

# Онлайн образование

otus.ru



Проверить, идет ли запись

# Меня хорошо видно && слышно?



Тема вебинара

# Конфигурирование web-сервера (apache, nginx, балансировка)



**Лавлинский Николай**

Технический директор “Метод Лаб”

<https://www.methodlab.ru/>

<https://www.youtube.com/c/NickLavlinsky>

<https://vk.com/nick.lavlinsky>

# Преподаватель



## Лавлинский Николай

Более 15 лет в веб-разработке

Преподавал в ВУЗе более 10 лет  
Более 3 лет в онлайн-образовании

Специализация: оптимизация производительности,  
ускорение сайтов и веб-приложений

# Правила вебинара



Активно  
участвуем



Off-topic обсуждаем  
в Slack #general



Задаем вопрос  
в чат или голосом



Вопросы вижу в чате,  
могу ответить не сразу

## Условные обозначения



Индивидуально



Время, необходимое  
на активность



Пишем в чат



Говорим голосом

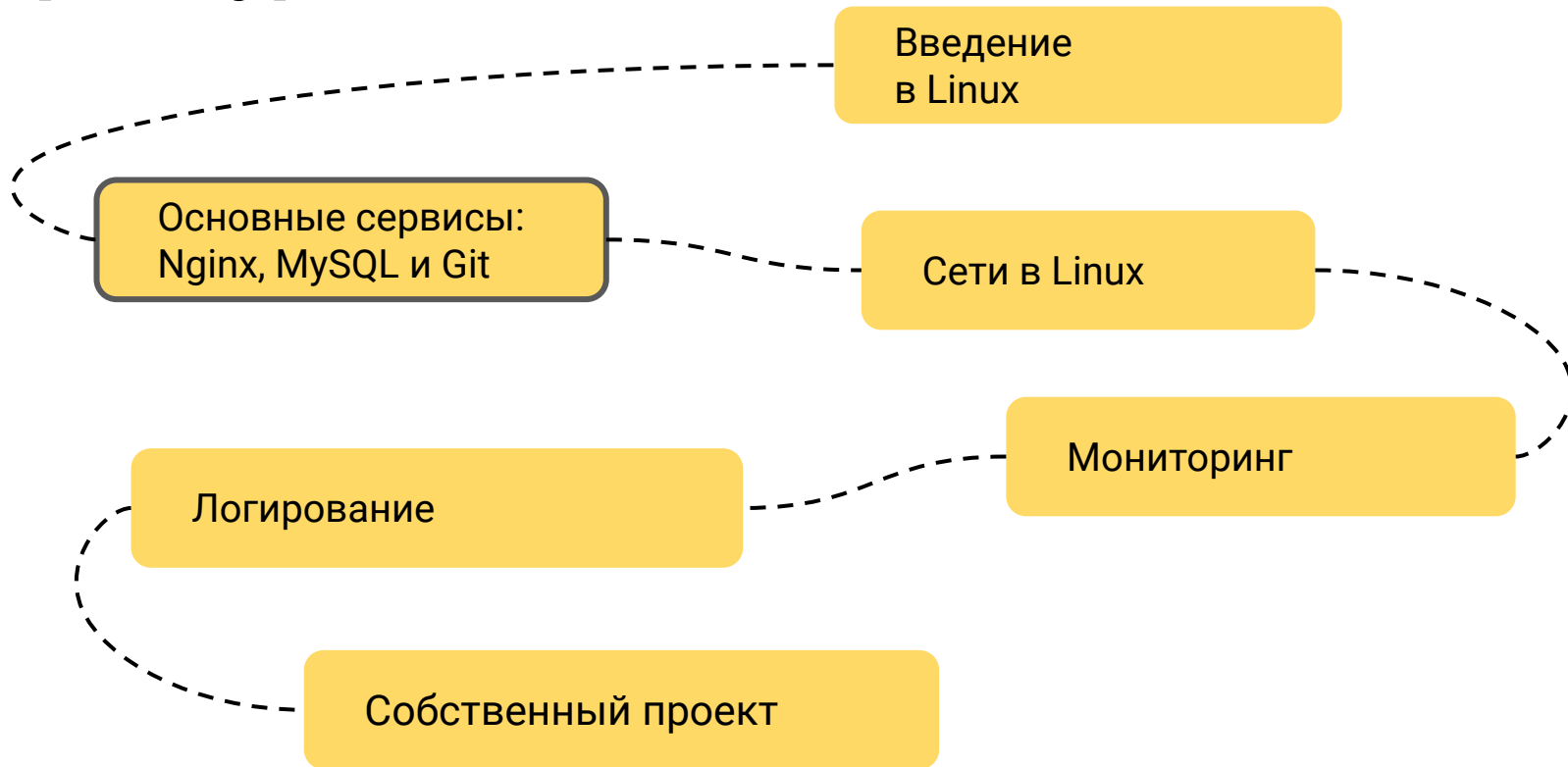


Документ



Ответьте себе или  
задайте вопрос

# Карта курса



# Маршрут вебинара



Как работает HTTP

Запуск Nginx

Настройка Apache

Балансировка через Nginx

# Цели вебинара

После занятия вы сможете

1. Запустить веб-сервер Nginx.
2. Настроить схему Nginx (front-end) → Apache (back-end).
3. Освоить настройку балансировки через Nginx.





# Смысл

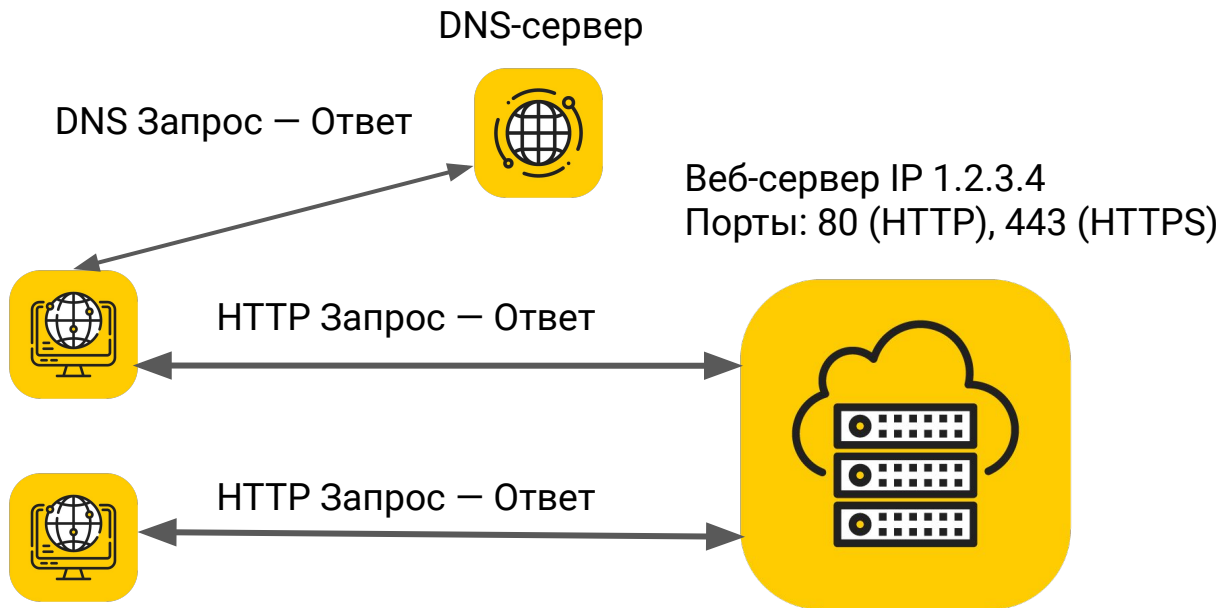
## Зачем вам это уметь

1. Администрировать веб-сервисы
2. Отлаживать проблемы с работой сайтов
3. Настраивать веб-интерфейсы для внутренних задач
4. Организовывать доступ к системам/материалам через веб

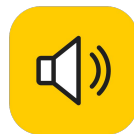


# Как работает HTTP?

# Протокол HTTP



Что, если сайтов на сервере несколько?



# HTTP-запрос

```
GET /doc/test.html HTTP/1.1
```

```
Host: www.test101.com
```

```
Accept: image/gif, image/jpeg, */*
```

```
Accept-Language: en-us
```

```
Accept-Encoding: gzip, deflate
```

```
User-Agent: Mozilla/4.0
```

```
Content-Length: 35
```

```
bookId=12345&author=Tan+Ah+Teck
```

Request Line

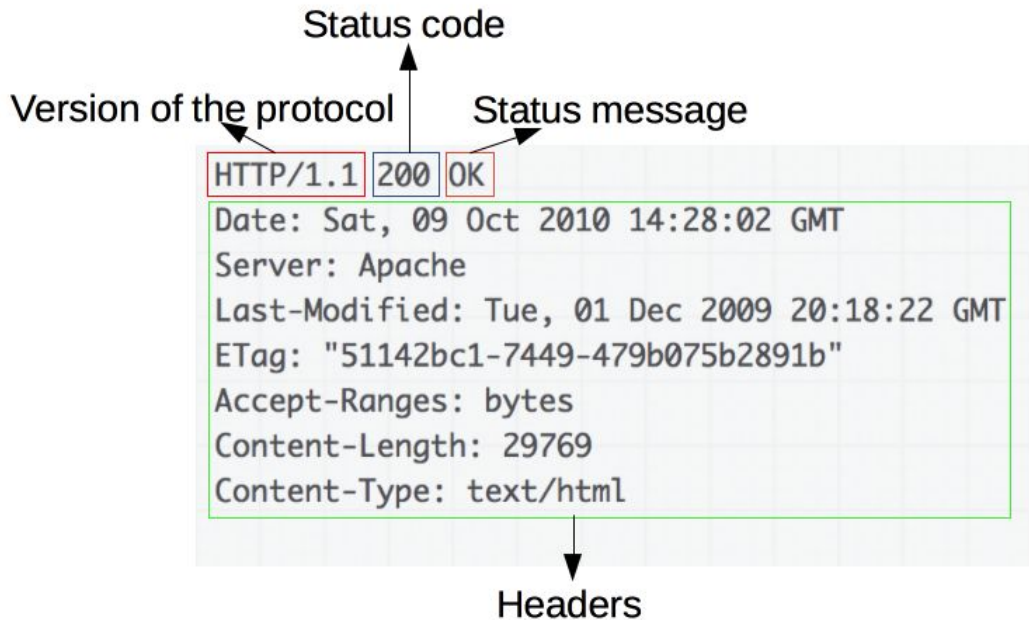
Request Headers

Request  
Message  
Header

A blank line separates header & body

Request Message Body

# HTTP-ответ



# Вопросы?



Ставим "+",  
если вопросы есть



Ставим "-",  
если вопросов нет

# Веб-сервер Nginx

# Nginx

- Один из самых популярных в мире
- Разработан Игорем Сысоевым (первые версии)
- Легковесный
- Высокопроизводительный
- Может работать как веб-сервер, прокси, балансировщик, кэш
- HTTP/1.1, HTTP/2, HTTP/3, TLS 1.3, Gzip, Brotli...



**NGINX**®  
Part of F5



# Nginx конфигурация

- Основной конфиг: `/etc/nginx/nginx.conf`
- Подключение дополнительных конфигов: `include /etc/nginx/conf.d/*.conf;`
- Отдельные сайты: блоки `server { }`
- Выбор сайта для обработки: директивы `listen` и `server_name`
- Конфигурация по URL: блоки `location { }`
- Синтаксис: директивы всегда заканчиваются `“;”`
- Директивы наследуются
- Некоторые блоки могут иметь вложенность
- Документация: <http://nginx.org/ru/docs/>

# Установка Nginx LIVE

# Веб-сервер Apache

# Apache

- Ранее самый популярный
- Максимальная функциональность
- Может работать как веб-сервер, прокси, балансировщик, кэш
- Сейчас обычно back-end сервер
- HTTP/1.1, HTTP/2, HTTP/3, TLS 1.3, Gzip, Brotli...



# Apache конфигурация

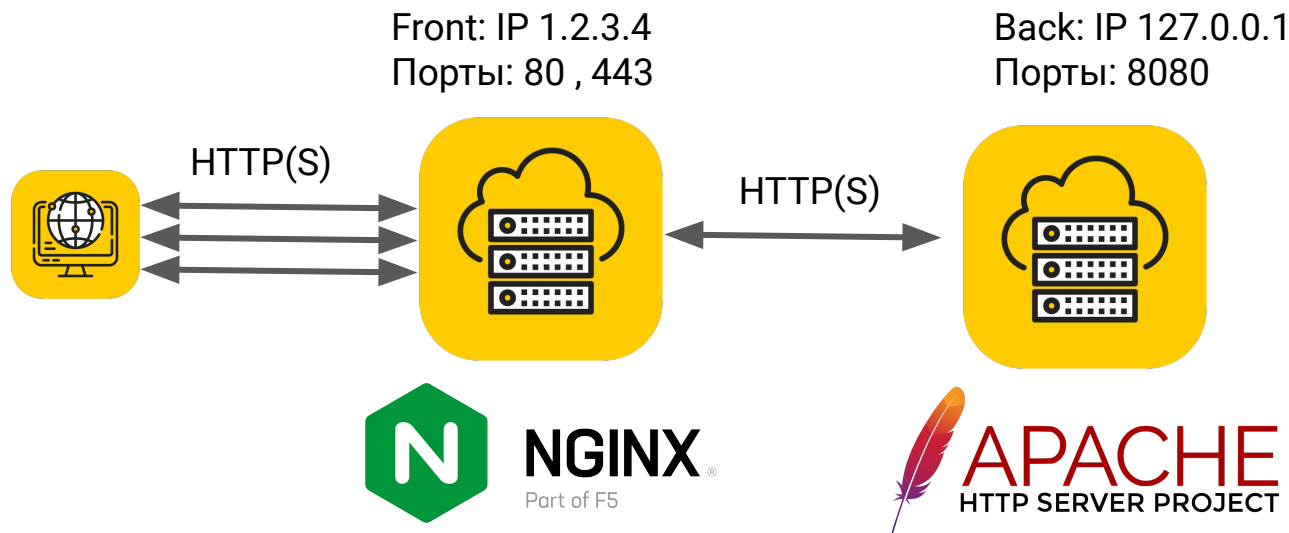
- Основной конфиг: `/etc/httpd/conf/httpd.conf`
- Подключение дополнительных конфигов: `IncludeOptional conf.d/*.conf`
- Главный сервер (сайт) описан в `httpd.conf`
- Отдельные сайты: блоки `<VirtualHost></VirtualHost>`
- Выбор сайта для обработки: директивы `Listen` и `ServerName`, `ServerAlias`
- Конфигурация по директориям: блоки `<Directory></Directory>` и `<Files></Files>` и файлы `.htaccess`
- Конфигурация по URL: блоки `<Location></Location>`
- Разделитель директив: новая строка
- Директивы наследуются
- Документация: <https://httpd.apache.org/docs/2.4/en/>



# Установка Apache LIVE

# Front-end и back-end роли Reverse proxy

# Front-end и back-end



- TLS
- Отдача статики
- Проксирование на Apache

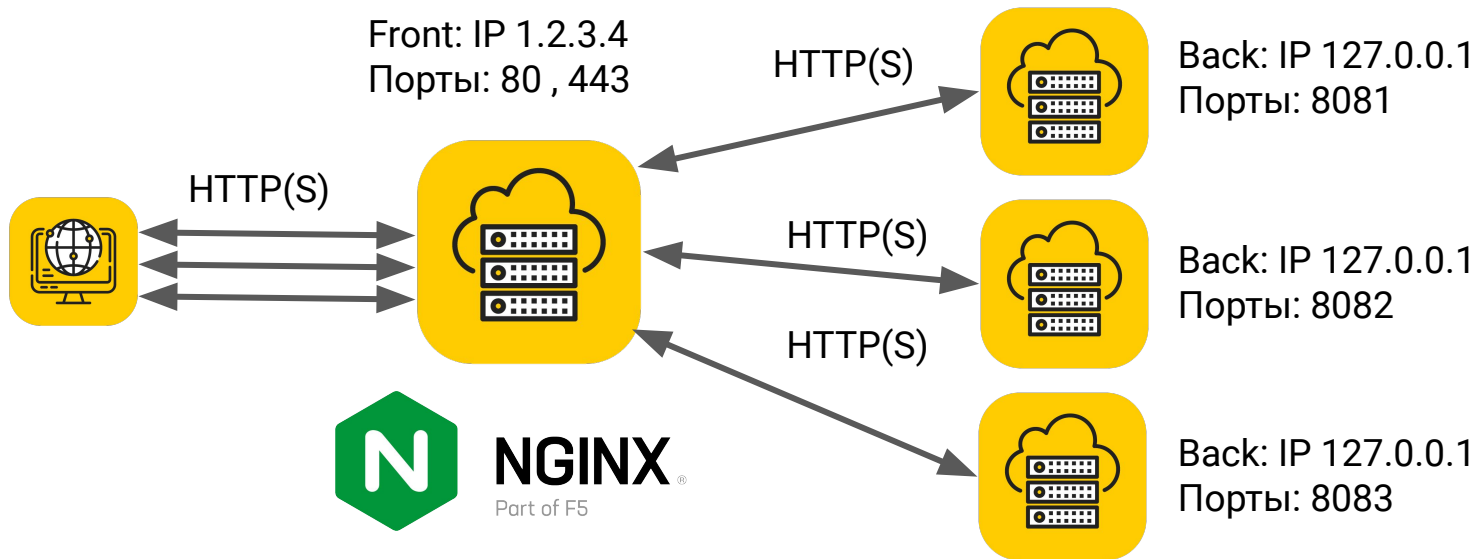
- Динамика
- mod\_php, mod\_perl, mod\_fcgi, mod\_uwsgi



# Балансировка с Nginx и Apache

# Балансировка с Nginx

## Upstream servers



**NGINX**  
Part of F5



**APACHE**  
HTTP SERVER PROJECT

# Балансировка с Nginx и Apache LIVE

# Практика

# Домашнее задание

1. Установить Nginx
2. Установить Apache
3. Проверить доступность веб-серверов при одновременной работе
4. Настроить конфигурацию балансировки Nginx - Apache в рамках одной машины
5. Убедиться в корректности работы конфигурации балансировки



**Сроки выполнения: указаны в личном кабинете**



# Что мы изучили?

## Подведем итоги

1. Основы работы протокола HTTP
2. Установка и конфигурация Nginx и Apache
3. Конфигурация reverse proxy
4. Организация балансировки с помощью Nginx



# Список материалов для изучения

1. <http://nginx.org/ru/docs/>
2. <https://httpd.apache.org/docs/2.4/en/>
3. <https://www.nginx.com/blog/tag/nginx-open-source/>
4. <https://www.youtube.com/user/NginxInc>
5. [https://www.youtube.com/channel/UCf1P\\_nESQ6hPITwkH5Vik1A](https://www.youtube.com/channel/UCf1P_nESQ6hPITwkH5Vik1A)
6. [https://www.youtube.com/channel/UCH\\_PvxSiuETI\\_ecbeAmb7\\_w](https://www.youtube.com/channel/UCH_PvxSiuETI_ecbeAmb7_w)



# Вопросы?



Ставим "+",  
если вопросы есть



Ставим "-",  
если вопросов нет





# Рефлексия

# Цели вебинара

## Проверка достижения целей

1. Запустили веб-сервер Nginx.
2. Настроили схему Nginx (front-end) → Apache (back-end).
3. Освоили настройку балансировки через Nginx.

# Вопросы для проверки

1. Как определяется сайт, на который пришёл запрос?
2. Что такое front-end и back-end роли серверов?
3. Зачем применяется балансировка запросов?

# Рефлексия



Что было самым полезным на занятии?



Как будете применять на практике то, что узнали на вебинаре?

# Следующий вебинар



## Установка MySQL-сервера и настройка репликации



Ссылка на вебинар  
будет в ЛК за 15 минут



Материалы  
к занятию в ЛК —  
можно изучать



Обязательный материал  
обозначен красной  
лентой



**Заполните, пожалуйста,  
опрос о занятии  
по ссылке в чате**

Спасибо за внимание!

# Приходите на следующие вебинары



**Лавлинский Николай**

Технический директор “Метод Лаб”

<https://www.methodlab.ru/>

<https://www.youtube.com/c/NickLavlinsky>

<https://vk.com/nick.lavlinsky>

