

Отчет по лабораторной работе №2 «Введение в Python»

Выполнил:

Катков Александр, ИУ5-51

Преподаватель:

Гапанюк Ю.Е.

2017 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 = [1,2,3,4,5,6,7,8,9,0,-1]
l = len(arr)
def min(m):
    k = m[0]
    for el in m:
        if el < k:
            k = el
    return k
print(min(arr))
def arg(f):
    s = 0
    for el in f:
        s += el
    return s / len(f)
print(arg(arr))
```

str_algs.py

```
s1 = 'Hello, world'
s2 = ''
for i in range(len(s1)):
    s2 = s2 + s1[len(s1) - 1 - i]
print(s2)
```

dict_algs.py

```
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]

def hasAdultChildren (x):
    n = []
    for person in x:
        for children in person['children']:
            if children['age'] >= 18:
                n.append(person['name'])
    return n

print (hasAdultChildren(emps))
```

3) Результат:

arr_algs.py

C:\Python26\python.exe C:/Users/student/PycharmProjects/lab2/arr_algs.py

-1

4

Process finished with exit code 0

str_algs.py

C:\Python26\python.exe C:/Users/student/PycharmProjects/lab2/str_algs.py

dlrow ,olleH

Process finished with exit code 0

dict_algs.py

C:\Python26\python.exe "E:/4 курс/РИП/Лаб раб/lab2/dict_algs.py"
['darja']

Process finished with exit code 0