

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана
Факультет «Информатика и системы управления»
Кафедра «Автоматизированные системы обработки информации и управления»



Лабораторная работа по курсу РИП №2

«Введение в Python»

Студент группы ИУ5-53:
Барашкова Е.С. _____

Преподаватель:
Гапанюк Ю.Е. _____

Москва 2016

Задание

Основная задача данной работы - знакомство с базовым синтаксисом Python.

Дополнительная задача - знакомство с git и github. Git вам понадобится для выполнения и сдачи домашнего задания.

Массивы:

Нахождение минимума в массиве;

Нахождение среднего арифметического в массиве.

Строки:

Переворот строки ("hello, world" -> "dlrow ,olleh").

Словари:

Имена тех сотрудников, у которых есть дети старше 18 лет.

Файлы

Исходный код

arr_algs.py

```
def min(arr1):
    mn = arr1[0]
    for i in range(len(arr1)):
        print(i, arr1[i])
    for i in range(len(arr1)):
        if mn > arr1[i]:
            mn = arr1[i]
    return mn

def sr(arr1):
    s=0
    for i in range(len(arr1)):
        s = s + arr1[i]
    print("Сумма всех элементов массива = ", s)
    avr = s/len(arr1)
    return avr

arr1 = [500, 6990, 2450, 10, 50]
m=min(arr1)
print("Минимальный элемент массива = ", m)
print("Задание б: ")
s1=sr(arr1)
print("Среднее арифметическое массива = ", s1)
```

Результат

```
0 500
1 6990
2 2450
3 10
4 50
Минимальный элемент массива = 10
Задание б:
Сумма всех элементов массива = 10000
Среднее арифметическое массива = 2000.0
```

Исходный код

str_algs.py

```
def str(s):
    s1 = ""
    for i in range(len(s)):
        s1=s1+s[-i-1]
    return s1
s = 'Hello, world'
s1=str(s)
print(s1)
```

Результат

```
dlrow ,olleH
```

```
Process finished with exit code 0
```

Исходный код

dict_algs.py

```
ivan = {
    "name": "ivan",
    "age": 34,
    "children": [{
        "name": "vasja",
        "age": 19,
    }, {
        "name": "petja",
        "age": 20,
    }],
}
darja = {
    "name": "darja",
    "age": 41,
    "children": [{
        "name": "kirill",
        "age": 11,
    }, {
        "name": "pavel",
        "age": 17,
    }],
}

emps = [ivan, darja]
def d(emps):
    for key in range(len(emps)):
        k=False
        mas=emps[key]["children"]
        for key1 in range(len(mas)):
            if mas[key1]["age"]>18:
                k=True
        if (k==True):
            print (emps[key]["name"])
    return 0
a = d(emps)
```

Результат

```
ivan
```

```
Process finished with exit code 0
```