

# Задание на дипломный проект «Шпионские игры» курса «Python: программирование на каждый день и сверхбыстрое прототипирование»

Есть вещи, которые объединяют людей, а есть те, которые делают нас индивидуальными. Давайте посмотрим, чем пользователи в ВК не делятся со своими друзьями?

## Задание:

---

Вывести список групп в ВК в которых состоит пользователь, но не состоит никто из его друзей. В качестве жертвы, на ком тестировать, можно использовать: <https://vk.com/eshmargunov>

## Входные данные:

Имя пользователя или его id в ВК, для которого мы проводим исследование.

**Внимание:** и имя пользователя (eshmargunov) и id (171691064) - являются валидными входными данными.

Ввод можно организовать любым способом:

- из консоли
- из параметров командной строки при запуске
- из переменной

## Выходные данные:

Файл groups.json в формате:

```
[
  {
    "name": "Название группы",
    "gid": "идентификатор группы",
    "members_count": количество_участников_сообщества
  },
  {
    ...
  }
]
```

Форматирование не важно, важно чтобы файл был в формате json

## Требования к программе:

- Программа не падает, если один из друзей пользователя помечен как "удалён" или "заблокирован".
- Показывает что не зависла: рисует точку или чёрточку на каждое обращение к api.
- Не падает, если было слишком много обращений к API (Too many requests per second). Ограничение от VK: не более 3х обращений к API в секунду. Могут помочь модуль time (time.sleep) и конструкция (try/except).
- Код программы удовлетворяет PEP8.
- Не использовать внешние библиотеки (vk, vkapi).

## Дополнительные требования (не обязательны для получения диплома):

- Использовать execute для ускорения работы.
- Показывает прогресс: сколько осталось до конца работы (в произвольной форме: сколько обращений к API, сколько минут, сколько друзей или групп осталось обработать).
- Восстанавливается если случился ReadTimeout.
- Показывать в том числе группы, в которых есть общие друзья, но не более, чем **N** человек, где **N** задается в коде.

**Hint:** Если у пользователя больше 1000 групп, можно ограничиться первой тысячей

**Hint:** Удобно использовать множества

## Материалы:

Для того чтобы выполнить задание вам необязательно иметь аккаунт в VK.

Документация по методам: <https://vk.com/dev/methods>

**Токен** для VK api:

73eaea320bdc0d3299faa475c196cfea1c4df9da4c6d291633f9fe8f83c08c4de2a3abf89fbc3e  
d8a44e1