

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.Э. БАУМАНА

Кафедра ИУ-5

«Системы обработки информации и управления»

Отчет по лабораторной работе № 2

По предмету «Разработка интернет- приложений»

Выполнил: Лузин Д.С..

Группа: ИУ5-53

## 1. Работа с массивами

Необходимо найти наименьший элемент в массиве, а также среднее арифметическое всех элементов массива.

Код arr\_algs.py:

```
def min(arr):
    min = arr[0]
    for i in arr:
        if min > i:
            min = i
    return min

def average(arr):
    average = 0
    for i in arr:
        average = average + i
    count = len(arr)
    return average / count

if __name__ == "__main__":
    arr = list(range(1, 5))
    arr2 = [5, 6, 4, 3]
    print(arr)
    print('Минимум ' + str(min(arr)))
    print('Среднее ' + str(average(arr)))
    print(arr2)
    print('Минимум ' + str(min(arr2)))
    print('Среднее ' + str(average([5, 6, 4, 3])))
```

Вывод программы:

[1, 2, 3, 4]

Минимум 1

Среднее 2.5

[5, 6, 4, 3]

Минимум 3

Среднее 4.5

## 2. Работа со строками

Необходимо реализовать переворот строки.

Код str\_algs.py:

```
def str1(arr):  
    length = len(arr)  
    arr1 = ''  
    for i in range(len(arr)):  
        a = length - i - 1  
        arr1 += arr[a]  
    return arr1  
  
if __name__ == "__main__":  
    arr = "hello, world"  
    print(arr)  
    print(str1(arr))
```

Вывод программы:

```
hello, world  
dlrow ,olleh
```

### 3. Работа со словарями

Из заданного словаря необходимо вывести всех сотрудников, имеющих детей старше 18 лет.

Код dict\_algs.py:

```
def dict(arr):
    res = []
    for i in arr:
        for child in i['children']:
            if child['age'] > 18:
                res.append(i['name'])
    return res

if __name__ == "__main__":

    ivan = {
        "name": "ivan",
        "age": 34,
        "children": [{
            "name": "vasja",
            "age": 12,
        }, {
            "name": "petja",
            "age": 10,
        }],
    }

    darja = {
        "name": "darja",
        "age": 41,
        "children": [{
            "name": "kirill",
            "age": 21,
        }, {
            "name": "pavel",
            "age": 15,
        }],
    }

    emps = [ivan, darja]
    print(dict(emps))
```

Вывод программы:

['darja']