

# Apache HTTP Server Project

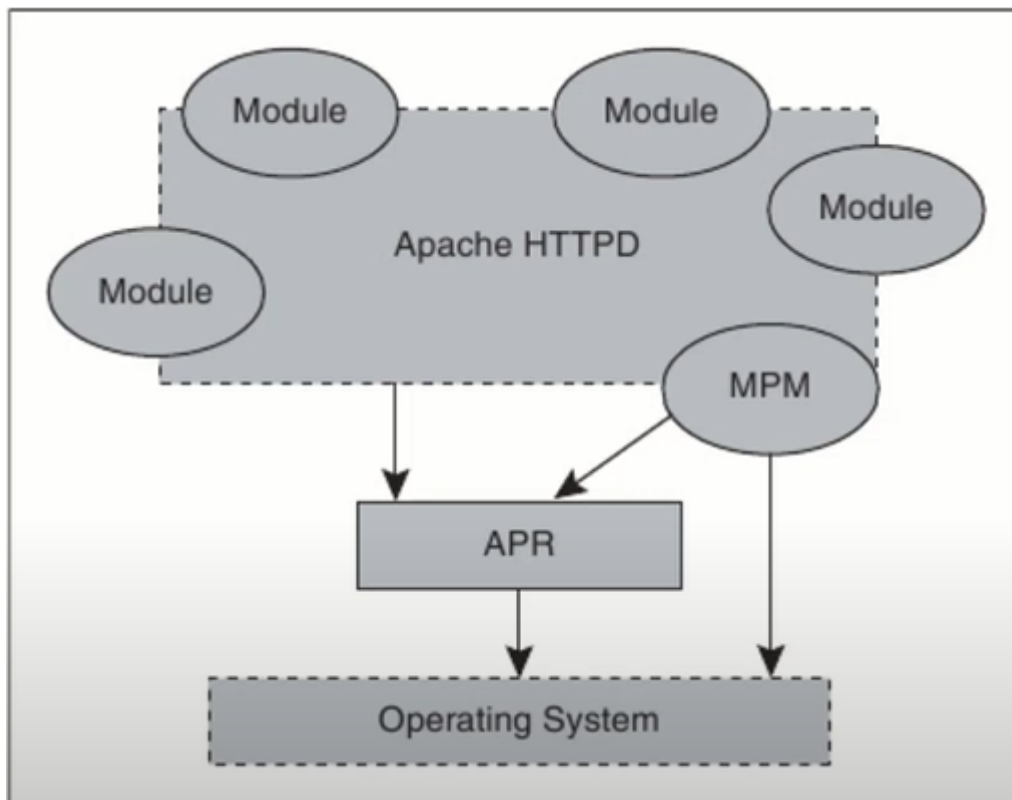
официальный сайт - [httpd.apache.org](http://httpd.apache.org)

Это реализация HTTP Сервера

Он:

- древний
- много всего может
- многомодульный

## Архитектура Apache HTTP Server



Состоит из :

- Ядра
- Модулей - код, расширяющий функционал Apache
- *Multi-Processing Modul* (MPM) - Модуль мультипроцессинга  
- оптимизирует системные функции под конкретную ос
- *Apache Portable Runtime* (APR) - библиотека-прослойка между операционной системой и сервером. Нужна для независимости от ос.

## Ядро

## Задачи:

- Обработка конфигурационных файлов
- Работа по протоколу HTTP (принять запрос,распарсить запрос и тд)
- Загрузка/выгрузка модулей

## Интересные факты:

- Работает от пользователя root - чтоб слушать 80 порт(порты < 1024 только root)
- Написано на C

## Модули

### Типы:

- статические - скомпилированы с ядром, так как всем нужны, если очень надо можно перекомпилировать без них.
- динамические - загружаются динамически модулем `mod_so`

## MPM

### Режимы работы:

- Prefork - *old school* (1.3 версия Apache HTTP Server), на каждое подключение новый процесс - медленно, требует больше памяти, надежно
- Worker - *new school*, на каждое подключение новый поток - быстрее, меньший расход памяти, ненадёжно

### Объяснение скорости и памяти:

- Поток - нужно создать только регистровый контекст в рамках существующего процесса
- Процесс - нужно создать контейнер(там много всего, в том числе и регистровый контекст)

### Объяснение надежности:

Один поток ломает процесс, остальные потоки данного процесса ломаются автоматически :(

### Варианты MPM:

- worker - - мультипроцессарная и мультипоточная ("два в одном")
- pre-fork - создает процессы заранее. (threads(потоки)? не, не слышал)
- perchild - фиксированное количество процессов.(скорее всего многопоточная)
- winnt - мультипоточная модель для Windows
- есть и другие

## Ставим Apache HTTP Server

Установка :

```
sudo apt install apache2
```

## **Внезапно : Как распространяется программное обеспечение в системах Linux**

Распространяется с помощью .deb пакетов. Где они лежать? Информация об этом в

```
/etc/apt/sources.list
```

в нем есть ссылки, они ведут на сайты, например:

```
archive.ubuntu.com
```

На сайте есть каталог, а в каталоге списки пакетов(dists) и пакеты(pool).

## Набор утилит apt

Для установки, удаления, обновления, поиска пакетов в Linux, а также для управления репозиториями.

Информация о пакете:

```
sudo apt show имяпакета
```

Поиск пакетов:

```
sudo apt search частьимени
```

Обновление информации о пакетах:

```
sudo apt update
```

Вывод списка пакетов, которые могут быть обновлены:

```
sudo apt list --upgradable
```

Обновление всех пакетов:

```
sudo apt upgrade
```

Установка пакета:

```
sudo apt install имяпакета
```

Установка без запроса о подтверждении :

```
sudo apt -y install имяпакета
```

При запуске команды пойдут логи:

- Чтение списка пакетов ... сделано
- Построение дерева зависимостей... сделано
- Чтение информации о текущем состоянии необходимых пакетов .... сделано
- Дальше инфа о том, что необходимо установить, обновить, удалить.

При обычном запуске будет запрос о подтверждении операции.

Дальше пойдут логи установки.

**Команды не по теме, но есть. Вряд ли надо, но общее развитие))**

```
grep -v ^#
```

фильтр для текста.

-v делает фильтр наоборот, то есть "не строки, начинающиеся с решетки"

```
aptitude
```

позволяет смотреть иерархию пакетов, информацию о пакетах.