Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

Факультет «Информатика и системы управления»

Кафедра «Автоматизированные системы обработки информации и управления»



**Гапанюк Ю.Е.**

**Отчет по Лабораторной работе №2 «Введение в Python»**

**По курсу**

**“Разработка интернет-приложений”**

Выполнил:

Постникова М.А.

Студент группы ИУ5-54

Москва 2017

**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

**Исходный код**

*arr\_algs.py*

def find\_min(arr):

if arr:

min = arr[0]

for el in arr:

if el < min:

min = el

return min

else:

print('Массив пуст!')

def avr(arr):

if arr:

a = 0

for el in arr:

a = a + el

n = len(arr)

return a / n

else:

print('Массив пуст!')

a = [2, 8, 9, 11, 78, 1]

print(find\_min(a))

print(avr(a))

b = []

print(find\_min(b))

print(avr(b))

*str\_algs.py*

def reverse(str):

out = str[::-1]

return out

str1 = 'hello, world'

print(reverse(str1))

*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]

for emp in emps:

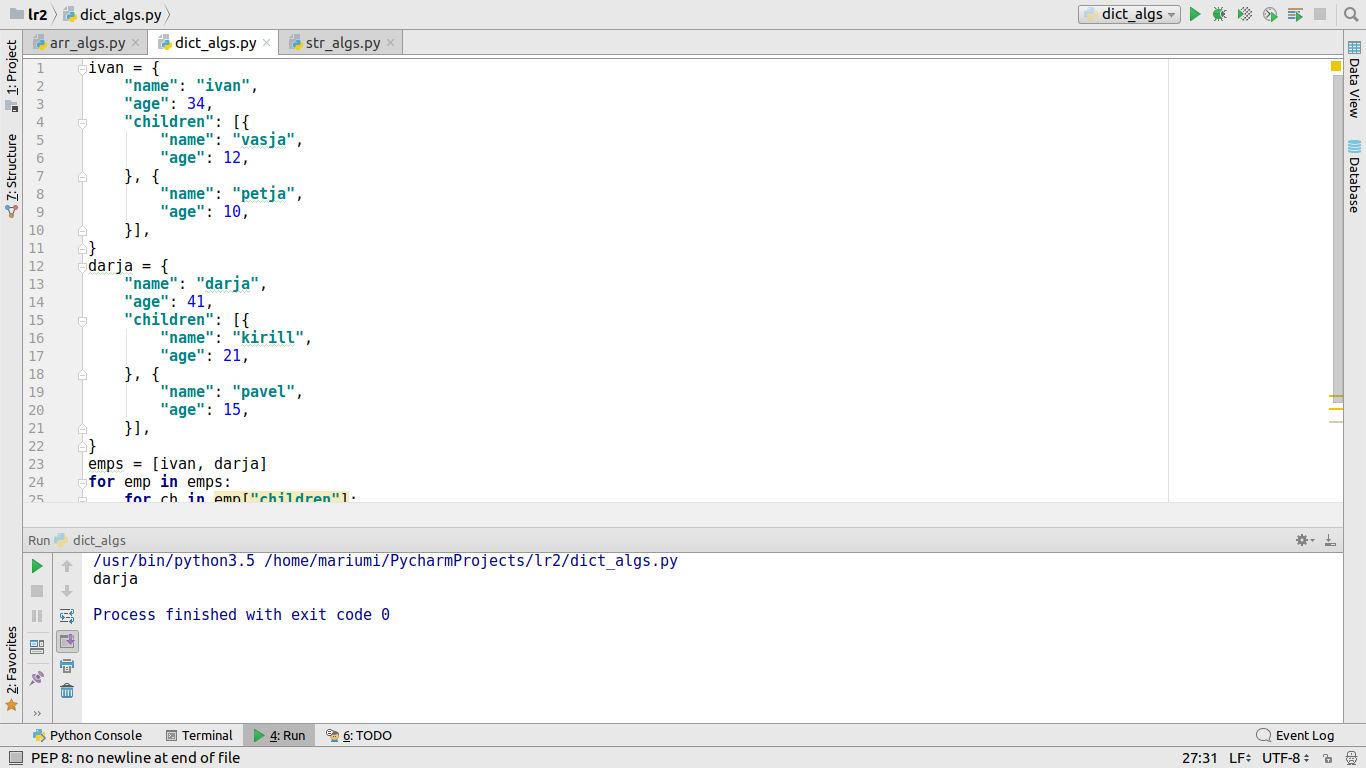
for ch in emp["children"]:

if ch["age"] > 18:

print(emp["name"])

**Результаты работы программы**

****

****