



ТЕХНОТРЕК

Урок восьмой

Микросервисы

Антон Кухтичев



Не забудьте отметиться!!!!

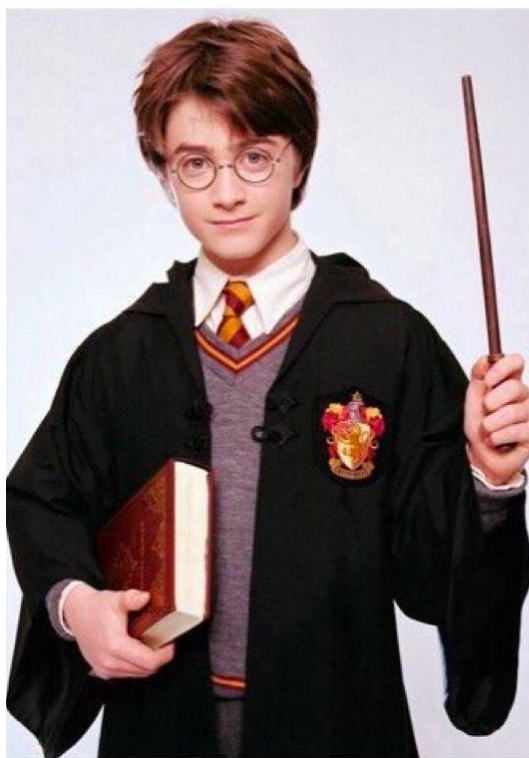
Программа на сегодня



1. Микросервисы: определение, преимущества и принципы;
2. Сокеты, TCP, библиотеки `socket`, `beautiful soup`;
3. Написание тривиального демона.



**Разработчики
в начале проекта**



**Разработчики
в конце проекта**



Что это такое микросервисы?



Микросервисы - это небольшие, автономные, совместно работающие сервисы.

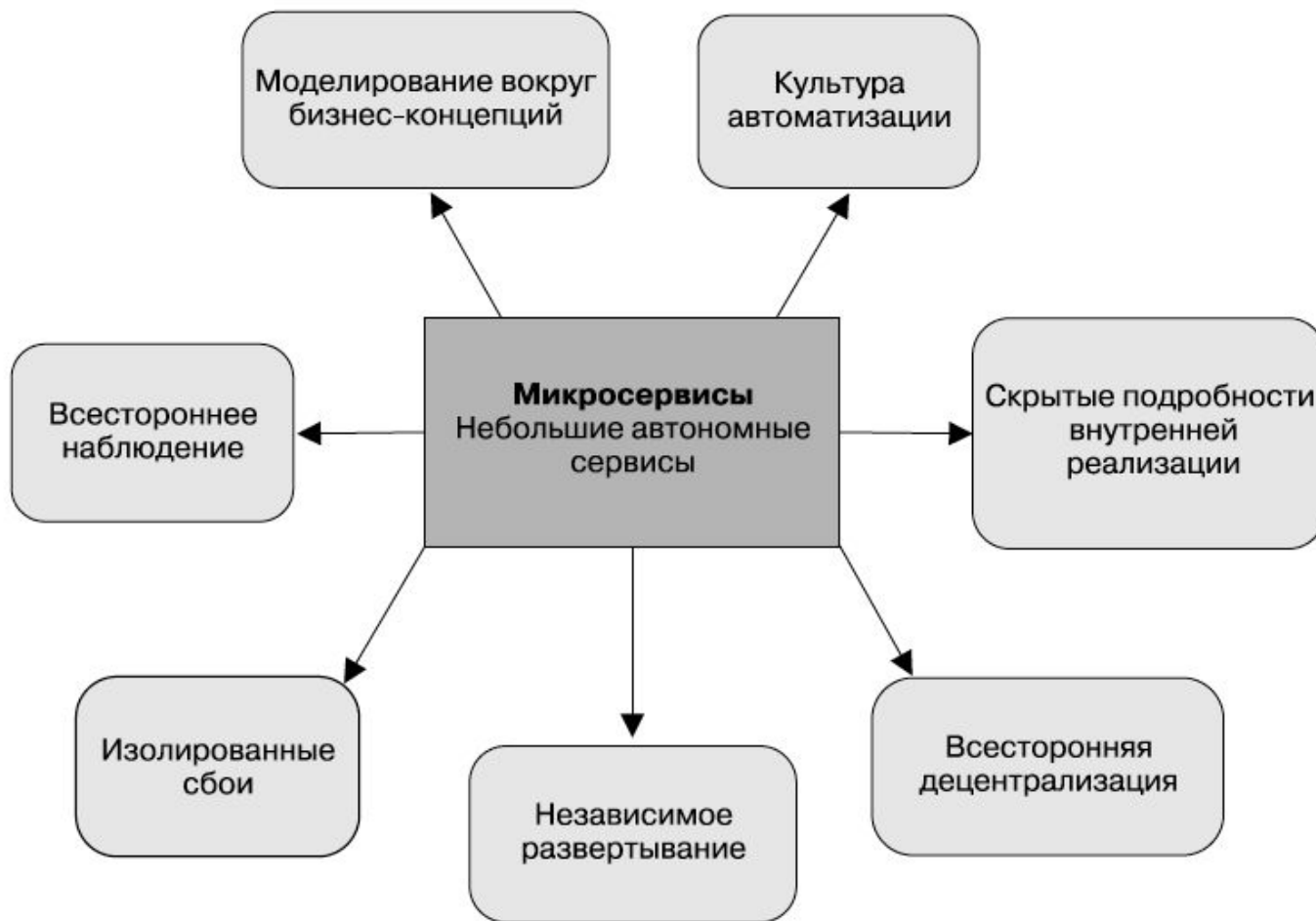
Небольшие и нацеленные на то, чтобы хорошо справляться только с одной работой.

Основные преимущества



- Технологическая разнородность;
- Устойчивость;
- Масштабирование;
- Простота развёртывания;
- Компонуемость;
- Оптимизация с последующей замены.

Принципы микросервисов



Немного критики



- Сетевые задержки;
- Форматы сообщений;
- Баланс нагрузки и отказоустойчивости;



ТЕХНОТРЕК

Написание демона

Требования



- В Django-приложении из сообщения берём первый url;
- Отправляем url демону, получаем json, содержащий поля url, title, img, desc;
- Отдаём фронтэнду информацию, как этот url можно отрисовать;



Сокеты (англ. socket — разъём) — название программного интерфейса для обеспечения обмена данными между процессами.

Суть работы:

- на одном компьютере программа открывает сокет;
- слушает какой-то порт (в случае с TCP и UDP);
- другая программа, указав IP и этот самый порт, подключается к слушающей порт программе;
- дальше они обмениваются какими-то данными, после чего
- закрывают соединение.

Сервер TCP



Суть TCP-соединения:

- одна программа устанавливает соединение с другой;
- происходит обмен данными;
- после завершения работы соединение должно быть закрыто.

Данные в TCP — это поток байтов. Разделять его на отдельные сообщения придётся самой программе.

Некоторые полезные функции модуля socket



- `bind` - связывает сокет с одним или всеми из имеющихся у компьютера хостов (IP-адресов) и каким-либо свободным портом;
- `listen` - прослушивание порта;
- `accept` - принимает соединение. Ждёт появление входящего соединения и возвращает связанный с ним сокет и адрес;
- `recv` - чтение данных. Тип возвращаемых данных — `bytes`;
- `send` - отправка данных в сокет.
- `close` - закрытие сокета

Beautiful Soup



```
# Устанавливаем библиотеку  
pip install bs4
```

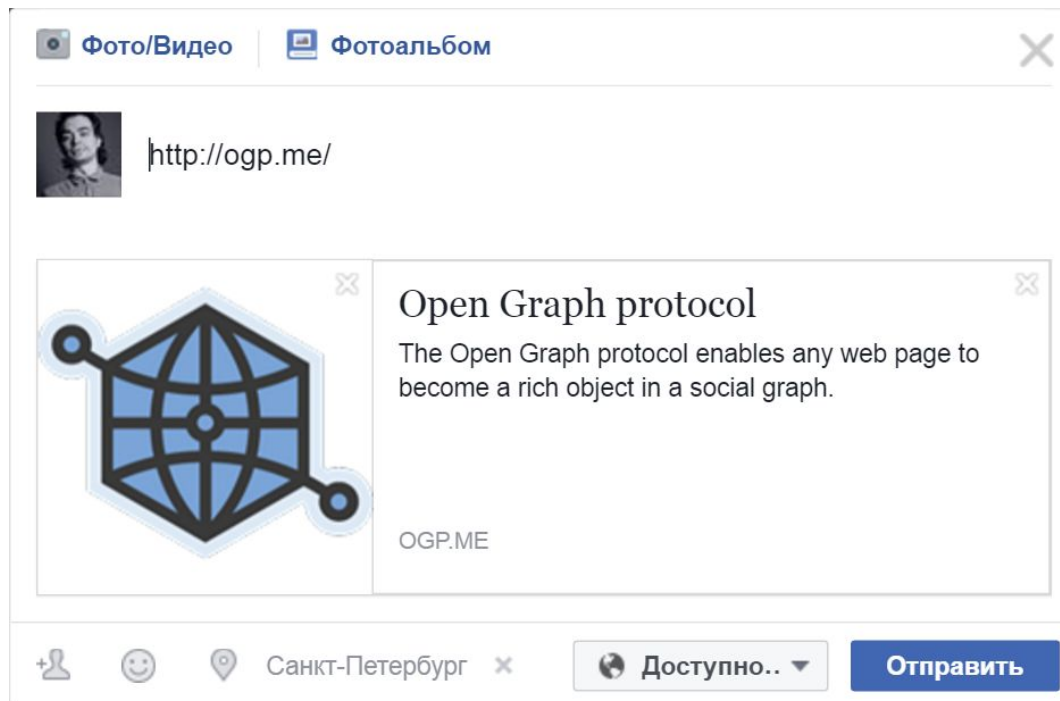
```
# Используем в пайтане  
from bs4 import BeautifulSoup
```

```
soup = BeautifulSoup(content, 'html.parser')  
  
print(soup.title)
```

Open Graph protocol



Протокол Open Graph – это разметка, разработанная Facebook и использующаяся изначально в пределах этой соц. сети с целью установления контроля над процессом создания превью (анонса) содержимого страниц при публикации ссылок на них.



Open Graph protocol



Основные теги, добавляемые внутри `<head>` тег `<meta>` с одним из следующих property:

- `og:image` — используется для указания пути к изображению, которое должно быть использовано для создания анонса;
- `og:title` — в нем прописывается желаемый заголовок анонса, который вовсе не должен совпадать с заголовком страницы;
- `og:description` — тег, в котором содержится описание контента страниц, то есть текст анонса;
- `og:url` — указывается ссылка страницы, анонс которой собственно и будет формироваться;
- `og:type` — указывает на тип основного содержимого веб-страницы (article — статья, movie — фильм и т. д.).

Open Graph protocol



Пример разметки с сайта mail.ru

```
<meta property="og:url" content="https://mail.ru"/>
<meta property="og:type" content="website"/>
<meta property="og:title" content="Mail.ru: почта,
поиск в интернете, новости, игры"/>
<meta property="og:image"
content="https://limg.imgsmail.ru/re/i/meta/og-image
.png"/>
<meta property="og:description" content="Mail.ru –
крупнейшая бесплатная почта...."/>
```



ТЕХНОТРЕК

Практика

Домашнее задание №8



- Написать собственный микросервис, добавляющий доп. функционал мессенджеру, например по урлу возвращает заголовок, описание и картинку (3 балла);
- Сделать вызов микросервиса асинхронным (2 балла);
- Прикрутить memcached для запоминания ответов от микросервиса (3 балла);
- Добавление сервиса в docker для проекта (2 балла).

Срок сдачи

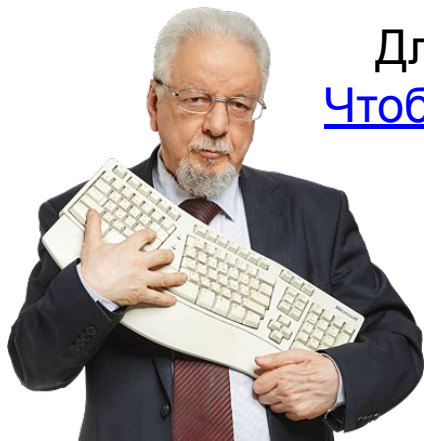
Сроков нет, но вы держитесь

Полезные ссылки



[Создание микросервисов | Сэм Ньюмен](#)

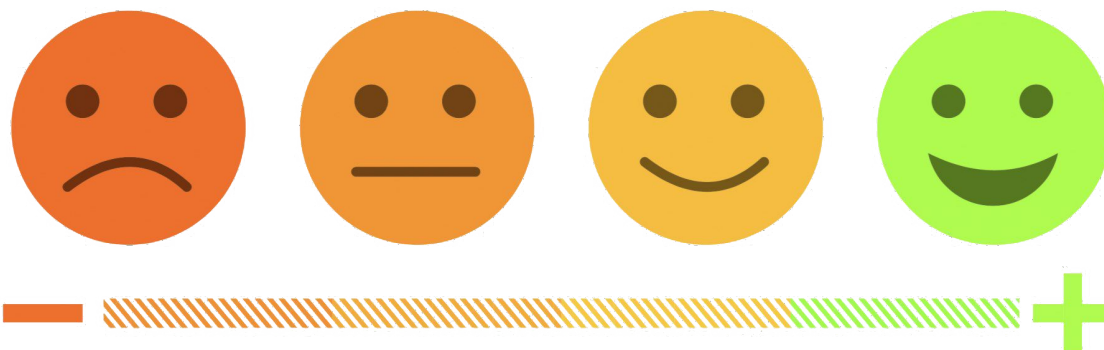
[Open Graph protocol](#)



Для саморазвития (опционально)
[Чтобы не набирать двумя пальчиками](https://nabiraem.ru/)
[\(https://nabiraem.ru/\)](https://nabiraem.ru/)



Не забудьте поставить
оценки!!!!





ТЕХНОТРЕК

**Спасибо за
внимание!**

Антон Кухтичев

a.kukhtichev@corp.mail.ru