

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 ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №4.4
«Работа с исключениями в языке Python»

Выполнила:
Кузнецова Алена Валерьевна
3 курс, группа ИВТ-б-о-21-1,
09.03.01 «Информатика
и вычислительная техника»,
направленность (профиль)
«Программное обеспечение средств
вычислительной техники и
автоматизированных систем»,
очная форма обучения

(подпись)

Ставрополь, 2023 г.

Цель работы: приобретение навыков по работе с исключениями при написании программ с помощью языка программирования Python.

Выполнение работы:

```
>>> add
Фамилия и инициалы? Kuznetsova AV
Должность? Director
Год поступления? 2021
>>> add
Фамилия и инициалы? Petrov PP
Должность? Rabotnik
Год поступления? 2019
>>> list
```

№	Ф.И.О.	Должность	Год
1	Kuznetsova AV	Director	2021
2	Petrov PP	Rabotnik	2019

Рисунок 1 – Результат примера

workers.log – Блокнот

Файл Правка Формат Вид Справка

INFO:root:Добавлен сотрудник: Kuznetsova AV, Director, поступивший в 2021 году.
INFO:root:Добавлен сотрудник: Petrov PP, Rabotnik, поступивший в 2019 году.
INFO:root:Отображен список сотрудников.

Рисунок 2 – Файл workers.log

Введите первое значение: 4	Введите первое значение: a
Введите второе значение: 5	Введите второе значение: 9
Сумма введенных чисел: 9.0	Результат конкатенации строк: a9

Рисунок 3 – Результат задание 1

```

Введите количество строк: 3
Введите количество столбцов: 3
Введите минимальное значение: 10
Введите максимальное значение: 15

Сгенерированная матрица:
[15, 15, 10]
[14, 14, 15]
[10, 13, 13]

```

Рисунок 4 – Результат задания 2

```

>>> add
Пункт назначения: Ставрополь
Номер рейса: 547
Тип самолета боинг
>>> add
Пункт назначения: Москва
Номер рейса: 488
Тип самолета айрбас
>>> list

```

№	Пункт	Номер рейса	Самолет
1	Москва	488	айрбас
2	Ставрополь	547	боинг

Рисунок 5 – Выполнение индивидуального задания

reys.log – Блокнот

Файл Правка Формат Вид Справка

```

INFO:root:Добавлен рейс: Ставрополь, 547, тип самолета боинг
INFO:root:Добавлен рейс: Москва, 488, тип самолета айрбас
INFO:root:Отображен список рейсов.
2024-02-02 21:25:16.112 INFO:Добавлен рейс: Киров, 865, тип самолета боинг;
2024-02-02 21:25:25.927 INFO:Отображен список рейсов.

```

Рисунок 6 – Файл reys.log

Вывод: мы приобрели навыки по работе с исключениями при написании программ с помощью языка программирования Python.

Контрольные вопросы:

1 Какие существуют виды ошибок в языке программирования Python?

Виды ошибок в Python:

- Синтаксические ошибки: связаны с нарушением правил написания кода.
- Логические ошибки: возникают при неправильной логике программы.
- Исключения: обусловлены непредвиденными ситуациями во время выполнения.

2 Как осуществляется обработка исключений в языке программирования Python?

Обработка исключений в Python осуществляется с использованием блока ``try``, ``except``, ``else`` и ``finally``. Код, вызывающий исключение, помещается в блок ``try``, а обработка исключения - в блок ``except``.

3 Для чего нужны блоки `finally` и `else` при обработке исключений?

Блок ``finally`` выполняется всегда, независимо от того, было ли исключение или нет. Блок ``else`` выполняется, если исключение не было вызвано в блоке ``try``.

4 Как осуществляется генерация исключений в языке Python?

Генерация исключений осуществляется с использованием оператора ``raise``, например: ``raise ValueError("Некорректное значение")``.

5 Как создаются классы пользовательских исключений в языке Python?

Классы пользовательских исключений создаются путем наследования от базового класса ``Exception``. Пример:

```
class CustomError(Exception):  
    pass
```

6 Каково назначение модуля `logging`?

Модуль ``logging`` предназначен для регистрации сообщений в процессе выполнения программы.

**7 Какие уровни логгирования поддерживаются модулем logging?
Приведите примеры, в которых могут быть использованы сообщения с
этим уровнем журналирования.**

- DEBUG: Низший уровень, используется для отладочной информации.
- INFO: Информационные сообщения о ходе выполнения программы.
- WARNING: Предупреждения об условиях, которые могут привести к ошибке.
- ERROR: Сообщения об ошибках в программе.
- CRITICAL: Критические ошибки, которые могут привести к завершению программы.