

Московский Государственный Технический Университет им. Н. Э. Баумана

Факультет «Информатика и системы управления»

**Отчет по лабораторной работе № 2**

**Курс «Разработка Интернет-приложений»**

Выполнил:

студент группы ИУ5-54

\_\_\_\_\_

(подпись)

Кайнов П. И.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2016 г.

Проверил:

Преподаватель каф. ИУ5

\_\_\_\_\_

(подпись)

Гапанюк Ю. Е.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2016 г.

Москва, МГТУ – 2016 г.

---

## 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 лет
  - c. Проверьте правильность работы вашего алгоритма, вызвав его в том же модуле в конце файла
5. Github
  - a. Зайдите на <https://github.com>
  - b. Создайте репозиторий с названием **lab2\_repo**
  - c. Склонируйте его себе на диск
  - d. Добавьте туда ваши .py файлы
  - e. commit, push
  - f. подробнее - см. в разделе Теория.Git

## Код программы

```
massive=[14, 15, 16, 167, 71]
```

```
line = "hello, world"
```

```
ivan = {  
    "name" : "ivan" ,  
        "age" : 34,  
        "children" : [{  
            "name" : "vasja" ,  
            "age" : 19,  
        }, {  
            "name" : "petja" ,  
            "age" : 19,  
        }],  
}
```

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

```
emps = [ivan, darja]
```

```
def fun_begin(massive):  
    print("massive: ")  
    for i in range(len(massive)):  
        print(massive[i])
```

```
def fun_min(massive):  
    print("min of massive:")  
    return print(min(massive))
```

```
def fun_med(massive):  
    print ("med of massive:")  
    med = sum(massive)/len(massive)  
    return print(med)
```

```
def fun_line(line):  
    print (line)  
    out = line[::-1]  
    print(out)
```

```
def fun_worker(emps, age_of_child):  
    filtered = []  
    for work in emps:  
        for child in work['children']:  
            if child['age'] > age_of_child:  
                filtered.append(work['name'])  
                break  
    return filtered
```

```
fun_begin(massive)  
fun_min(massive)  
fun_med(massive)  
fun_line(line)  
print(fun_worker(emps, 18))
```

## Результат выполнения программы

```
massive:
14
15
16
167
71
min of massive:
14
med of massive:
56.6
hello, world
dlrow ,olleh
['ivan', 'darja']
=> None
```