

**Лабораторная работа №3 по дисциплине
“Разработка интернет приложений”
Вариант 5**

ИСПОЛНИТЕЛЬ:
студент группы РТ5-51
Гузилов.А.В

"__" _____ 2016 г.

Задание лабораторной работы

В этой ЛР Вы знакомитесь с модулями и ООП в Python, а также осваиваете работу с сетью.

В лабораторной работе необходимо создать набор классов для реализации работы с VK API

Файл vkapi.py

```
import urllib.request
import json

class BaseClient:
    BASE_URL = None # URL VK API

    method = None # Метод VK API
    http_method = None

    def get_params(self): # Получение GET параметров запроса
        pass

    def get_json(self): # Получение данных POST запроса
        pass

    def get_headers(self): # Получение HTTP заголовков
        pass

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

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

        # todo выполнить запрос

        return self.response_handler(response)

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

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

class VkApi(BaseClient):
    PARAMETERS = {}
    response = ""

    def __init__(self):
        self.http_method = "GET"
        self.BASE_URL = "https://api.vk.com/method/"

    def set_parameters(self, par):
        self.PARAMETERS = par

    def get_json(self):
        return json.loads(self.response)
```

```

def _get_data(self, method, http_method):
    if http_method != "GET":
        return 'unsupported'
    params = self.generate_url(method)
    params += "?"
    params += "".join(['%s=%s&' % (key, value) for (key, value) in
self.PARAMETERS.items()])
    params += 'v=5.56'

    response = urllib.request.urlopen(params)

    if response is not None:
        self.response = response.read().decode("utf-8")
        return self.get_json()
    else:
        return False

```

Файл main.py

```

from vkapi import *
from datetime import date, datetime
import collections
import matplotlib.pyplot as plt

def hash(x):
    str = ""
    for i in range(x):
        str += "#"
    return str

api = VkApi()

params = {'user_id': '152667880', 'fields': 'bdate'}

api.set_parameters(params)
api.method = "friends.get"

response = api.execute()

if not response or response == "unsupported":
    print("have some errors")
response = response['response']['items']

ages = {}
now = datetime.now().date()

for user in response:
    dat = user.setdefault('bdate', '').split(".")
    if len(dat) != 3:
        continue
    d = date(int(dat[2]), int(dat[1]), int(dat[0]))
    razn = now - d
    years = int(razn.days / 365)
    ages[years] = ages.setdefault(years, 0) + 1

ages = collections.OrderedDict(sorted(ages.items()))

hist = []
bins = []
flg, ax = plt.subplots()

```

```
for k, v in ages.items():
    print("{}: {}".format(k, hash(v)))
    bins.append(k)
    hist.append(v)
    ax.bar(bins, hist, 1)
```

```
#Вывод на гистограмму
plt.xlabel('Years')
plt.ylabel('Number of friends')
plt.hist(hist, bins=bins)
plt.show()
```

Результат

```
19: ###
20: ##
114: #
```

