

МГТУ им. Н.Э. Баумана

Лабораторная работа №3
Разработка Интернет – приложений

Выполнил студент ИУ5Ц73Б

Щелчков А.В.

Проверил

Гапанюк Ю.Е

Задание

Вход:

username или vk_id пользователя

Выход:

Гистограмма распределения возрастов друзей пользователя, поступившего на вход

Пример:

Вход:

reigning

Выход:

```
19 #
20 ##
21 ##
22 #####
23 #####
24 #####
25 #
28 #
29 #
30 #
37 #
38 ##
45 #
```

Base_Client.py

```
import requests

class BaseClient:
    # URL vk api
    BASE_URL = None
    # метод vk api
    method = None
    # GET, POST, ...
    http_method = None

    def __init__(self, url, m, h):
        self.BASE_URL = url
        self.method = m
        self.http_method = h

    # Получение GET параметров запроса
    def get_params(self):
        return None

    # Получение данных POST запроса
    def get_json(self):
        return None

    # Получение HTTP заголовков
    def get_headers(self):
        return None

    # Склейка url
    def generate_url(self, method):
        return '{0}{1}'.format(self.BASE_URL, method)

    # Отправка запроса к VK API
    def _get_data(self, method, http_method):
        response = None
        print('base')

        return self.response_handler(response)

    # Обработка ответа от VK API
    def response_handler(self, response):
        return response

    # Запуск клиента
    def execute(self):
        return self._get_data(
            self.method,
            self.http_method
        )
```

vk_clients.py

```
from Base_Client import *
from exceptions import *
from datetime import datetime
import requests

class GettingID(BaseClient):
    v = 5.58
    user_id = None

    def __init__(self, username):
        super().__init__('https://api.vk.com/method/', 'users.get', 'GET')
        self.user_id = username

    def get_params(self):
        return {'user_ids': self.user_id, 'v': self.v}

    def _get_data(self, method, http_method):
        r = requests.get(self.generate_url(method), self.get_params())
        return self.response_handler(r)

    def response_handler(self, response):
        res_dic = response.json()
        if not res_dic.get('error') is None:
            err = res_dic.get('error')
            err_msg = err.get('error_msg')
            raise API_Exception(err_msg)
        else:
            return res_dic.get('response')[0]

class GettingFriends(BaseClient):
    user_id = None
    fields = 'bdate'
    v = 5.68

    def __init__(self, user_id):
        super().__init__('https://api.vk.com/method/', 'friends.get', 'GET')
        self.user_id = user_id

    def get_params(self):
        return {'user_id': self.user_id, 'v': self.v, 'fields': self.fields}

    def _get_data(self, method, http_method):
        r = requests.get(self.generate_url(method), self.get_params())
        return self.response_handler(r)

    def response_handler(self, response):
        res_dic = response.json()
        if not res_dic.get('error') is None:
            err = res_dic.get('error')
            err_msg = err.get('error_msg')
            raise API_Exception(err_msg)
        else:
            return res_dic.get('response').get('items')

    def execute(self):
        ages = []
        today = datetime.now()
        for i in super().execute():
            bdate_str = i.get('bdate')
            try:
                bdate = datetime.strptime(bdate_str, '%d.%m.%Y')
                days = (today - bdate).days
                ages.append(days // 365)
            except:
                pass
        return ages
```

diagram_friends.py

```
from vk_clients import *

get_user = GettingID('bolt1995')
user = get_user.execute()
user_id = user.get('id')

get_friends = GettingFriends(user_id)
friends = get_friends.execute()

age_list = [0 for i in range(120)]
today = datetime.now()

print(user.get('last_name')+" "+user.get('first_name'))

for f in friends:
    age_list[f] += 1

for i in range(120):
    if age_list[i]>0:
        print(i, ': ', '#'*age_list[i])
```

exceptions.py

```
class API_Exception(Exception):
    pass
```

C:\Python34\python.exe C:/Users/student/PycharmProjects/untitled1/diagram_friends.py

Щелчков Александр

```
19 : ####
20 : ##
21 : #####
22 : #####
23 : #####
24 : ####
25 : ###
26 : #####
27 : #####
28 : #
31 : ##
32 : #
33 : #
42 : #
50 : #
116 : #
```