

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ ФГАОУ ВО «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Институт цифрового развития

Кафедра инфокоммуникаций

Дисциплина: «основы кроссплатформенного программирования»

ОТЧЕТ

по лабораторной работе №6

Выполнил: студент 1 курса группы ИТС-21-1

Снадный Михаил Сергеевич

Проверил: к.ф.-м.н., доцент кафедры инфокоммуникаций

Воронкин Роман Александрович

Работа защищена с оценкой: _____

Ставрополь, 2021

Тема:

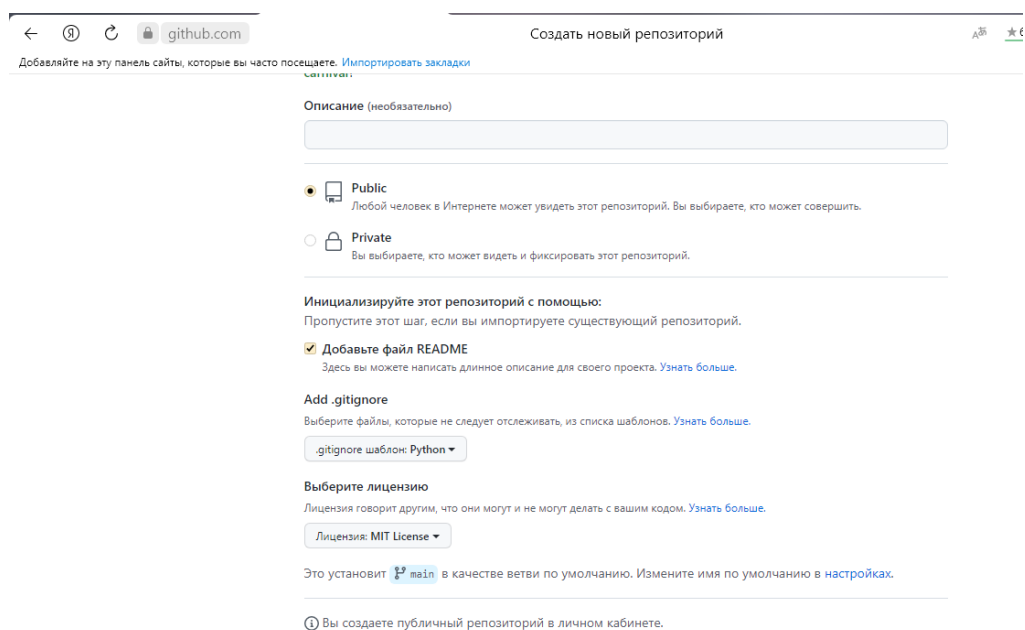
Работа с кортежами в языке Python

Цель работы:

приобретение навыков по работе с кортежами при написании программ с помощью языка программирования Python версии 3.x.

Порядок выполнения работы:

Создал общедоступный репозиторий на GitHub



Создать новый репозиторий

Описание (необязательно)

☒ Public
Любой человек в Интернете может увидеть этот репозиторий. Вы выбираете, кто может совершить.

☐ Private
Вы выбираете, кто может видеть и фиксировать этот репозиторий.

Инициализируйте этот репозиторий с помощью:
Пропустите этот шаг, если вы импортируете существующий репозиторий.

☒ Добавьте файл README
Здесь вы можете написать длинное описание для своего проекта. [Узнать больше.](#)

Add .gitignore
Выберите файлы, которые не следует отслеживать, из списка шаблонов. [Узнать больше.](#)

.gitignore шаблон: Python

Выберите лицензию
Лицензия говорит другим, что они могут и не могут делать с вашим кодом. [Узнать больше.](#)

Лицензия: MIT License

Это установит main в качестве ветви по умолчанию. Измените имя по умолчанию в настройках.

Вы создаете публичный репозиторий в личном кабинете.

Пример 1. Ввести кортеж A из 10 элементов, найти сумму элементов, меньших по модулю 5, и вывести ее на экран. Использовать в программе вместо списков кортежи. Написал код для решения данной задачи

```
*IDLE Shell 3.10.3*
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.10.3 (tags/v3.10.3:a342a49, Mar 16 2022, 13:07:40) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> A=tuple(map(int, input().split()))
... if len(A) !=10:
    print ("Неверный размер кортежа")
    s = 0
    for item in A:
        if abs(item)<5:
            s += item
    print (s)
```

Выполнил индивидуальное задание

```
Python 3.10.3 (tags/v3.10.3:a342a49, Mar 16 2022, 13:07:40) [MSC v.1929 64 bit AMD64] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> A=tuple(1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,28,29,30,31)
B=tuple(1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,28,29,30,31)
k=sum(A)
l=sum(B)
if k>l:
    print("в январе выпало осадков больше чем в марте")
if l>k:
    print("в марте выпало осадков больше чем в январе")
```

Разместил все необходимые файлы в своём репозитории

публика peach909 / 6

Код Выпуски Pull requests Действия Проекты Вики Безопасность Инсайты Настройки

Главная 1 филиал 0 Теги Go to file Add file Код

peach909 Add files via upload	7cfdbde 4 минуты назад 2 коммита
.gitignore	Initial commit 1 час назад
LICENSE	Initial commit 1 час назад
README.md	Initial commit 1 час назад
individualnoe zadanie.py	Add files via upload 4 минуты назад
primer 1.py	Add files via upload 4 минуты назад

README.md

6

Ответы на контрольные вопросы:

1. Что такое кортежи в языке Python?

Кортеж (tuple) – это неизменяемая структура данных, которая по своему подобию очень похожа на список.

2. Каково назначение кортежей в языке Python?

Чтобы обезопасить данные от случайного изменения. Если мы получили откуда-то массив

данных, и у нас есть желание поработать с ним, но при этом непосредственно менять данные мы не собираемся, тогда, это как раз тот случай, когда кортежи придутся как нельзя кстати. Используя их в данной задаче, мы дополнительно получаем сразу несколько бонусов – во-первых, это экономия места. Дело в том, что кортежи в памяти занимают меньший объем по сравнению со списками.

3. Как осуществляется создание кортежей?

функция `tuple()` лежит в основе создания кортежей

4. Как осуществляется доступ к элементам кортежа?

Доступ к элементам кортежа осуществляется также как к элементам списка – через указание индекса.

5. Зачем нужна распаковка (деструктуризация) кортежа?

кортежи часто содержат значения разных типов, и помнить, по какому индексу что лежит — очень непросто. Для упрощения этой задачи нужна деструктуризация

6. Какую роль играют кортежи в множественном присваивании?

Важную, т. к. с помощью него можно присвоить одной переменной множество значений

7. Как выбрать элементы кортежа с помощью среза?

Операция `T[i:j]` выбирает элементы от `i` до `j`

8. Как выполняется конкатенация и повторение кортежей?

Для кортежей можно выполнять операцию конкатенации, которая обозначается символом `+`. Также кортеж может быть образован путем операции повторения, обозначаемой символом `*`.

9. Как выполняется обход элементов кортежа?

Элементы кортежа можно последовательно просмотреть с помощью операторов цикла `while` или `for`.

10. Как проверить принадлежность элемента кортежу?

С помощью Операции `in`

11. Какие методы работы с кортежами Вам известны?

Метод `index()` и метод `count()`.

12. Допустимо ли использование функций агрегации таких как `len()` , `sum()` и т. д. при работе с кортежами?

допустимо

13. Как создать кортеж с помощью спискового включения?

Синтаксис генератора списков устроен следующим образом:

```
new_list = [выражение for элемент in последовательность if условие]
```

ВЫВОД:

приобрёл навыки по работе с кортежами при написании программ с помощью языка программирования Python версии 3.x.

