

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Северо-Кавказский федеральный университет»**

**Кафедра инфокоммуникаций**

**Отчет по лабораторной работе №2.15**

**по дисциплине «Основы программной инженерии»**

**Выполнил студент группы ПИЖ-б-о-20-1**

**Примаков В. Д. « »\_\_\_\_\_20\_\_г.**

**Подпись студента \_\_\_\_\_**

**Работа защищена « »\_\_\_\_\_20\_\_г.**

**Проверил Воронкин Р.А. \_\_\_\_\_**

**(подпись)**

## ВЫПОЛНЕНИЕ

Индивидуальное задание 1 (Вар. 18):

```
# 18 var - 18 zad
# !/usr/bin/env python3
# -*- coding: utf-8 -*-

if __name__ == "__main__":
    with open("ind1.txt", "r", encoding="utf-8") as f:
        sentences = f.readlines()

    mas1 = []
    mas2 = []

    for sentence in sentences:
        if len(sentence.split()[0]) == 1:
            mas1.append(sentence)
        else:
            mas2.append(sentence)

    for i in mas1:
        print(i)
    for i in mas2:
        print(i)
```

ind1.txt – Блокнот

Файл    Изменить    Просмотр

Я - Вадим,  
Люблю Питон.  
А ты любишь?  
Нет!

```
C:\Users\vadym\anaconda3\envs\pyCharm\python.exe C
Я - Вадим,

А ты любишь?

Люблю Питон.

Нет!

Process finished with exit code 0
```

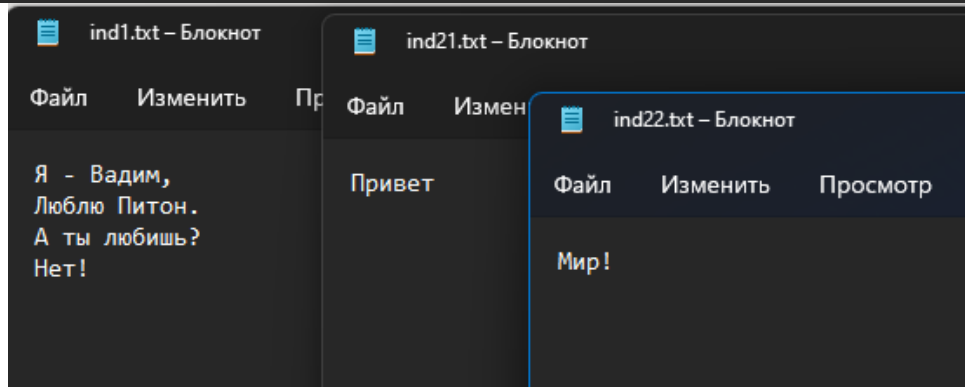
## Индивидуальное задание 2 (18 Вар. – 3 Зад.)

```
# 18 var - 3 zad
# !/usr/bin/env python3
# -*- coding: utf-8 -*-

import sys

if __name__ == "__main__":
    if len(sys.argv) < 2:
        print("Не даны имена файлов!", file=sys.stderr)
        sys.exit(1)
    mas = []
    for i in range(1, len(sys.argv)):
        try:
            with open(sys.argv[i], "r", encoding="utf-8") as f:
                text = f.readlines()
                for j in text:
                    mas.append(j.rstrip())
        except FileNotFoundError:
            print(f'{sys.argv[i]} не удалось открыть.')
            continue

    print(' '.join(mas))
```



```
C:\Users\vadym\Desktop\laba_2_15\pyCharm>python ind2.py ind1.txt ind21.txt ind22.txt
Я - Вадим, Люблю Питон. А ты любишь? Нет! Привет Мир!
```

```
C:\Users\vadym\Desktop\laba_2_15\pyCharm>
```

```
C:\Users\vadym\Desktop\laba_2_15\pyCharm>python ind2.py notexist.txt
notexist.txt не удалось открыть.
```

```
C:\Users\vadym\Desktop\laba_2_15\pyCharm>
```

```
C:\Users\vadym\Desktop\laba_2_15\pyCharm>python ind2.py
Не даны имена файлов!
```

```
C:\Users\vadym\Desktop\laba_2_15\pyCharm>
C:\Users\vadym\Desktop\laba_2_15\pyCharm>
```

Задача:

```
# Задача: написать программу, создающую структуру каталогов
# в выбранном каталоге
# bin
#   images
#     png
#     jpeg
#   filters
#   dlls

# !/usr/bin/env python3
## -*- coding: utf-8 -*-

import os
import sys

# Проверка на кол-во аргументов
if len(sys.argv) < 2:
    print(f"Дано аргументов {len(sys.argv) - 1}. Нужен один.")
    exit(1)

# Проверка на существование пути
if not os.path.exists(sys.argv[1]):
    print("Путь не существует.")
    exit(1)

# Функция создания структуры
def make_directory():
    os.mkdir(sys.argv[1] + "\\bin")
    os.mkdir(sys.argv[1] + "\\bin" + "\\filter")
    os.mkdir(sys.argv[1] + "\\bin" + "\\dlls")
    os.mkdir(sys.argv[1] + "\\bin" + "\\images")
    os.mkdir(sys.argv[1] + "\\bin" + "\\images" + "\\png")
    os.mkdir(sys.argv[1] + "\\bin" + "\\images" + "\\jpeg")

# Опциональная функция для просмотра созданной структуры
def check_directory():
    path = sys.argv[1] + "\\bin"
    print("Created structure:")
    for root, dirs, files in os.walk(path):
        level = root.replace(path, '').count(os.sep)
        indent = ' ' * 4 * level
        print('{}{}/'.format(indent, os.path.basename(root)))
        sub_indent = ' ' * 4 * (level + 1)
        for f in files:
            print('{}{}'.format(sub_indent, f))

try:
    make_directory()
    check_directory()
except FileExistsError: # Проверка на уже имеющуюся структуру в данном каталоге
    print("Path already exist.")
    exit(1)

# print(list(os.scandir(sys.argv[1])))
```

```
C:\Users\vadym\Desktop\laba_2_15\pyCharm>py task.py C:\Users\vadym\Desktop
Created structure:
bin/
  dlls/
  filter/
  images/
    jpeg/
    png/

C:\Users\vadym\Desktop\laba_2_15\pyCharm>py task.py C:\Users\vadym\Desktop
Path already exist.

C:\Users\vadym\Desktop\laba_2_15\pyCharm>py task.py C:\Users\vadym\Desktop\ph
Путь не существует.

C:\Users\vadym\Desktop\laba_2_15\pyCharm>py task.py
Дано аргументов 0. Нужен один.

C:\Users\vadym\Desktop\laba_2_15\pyCharm>
```

Ссылки на репозитории

GitHub - [https://github.com/surai5a/laba\\_2\\_15](https://github.com/surai5a/laba_2_15)

Ответы на контрольные вопросы

1. With open(file.txt, **r**) as f
  2. With open(file.txt, **w**) as f
  3. Прочитать файл можно с помощью метода read, с помощью цикла for, с помощью readline() и readlines().
  4. Запись файла осуществляется с помощью метода write("TEXT").
  5. Файл закрывается с помощью метода close(). Если использовать конструкцию with as, то при возникновении исключения файл закрывается автоматически.
  6. pip install -e git+https://gitrepo.com/ProjectName.git - установка Python пакета из git репозитория
  7. pip install ./dist/ProjectName.tar.gz - установка пакета из локальной директории
  8. \$ pip uninstall ProjectName – удаление пакета
6. Изучите самостоятельно работу конструкции *with ... as*. Каково ее назначение в языке Python? Где она может быть использована еще, помимо работы с файлами?
7. Изучите самостоятельно документацию Python по работе с файлами. Какие помимо рассмотренных существуют методы записи/чтения информации из файла?
8. Какие существуют, помимо рассмотренных, функции модуля `os` для работы с файловой системой?