

**Московский государственный технический университет
им. Н.Э. Баумана**

**Отчет по лабораторной работе № 2 по курсу
разработка интернет-приложений**

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

студент группы ИУ5-71Ц

(подпись)

Баглай П.С

"__" _____ 2017 г.

ПРОВЕРИЛ:

Гапанюк Ю.Е

(подпись)

"__" _____ 2017 г.

Москва – 2017 г.

Порядок работы

1. Создайте новый проект в PyCharm

a. в поле Location untitled3 заменить, например, на lab2

b. в поле Interpreter должен быть Python 3.5.x

2. Массивы

a. Добавьте в проект новый PythonFile с именем arr_algs.py

b. Реализуйте в нём следующие функции: i. Нахождение минимума в массиве ii.

Нахождение среднего арифметического в массиве

c. Проверьте правильность работы ваших функций, вызвав их несколько раз в том же модуле в конце файла

3. Строки

a. Добавьте в проект новый PythonFile с именем str_algs.py

b. Реализуйте в нём следующие функции: i. Переворот строки (“hello, world” > “dlrow ,olleh”)

c. Проверьте правильность работы ваших функций, вызвав их несколько раз в том же модуле в конце файла

4. Словари

a. Добавьте в проект новый PythonFile с именем dict_algs.py

b. Реализуйте в нём следующий алгоритм: i. есть несколько сотрудников, описанных в виде массива словарей emps (данные приведены ниже в конце этого раздела) ii. выведите имена тех сотрудников, у которых есть дети старше 18 лет

c. Проверьте правильность работы вашего алгоритма, вызвав его в том же модуле в конце файла

Листинг программы

arr_algs.py

```
def arr_min(arr):  
    mn = arr[0]  
    for i in range(1, len(arr)):  
        cur = arr[i]  
        if cur < mn:  
            mn = cur  
    return mn
```

```
def arr_avg(arr):  
    sm = 0  
    for i in range(len(arr)):  
        sm += arr[i]  
    return sm / len(arr)
```

```
arr1 = [-10, 3, 1, 0, 5, -100]  
print(arr_min(arr1))  
arr2 = [2, 2, 6, 6]  
print(arr_avg(arr2))
```

str_algs.py

```
def str_rev(pstr):
    res = ""
    for i in range(len(pstr)):
        res = pstr[i] + res
    return res

str1 = "pavel1995"
print(str_rev(str1))
```

dict_algs.py

```
pavel = {
    "name" : "pavel" ,
    "age" : 22 ,
    "children" : [{
        "name" : "masha" ,
        "age" : 21 ,
    }, {
        "name" : "victoria" ,
        "age" : 10 ,
    }],
}
darja = {
    "name" : "natalia" ,
    "age" : 41 ,
    "children" : [{
        "name" : "kirill" ,
        "age" : 11 ,
    }, {
        "name" : "pavel" ,
        "age" : 15 ,
    }],
}
emps = [pavel , darja]

def check(data):
    flag = False
    for i in data:
        if i['age'] > 18:
            flag = True
    return flag

def test(emps):
    for i in emps:
        if check(i['children']):
            print(i['name'])

test(emps)
```

Результаты работы программы

arr_algs.py

```
C:\Python34\python.exe C:/Users/student/Desktop/lab3/arr_algs  
-100  
4.0
```

Process finished with exit code 0

str_algs.py

```
C:\Python34\python.exe C:/Users/student/Desktop/lab3/str_algs  
59911evap
```

Process finished with exit code 0

dict_algs.py

```
C:\Python34\python.exe C:/Users/student/Desktop/lab3/dict_algs  
pavel
```

Process finished with exit code 0