ФГБОУ ВО Чувашский государственный

университет имени И.Н. Ульянова

**Лабораторная работа № 6**

Выполнил студент ЭЭ-21-21

Михайлов Николай Алексеевич

Чебоксары 2021

**Цели работы:**

1) Изучить возможности среды Руфоп по работе со списками и

словарями;

2) Получить навыки программирования программ, содержащих

списки и словари.

**Краткие теоретические сведения:**

Списки – упорядоченные последовательности, заключённые в **[ ]**.

Для списков, так же как и для строк существуют операции конкатенации (+) и дублирования (\*). Но в отличие от строк, списки — это **изменяемые** последовательности. В списке можно заменить элемент и целый срез:

>>> mylist[0:2] = [10,20]  
Словарь - это **изменяемый** (как список) **неупорядоченный** (в отличие от строк и списков) набор пар "ключ:значение". Словарь заключается в **{ }**.

Добавление/изменение элементов словаря:

name[ключ]=значение

Исключение элемента словаря осуществляется с помощью функции **del()**:

del(name[ключ])

**Рабочее задание:**

1)

1.Создайте два любых списка и свяжите их с переменными.

2.Извлеките из первого списка второй элемент.

3.Измените во втором списке последний объект. Выведите список на экран.

4.Соедините оба списка в один, присвоив результат новой переменной. Выведите получившийся список на экран.

5."Снимите" срез из соединенного списка так, чтобы туда попали некоторые части обоих первых списков. Срез свяжите с очередной новой переменной. Выведите значение этой переменной.

6.Добавьте в список-срез два новых элемента и снова выведите его.

**Код:**

>>> a=[1,2,3,'четыре',True,0.5]

>>> b=['St',1,'R',11,'z']

>>> a[1]

2

>>> b[-1]='ZzZ'

>>> b

['St', 1, 'R', 11, 'ZzZ']

>>> c=a+b

>>> c

[1, 2, 3, 'четыре', True, 0.5, 'St', 1, 'R', 11, 'ZzZ']

>>> C=c[1:-3]

>>> C

[2, 3, 'четыре', True, 0.5, 'St', 1]

>>> C=C+[[[1],2],3]+[]

>>> C

[2, 3, 'четыре', True, 0.5, 'St', 1, [[1], 2], 3]

2)

1.Создайте словарь, связав его с переменной school, и наполните его данными, которые бы отражали количество учащихся в десяти разных классах (например, 1а, 1б, 2б, 6а, 7в и т.д.).

2.Узнайте сколько человек в каком-нибудь классе.

3.Представьте, что в школе произошли изменения, внесите их в словарь:

◦в трех классах изменилось количество учащихся;

◦в школе появилось два новых класса;

◦в школе расформировали один из классов.

4.Выведите содержимое словаря на экран.

**Код:**

>>> school

{'1а': 32, '1б': 30, '1в': 30, '1г': 31, '1д': 25, '1е': 28, '1ж': 35, '1з': 29, '1о': 27, '1я': 33, ('1б', '1о', '1я', '10а', '11в'): (30, 20, 43, 12, 6.5)}

>>> school={'1а':32,'1б':30,'1в':30,'1г':31,'1д':25,'1е':28,'1ж':35,'1з':29,'1о':27,'1я':33}

>>> school['1а']

32

>>> school['1б']=30

>>> school['1о']=20

>>> school['1я']=43

>>> school['10а']=12

>>> school['11в']=6.5

>>> del(school['10а'])

>>> school

{'1а': 32, '1б': 30, '1в': 30, '1г': 31, '1д': 25, '1е': 28, '1ж': 35, '1з': 29, '1о': 20, '1я': 43, '11в': 6.5}

**Выводы:**

При выполнении лабораторной работы мною были изучены такие типы данных, как *списки* и *словари*. А так же некоторые методы работы с ними.