

Отчет по лабораторной работе №2  
По дисциплине “Разработка интернет-приложений”

Пьянзин С.А., ИУ5-53

---

## 1. Задание и порядок выполнения

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.

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

## 2. Работа с массивами.

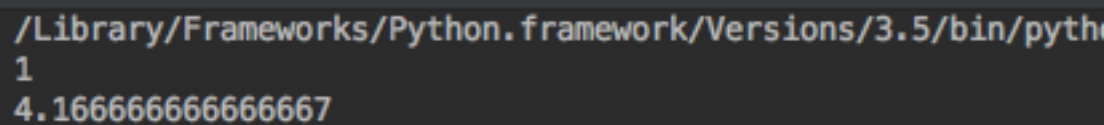
Файл arr\_algs.py:

```
def min(arr):  
    min_el = arr[0]  
    for elements in arr:  
        if elements < min_el:  
            min_el = elements  
    return min_el
```

```
def sr_arifm(arr):  
    result = 0  
    for elements in arr:  
        result+=elements  
    result/=len(arr)  
    return result
```

```
a = [2,4,5,6,7,1]  
print(min(a))  
print(sr_arifm(a))
```

Результат работы:



```
/Library/Frameworks/Python.framework/Versions/3.5/bin/python  
1  
4.166666666666667
```

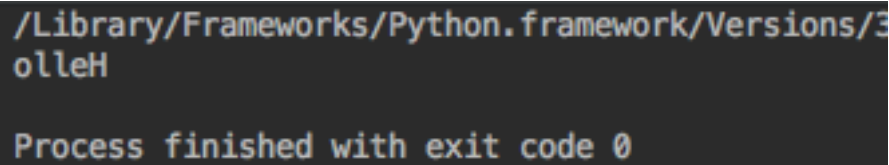
### 3. Работа со строками

Файл str\_algs.py:

```
def reverse(str):  
    result = ""  
    for symbol in str:  
        result = symbol + result  
    return result
```

```
print(reverse('Hello'))
```

Результат работы:



```
/Library/Frameworks/Python.framework/Versions/3  
olleH  
  
Process finished with exit code 0
```

#### 4. Работа со словарями.

Файл dict\_algs.py:

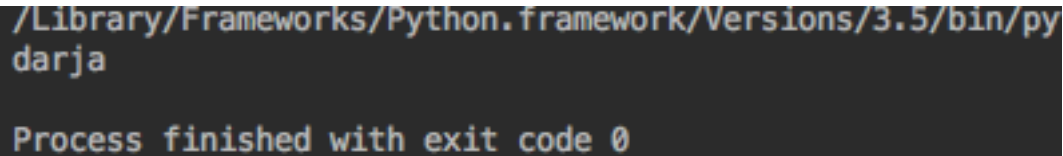
```
def children(workers):
    for names in workers:
        for child in names["children"]:
            if child["age"]>18:
                print(names["name"])
```

```
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]
children(emps)
```

Результат работы:



```
/Library/Frameworks/Python.framework/Versions/3.5/bin/python dict_algs.py
Process finished with exit code 0
```