

Министерство образования Московской области
Филиал государственного бюджетного профессионального
образовательного учреждения Московской области
«Авиационный техникум имени В.А. Казакова»



Курсовой проект

по дисциплине: Организация, принципы построения и
функционирования компьютерных сетей

на тему:

Установка и настройка веб-сервера Apache2 на ОС
Ubuntu server

Выполнил:

студент IV курса группа ЭВМ-125,
специальности 09.02.06

«Сетевое и системное администрирование»

Хохлов Михаил Георгиевич

Консультант: Аврамчиков Святослав Олегович

г. Раменское, 2023г.

Цель:

- рассмотреть аспекты веб-сервер Apache2 и Ubuntu server

Задачи:

- Apache2 и его роль в современном Интернете
- Что такое веб-сервер
- Как работает веб-сервер
- Установку веб-сервера Apache2
- Настройка Apache2

Актуальность

3/16

Apache2 на ОС Ubuntu Server до сих пор является одним из наиболее популярных и широко используемых комбинаций веб-сервера и операционной системы для хостинга веб-сайтов и приложений. Эта комбинация открыта для разработки и настройки, обладает высокой производительностью, надежностью и безопасностью. Благодаря своей популярности, Apache2 на ОС Ubuntu Server поддерживается множеством сообществ и экспертов, что позволяет пользователям легко находить информацию и решения для различных задач.



Apache2 и его роль в современном Интернете

4/16

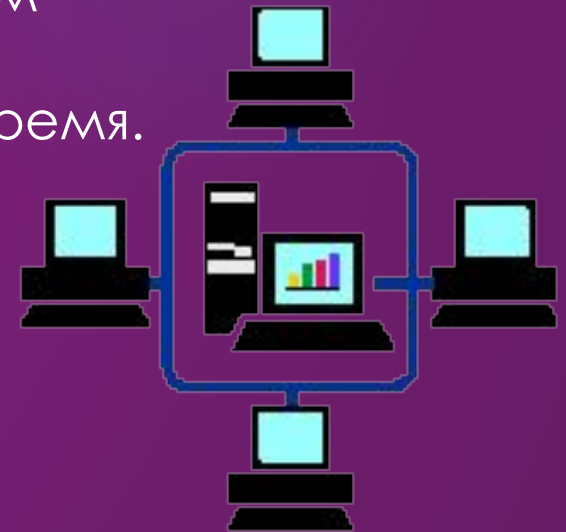
Apache2 - это один из наиболее распространенных веб-серверов в мире, который используется для хостинга веб-сайтов и приложений в Интернете. Он является открытым программным обеспечением и доступен бесплатно для использования и изменения. Apache2 был разработан с учетом высокой производительности, надежности и безопасности, что делает его идеальным выбором для хостинга сайтов и приложений любого масштаба. В современном Интернете Apache2 используется многими крупными веб-сайтами и компаниями, такими как Google, Facebook, Yahoo и многими другими.



Что такое Веб-сервер?

5/16

Веб-сервер - это программа или компьютер, который хранит веб-страницы и другие ресурсы и предоставляет их по запросу пользователя через Интернет. Веб-серверы используются для размещения веб-сайтов, приложений, веб-служб и других онлайн-ресурсов. Они играют важную роль в современном Интернете и позволяют пользователям получать доступ к информации и ресурсам из любой точки мира в любое время.



Как работает веб-сервер?

6/16

Веб-сервер работает путем прослушивания запросов от веб-браузеров и обработки этих запросов для предоставления соответствующей информации. Когда пользователь вводит веб-адрес в браузере, браузер отправляет запрос на этот адрес на соответствующий веб-сервер. Веб-сервер принимает запрос, находит соответствующий ресурс, генерирует HTML-страницу или другой ресурс и отправляет его обратно в браузер. Браузер затем отображает этот ресурс на экране пользовательского устройства.



Установка Apache2

7/16

```
root@student-VirtualBox: ~  
root@student-VirtualBox:~# sudo apt update  
Hit:1 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu kinetic InRelease  
Hit:2 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu kinetic-updates InRelease  
Hit:3 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu kinetic-backports InRelease  
Hit:4 http://security.ubuntu.com/ubuntu kinetic-security InRelease  
Reading package lists... Done  
Building dependency tree... Done  
Reading state information... Done  
76 packages can be upgraded. Run 'apt list --upgradable' to see them.  
root@student-VirtualBox:~# 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 libapr1 libaprutil1  
  libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap  
Suggested packages:  
  apache2-doc apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom  
The following NEW packages will be installed:  
  apache2 apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1  
  libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap  
0 upgraded, 8 newly installed, 0 to remove and 76 not upgraded.  
Need to get 1 903 kB of archives.  
After this operation, 7 722 kB of additional disk space will be used.  
Do you want to continue? [Y/n] y  
Get:1 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu kinetic/main amd64 libapr1 amd64 1.7.  
0-8build1 [107 kB]  
Get:2 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu kinetic/main amd64 libaprutil1 amd64  
1.6.1-5ubuntu4 [92,4 kB]
```

1. Установка apache2

Установка Apache2

8/16

```
root@student-VirtualBox: ~  
root@student-VirtualBox:~# systemctl status apache2  
● apache2.service - The Apache HTTP Server  
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; preset: ena  
   Active: active (running) since Tue 2022-12-20 21:01:44 MSK; 30min ago  
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/  
   Main PID: 4020 (apache2)  
     Tasks: 55 (limit: 2281)  
    Memory: 5.1M  
       CPU: 59ms  
   CGroup: /system.slice/apache2.service  
           └─4020 /usr/sbin/apache2 -k start  
             └─4021 /usr/sbin/apache2 -k start  
               └─4022 /usr/sbin/apache2 -k start  
  
дек 20 21:01:44 student-VirtualBox systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server.  
дек 20 21:01:44 student-VirtualBox apache2[4019]: AH00558: apache2: Could no  
дек 20 21:01:44 student-VirtualBox systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.  
lines 1-16/16 (END)
```

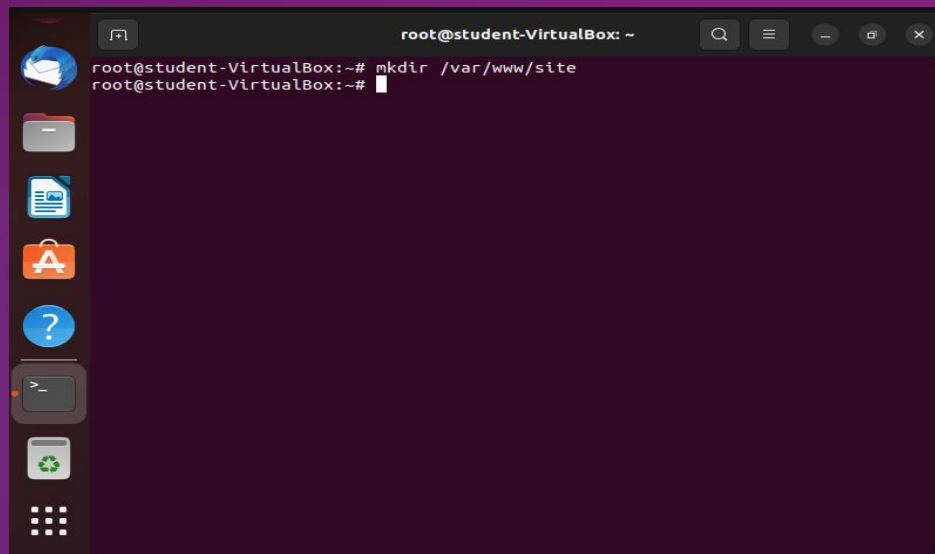
2. Проверка работы служб



3. Веб-страница Apache2

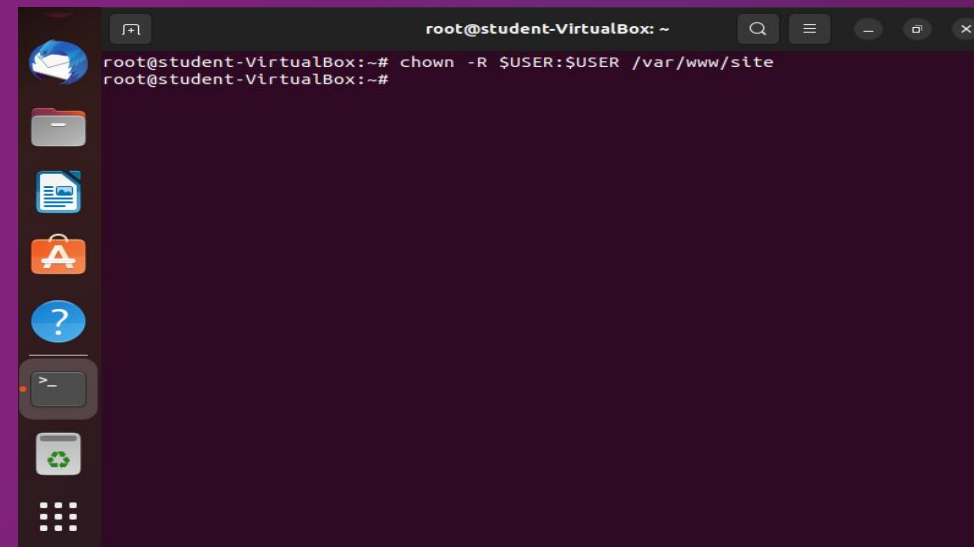
Настройка виртуальных хостов

9/16



```
root@student-VirtualBox: ~  
root@student-VirtualBox:~# mkdir /var/www/site  
root@student-VirtualBox:~#
```

4. Создание директории

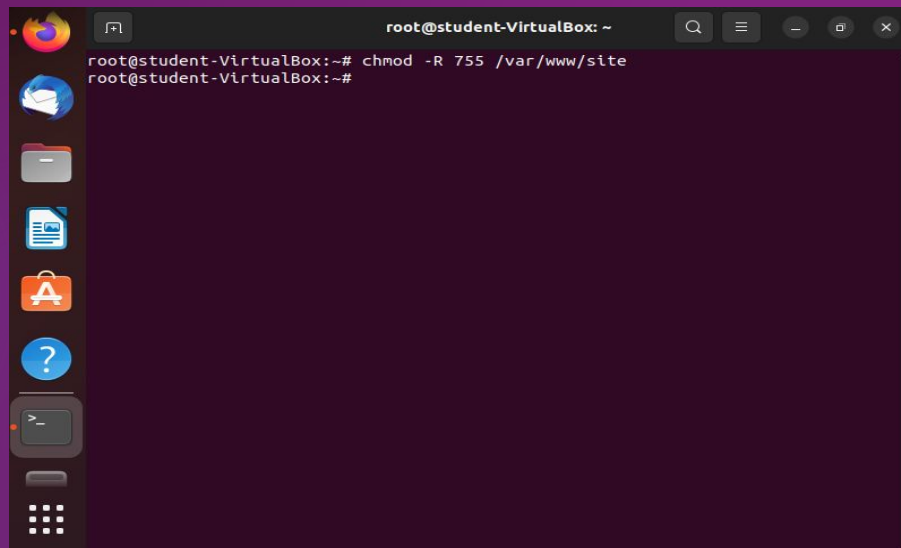


```
root@student-VirtualBox: ~  
root@student-VirtualBox:~# chown -R $USER:$USER /var/www/site  
root@student-VirtualBox:~#
```

5. Назначение владения директорий

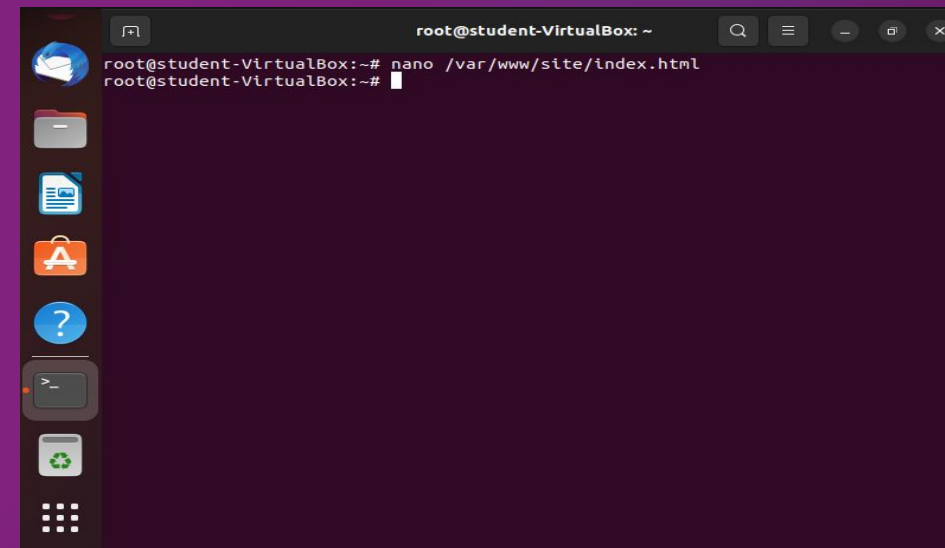
Настройка виртуальных хостов

10/16



```
root@student-VirtualBox: ~  
root@student-VirtualBox:~# chmod -R 755 /var/www/site  
root@student-VirtualBox:~#
```

6. Корректность разрешений

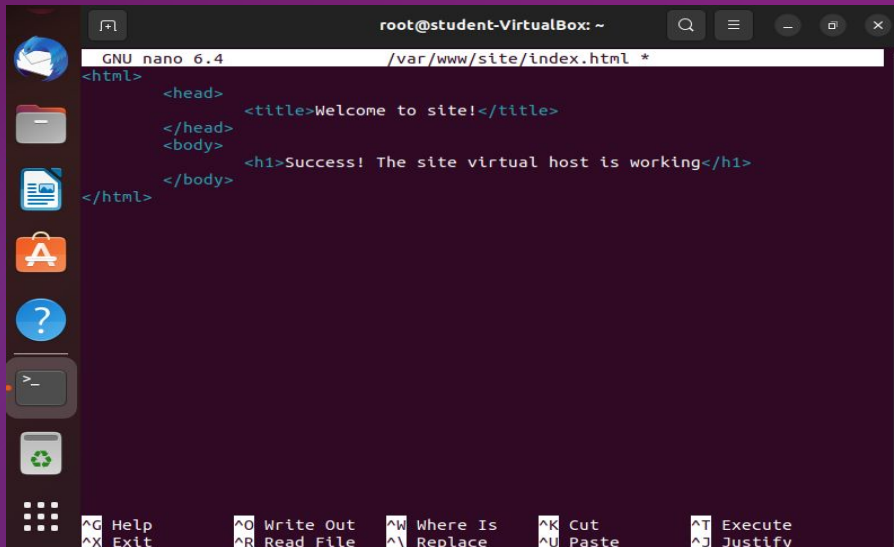


```
root@student-VirtualBox:~# nano /var/www/site/index.html  
root@student-VirtualBox:~#
```

7. Настройка текстового редактора

Настройка виртуальных хостов

11/16

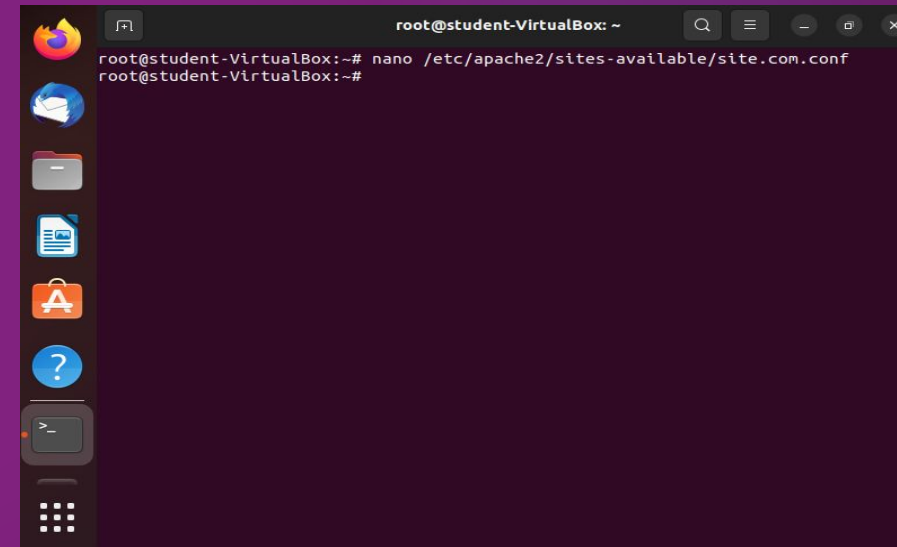


The screenshot shows a terminal window titled 'root@student-VirtualBox: ~'. The nano text editor is open, editing the file '/var/www/site/index.html'. The code in the editor is as follows:

```
GNU nano 6.4 /var/www/site/index.html *
<html>
  <head>
    <title>Welcome to site!</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Success! The site virtual host is working</h1>
  </body>
</html>
```

The terminal window includes a sidebar with application icons and a bottom status bar with keyboard shortcuts: ^G Help, ^X Exit, ^O Write Out Read File, ^W Where Is Replace, ^K Cut Paste, and ^T Execute Justify.

8. Образец кода HTML



The screenshot shows a terminal window titled 'root@student-VirtualBox: ~'. The nano text editor is open, creating a new file at '/etc/apache2/sites-available/site.com.conf'. The terminal output is:

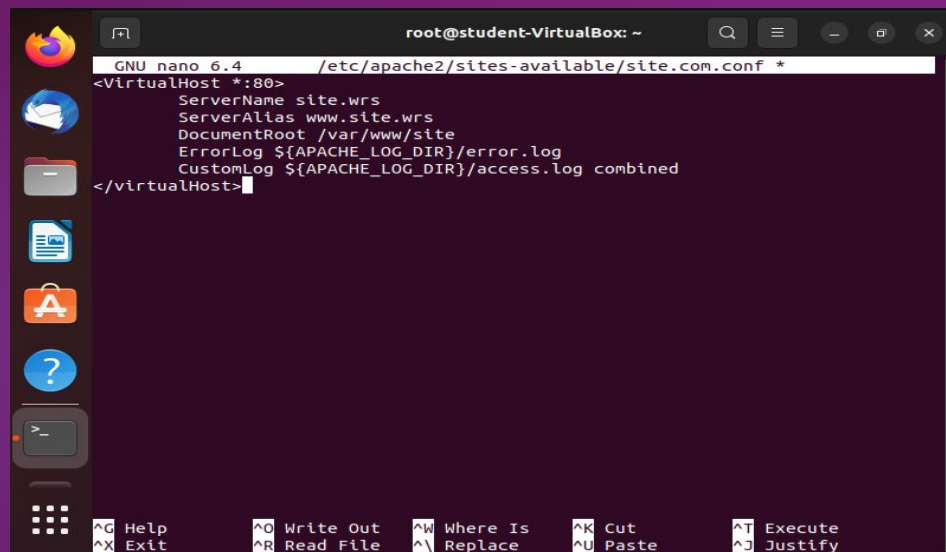
```
root@student-VirtualBox:~# nano /etc/apache2/sites-available/site.com.conf
root@student-VirtualBox:~#
```

The terminal window includes a sidebar with application icons and a bottom status bar with keyboard shortcuts: ^G Help, ^X Exit, ^O Write Out Read File, ^W Where Is Replace, ^K Cut Paste, and ^T Execute Justify.

9. Создание файла

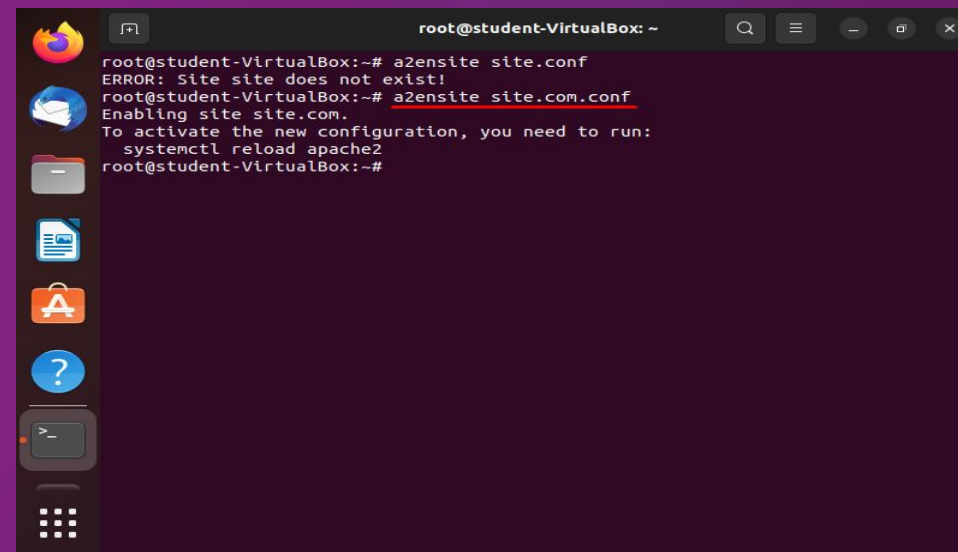
Настройка виртуальных хостов

12/16



```
root@student-VirtualBox: ~
GNU nano 6.4 /etc/apache2/sites-available/site.com.conf *
<VirtualHost *:80>
  ServerName site.wrs
  ServerAlias www.site.wrs
  DocumentRoot /var/www/site
  ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
  CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
</VirtualHost>
```

10. Блок конфигурации

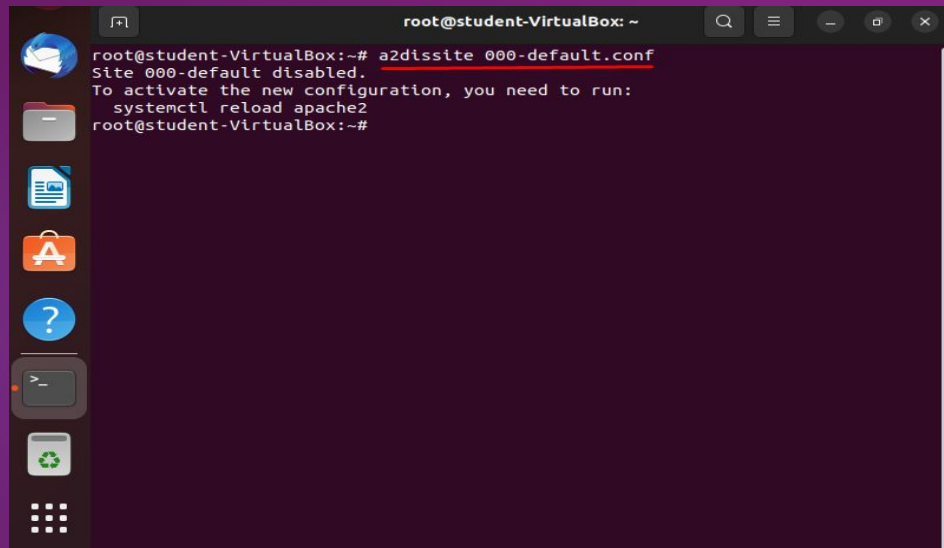


```
root@student-VirtualBox: ~
root@student-VirtualBox:~# a2ensite site.conf
ERROR: Site site does not exist!
root@student-VirtualBox:~# a2ensite site.com.conf
Enabling site site.com.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl reload apache2
root@student-VirtualBox:~#
```

11. Активация файла

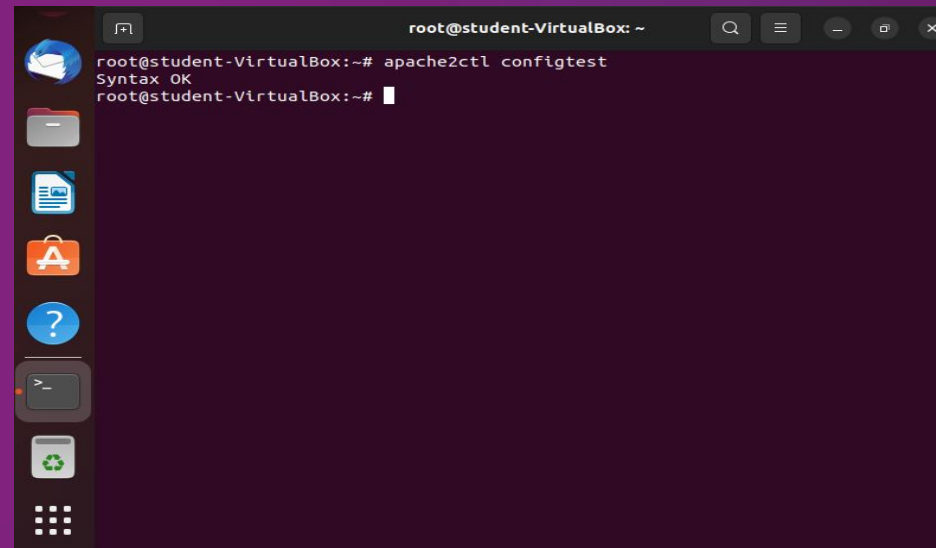
Настройка виртуальных хостов

13/16



```
root@student-VirtualBox: ~  
root@student-VirtualBox:~# a2dissite 000-default.conf  
Site 000-default disabled.  
To activate the new configuration, you need to run:  
systemctl reload apache2  
root@student-VirtualBox:~#
```

12. Отключение сайта

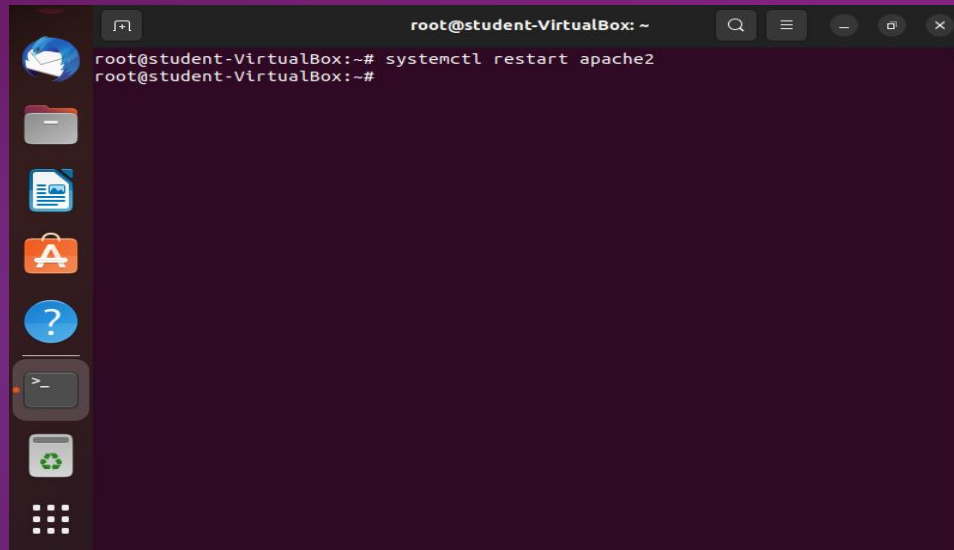


```
root@student-VirtualBox: ~  
root@student-VirtualBox:~# apache2ctl configtest  
Syntax OK  
root@student-VirtualBox:~#
```

13. Проверка конфигурации

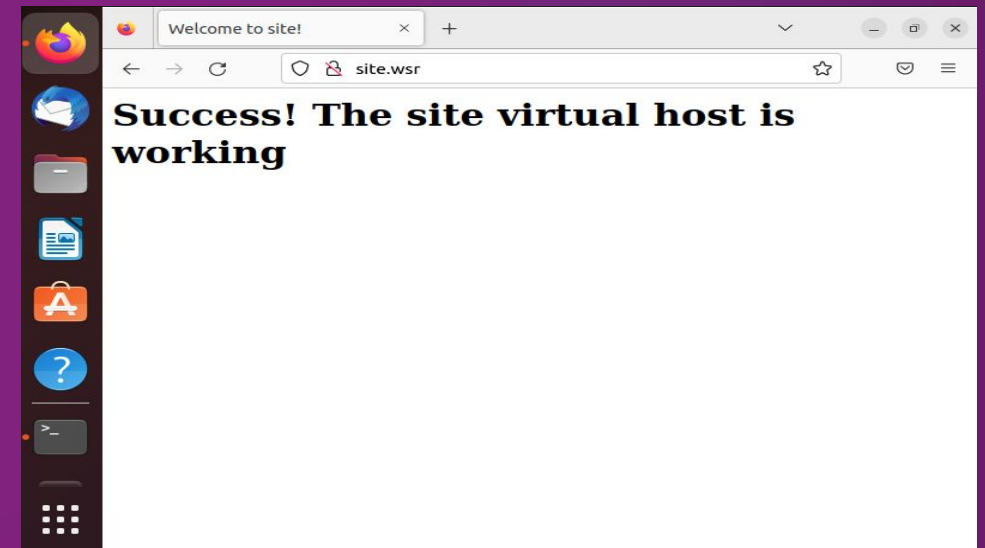
Настройка виртуальных хостов

14/16



```
root@student-VirtualBox: ~  
root@student-VirtualBox:~# systemctl restart apache2  
root@student-VirtualBox:~#
```

14. Перезапуск Apache



15. Apache2

Заключение

15/16

Apache2 на ОС Ubuntu Server является мощным и гибким инструментом для хостинга веб-сайтов и приложений. Он обладает высокой производительностью, надежностью и безопасностью, а также имеет обширную документацию и поддержку сообщества. Более того, он является бесплатным и открытым программным обеспечением, что делает его доступным для широкого круга пользователей. Если вы ищете надежное и мощное решение для хостинга веб-сайтов и приложений, Apache2 на ОС Ubuntu Server - это отличный выбор.



Спасибо за внимание!