

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана
Факультет «Информатика и системы управления»
Кафедра «Автоматизированные системы обработки информации и управления»



“Разработка интернет приложений”

Отчет по Лабораторной работе № 2

«Введение в Python»

Студент группы ИУ5 -54

Астанов З.Т.

Преподаватель

Гапанюк Ю.Е.

Москва 2016

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

Листинг

arr_algs:

```
massive=[] #создаем массив, в которой нужно будет указать кол-во цифр
for i in range(int(input())):
    massive.append(int(input()))
def minimum(massive): #Функция для вычисления минимума
    a=min(massive)
    return a
def average(massive): #Функция для вычисления среднегоо арифм. числа
    s=0
    for x in massive:
        s += x
    return s/len(massive)
#вывод на экран
print(minimum(massive))
print(average(massive))
```

dict_algs:

```
def child(masd):

    mas = []
    for d in masd:
        for ch in d['children']:
            if ch['age'] > 18:
                mas.append(d['name'])
            break
    return mas

Vasya = {
    "name": "Vasya",
    "age": 39,
    "children": [{
        "name": "Lena",
        "age": 13,
    }, {
        "name": "Sasha",
        "age": 23,
    }],
}
Vasilisa = {
    "name": "Vasilisa",
    "age": 43,
    "children": [{
        "name": "Anatoliy",
        "age": 19,
    }, {
        "name": "Gera",
        "age": 10,
    }],
}
Stiven = {
    "name": "Stiven",
    "age": 44,
    "children": [{
        "name": "Victor",
        "age": 14,
    }, {
        "name": "Samuel",
        "age": 44,
    }],
}
```

```
emps = [Vasya, Vasilisa, Stiven]
print(child(emps))
```

str_algs:

```
def reverse (STR):
```

```
    STR2 = ""
    for i in range(len(STR)):
        STR2 += STR[-i - 1]
    return STR2
```

```
STR = input()
strnew = reverse(STR)
print(strnew)
```

Результат



Run: arr_algs dict_algs

```
/usr/bin/python3.5 /home/anonpc/PycharmProjects/lab2/dict_algs.py
['Vasya', 'Vasilisa', 'Stiven']
```

Process finished with exit code 0

5:1 LF UTF-8 Git: master

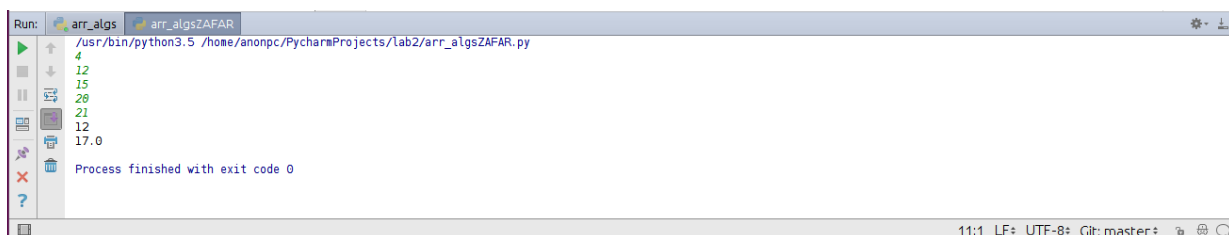


Run: arr_algs str_algs

```
/usr/bin/python3.5 /home/anonpc/PycharmProjects/lab2/str_algs.py
qwerty
ytrewq
```

Process finished with exit code 0

6:1 LF UTF-8 Git: master



Run: arr_algs arr_algsZAFAR

```
/usr/bin/python3.5 /home/anonpc/PycharmProjects/lab2/arr_algsZAFAR.py
4
12
15
20
21
12
17.0
```

Process finished with exit code 0

11:1 LF UTF-8 Git: master