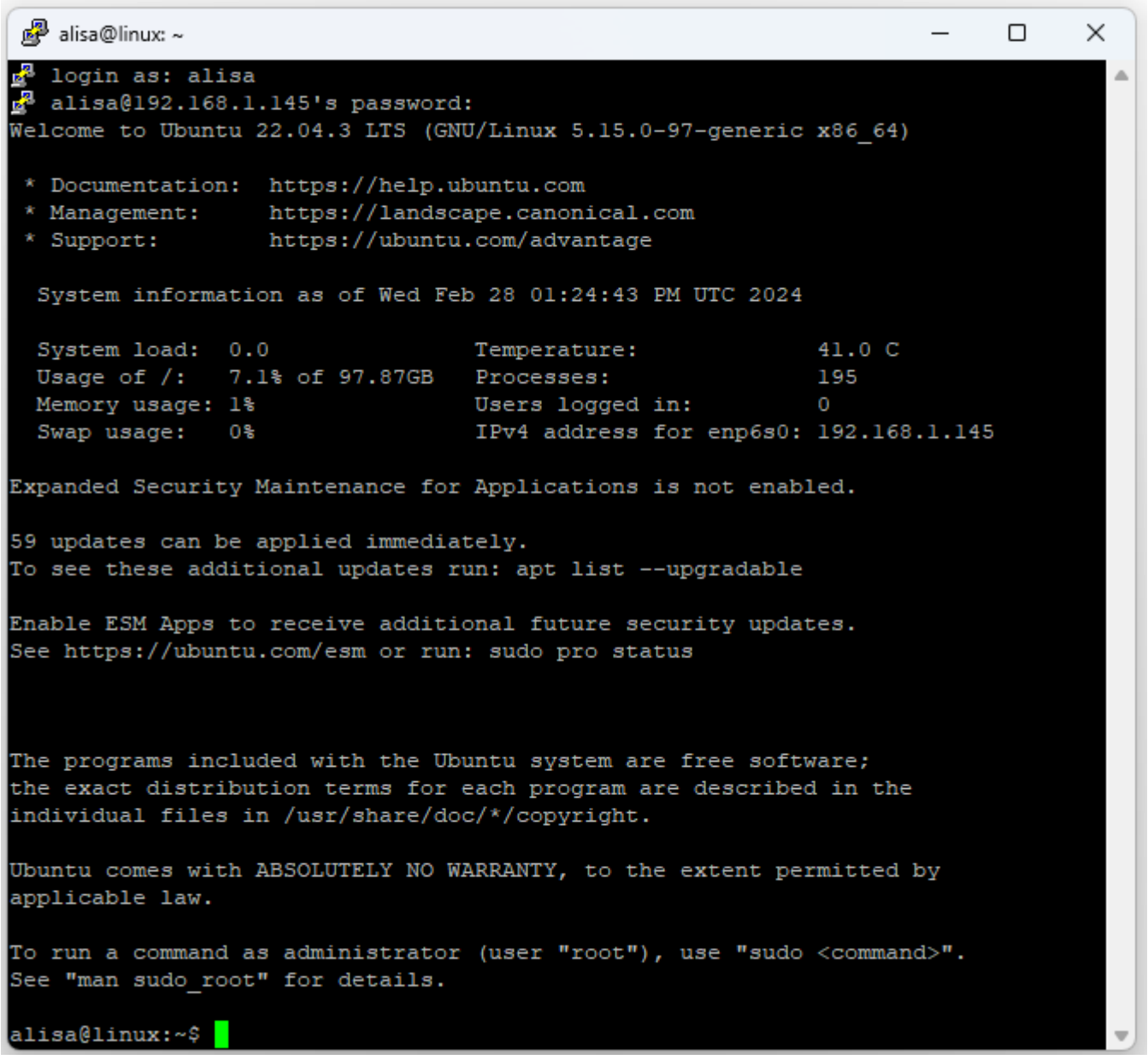
Установка Apache HTTP Server в Ubuntu 22.04

Введение

Apache HTTP Server является наиболее широко используемым веб-сервером в мире. Он предоставляет множество мощных функций, включая динамически загружаемые модули, надежную поддержку мультимедиа и обширную интеграцию с другим популярным программным обеспечением.

В этом руководстве мы проследим, как установить Apache HTTP Server на сервер Ubuntu 22.04.

Подключимся к нашему серверу через программу PuTTY, введем логин указанный при установке нашего сервера и пароль.



Предварительные условия

Прежде чем приступить к работе с этим руководством, на вашем сервере должен быть настроен обычный пользователь без полномочий root с привилегиями sudo. Кроме того, вам необходимо включить базовый брандмауэр для блокировки несущественных портов. Вы можете узнать, как настроить учетную запись обычного пользователя и настроить брандмауэр для вашего сервера, следуя нашему руководству по начальной настройке сервера для Ubuntu 20.04 .

Если у вас есть доступная учетная запись, для начала войдите в систему как пользователь без полномочий root.

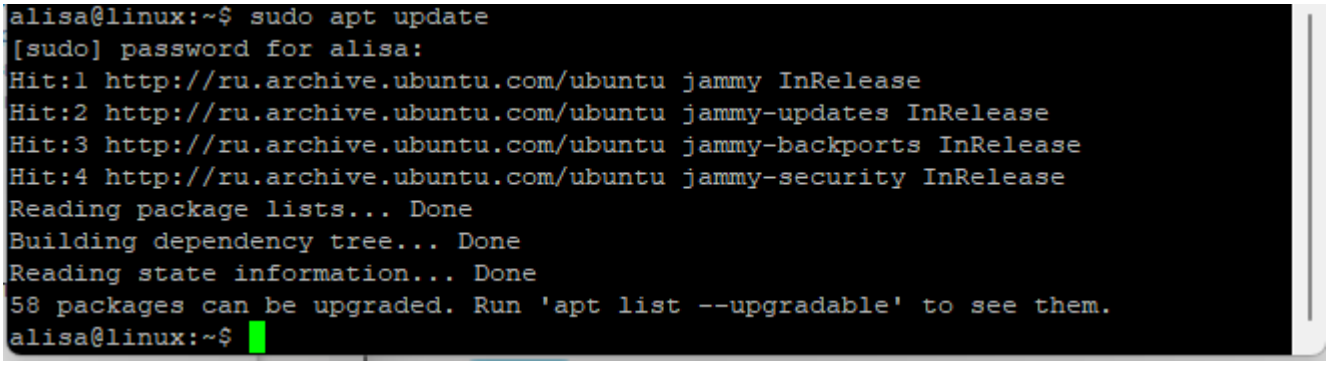
Установка Apache

Apache доступен в репозиториях программного обеспечения Ubuntu по умолчанию, что позволяет установить его с помощью обычных инструментов управления пакетами.

Начнем с обновления локального индекса пакетов, чтобы отразить последние изменения исходного кода:

```
sudo apt update
```

Введем повторно пароль и дождемся окончания обновления индекса пакетов.



Установим непосредственно сам пакет Apache HTTP Server

```
sudo apt install apache2
```

```
alisa@linux:~$ sudo apt install apache2
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  apache2-bin apache2-data apache2-utils bzip2 libaprl libaprutill
  libaprutill-dbd-sqlite3 libaprutill-ldap liblua5.3-0 mailcap mime-support
  ssl-cert
Suggested packages:
  apache2-doc apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom www-browser
  bzip2-doc
The following NEW packages will be installed:
  apache2 apache2-bin apache2-data apache2-utils bzip2 libaprl libaprutill
  libaprutill-dbd-sqlite3 libaprutill-ldap liblua5.3-0 mailcap mime-support
  ssl-cert
0 upgraded, 13 newly installed, 0 to remove and 58 not upgraded.
Need to get 2,139 kB of archives.
After this operation, 8,518 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n]
```

После подтверждения установки apt install

```
Do you want to continue? [Y/n] **Y**
```

будет установлен Apache и все необходимые зависимости.

```
Progress: [ 70%] [#########################################.................]
```

Настройка брандмауэра

Перед тестированием Apache необходимо изменить настройки брандмауэра, чтобы разрешить внешний доступ к веб-портам по умолчанию. Предполагая, что вы следовали инструкциям, указанным в предварительных требованиях, у вас должен быть настроен брандмауэр UFW, ограничивающий доступ к вашему серверу.

Во время установки Apache регистрируется в UFW, чтобы предоставить несколько профилей приложений, которые можно использовать для включения или отключения доступа к Apache через брандмауэр.

Перечислите **ufw** профили приложений, набрав:

```
sudo ufw app list
```

```
alisa@linux:~$ sudo ufw app list
Available applications:
  Apache
  Apache Full
  Apache Secure
  OpenSSH
alisa@linux:~$
```

Как видно из результатов, для Apache доступны три профиля:

- Apache : этот профиль открывает только порт 80 (обычный незашифрованный веб-

трафик).
- Apache Full : этот профиль открывает как порт 80 (обычный незашифрованный веб-трафик), так и порт 443 (зашифрованный трафик TLS/SSL).
- Apache Secure : этот профиль открывает только порт 443 (трафик с шифрованием TLS/SSL).

Рекомендуется включить наиболее ограничительный профиль, который по-прежнему будет разрешать настроенный вами трафик. Поскольку в этом руководстве мы еще не настроили SSL для нашего сервера, нам нужно будет разрешить трафик только через порт 80:

```
sudo ufw allow 'Apache'
```

```
alisa@linux:~$ sudo ufw allow 'Apache'
Rules updated
Rules updated (v6)
alisa@linux:~$
```

Правила обновлены и вы можете проверить изменение, набрав:

```
sudo ufw status
```

В результате, при включенном брандмауэре, будет предоставлен список разрешенного HTTP-трафика с уведомлением запись «Status: active» и мы смело переходим к главе **Проверка вашего веб-сервера**

```
alisa@linux:~$ sudo ufw status
Status: active

To                         Action      From
--                         ------      ----
Apache                     ALLOW       Anywhere
Apache (v6)                ALLOW       Anywhere (v6)

alisa@linux:~$
```

В случае же отключенного брандмауэра, мы получим запись «Status: inactive»

```
alisa@linux:~$ sudo ufw status
Status: inactive
```

Включение брандмауэра UFW в Ubuntu

Как только мы обнаружим, что брандмауэр не активен, проверим, добавлены ли к нему какие-либо правила. Эта команда будет работать, даже если брандмауэр неактивен.

```
sudo ufw show added
```

```
alisa@linux:~$ sudo ufw status
Status: inactive
alisa@linux:~$ sudo ufw show added
Added user rules (see 'ufw status' for running firewall):
ufw allow Apache
```

Проверим правила и убедимся, что если мы включим брандмауэр, с нашим сервером все будет в порядке. А затем включим брандмауэр с подтверждением наших действий клавишей **Y**.

```
sudo ufw enable
```

```
alisa@linux:~$ sudo ufw enable
Command may disrupt existing ssh connections. Proceed with operation (y|n)? y
Firewall is active and enabled on system startup
```

Снова проверим статус брандмауэра UFW ранее использованной командой:

```
sudo ufw status
```

```
alisa@linux:~$ sudo ufw status
Status: active

To                         Action      From
--                         ------      ----
Apache                     ALLOW       Anywhere
Apache (v6)                ALLOW       Anywhere (v6)

alisa@linux:~$
```

Брандмауэр успешно активирован.

См. подробную статью о настройке брандмауэра через UFW

Проверка вашего веб-сервера

Наш веб-сервер уже должен быть установлен и запущен. Проверим **systemd** систему инициализации, чтобы убедиться, что служба работает, набрав:

```
sudo systemctl status apache2
```

```
alisa@linux:~$ sudo systemctl status apache2
[sudo] password for alisa:
● apache2.service - The Apache HTTP Server
     Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor prese
     Active: active (running) since Wed 2024-02-28 13:40:18 UTC; 54min ago
       Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Main PID: 2751 (apache2)
      Tasks: 55 (limit: 19032)
     Memory: 5.5M
        CPU: 204ms
     CGroup: /system.slice/apache2.service
             ├─2751 /usr/sbin/apache2 -k start
             ├─2752 /usr/sbin/apache2 -k start
             └─2753 /usr/sbin/apache2 -k start

Feb 28 13:40:18 linux systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
Feb 28 13:40:18 linux apachectl[2750]: AH00558: apache2: Could not reliably det
Feb 28 13:40:18 linux systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
```

Как подтверждает этот вывод, служба запущена успешно. Однако лучший способ проверить это — запросить страницу у Apache.

Вы можете получить доступ к целевой странице Apache по умолчанию, чтобы убедиться, что программное обеспечение работает правильно через ваш IP-адрес. Если вы не знаете IP-адрес вашего сервера, вы можете получить его несколькими способами из командной строки.

Попробуйте ввести это в командной строке вашего сервера:

```
hostname -I
```

```
alisa@linux:~$ hostname -I
192.168.1.145
alisa@linux:~$
```

Другой вариант — использовать инструмент Icanhazip, который должен предоставить вам ваш общедоступный IP-адрес, прочитанный из другого места в Интернете:

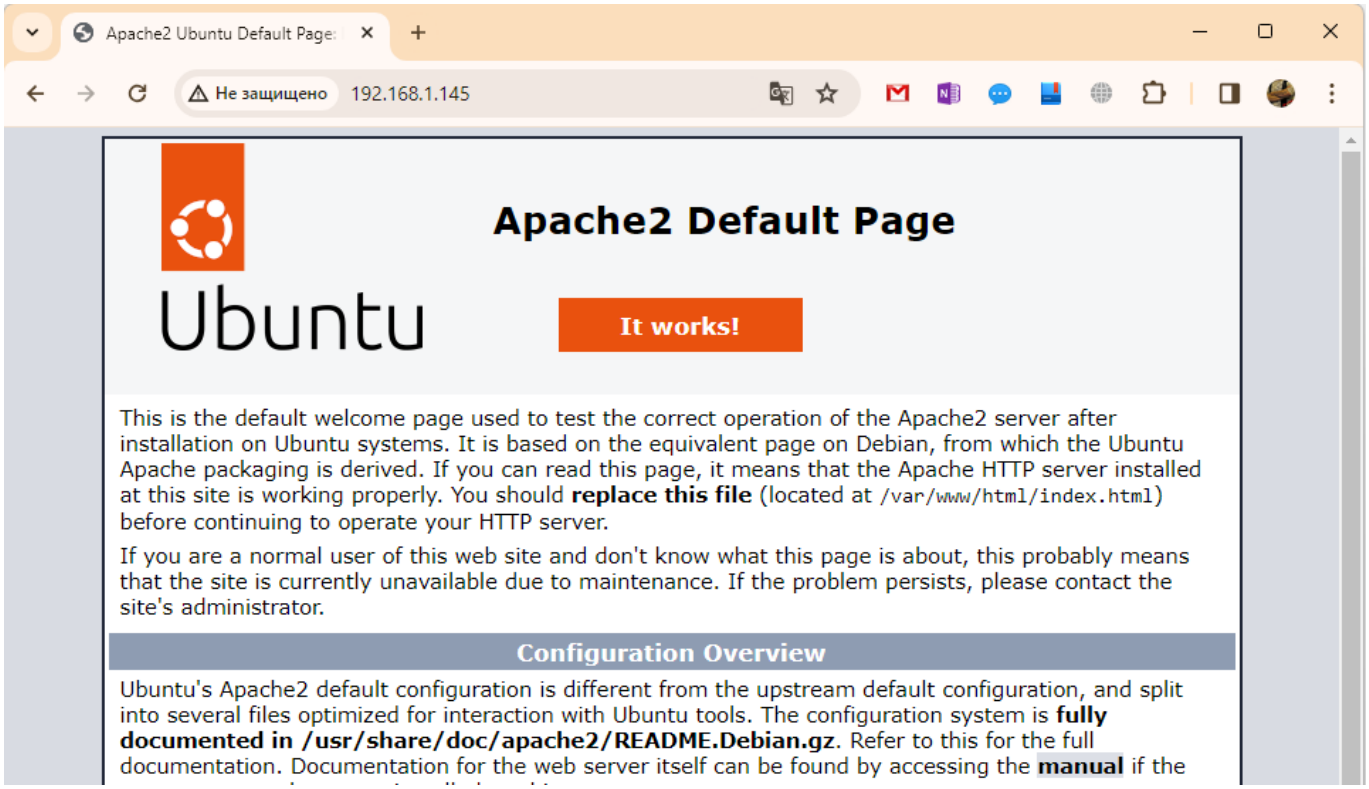
```
curl -4 icanhazip.com
```

```
alisa@linux:~$ hostname -I
192.168.1.145
alisa@linux:~$ curl -4 icanhazip.com
78.38.30.192
alisa@linux:~$
```

Когда у вас есть IP-адрес вашего сервера, введите его в адресную строку браузера (у меня это 192.168.1.145):

```
http://192.168.1.145
```

Вы должны увидеть веб-страницу Apache Ubuntu 22.04 по умолчанию:



Эта страница указывает на то, что Apache работает правильно. Он также включает некоторую базовую информацию о важных файлах Apache и расположении каталогов.

Управление процессом Apache

Теперь, когда ваш веб-сервер настроен и работает, давайте рассмотрим некоторые основные команды управления с использованием **systemctl**.

Чтобы остановить ваш веб-сервер, введите:

```
sudo systemctl stop apache2
```

Чтобы запустить веб-сервер, когда он остановлен, введите:

```
sudo systemctl start apache2
```

Чтобы перезапустить веб-сервер, когда это необходимо, введите:

```
sudo systemctl restart apache2
```

Если вы просто вносите изменения в конфигурацию, Apache часто может перезагрузиться, не разрывая соединения. Для этого используйте эту команду:

```
sudo systemctl reload apache2
```

По умолчанию Apache настроен на автоматический запуск при загрузке сервера. Если это не то, что вам нужно, отключите это поведение, набрав:

```
sudo systemctl disable apache2
```

Чтобы снова включить запуск службы при загрузке, введите:

```
sudo systemctl enable apache2
```

Теперь Apache должен запускаться автоматически при повторной загрузке сервера.

Настройка виртуальных хостов (рекомендуется)

При использовании веб-сервера Apache вы можете использовать **виртуальные хосты** (аналогично серверным блокам в Nginx) для инкапсуляции деталей конфигурации и размещения более одного домена на одном сервере. Мы создадим домен под названием **your_domain**, но вам следует **заменить его своим собственным доменным именем**.

В Apache в Ubuntu 22.04 по умолчанию включен один серверный блок, который настроен для обслуживания документов из **/var/www/html** каталога. Хотя это хорошо работает для одного сайта, это может стать громоздким, если вы размещаете несколько сайтов. Вместо изменения **/var/www/html**, давайте создадим структуру каталогов **/var/www** для сайта **your_domain**,

оставив ее **/var/www/html** в качестве каталога по умолчанию, который будет обслуживаться, если запрос клиента не соответствует никаким другим сайтам.

Создайте каталог для your_domain следующим образом:

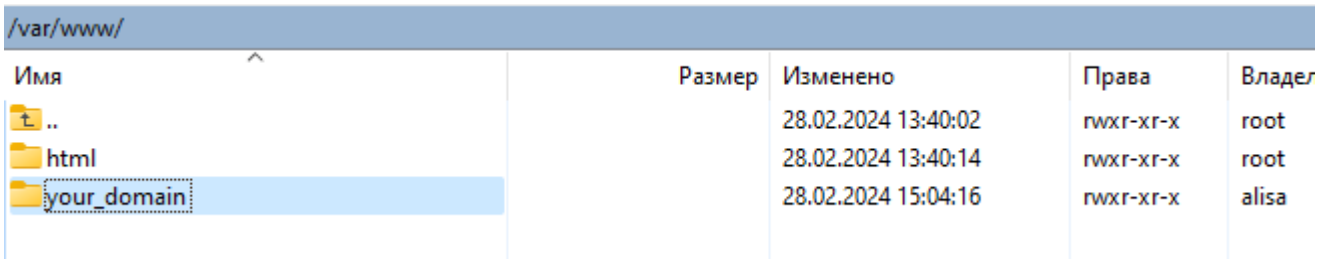
```
sudo mkdir /var/www/your_domain
```

Затем назначьте владельца каталога с помощью **$USER** переменной среды:

```
sudo chown -R $USER:$USER /var/www/your_domain
```

Разрешения ваших веб-корней должны быть правильными, если вы не изменили значение umask, которое устанавливает разрешения для файлов по умолчанию. Чтобы убедиться, что ваши разрешения верны и разрешить владельцу читать, записывать и выполнять файлы, одновременно предоставляя разрешения только на чтение и выполнение группам и другим лицам, вы можете ввести следующую команду:

```
sudo chmod -R 755 /var/www/your_domain
```



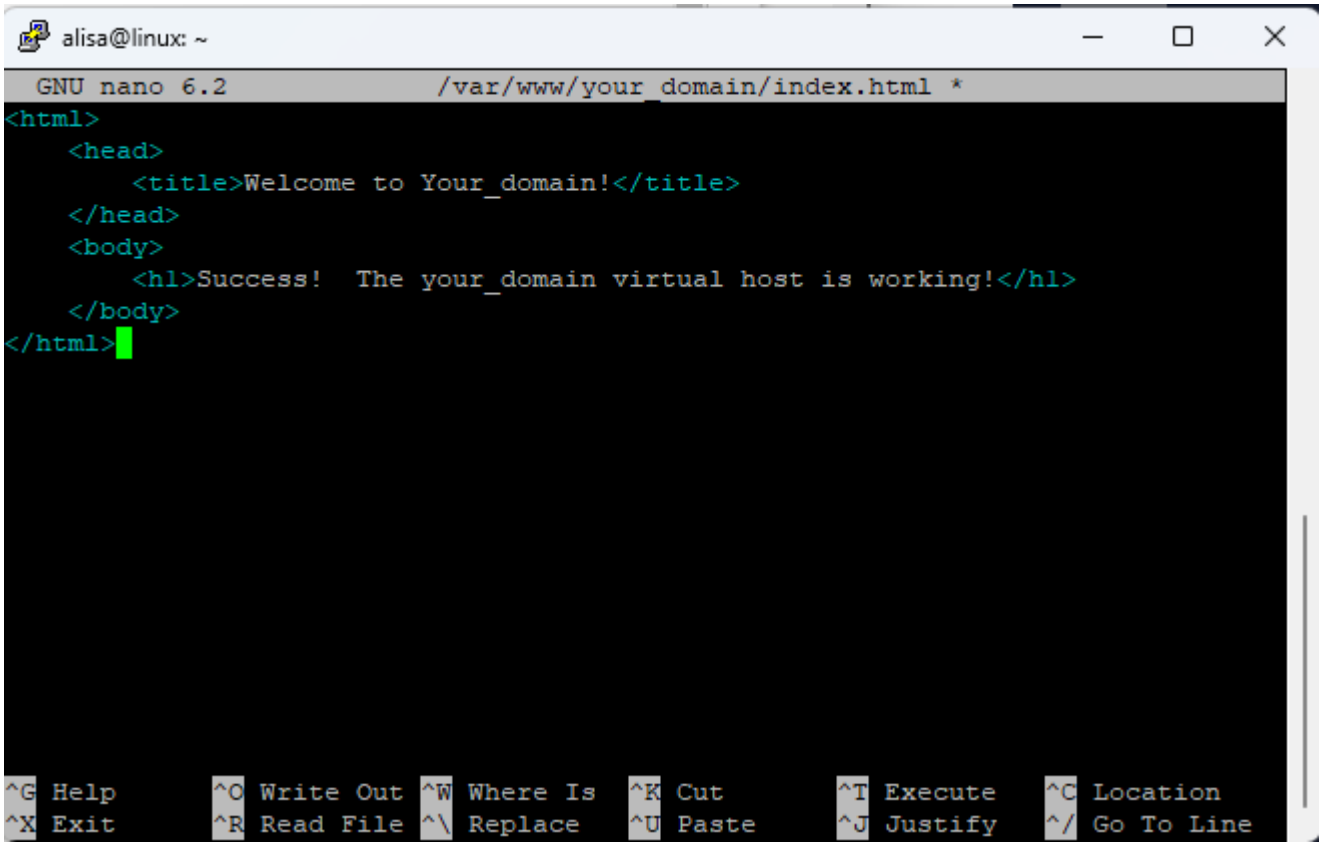
Затем создайте образец index.html страницы, используя nano или ваш любимый редактор:

```
sudo nano /var/www/your_domain/index.html
```

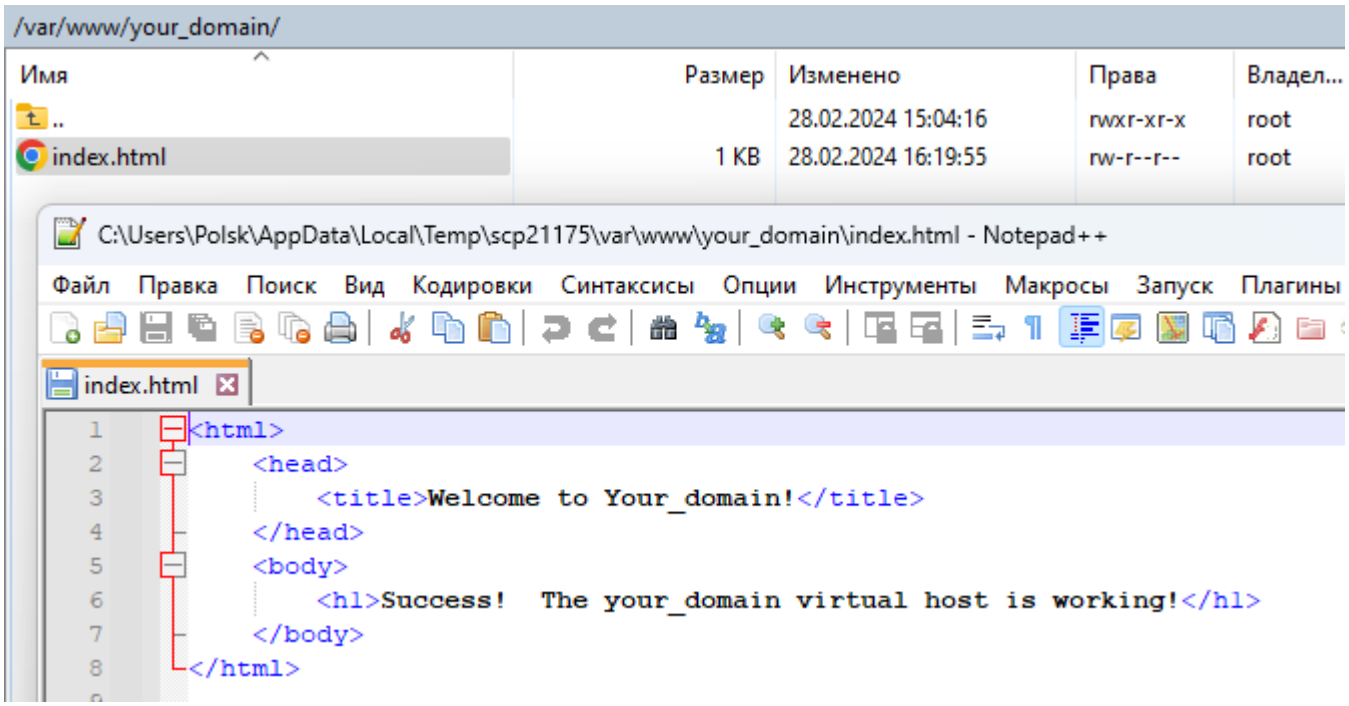
Внутри добавьте следующий образец HTML:

index.html

```
<html>
    <head>
        <title>Welcome to Your_domain!</title>
    </head>
    <body>
        <h1>Success!  The your_domain virtual host is working!</h1>
    </body>
</html>
```



Сохраните CTRL+O→INTER и закройте CTRL+X файл, когда закончите.



Чтобы Apache мог обслуживать этот контент, необходимо создать файл виртуального хоста с правильными директивами. Вместо того, чтобы изменять файл конфигурации по умолчанию, расположенный по **/etc/apache2/sites-available/000-default.conf** адресу, давайте создадим новый по адресу :**/etc/apache2/sites-available/your_domain.conf**

```
sudo nano /etc/apache2/sites-available/your_domain.conf
```

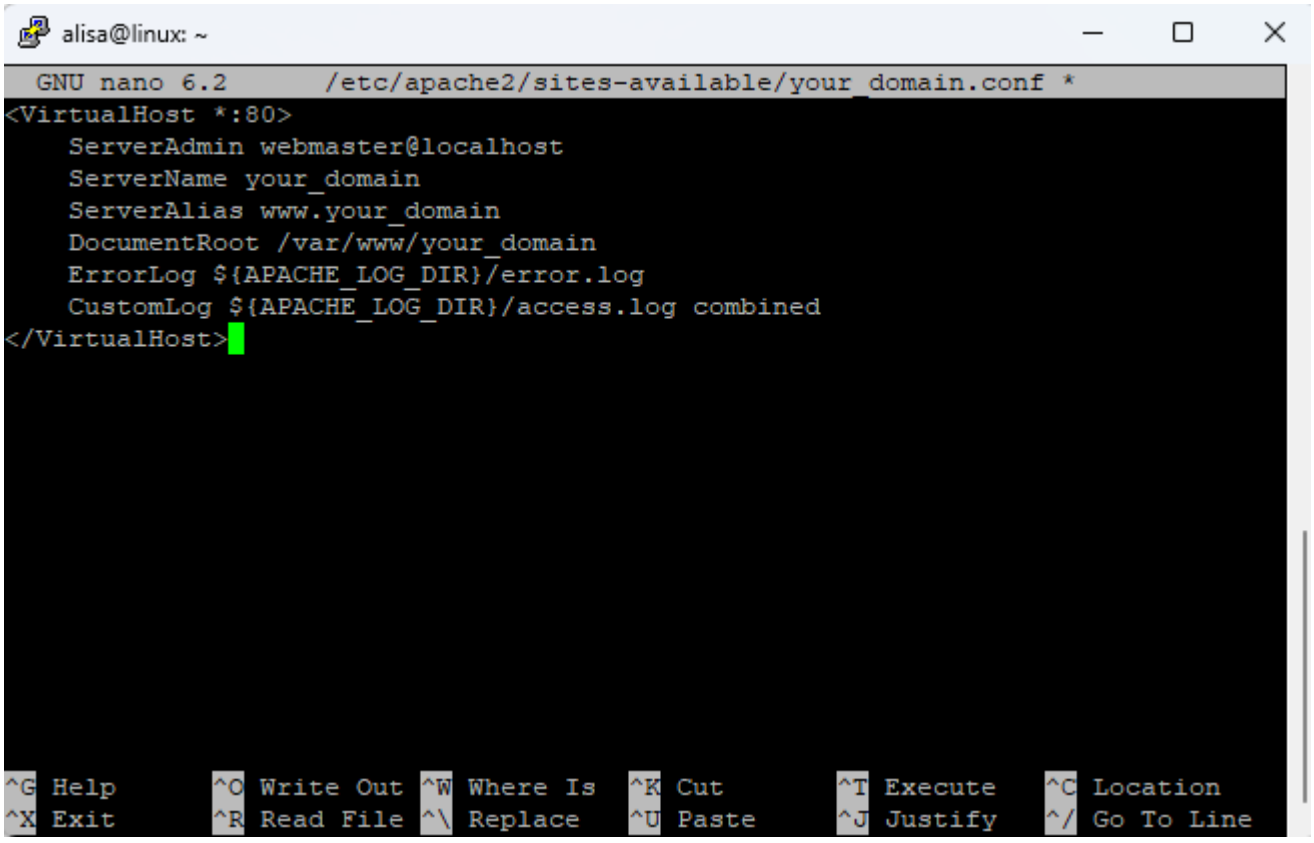
Вставьте следующий блок конфигурации, который аналогичен блоку по умолчанию, но

обновлен для нашего нового каталога и имени домена:

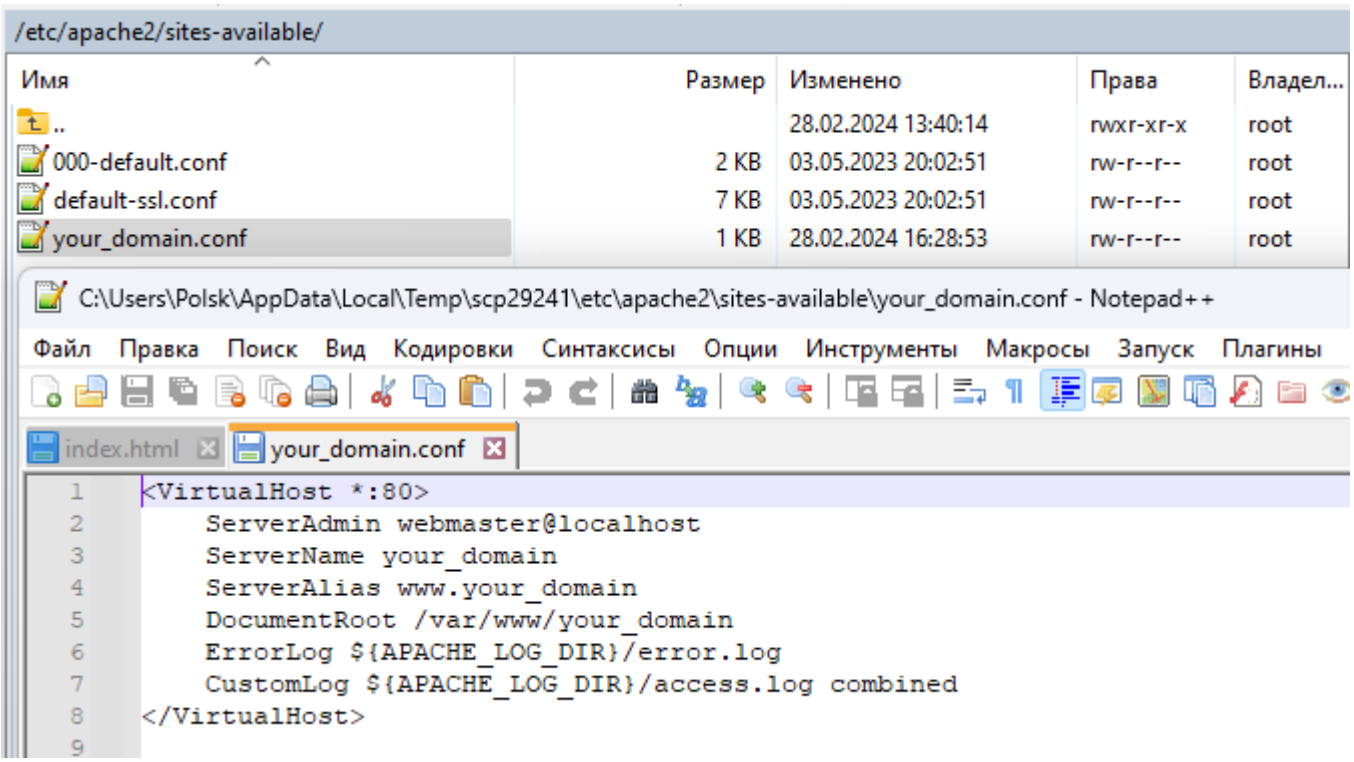
your_domain.conf

```
<VirtualHost *:80>
    ServerAdmin webmaster@localhost
    ServerName your_domain
    ServerAlias www.your_domain
    DocumentRoot /var/www/your_domain
    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
</VirtualHost>
```

Обратите внимание, что мы обновили **DocumentRoot** наш новый каталог и **ServerAdmin** адрес электронной почты, к которому может получить доступ администратор сайта your_domain . Мы также добавили две директивы: **ServerName**, которая устанавливает базовый домен, который должен соответствовать этому определению виртуального хоста, и **ServerAlias**, которая определяет дополнительные имена, которые должны совпадать, как если бы они были базовым именем.



Сохраните CTRL+O→INTER и закройте CTRL+X файл, когда закончите.



Давайте активируем файл с помощью a2ensite инструмента:

```
sudo a2ensite your_domain.conf
```

```
alisa@linux:~$ sudo a2ensite your_domain.conf
Enabling site your_domain.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl reload apache2
alisa@linux:~$
```

Отключите сайт по умолчанию, определенный в 000-default.conf:

```
sudo a2dissite 000-default.conf
```

```
alisa@linux:~$ sudo a2dissite 000-default.conf
Site 000-default disabled.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl reload apache2
alisa@linux:~$
```

Далее проверим наличие ошибок конфигурации:

```
sudo apache2ctl configtest
```

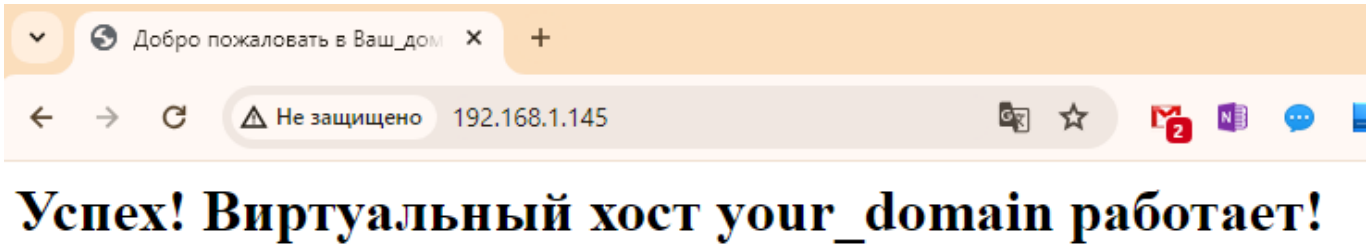
Вы должны получить следующий вывод:

```
alisa@linux:~$ sudo apache2ctl configtest
AH00558: apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified doma
in name, using 127.0.1.1. Set the 'ServerName' directive globally to suppress th
is message
Syntax OK
alisa@linux:~$
```

Перезапустите Apache, чтобы изменения вступили в силу:

```
sudo systemctl restart apache2
```

Теперь Apache должен обслуживать ваше доменное имя. Вы можете проверить это, перейдя к , где вы должны увидеть что-то вроде этого: **http://your_domain** (**http://192.168.1.145**)



Подключение и отключение виртуальных хостов

Для того что-б подключить/отключить виртуальный хост который прописан в файле /etc/apache2/sites-available/mercurial нужно выполнить:

Для подключения

```
sudo a2ensite mercurial
```

Для отключения

```
sudo a2dissite mercurial
```

Знакомство с важными файлами и каталогами Apache

Теперь, когда вы знаете, как управлять самой службой Apache, вам следует потратить несколько минут на ознакомление с несколькими важными каталогами и файлами.

Содержание

- **/var/www/html**: Фактический веб-контент, который по умолчанию состоит только из страницы Apache по умолчанию, которую вы видели ранее, обслуживается из каталога /var/www/html. Это можно изменить, изменив файлы конфигурации Apache.

Конфигурация сервера

- **/etc/apache2**: каталог конфигурации Apache. Здесь находятся все файлы конфигурации Apache.
- **/etc/apache2/apache2.conf**: основной файл конфигурации Apache. Это можно изменить, чтобы внести изменения в глобальную конфигурацию Apache. Этот файл отвечает за загрузку многих других файлов в каталоге конфигурации.
- **/etc/apache2/ports.conf**: этот файл определяет порты, которые будет прослушивать

Apache. По умолчанию Apache прослушивает порт 80 и дополнительно прослушивает порт 443, когда включен модуль, обеспечивающий возможности SSL.

- **/etc/apache2/sites-available/**: каталог, в котором могут храниться виртуальные хосты для каждого сайта. Apache не будет использовать файлы конфигурации, находящиеся в этом каталоге, если они не связаны с этим **sites-enabled** каталогом. Обычно вся конфигурация блоков сервера выполняется в этом каталоге, а затем включается путем связывания с другим каталогом с помощью команды **a2ensite**.
- **/etc/apache2/sites-enabled/**: каталог, в котором хранятся включенные виртуальные хосты для каждого сайта. Обычно они создаются путем ссылки на файлы конфигурации, находящиеся в **sites-available** каталоге с расширением **a2ensite**. Apache считывает файлы конфигурации и ссылки, найденные в этом каталоге, при запуске или перезагрузке для компиляции полной конфигурации.
- **/etc/apache2/conf-available/**, **/etc/apache2/conf-enabled/**: Эти каталоги имеют ту же связь, что и каталоги **sites-available** и **sites-enabled**, но используются для хранения фрагментов конфигурации, которые не принадлежат виртуальному хосту. Файлы в **conf-available** каталоге можно включить с помощью **a2enconf** команды и отключить с помощью **a2disconf** команды.
- **/etc/apache2/mods-available/**, **/etc/apache2/mods-enabled/**: Эти каталоги содержат доступные и включенные модули соответственно. Файлы, заканчивающиеся на, **.load** содержат фрагменты для загрузки определенных модулей, а файлы, заканчивающиеся на, **.conf** содержат конфигурацию этих модулей. Модули можно включать и отключать с помощью команды **a2enmod** и **a2dismod**.

Журналы сервера

- **/var/log/apache2/access.log:** по умолчанию каждый запрос к вашему веб-серверу записывается в этот файл журнала, если Apache не настроен на иное.
- **/var/log/apache2/error.log:** По умолчанию все ошибки записываются в этот файл. Директива **LogLevel** в конфигурации Apache определяет, насколько подробно будут содержаться журналы ошибок.

Заключение

Теперь, когда у вас установлен веб-сервер, у вас есть множество вариантов типа контента, который вы можете обслуживать, и технологий, которые вы можете использовать для создания более богатого опыта.

Ссылки и Примечания

- См. подробную статью о настройке брандмауэра через UFW
- Исправьте «sudo ufw status Status: inactive» в Ubuntu
- Первоначальная настройка сервера с Ubuntu 20.04
- Как установить веб-сервер Apache в Ubuntu 20.04