

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
образования**

**«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра инфокоммуникаций

**«Исследование возможностей Git для
работы локальными репозиториями»**

**Отчет по лабораторной работе № 2.7
по дисциплине «Основы программной инженерии»**

Выполнил студент группы ПИЖ-б-о-21-1
Степанов Д.А.. «14» сентября 2022г.

Подпись студента _____

Работа защищена « » _____ 20__ г.

Проверила Воронкин Р.А. _____
(подпись)

Ставрополь 2022
МЕТОДИКА И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

```
x = {'e', 'd', 'k', 'o', 'j'}  
y = {'h', 'c', 'o', 'f', 'y', 'v', 'g'}
```

Результат выполнения примера

Решите задачу: подсчитайте количество гласных в строке, введенной с клавиатуры с использованием множеств.

```
Введите строку: aaaaa  
Количество гласных в предложении = 5
```

Решите задачу: определите общие символы в двух строках, введенных с клавиатуры.

```
Введите строку abb cd  
Введите строку zzz a  
общие символы = {'a'}  
количество общих символов = 1
```

Индивидуальное задание

$A = \{c, g, h, k, y\}; \quad B = \{a, b, k, n, u\}; \quad C = \{i, j, o, y, z\}; \quad D = \{a, b, f, g, y, z\};$
 $X = (A \cup B) \cap D; \quad Y = (\bar{A} \cap D) \cup (\bar{C} / \bar{B}).$

```
x = {'b', 'y', 'g', 'a'}  
y = {'f', 'z', 'k', 'b', 'u', 'a', 'n'}
```

Вопросы для защиты работы

1. Что такое множества в языке Python?

Это неупорядоченная совокупность уникальных элементов.

2. Как осуществляется создание множества в Python?

С помощью фигурных скобок. Пример: `a = {a, b, c, d}`

Существует и другой способ создания множеств, который подразумевает использование вызова `set`.

3. Как проверить присутствие/отсутствие элемента в множестве?

`<элемент> in <множество>` или `<элемент> not in <множество>`

4. Как выполнить перебор элементов множества? С помощью цикла `for`

5. Что такое `set comprehension`?

Это метод для создания множеств из других итерируемых объектов

6. Как выполнить добавление элемента во множество? С помощью метода `add()`

7. Как выполнить удаление одного или всех элементов множества?

Удаление одного элемента производится с помощью метода `remove()`, а удаление при помощи метода `clear()`

8. Как выполнить основные операции над множествами: объединение, пересечение, разность?

Объединение: `union()`

Пересечение:

`intersection()` Разность:

`difference()`

9. Как определить, что некоторое множество является надмножеством или подмножеством другого множества?

С помощью методов `issubset()` и `issuperset()`

10. Каково назначение множеств `frozenset`?

Множество, созданное с помощью этого ключевого слова нельзя изменять.

11. Как осуществляется преобразование множеств в строку, список, словарь?

Для преобразования множества в строку используется конкатенация текстовых значений, которую обеспечивает функция `join`.

Чтобы получить из множества словарь, следует передать функции `dict` набор из нескольких пар значений, в каждом из которых будет находиться ключ.

По аналогии с предыдущими преобразованиями можно получить список неких объектов. На этот раз используется вызов `list`, получающий в качестве аргумента множество `a`.