

Демонстрация ЛР:
Гапанюк. Ю.Е.

**Отчет по лабораторной работе № 2 по курсу
РИП**

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

студент группы **ИУ5-54**

Наседкин И.А.

Задание

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

Текст программы

1.1

```
def min_in_list(list):
    assert list
    m = list[0]
    for i in list:
        if i < m:
            m = i
    return m
```

```
list = [1,2,3,4]
```

```
min = min_in_list(list)
print(min)
```

1.2

```
def av_in_list(list):
    assert list
    m = 0
    n = 0
    for i in list:
        m = m + i
        n = n + 1
    m = m / n
    return m
```

```
list = [1,2,3,4]
```

```
av = av_in_list(list)
print(av)
```

2.1

```

a = input("Введите строку: ")
b = list(reversed(a))
Result = "".join(b)
print(Result)
3.1
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": 21,
    }],
}
emps = [ivan, darja]
name = []
for i in emps:
    for j in i["children"]:
        if j["age"] > 18:
            name.append(i["name"])
            break

print(name)

```

Результаты работы

```

1- def min_in_list(list):
2-     assert list
3-     m = list[0]
4-     for i in list:
5-         if i < m:
6-             m = i
7-     return m
8-
9- list = [1,2,3,4]
10-
11- min = min_in_list(list)
12- print(min)
13-

```

```

Python 3.5.1 (default, Dec 2015, 13:05:11)
[GCC 4.8.2] on linux
>
1
=> None
>

```

```

1- def av_in_list(list):
2-     assert list
3-     m = 0
4-     n = 0
5-     for i in list:
6-         m = m + i
7-         n = n + 1
8-     m = m / n
9-     return m
10-
11- list = [1,2,3,4]
12-
13- av = av_in_list(list)
14- print(av)
15-
16-

```

```

Python 3.5.1 (default, Dec 2015, 13:05:11)
[GCC 4.8.2] on linux
>
2.5
=> None
>

```

share

save

run

Ctrl + Enter

```
1 a = input("Введите строку: ")
2 b = list(reversed(a))
3 Result = "".join(b)
4 print(Result)
5
6
7
```

Содержит
сущности

```
Python 3.5.1 (default, Dec 2015, 13:05:11)
[GCC 4.8.2] on linux
>
Введите строку: hello world
dlrow olleh
=> None
```

```
1 ivan = {
2     "name": "ivan",
3     "age": 34,
4     "children": [{
5         "name": "vasja",
6         "age": 12,
7     }, {
8         "name": "petja",
9         "age": 10,
10    }],
11 }
12 darja = {
13     "name": "darja",
14     "age": 41,
15     "children": [{
16         "name": "kirill",
17         "age": 21,
18     }, {
19         "name": "pavel",
20         "age": 21,
21    }],
22 }
23 emps=[ivan, darja]
24 name=[]
25 for i in emps:
26     for j in i["children"]:
27         if j["age"]>18:
28             name.append(i["name"])
29             break
30 print(name)
```

```
Python 3.5.1 (default, Dec 2015, 13:05:11)
[GCC 4.8.2] on linux
>
['darja']
=> None
```