

Отчет по лабораторной работе №2 «Введение в Python»

Выполнил:

Нестругина Е.А., ИУ5-52

Преподаватель:

Гапанюк Ю.Е.

2016 г.

1) Задание лабораторной работы.

Основная задача данной работы - знакомство с базовым синтаксисом Python.

Дополнительная задача - знакомство с git и github.

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
 - 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

2) Листинг

arr_algs.py

```
arr = [8, 2, 5, 14, 3, 68, 7]
```

```
def arr_min(arr):  
    if len(arr) == 0: return None  
    m = arr[0]  
    for e in arr:  
        if e < m:  
            m = e  
    return m
```

```
print(arr_min(arr))
```

```
def av(arr):  
    sum = 0
```

```

        for a in arr:
            sum +=a
        return (sum/len(arr))

print(av(arr))
str_algs.py
text = "hello, world"

def r(text):
    s = ''
    for letter in text:
        s = letter + s
    return s

print(text)
print(r(text))
dict_algs.py

def children_older_18(arr):
    result = []
    for i in range(0,len(arr)):
        children_length = len(arr[i].get('children'))
        flag = 0
        for j in range(0, children_length):
            if int(arr[i].get('children')[j].get('age'))>18:
                flag = 1
                break
        if flag:
            result.append((arr[i].get('name')))
    return result

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": 25,
    }],
}
emps = [ivan, darja]

result = children_older_18(emps)

print(result)

```

3) Результаты работы

```
RESTART: /Users/irinanestrugina/Desktop/Флешка/РИП/report/lab2/dict_algs.py  
['darja']  
>>> |  
= RESTART: /Users/irinanestrugina/Desktop/Флешка/РИП/report/lab2/arr_algs.py =  
2  
15.285714285714286  
>>> |  
= RESTART: /Users/irinanestrugina/Desktop/Флешка/РИП/report/lab2/str_algs.py =  
hello, world  
dlrow ,olleh  
>>> |
```