

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЯДЕРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
«МИФИ»

ИНСТИТУТ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ

КАФЕДРА ФИНАНСОВОГО МОНИТОРИНГА

ОТЧЕТ
ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №4
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИКЛОВ ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ БОЛЬШИХ ДАННЫХ
ПО КУРСУ «РИАС»

Выполнил _____ Антипенко Д.А. (С22-712).

Преподаватель _____ Прохоров И.В.

Оценка _____ Дата _____

Москва 2026

Введение

Цель работы: освоить технологию извлечения данных объемом более 1000 объектов из социальной сети ВКонтакте посредством организации циклов на языке Python.

Задание: Убедитесь, что с помощью метода `groups.getMembers` двух параметров `count`, `group_id` и метода `groups.getMembers` одного параметра `group_id` извлекается одинаковое количество объектов (1000) при сравнении результатов запросов (При извлечении 1000 участников группы система даёт об их полном количестве).

Используя Указания по применению языка Python, подсчитать программой на языке Python число людей в сообществах (из представленных ниже вариантов сообществ).

Варианты:

- `rtvi`
- `incrussiamedia`
- `molnyja`
- `gso`
- `fcveles`
- `vhl_official`
- `ice_show`
- `djsnakefr`
- `a_onefilms`
- `kremlinpalace`

Построить гистограммы числа людей в сообществах, используя библиотеку `matplotlib` языка `python`.

1) Получение токена работы ВК

Создадим приложение:

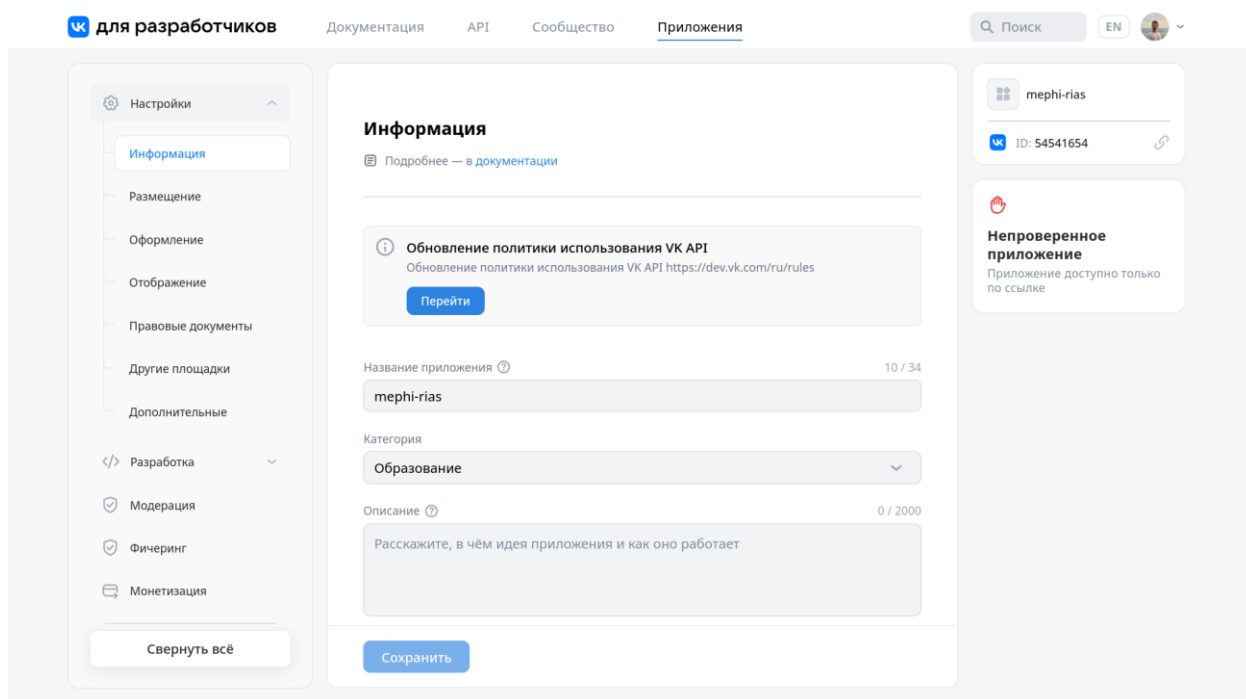


Рисунок 1

Затем привязываем устройство к аккаунту. После этого приложение будет создано, и откроется окно его настроек. Тут нам необходим идентификационный номер приложения и секретный ключ.

Далее с помощью запроса, мы получим code: **54571626**

https://oauth.vk.com/authorize?client_id=54541654&redirect_uri=https://oauth.vk.com/blank.html&response_type=code

<https://oauth.vk.com/blank.html#code=89e4944809f5b12d9a>

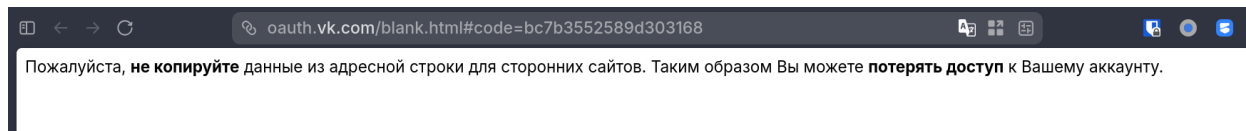


Рисунок 2

Теперь, когда у нас есть ID приложения и code, нужно выполнить следующий запрос в адресной строке браузера, чтобы поменять code на access_token:

https://oauth.vk.com/access_token?client_id=54541659&client_secret=sAeRZKn9TH1NZh0hqhYu&redirect_uri=https://oauth.vk.com/blank.html&code=52c3ed24847ba36fc1

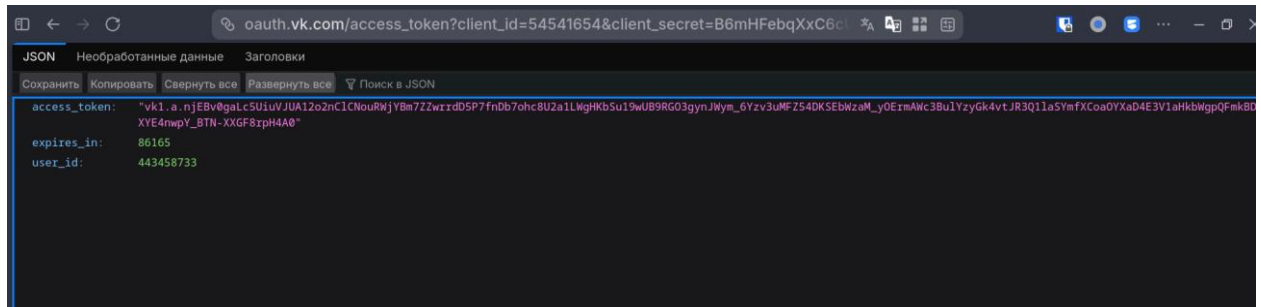


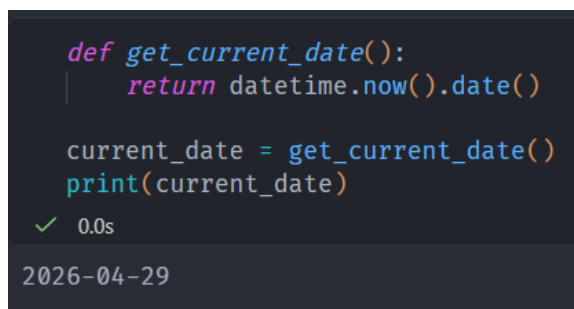
Рисунок 3

Содержимое страницы:

```
{
  "access_token": "vk1.a.kHF01a96Av4v8f9B11YbLh8UPY0vvyTE-
FLOR0gRuWUPs167KCQ6AAiN27q_OeI6LMbZAH1zUmcRHQ3WgKieEbmsEx_9kFtsU7D3qHgBQwDT9huuR
eCMYvoXD5G5I_D1NEwXsnCzbMJ0-GiYuujh5-0F7mRzIzcIHzyjZ6OWv1FHeFYfTuBWKb5KWg-zH2b3",
  "expires_in": 86165,
  "user_id": 443458733
}
```

Для работы с API был использован ЯП Python и среда разработки VSCode (на момент сдачи и публикации Лабораторной Работы, все приложения и ключи были удалены в целях приватности).

Была получена текущая дата:

A screenshot of a Python script in a VSCode editor. The script defines a function `get_current_date()` that returns the current date using `datetime.now().date()`. Below the function definition, the function is called and the result is printed. The output shows a green checkmark, a duration of `0.0s`, and the date `2026-04-29`.

```
def get_current_date():
    return datetime.now().date()

current_date = get_current_date()
print(current_date)
```

✓ 0.0s

2026-04-29

Рисунок 4

```
else:
    print("Количество участников не совпадает.")

[4] ✓ 0.2s Python
... URL: https://api.vk.com/method/groups.getMembers?group_id=gso&access_token=vk1.a.kHF01a96Av4v8
Дата: 2026-04-29
Количество пользователей в сообществе gso без параметра count:
1000
URL: https://api.vk.com/method/groups.getMembers?group_id=gso&access_token=vk1.a.kHF01a96Av4v8
Дата: 2026-04-29
Количество пользователей в сообществе gso с параметром count:
1000
Количество участников совпадает.
```

Рисунок 5

```
Error for community rtvi: {'error_code': 15, 'error_msg': 'Access denied: group hide members', 'request_params': [{'group_id': 'rtvi'}]}
Final URL: https://api.vk.com/method/groups.getMembers?group_id=rtvi&access_token=vk1.a.kHF01a96Av4v8f9B11YbLh8UPY0
Community: rtvi, Members: 0

Error for community incrussiamedia: {'error_code': 15, 'error_msg': 'Access denied: group hide members', 'request_params': [{'group_id': 'incrussiamedia'}]}
Final URL: https://api.vk.com/method/groups.getMembers?group_id=incrussiamedia&access_token=vk1.a.kHF01a96Av4v8f9B11YbLh8UPY0
Community: incrussiamedia, Members: 0

Final URL: https://api.vk.com/method/groups.getMembers?group_id=molnyja&access_token=vk1.a.kHF01a96Av4v8f9B11YbLh8UPY0
Community: molnyja, Members: 14395

Final URL: https://api.vk.com/method/groups.getMembers?group_id=gso&access_token=vk1.a.kHF01a96Av4v8f9B11YbLh8UPY0
Community: gso, Members: 20155

Final URL: https://api.vk.com/method/groups.getMembers?group_id=fcveles&access_token=vk1.a.kHF01a96Av4v8f9B11YbLh8UPY0
Community: fcveles, Members: 17957
```

Рисунок 6

```
Final URL: https://api.vk.com/method/groups.getMembers?group_id=vhl_official&access_token=vk1.a.kHF01a96Av4v8f9B11YbLh8UPY0
Community: vhl_official, Members: 224

Final URL: https://api.vk.com/method/groups.getMembers?group_id=ice_show&access_token=vk1.a.kHF01a96Av4v8f9B11YbLh8UPY0
Community: ice_show, Members: 27515

Final URL: https://api.vk.com/method/groups.getMembers?group_id=djsnakefr&access_token=vk1.a.kHF01a96Av4v8f9B11YbLh8UPY0
Community: djsnakefr, Members: 64971

Final URL: https://api.vk.com/method/groups.getMembers?group_id=a_onefilms&access_token=vk1.a.kHF01a96Av4v8f9B11YbLh8UPY0
Community: a_onefilms, Members: 55380

Final URL: https://api.vk.com/method/groups.getMembers?group_id=kremlinpalace&access_token=vk1.a.kHF01a96Av4v8f9B11YbLh8UPY0
Community: kremlinpalace, Members: 55883
```

Рисунок 7

```
Final results:
rtvi: 0 members
incrussiamedia: 0 members
molnyja: 14395 members
gso: 20155 members
fcveles: 17957 members
vhl_official: 224 members
ice_show: 27515 members
djsnakefr: 64971 members
a_onefilms: 55380 members
kremlinpalace: 55883 members
```

Рисунок 8

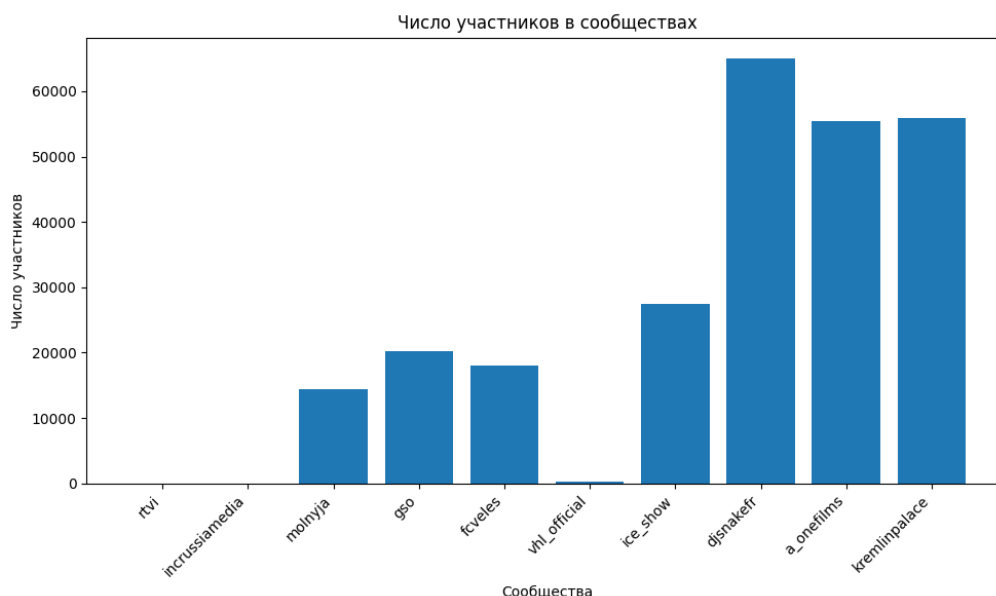


Рисунок 9

Лидером по числу участников является djsnakefr, за ним следуют kremlinpalace и a_onefilms. Средние значения у ice_show и gso. Наименьшая аудитория у molnija и fcveles, при этом vhl_official почти не имеет участников. Для rtvi и inrussiamedia данные отсутствуют (вероятно, из-за ограничений API). В целом распределение неравномерное: несколько крупных сообществ формируют основную аудиторию.

Заключение

В ходе лабораторной работы были освоены методы обработки данных с использованием API ВКонтакте. С помощью запросов к API были получены данные о численности участников сообществ (более 1000 объектов), после чего информация по каждой группе была обработана с использованием циклов. На основе собранных данных построена гистограмма, отражающая распределение количества участников по сообществам.