

## НАСТРОЙКА СЕРВЕРОВ

Любой компьютер, подключенный к сети может предоставлять услуги сетевой службы (сервиса) или нескольких сервисов при помощи специализированного программного обеспечения серверного типа.

Чаще всего персональные компьютеры используются для предоставления услуг обмена файлами по протоколу FTP и доступа к информации по протоколу http.

В каждом из этих случаев на компьютере должен быть установлен соответствующий сервер.

### Настройка сети

Прежде всего, мы будем исходить из предположения, что в системе Linux установлено все необходимое программное обеспечение. В него входят основные клиенты, такие как ssh и FTP, команды системного администрирования, такие как `ifconfig` и `route` (обычно расположенные в каталогах `/etc` или `/sbin`), и файлы настройки сети (такие как `/etc/hosts`).

Файлы с настройками сети – это системные сценарии, запускаемые `init` во время начальной загрузки и выполняющие настройку сетевого окружения. Они запускают все основные системные демоны (такие как `sendmail`, `crond` и т. д.) и используются для настройки параметров сетей. Файлы `rc` обычно находятся в каталоге `/etc/init.d`. Впрочем все зависит от конкретного дистрибутива:

**Red Hat:** `/etc/rcd/rcN.d` Здесь N - номер уровня запуска.

**SUSE:** Все файлы запуска системных сервисов сгруппированы в одном каталоге `/sbin/init.d`. Они достаточно универсальны и получают фактические значения из системного файла с настройками `/etc/sysconfig/network`

**Debian:** `/etc/init.d/networking`.

Общий вид команды для настройки сети: `ifconfig interface device options`.

Команда `route` имеет следующий формат:

```
route add [ -net | -host ] destination [ gw gateway ] [ metric
metric ] options
```

где `destination` – это адрес назначения для данного маршрута (либо ключевое слово `default`), `gateway` – IP-адрес шлюза для данного маршрута и `metric` – метрика маршрута (которую мы обсудим позже).

Для добавления записей в таблицу маршрутизации используется команда `route`. Необходимо добавить маршрут для петлевого интерфейса, для локальной сети и для шлюза по умолчанию. Например, если шлюз по умолчанию имеет адрес `128.17.75.98`, можно использовать команду: `route add default gw 128.17.75.98`

**/etc/hosts** содержит перечень IP-адресов и имен хостов, которым они соответствуют. Обычно `/etc/hosts` содержит только записи для вашей локальной машины и, возможно, других «важных» машин (таких как сервер имен или шлюз). Преобразование адресов в имена для других машин в сети выполняет локальный сервер имен.

```
127.0.0.1 localhost
192.168.10.1 router
77.88.21.3 yandex.ru
```

Файл `/etc/networks` содержит имена и адреса собственной и других сетей. Он используется командой `route` и позволяет указывать сеть по ее имени вместо адреса.

Например:

```
default 0.0.0.0          # маршрут по умолчанию - обязательно
loopnet 127.0.0.0       # петлевая сеть - обязательно
veggie-net 128.17.75.0  # Изменить на собственный адрес сети
```

Теперь вместо команды `route add 128.17.75.20`  
можно использовать `route add veggie-net`

Для проверки состояния сети используются команды `ping`, `traceroute` и `dig`

```
kalle@tigger:~> dig oreilly.com
```

```
; <<>> DiG 9.3.1 <<>> oreilly.com
;; global options: printcmd
;; Got answer:
;; ->HEADER<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 52820
;; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 2, AUTHORITY: 3, ADDITIONAL: 0
;; QUESTION SECTION:
;oreilly.com. IN A

;; ANSWER SECTION:
oreilly.com. 21600 IN A 208.201.239.36
oreilly.com. 21600 IN A 208.201.239.37

;; AUTHORITY SECTION:
oreilly.com. 21600 IN NS ns2.sonic.net.
oreilly.com. 21600 IN NS ns.oreilly.com
oreilly.com. 21600 IN NS ns1.sonic.net.

;; Query time: 252 msec
;; SERVER: 195.67.199.9#53A95.67.199.9)
;; WHEN: Wed Jul 6 13:31:02 2005
;; MSG SIZE rcvd: 123
```

Какие выводы можно сделать из результата выполнения команды? В разделе `ANSWER SECTION` указаны IP-адреса, используемые серверами DNS, обслуживающими домен `oreilly.com`. Если появятся проблемы с разрешением имен в этом домене, можно попробовать послать ICMP-пакеты по этим адресам, чтобы разобраться, действительно ли проблема обусловлена серверами DNS издательства O'Reilly, или это локальная проблема. В разделе `AUTHORITY SECTION` содержится информация о так называемых авторитетных серверах имен для этого домена, то есть о таких серверах, которые всегда должны давать правильный ответ. Это хорошая практика – иметь по крайней мере два, а еще лучше три сервера DNS в различных сетях, чтобы обеспечить бесперебойную работу службы DNS, даже когда один из серверов останавливается.

Третья строка от конца содержит информацию о сервере имен, который использовался для выполнения запроса к службе DNS. Адрес был взят из параметров настройки локальной системы. Эта информация может использоваться для проверки правильности настроек DNS в вашей системе.

Команда `dig` позволяет указать, какой именно сервер имен должен использоваться для выполнения запроса. Например, если требуется использовать сервер с адресом 195.67.199.10, то необходимо подать команду:

```
dig @195.67.199.10 oreilly.com
```

## Настройка web-сервера

- `/usr/sbin/httpd` Исполняемый файл, который, собственно, и является сервером. В дистрибутиве Debian он находится в каталоге `/usr/sbin/apache`.
- `/etc/httpd` (в системах Debian (Ubuntu) вместо этого каталога используется каталог `/etc/apache2`). Внутри каталога размещается несколько важных файлов (смотри таблицу)

**Таблица 6.1.** Файлы конфигурации Apache

Файл/каталог в <code>/etc/apache2</code>	Описание
<code>apache2.conf</code>	Основной файл конфигурации. Включает остальные файлы через следующие директивы: # Включает конфигурацию модуля <code>Include /etc/apache2/mods-enabled/*.load</code> <code>Include /etc/apache2/mods-enabled/*.conf</code> # Включает все пользовательские конфигурации <code>Include /etc/apache2/httpd.conf</code> # Включает список портов <code>Include /etc/apache2/ports.conf</code> # Включает характерные фрагменты выражений <code>Include /etc/apache2/conf.d/[^.#]*</code>
<code>conf.d/*</code>	Сюда может относиться все, что пожелаете. По умолчанию он пуст
<code>mods-enabled/*.conf</code>	Определения для каждого включенного модуля. Debian включает программы <code>a2enmod</code> для введения модуля и <code>a2dismod</code> для его отключения. Эффект состоит в перемещении файлов <code>хуз.conf</code> и <code>хуз.load</code> между каталогами <code>/etc/apache/mods-available</code> и <code>/etc/apache2/mods-enabled</code> для модуля с именем <code>хуз</code> . Файл <code>apache2.conf</code> использует файлы <code>mods-enabled</code>
<code>sites-enabled/*</code>	Определения для каждого сайта. По умолчанию — <code>000-default</code> . В этом имени нет ничего магического. Вы можете иметь здесь столько файлов, сколько хотите
<code>.htaccess</code>	Определения для директории, содержащиеся в этом каталоге. Отменяет другие файлы конфигурации, поскольку читается последним. Это справедливо, если только параметру <code>AllowOverride</code> не присвоено значение <code>none</code> . Может быть изменен без перезагрузки Apache. Таким образом, многие веб-мастера позволяют своим клиентам обустраивать сайты, не затрагивая основных файлов конфигурации Apache

- `/usr/local/httpd` (в последнее время чаще используется `/var/www`) Содержит файлы HTML для обслуживания посетителей сайта. Этот каталог доступен всем пользователям Web вместе со всем, что в нем находится, и поэтому представляет серьезную угрозу безопасности для всего, что не является публичными данными.
- `/var/log/httpd` Содержит файлы журналов сервера.

В стандартном файле с настройками сервера Apache находятся по крайней мере 4 файла:

```
ac-cess.conf-dist
httpd.conf-dist
mime.types
srm.conf-dist
```

(В дистрибутивах Apache 1.3 последних версий вместо окончания `-dist` используется расширение `.default`, а в Apache 2.x перед расширением файла добавлен фрагмент `-std`.)

Необходимо создать копии этих файлов с именами, без окончаний `-dist`, а затем и изменить их в соответствии со своими нуждами.

### **httpd.conf**

Файл `httpd.conf` является основным файлом, описывающим настройки сервера. Он снабжен весьма объемными комментариями, но, как правило, все они на английском языке. Рассмотрим некоторые наиболее используемые директивы и опции:

Параметр `ServerType` задает режим, в котором запускается сервер: как автономный демон или с помощью `inetd`. По многим причинам обычно лучше запускать `httpd` в автономном режиме. В противном случае демон `inetd` должен будет запускать новый экземпляр сервера `httpd` для каждого входящего соединения.

Параметр `Port`. Если необходимо запустить `httpd` без привилегий суперпользователя (то есть у пользователя может и не быть привилегий `root` на нужной машине, а требуется запустить `httpd` от его имени). В этом случае необходимо использовать порт с номером 1024 или выше.

Например, если указать  
`Port 2112`

то можно запустить `httpd` от имени обычного пользователя. В этом случае HTTP URL к этой машине должен указываться как:

```
http://mycomp.ru:2112/...
```

Если номер порта в URL не указан (обычно так и делается), по умолчанию используется порт с номером 80.

Параметр `<VirtualHost IP> .... </VirtualHost>` определяет границы блока-описания виртуального сервера с указанным IP-адресом, если вместо IP указать символ звездочка, то настройки будут действовать для всех виртуальных хостов, определенных на любом IP-адресе.

Параметр `ServerName имя`. Определение имени сервера.

Параметр `ServerAlias псевдоним`. Определение псевдонима сервера.

Параметр `ServerAdmin e-mail`. Электронный адрес администратора сервера, на который могут быть высланы отчеты и сообщения об ошибках.

Параметр `DocumentRoot локальный каталог` указывает каталог, где хранятся документы, предоставляемые по протоколу HTTP. Эти документы написаны на языке HTML.

Параметр `UserDir` определяет каталог, который может быть создан каждым пользователем в своем домашнем каталоге для хранения публично доступных HTML-файлов.

Параметр `Alias имя_псевдонима "путь к каталогу"` описание псевдонима для каталога. Удобно для создания коротких имен для определенных глубоко расположенных каталогов.

Параметр `DirectoryIndex список`. Файл с которого начинать просматривать файл. То есть если пользователь вводя адрес указал не конкретный файл, а некоторую папку, то в этой папке будет открыт файл с здесь именем и расширением. Можно указать несколько файлов.

Параметр `DefaultLanguage список`. указывает какой язык будет использоваться для отображения файлов по умолчанию.

Параметр `CustomLog путь`. журнал доступа для текущего виртуального хоста.

Параметр `ErrorLog` *путь*. журнал ошибок для текущего виртуального хоста.

Параметр `Listen` *номер порта*. список портов, которые будет "прослушивать" сервер Apache.

Задание ограничений:

**Таблица 6.2.** Директивы ресурсов Apache

<b>Директива</b>	<b>По умолчанию</b>	<b>Использование</b>
<code>MaxClients</code>	256	Максимальное количество одновременных запросов. При достижении этого значения дальнейшие запросы отклоняются
<code>MaxRequestsPerChild</code>	0 (infinite)	Максимальное количество сохраненных запросов до перезапуска дочернего процесса. Используется во избежание утечек из памяти
<code>KeepAlive</code>	on	Повторное использование соединения TCP между веб-клиентом и Apache. Нарастает при выборе всего содержимого страницы в ходе одного соединения
<code>KeepAliveTimeout</code>	15	Максимальное время ожидания следующего запроса (в секундах) во время текущего соединения