), 3.80 KiB | 3.80 MiB/s, done.
Total 8 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), done.
To https://github.com/temacteklyannayapuwka/venv-lab-v.5.git
0e328f4..ae4e668 main -> main
```

Рисунок – 11. Отправка на удаленный сервер

Ссылка: <https://github.com/temacteklyannayapuwka/venv-lab-v.5>

Ответы на контрольные вопросы

1. Каково назначение переменных окружения?

Назначение переменных окружения состоит в сохранении и обмене данными между операционной системой и запущенными процессами. Они предоставляют способ хранения конфигурационной информации, путей к исполняемым Файлам, настройкам системы и других панных, которые должны быть лоступны во время выполнения программ

2. Какая информация может храниться в переменных окружения?

В переменных окружения можно хранить различные виды информации. такие как пути к директориям, пути к исполняемым файлам, значения настроек системы, ключи API и другие данные, необходимые программам для работы.

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

В ОС Windows можно получить доступ к переменным окружения следующим образом: - Через Панель управления: Перейдите в "Система -> Дополнительные параметры системы -> Переменные среды". Здесь можно

просмотреть и изменить переменные окружения для текущего пользователя или для системы. - Через командную строку: Используйте команду SET для просмотра переменных окружения текущего пользователя, а команду SETX для создания или изменения переменных окружения

4. Каково назначение переменных PATH и PATHNEXT?

Переменная окружения PATH используется для определения списка директорий, в которых операционная система будет искать исполняемые файлы при запуске команд. Переменная окружения PATHNEXT содержит список расширений файлов, которые считаются исполняемыми и могут быть запущены без указания полного пути.

5. Как создать или изменить переменную окружения в Windows?

Чтобы создать или изменить переменную окружения в Windows, выполните следующие действия: Откройте Панель управления и перейдите в "Система Дополнительные параметры системы -> Переменные среды". - В окне "Переменные среды" можно создать новую переменную, щелкнув кнопку "Создать", или изменить существующую переменную, выделив ее и нажав кнопку "Изменить"

6. Что представляют собой переменные окружения в ОС Linux?

В ОС Linux переменные окружения являются способом передачи информации между оболочкой и запущенными процессами. Они могут содержать данные о текущей среде, заданные внешними программами или пользовательскими настройками. В Linux переменные окружения могут быть установлены в текущей оболочке или экспортированы для использования другими процессами.

7. В чем отличие переменных окружения от переменных оболочки?

Переменные окружения представляют значения, которые передаются из операционной системы запущенным процессам и доступны им для использования. Переменные оболочки, с другой стороны, являются локальными переменными, определенными внутри оболочки, и они доступны только в рамках этой оболочки.

8. Как вывести значение переменной окружения в Linux?

Чтобы вывести значение переменной окружения в Linux, можно воспользоваться командой `echo` и указать имя переменной окружения с символом `$`

9. Какие переменные окружения Linux Вам известны?

Примеры переменных окружения в Linux: - `PATH`: содержит пути к директориям, в которых операционная система ищет исполняемые файлы. - `HOME`: указывает на домашнюю директорию текущего пользователя. - `USER`: содержит имя текущего пользователя. - `LANG`: определяет язык, используемый для локализации программного обеспечения и вывода сообщений

10. Какие переменные оболочки Linux Вам известны?

Примеры переменных оболочки Linux: - `PS1`: определяет строку приглашения командной оболочки. - `PS2`: определяет вторичную строку приглашения для многострочных - `HOME`: указывает на домашнюю директорию текущего пользователя. - `PWD`: содержит путь к текущей рабочей директории

11. Как установить переменные оболочки в Linux?

Переменные оболочки устанавливаются путем присваивания значений переменным.

12. Как установить переменные окружения в Linux?

Переменные окружения в Linux устанавливаются путем задания значений переменным в файле окружения.

13. Для чего необходимо делать переменные окружения Linux постоянными?

Постоянные переменные окружения нужны для того, чтобы значения переменных сохранялись между сеансами работы пользователя.

14. Для чего используется переменная окружения PYTHONHOME?

Переменная окружения PYTHONHOME используется для указания директории, в которой находится установленная версия Python.

15. Для чего используется переменная окружения PYTHONPATH?

Переменная окружения PYTHONPATH используется для указания директорий, в которых Python ищет модули при импорте.

16. Какие еще переменные окружения используются для управления работой интерпретатора Python?

Другие переменные окружения для управления работой интерпретатора Python: - PYTHONSTARTUP: путь к файлу, который будет выполняться при запуске интерпретатора. - PYTHONCASEOK: если установлено в любое значение, регистр букв в именах модулей не будет учитываться при импорте.

17. Как осуществляется чтение переменных окружения в программах на языке программирования Python?

В Python переменные окружения могут быть прочитаны с помощью модуля Os: `import os value = os.environ.get("VARIABLE_NAME")`

18. Как проверить, установлено или нет значение переменной окружения в программах на языке программирования Python?

Чтобы проверить, установлено ли значение переменной окружения, Можно использовать условное выражение. `if "VARIABLE NAME" in os.environ:`
`value = os.environ["VARIABLE_NAME"]`

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

Чтобы установить • значение переменной окружения, МОЖНО использовать `os.environ`: `os.environ["VARIABLE NAME"] = "value"`

Вывод: приобрел навыки по работе с переменными окружениями в python3.