

Защищено:

Демонстрация ЛР:

Гапанюк Ю.Е.

Гапанюк Ю.Е.

"\_\_"\_\_\_\_\_2016 г.

"\_\_"\_\_\_\_\_2016 г.

## **Отчет по лабораторной работе № 2 по курсу**

### **Разработка интернет приложений**

"Введение в Python."

Вариант № <22>

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

студент группы ИУ5-54

\_\_\_\_\_

(подпись)

Сурикова О.В.

"\_\_"\_\_\_\_\_2016 г.

## Задание лабораторной работы

1. Создайте новый проект в PyCharm
  - a. в поле Location untitled заменить, например, на lab2
  - b. в поле Interpreter должен быть Python 3.5.x
2. Массивы
  - a. Добавьте в проект новый Python File 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 Python File 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 Python File 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

Arr\_algs.py:

```
def min_arr (array):
    min_in_array = array[0]
    for m in array:
        if m<min_in_array:
            min_in_array=m
    print ("Минимум в массиве:",min_in_array)
def sr_ar_arr(array):
    sum = 0
    for m in array:
        sum=sum+m
    sum=sum/len(array)
    print ("Средне арифметическое:",sum)
my_array_1 = [3, 4, 5, 1, 6]
my_array_2 = [30, 4643, 50, 135, 67]
print ("Массив 1:")
min_arr(my_array_1)
sr_ar_arr(my_array_1)
print ("Массив 2:")
min_arr(my_array_2)
sr_ar_arr(my_array_2)
```

Str\_algs.py:

```
def perevorot (a):
    print("Исходная строка:",a)
    b=""
    for i in range(len(a)):
        b=b+a[-i-1]
    print("Перевернутая строка",b)
str ="Hello, world!"
perevorot(str)
```

Dict\_algs.py:

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

slava = {
    "name" : "slava" ,
    "age" : 51 ,
    "children" : [{
        "name" : "olga" ,
        "age" : 19 ,
    }, {
        "name" : "masha" ,
        "age" : 21 ,
    }],
}

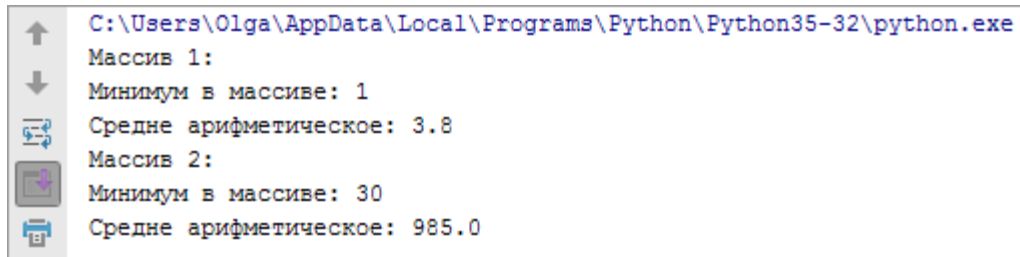
darja = {
    "name" : "darja" ,
    "age" : 41 ,
    "children" : [{
        "name" : "kirill" ,
        "age" : 21 ,
    }, {
        "name" : "pavel" ,
        "age" : 15 ,
    }],
}

emps = [ ivan , darja,slava]
def older_18 (emps):
    bool_ch = 0
    print("Сотрудники, имеющие детей старше 18-ти лет:")
    for people in emps:
        for child in people.get("children"):
            if child.get("age")>15:
                bool_ch = 1
                break
        if bool_ch == 1:
            print(people.get("name"))
            bool_ch=0

older_18 (emps)
```

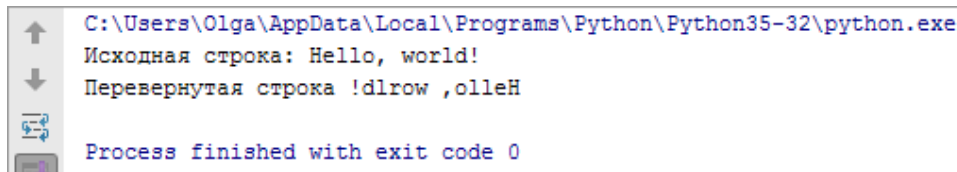
## Результаты работы программы

Arr\_algs.py:



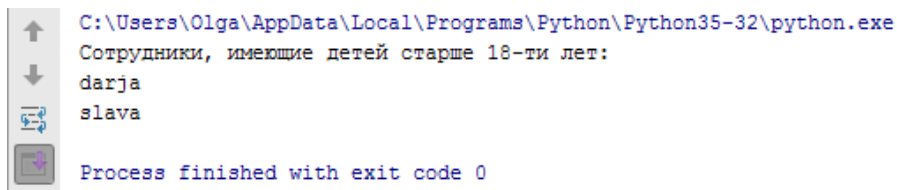
```
C:\Users\Olga\AppData\Local\Programs\Python\Python35-32\python.exe
Массив 1:
Минимум в массиве: 1
Средне арифметическое: 3.8
Массив 2:
Минимум в массиве: 30
Средне арифметическое: 985.0
```

Str\_algs.py:



```
C:\Users\Olga\AppData\Local\Programs\Python\Python35-32\python.exe
Исходная строка: Hello, world!
Перевернутая строка !dlrow ,olleH
Process finished with exit code 0
```

Dict\_algs.py:



```
C:\Users\Olga\AppData\Local\Programs\Python\Python35-32\python.exe
Сотрудники, имеющие детей старше 18-ти лет:
darja
slava
Process finished with exit code 0
```