

Лабораторная работа № 4.

Базовая настройка HTTP-сервера Apache

Садова Д. А.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Садова Диана Алексеевна
- студент бакалавриата
- Российский университет дружбы народов
- [113229118@pfur.ru]
- <https://DianaSadova.github.io/ru/>

Вводная часть

- Нужно вспомнить как настраивать HTTP-сервер Apache.
- Как с ним работать.

- Приобретение практических навыков по установке и базовому конфигурированию HTTP-сервера Apache.

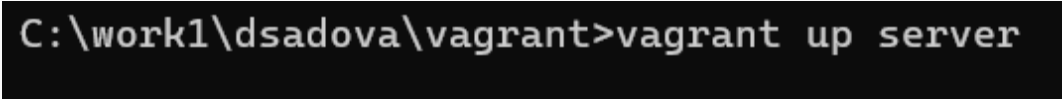
- Текст лабораторной работы № 4

Содержание

1. Установите необходимые для работы HTTP-сервера пакеты
2. Запустите HTTP-сервер с базовой конфигурацией и проанализируйте его работу
3. Настройте виртуальный хостинг
4. Напишите скрипт для Vagrant, фиксирующий действия по установке и настройке HTTP-сервера во внутреннем окружении виртуальной машины server. Соответствующим образом внесите изменения в Vagrantfile

Установка HTTP-сервера

- Запустите виртуальную машину server: `vagrant up server`

A screenshot of a terminal window with a black background and white text. The text shows a command being entered at a prompt: C:\work1\dsadova\vagrant>vagrant up server.

```
C:\work1\dsadova\vagrant>vagrant up server
```

Рис. 1: Запускаем виртуальную машину server

- На виртуальной машине server войдите под вашим пользователем и откройте терминал. Перейдите в режим суперпользователя.

```
[dsadova@server.dsadova.net ~]$ sudo -i  
[sudo] password for dsadova:  
[root@server.dsadova.net ~]#
```

Рис. 2: Переходим в режим суперпользователя

- Установите из репозитория стандартный веб-сервер (HTTP-сервер и утилиты httpd, криптоутилиты и пр.):

```
[root@server.dsadova.net ~]# LANG=C yum grouplist
```

Extra Packages for Enterprise Linux 9 - x	6.2 kB/s		37 kB	00:05
Extra Packages for Enterprise Linux 9 - x	1.1 MB/s		20 MB	00:17
Rocky Linux 9 - BaseOS	395 B/s		4.1 kB	00:10
Rocky Linux 9 - AppStream	823 B/s		4.5 kB	00:05
Rocky Linux 9 - Extras	288 B/s		2.9 kB	00:10

Available Environment Groups:

- Server
- Minimal Install
- Workstation
- KDE Plasma Workspaces

Рис. 3: Устанавливаем все стандартный веб-сервер

Базовое конфигурирование НТТР-сервера

1. Просмотрите и прокомментируйте в отчёте содержание конфигурационных файлов в каталогах `/etc/httpd/conf` и `/etc/httpd/conf.d`.

Основные настройки сервера: `ServerRoot` и порт прослушивания (80).
Закомментирована опция специфического IP-адреса.

```
ServerRoot "/etc/httpd"

#
# Listen: Allows you to bind Apache to specific IP addresses and/or
# ports, instead of the default. See also the <VirtualHost>
# directive.
#
# Change this to Listen on a specific IP address, but note that if
# httpd.service is enabled to run at boot time, the address may not be
# available when the service starts. See the httpd.service(8) man
# page for more information.
#
#Listen 12.34.56.78:80
Listen 80
```

Рис. 4: Файл /etc/httpd/conf

Настройка отображения иконок для FancyIndex. Заметна опечатка “Atlas” вместо “Alias”. Определены иконки для разных типов файлов.

```
Alias /icons/ "/usr/share/httpd/icons/"

<Directory "/usr/share/httpd/icons">
    Options Indexes MultiViews FollowSymlinks
    AllowOverride None
    Require all granted
</Directory>

#
# AddIcon* directives tell the server which icon to show for different
# files or filename extensions.  These are only displayed for
# FancyIndexed directories.
#
AddIconByEncoding (CMP,/icons/compressed.gif) x-compress x-gzip

AddIconByType (TXT,/icons/text.gif) text/*
AddIconByType (IMG,/icons/image2.gif) image/*
AddIconByType (SND,/icons/sound2.gif) audio/*
AddIconByType (VID,/icons/movie.gif) video/*
AddIconByType /icons/bomb.gif application/x-coredump
```

Настройка доступа к документации Apache (/manual). Есть опечатка “Altias” вместо “Alias”. Настроен редирект для языковых версий документации.

```
Alias /manual /usr/share/httpd/manual

<Directory "/usr/share/httpd/manual">
    Options Indexes
    AllowOverride None
    Require all granted

    RedirectMatch 301 ^/manual/(?:da|de|en|es|fr|ja|ko|pt-br|ru|tr|zh-cn)>
</Directory>
```

Рис. 6: Файл /etc/httpd/conf.d/autoindex.conf

Часть SSL-конфигурации (закомментирована). Настройки кэширования SSL-сессий и диалога ввода passphrase.

```
Listen 443 https

##
##  SSL Global Context
##
##  All SSL configuration in this context applies both to
##  the main server and all SSL-enabled virtual hosts.
##

#  Pass Phrase Dialog:
#  Configure the pass phrase gathering process.
#  The filtering dialog program ('builtin' is a internal
#  terminal dialog) has to provide the pass phrase on stdout.
SSLPassPhraseDialog exec:/usr/libexec/httpd-ssl-pass-dialog

#  Inter-Process Session Cache:
#  Configure the SSL Session Cache: First the mechanism
#  to use and second the expiring timeout (in seconds).
SSLSessionCache      shmcb:/run/httpd/sslcache(512000)
SSLSessionCacheTimeout 300
```

Конфигурация для отключения листинга директорий в корне сайта. При доступе к “/” показывается кастомная страница 403 ошибки (.noindex.html). Также настроены алиасы для иконок Apache

```
<LocationMatch "^/+$">
    Options -Indexes
    ErrorDocument 403 /.noindex.html
</LocationMatch>

<Directory /usr/share/httpd/noindex>
    AllowOverride None
    Require all granted
</Directory>

Alias /.noindex.html /usr/share/httpd/noindex/index.html
Alias /poweredby.png /usr/share/httpd/icons/apache_pb3.png
Alias /system_noindex_logo.png /usr/share/httpd/icons/system_noindex_logo.png
```

Рис. 8: Файл /etc/httpd/conf.d/ssl.conf

Закомментированная версия конфигурации из 10.png. Вероятно, Welcome-страница отключена.

```
GNU nano 5.6.1      /etc/httpd/conf.d/welcome.conf
#
# This configuration file enables the default "Welcome" page if there
# is no default index page present for the root URL.  To disable the
# Welcome page, comment out all the lines below.
#
# NOTE: if this file is removed, it will be restored on upgrades.
#
<LocationMatch "^/+>$">
    Options -Indexes
    ErrorDocument 403 /.noindex.html
</LocationMatch>

<Directory /usr/share/httpd/noindex>
    AllowOverride None
    Require all granted
</Directory>

Alias /.noindex.html /usr/share/httpd/noindex/index.html
Alias /poweredby.png /usr/share/httpd/icons/apache_pb3.png
Alias /system_noindex_logo.png /usr/share/httpd/icons/system_noindex_logo>
```

Конфигурация модуля mod_fcgid для обработки FastCGI-скриптов. Указаны пути для IPC-сокетов и разделяемой памяти.

```
GNU nano 5.6.1 /etc/httpd/conf.d/fcgid.conf
# This is the Apache server configuration file for providing FastCGI sup
# through mod_fcgid
#
# Documentation is available at
# http://httpd.apache.org/mod_fcgid/mod/mod_fcgid.html
#
# Use FastCGI to process .fcg .fcgi & .fpl scripts
AddHandler fcgid-script fcg fcgi fpl
#
# Sane place to put sockets and shared memory file
FcgidIPCDir /run/mod_fcgid
FcgidProcessTableFile /run/mod_fcgid/fcgid_shm
```

Рис. 10: Файл /etc/httpd/conf.d/id.conf

```
GNU nano 5.6.1 /etc/httpd/conf.d/userdir.conf
# of 755, and documents contained therein must be world-readable.
# Otherwise, the client will only receive a "403 Forbidden" message.
#
<IfModule mod_userdir.c>
    #
    # UserDir is disabled by default since it can confirm the presence
    # of a username on the system (depending on home directory
    # permissions).
    #
    UserDir disabled

    #
    # To enable requests to /~user/ to serve the user's public_html
    # directory, remove the "UserDir disabled" line above, and uncomment
    # the following line instead:
    #
    #UserDir public_html
</IfModule>

#
# Control access to UserDir directories. The following is an example
# for a site where these directories are restricted to read-only.
#
<Directory "/home/*/public_html">
    AllowOverride FileInfo AuthConfig Limit Indexes
    Options MultiViews Indexes SymLinksIfOwnerMatch IncludesNoExec
    Require method GET POST OPTIONS
</Directory>
```

Рис. 11: Файл /etc/httpd/conf.d/userdir.conf

2. Внесите изменения в настройки межсетевого экрана узла server, разрешив работу с http:

```
[root@server.dsadova.net ~]# firewall-cmd --list-services
cockpit dhcp dhcpv6-client dns ssh
[root@server.dsadova.net ~]# firewall-cmd --get-services
RH-Satellite-6 RH-Satellite-6-capsule afp amanda-client amanda-k5-client a
mqp amqps apcupsd audit ausweisapp2 bacula bacula-client bareos-director b
areos-filedaemon bareos-storage bb bgp bitcoin bitcoin-rpc bitcoin-testnet
bitcoin-testnet-rpc bittorrent-lsd ceph ceph-exporter ceph-mon cfengine c
heckmk-agent cockpit collectd condor-collector cratedb ctdb dds dds-multic
```

Рис. 12: Вносим изменения в настройки межсетевого экрана узла server


```
[root@server.dsadova.net ~]# firewall-cmd --add-service=http  
success  
[root@server.dsadova.net ~]# firewall-cmd --add-service=http --permanent  
success  
[root@server.dsadova.net ~]#
```

Рис. 13: Вносим изменения в настройки межсетевого экрана узла server

3. В дополнительном терминале запустите в режиме реального времени расширенный лог системных сообщений, чтобы проверить корректность работы системы:

```
root@server:~ x dsadova@server:~ — journalct... x ▼
[dsadova@server.dsadova.net ~]$ journalctl -x -f
Sep 22 12:19:47 server.dsadova.net named[852]: broken trust chain resolving 'chat.deepseek.com/A/IN': 125.94.59.153#53
Sep 22 12:23:33 server.dsadova.net PackageKit[5596]: daemon quit
Sep 22 12:23:34 server.dsadova.net systemd[1]: Starting dnf makecache...
Subject: A start job for unit dnf-makecache.service has begun execution
Defined-By: systemd
Support: https://wiki.rockylinux.org/rocky/support

A start job for unit dnf-makecache.service has begun execution.

The job identifier is 2729.
Sep 22 12:23:34 server.dsadova.net systemd[1]: packagekit.service: Deactivated successfully.
```

4. В первом терминале активируйте и запустите HTTP-сервер:

```
[root@server.dsadova.net ~]# systemctl enable httpd
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/httpd.service
→ /usr/lib/systemd/system/httpd.service.
[root@server.dsadova.net ~]# systemctl start httpd
[root@server.dsadova.net ~]# █
```

Рис. 15: Активируем HTTP-сервер

Просмотрев расширенный лог системных сообщений, убедитесь, что веб-сервер успешно запустился.

The screenshot shows a dual-pane view. The left pane is a terminal window titled 'dsadova@server:~ — journalctl -x -f'. It displays a series of log messages from 'server.dsadova.net' dated 'Sep 22 12:27:12'. The messages show a sequence of DNS lookups for 'named[852]' for various domains, including 'goog/DS/IN', 'api.github.com/A/IN', and 'fonts.googleapis.com/AAAA/IN'. Each lookup results in 'no valid RRSIG resolving' and 'validating goog/DS: no valid signature found'. The right pane is a web browser window titled 'Getting Community Help & Support' from the 'Rocky Linux Wiki'. The browser's address bar shows the URL 'https://wiki.rockylinux.org/rocky/'. The page content includes a 'Note' box stating that the page is for general support and not for bug reporting, and a section titled 'Rocky Linux (core distribution)' which mentions that core distribution community support can be obtained at the following locations: Mattermost.

```
dsadova@server:~ — journalctl -x -f
root@server:~
dsadova@server:~ — journalctl...
d signature found
Sep 22 12:27:12 server.dsadova.net named[852]: no valid RRSIG resolving 'g
og/DS/IN': 192.33.4.12#53
Sep 22 12:27:12 server.dsadova.net named[852]: validating goog/DS: no vali
d signature found
Sep 22 12:27:12 server.dsadova.net named[852]: no valid RRSIG resolving 'g
og/DS/IN': 192.112.36.4#53
Sep 22 12:27:12 server.dsadova.net named[852]: validating goog/DS: no vali
d signature found
Sep 22 12:27:12 server.dsadova.net named[852]: no valid RRSIG resolving 'g
og/DS/IN': 192.36.148.17#53
Sep 22 12:27:12 server.dsadova.net named[852]: validating goog/DS: no vali
d signature found
Sep 22 12:27:12 server.dsadova.net named[852]: no valid RRSIG resolving 'g
og/DS/IN': 199.7.83.42#53
Sep 22 12:27:12 server.dsadova.net named[852]: validating goog/DS: no vali
d signature found
Sep 22 12:27:12 server.dsadova.net named[852]: no valid RRSIG resolving 'g
og/DS/IN': 193.0.14.129#53
Sep 22 12:27:12 server.dsadova.net named[852]: validating goog/DS: no vali
d signature found
Sep 22 12:27:12 server.dsadova.net named[852]: no valid RRSIG resolving 'g
og/DS/IN': 202.12.27.33#53
Sep 22 12:27:16 server.dsadova.net named[852]: broken trust chain resolv
g 'api.github.com/A/IN': 198.51.44.8#53
Sep 22 12:27:16 server.dsadova.net named[852]: broken trust chain resolv
g 'fonts.googleapis.com/AAAA/IN': 216.239.38.10#53
Sep 22 12:27:16 server.dsadova.net named[852]: broken trust chain resolv
g 'fonts.googleapis.com/A/IN': 216.239.38.10#53
Sep 22 12:27:16 server.dsadova.net named[852]: broken trust chain resolv
g 'api.github.com/AAAA/IN': 198.51.44.8#53
```

Rocky Linux Wiki

Getting Community Help & Support

The Rocky Linux Project has several places where users can find community support, depending on the nature of issue.

Note

This is for general support of Rocky Linux and is not meant for bug reporting. Please see our [Reporting Bugs and RFE's page](#) for more information.

Rocky Linux (core distribution)

Core distribution community support can be obtained at the following locations:

- [Mattermost](#)

Анализ работы HTTP-сервера

Анализ работы НТТР-сервера

1. Запустите виртуальную машину client.
2. На виртуальной машине server просмотрите лог ошибок работы веб-сервера:

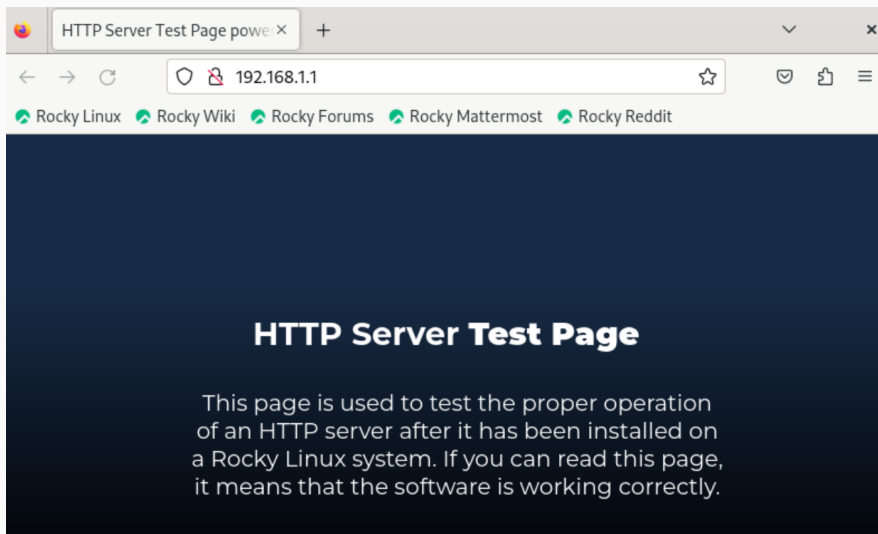
```
[root@server.dsadova.net ~]# ^C
[root@server.dsadova.net ~]# tail -f /var/log/httpd/error_log
[Mon Sep 22 12:26:29.157023 2025] [core:notice] [pid 10106:tid 10106] SELi
nux policy enabled; httpd running as context system_u:system_r:httpd_t:s0
[Mon Sep 22 12:26:29.159445 2025] [suexec:notice] [pid 10106:tid 10106] AH
01232: suEXEC mechanism enabled (wrapper: /usr/sbin/suexec)
[Mon Sep 22 12:26:29.159467 2025] [ssl:warn] [pid 10106:tid 10106] AH01882
: Init: this version of mod_ssl was compiled against a newer library (Open
SSL 3.2.2 4 Jun 2024 (OpenSSL 3.0.7 1 Nov 2022), version currently loaded
is 0x30000070) - may result in undefined or erroneous behavior
[Mon Sep 22 12:26:29.173680 2025] [ssl:warn] [pid 10106:tid 10106] AH01882
: Init: this version of mod_ssl was compiled against a newer library (Open
SSL 3.2.2 4 Jun 2024 (OpenSSL 3.0.7 1 Nov 2022), version currently loaded
is 0x30000070) - may result in undefined or erroneous behavior
[Mon Sep 22 12:26:29.175183 2025] [lbmethod_heartbeat:notice] [pid 10106:t
```

3. На виртуальной машине server запустите мониторинг доступа к веб-серверу:

```
[root@server.dsadova.net ~]# tail -f /var/log/httpd/access_log
```

Рис. 18: Запускаем мониторинг доступа к веб-серверу

На виртуальной машине client запустите браузер и в адресной строке введите 192.168.1.1. Проанализируйте информацию, отразившуюся при мониторинге.




```
[root@server.dsadova.net ~]# tail -f /var/log/httpd/access_log
192.168.1.30 - - [22/Sep/2025:12:31:08 +0000] "GET / HTTP/1.1" 403 7620 "-"
"Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64; rv:109.0) Gecko/20100101 Firefox/115.0"
192.168.1.30 - - [22/Sep/2025:12:31:08 +0000] "GET /icons/poweredby.png HT
TP/1.1" 200 15443 "http://192.168.1.1/" "Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64; r
v:109.0) Gecko/20100101 Firefox/115.0"
192.168.1.30 - - [22/Sep/2025:12:31:08 +0000] "GET /poweredby.png HTTP/1.1
" 200 5714 "http://192.168.1.1/" "Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64; rv:109.0
) Gecko/20100101 Firefox/115.0"
192.168.1.30 - - [22/Sep/2025:12:31:09 +0000] "GET /favicon.ico HTTP/1.1"
404 196 "http://192.168.1.1/" "Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64; rv:109.0) G
ecko/20100101 Firefox/115.0"
```

Рис. 20: Мониторинг

GET / - код ответа 403 (Forbidden)

- Сервер блокирует доступ к корневой директории
- Соответствует настройкам из предыдущих конфигураций (Options -Indexes)
- Размер ответа: 7620 байт (вероятно, страница с ошибкой 403)

GET /icons/poweredby.png - код 200 (OK)

- Успешная загрузка иконки Apache через алиас /icons/
- Размер: 15443 байт

GET /poweredby.png - код 200 (OK)

- Успешная загрузка той же иконки через прямой алиас
- Размер: 5714 байт (возможно, другой файл или сжатая версия)

GET /favicon.ico - код 404 (Not Found)

- Стандартная иконка сайта отсутствует
- Ожидаемое поведение для тестовой страницы

Технические детали:

- Клиент: Firefox 115 на Linux
- IP клиента: 192.168.1.30
- Сервер: server.dsadova.net (192.168.1.1)

Настройка виртуального хостинга для HTTP-сервера

Настройка виртуального хостинга для HTTP-сервера

Требуется настроить виртуальный хостинг по двум DNS-адресам: server.user.net и www.user.net.

1. Остановите работу DNS-сервера для внесения изменений в файлы описания DNS-зон:

```
[root@server.dsadova.net ~]# systemctl stop named  
[root@server.dsadova.net ~]#
```

Рис. 21: Останавливаем работу DNS-сервера

2. Добавьте запись для HTTP-сервера в конце файла прямой DNS-зоны
/var/named/master/fz/user.net:

```
$TTL 86400          ; 1 day
dhcp                A        192.168.1.1
ns                  A        192.168.1.1
server              A        192.168.1.1
www                 A        192.168.1.1
```

Рис. 22: Добавляем запись для HTTP-сервера

и в конце файла обратной зоны /var/named/master/rz/192.168.1:

```
$ORIGIN 1.168.192.in-addr.arpa.  
1 PTR server.dsadova.net.  
PTR ns.dsadova.net.  
PTR dhcp.dsadova.net  
1 PTR www.dsadova.net.  
PTR 1000
```

Рис. 23: Добавляем запись для HTTP-сервера

При этом не забудьте из соответствующих каталогов удалить файлы журналов DNS: user.net.jnl и 192.168.1.jnl.

```
[root@server.dsadova.net ~]# rm /var/named/master/fz/dsadova.net.jnl
rm: remove regular file '/var/named/master/fz/dsadova.net.jnl'? y
[root@server.dsadova.net ~]# ls /var/named/master/fz/
dsadova.net
[root@server.dsadova.net ~]#
```

Рис. 24: Удаляем файл .net.jnl

```
[root@server.dsadova.net ~]# rm /var/named/master/rz/192.168.1.jnl
rm: remove regular file '/var/named/master/rz/192.168.1.jnl'? y
[root@server.dsadova.net ~]# ls
anaconda-ks.cfg  original-ks.cfg
[root@server.dsadova.net ~]# ls /var/named/master/rz
192.168.1
[root@server.dsadova.net ~]#
```

Рис. 25: Удаляем файл .192.168.1.jnl

3. Перезапустите DNS-сервер:

```
[root@server.dsadova.net ~]# systemctl start named  
[root@server.dsadova.net ~]#
```

Рис. 26: Перезапускаем сервер

4. В каталоге /etc/httpd/conf.d создайте файлы server.user.net.conf и www.user.net.conf (вместо user укажите свой логин)

```
[root@server.dsadova.net ~]# cd /etc/httpd/conf.d  
touch server.dsadova.net.conf  
touch www.dsadova.net.conf  
[root@server.dsadova.net conf.d]#
```

Рис. 27: Создаем дополнительные файлы

5. Откройте на редактирование файл `server.user.net.conf` и внесите следующее содержание:

```
GNU nano 5.6.1          server.dsadova.net.conf
<VirtualHost *:80>
  ServerAdmin webmaster@dsadova.net
  DocumentRoot /var/www/html/server.dsadova.net
  ServerName server.dsadova.net
  ErrorLog logs/server.dsadova.net-error_log
  CustomLog logs/server.dsadova.net-access_log common
</VirtualHost>
```

Рис. 28: Открываем `server.dsadova.net.conf`

6. Откройте на редактирование файл `www.user.net.conf` и внесите следующее содержание:



```
GNU nano 5.6.1                               www.dsadova.net.conf
<VirtualHost *:80>
  ServerAdmin webmaster@dsadova.net
  DocumentRoot /var/www/html/www.dsadova.net
  ServerName www.dsadova.net
  ErrorLog logs/www.dsadova.net-error_log
  CustomLog logs/www.dsadova.net-access_log common
</VirtualHost>
```

Рис. 29: Открываем `www.dsadova.net.conf`

7. Перейдите в каталог `/var/www/html`, в котором должны находиться файлы с содержимым (контентом) веб-серверов, и создайте тестовые страницы для виртуальных веб-серверов `server.user.net` и `www.user.net`. Для виртуального веб-сервера `server.user.net` (вместо `user` укажите свой логин):

```
[root@server.dsadova.net conf.d]# cd /var/www/html
mkdir server.dsadova.net
cd /var/www/html/server.dsadova.net
touch index.html
[root@server.dsadova.net server.dsadova.net]#
```

Рис. 30: Создаем файлы которые будут содержать контекст сайта

Откройте на редактирование файл `index.html` и внесите следующее содержание:



```
GNU nano 5.6.1 index.html
Welcome to the server.dsadova.net server.
```

Рис. 31: Открываем `index.html`

Для виртуального веб-сервера `www.user.net` (вместо `user` укажите свой логин):

```
[root@server.dsadova.net server.dsadova.net]# cd /var/www/html
mkdir www.dsadova.net
cd /var/www/html/www.dsadova.net
touch index.html
[root@server.dsadova.net www.dsadova.net]#
```

Рис. 32: Создаем файлы которые будут содержать контекст сайта

Откройте на редактирование файл `index.html` и внесите следующее содержание:



```
GNU nano 5.6.1 index.html
Welcome to the www.dsadova.net server.
```

Рис. 33: Открываем `index.html`

8. Скорректируйте права доступа в каталог с веб-контентом:

```
[root@server.dsadova.net www.dsadova.net]# chown -R apache:apache /var/www  
[root@server.dsadova.net www.dsadova.net]#
```

Рис. 34: Корректируем права доступа

9. Восстановите контекст безопасности в SELinux:

```
[root@server.dsadova.net www.dsadova.net]# restorecon -vR /etc
Relabeled /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth1 from unconfined_u:object_r:user_tmp_t:s0 to unconfined_u:object_r:net_conf_t:s0
[root@server.dsadova.net www.dsadova.net]# restorecon -vR /var/named
[root@server.dsadova.net www.dsadova.net]# restorecon -vR /var/www
[root@server.dsadova.net www.dsadova.net]#
```

Рис. 35: Восстанавливаем контекст безопасности

10. Перезапустите HTTP-сервер:

```
[root@server.dsadova.net www.dsadova.net]# systemctl restart httpd  
[root@server.dsadova.net www.dsadova.net]#
```

Рис. 36: Перезапускаем HTTP-сервер

11. На виртуальной машине client убедитесь в корректном доступе к веб-серверу по адресам `server.user.net` и `www.user.net` (вместо user укажите свой логин) в адресной строке веб-браузера.

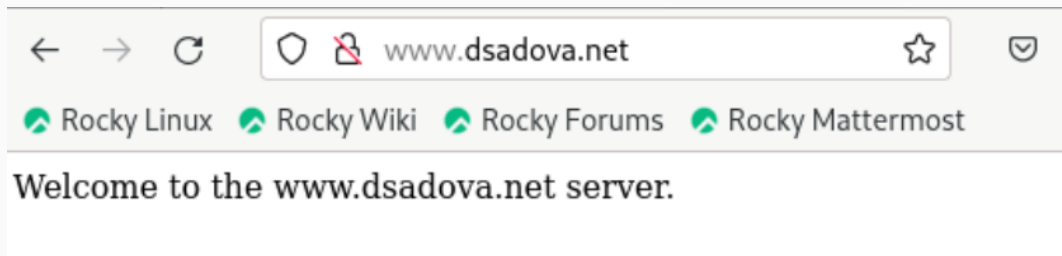


Рис. 37: Проверяем `www.dsadova.net.conf`

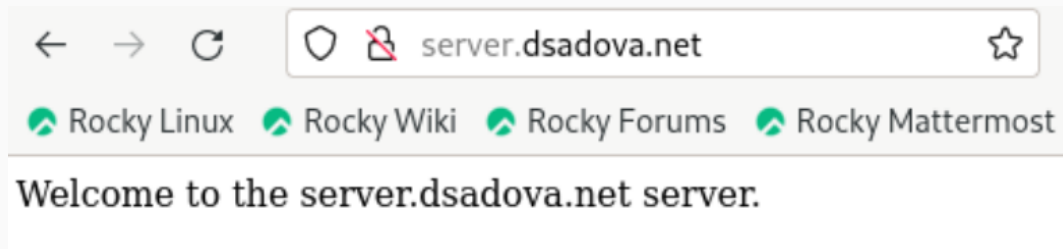


Рис. 38: Проверяем server.dsadova.net.conf

Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальной машины

Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальной машины

1. На виртуальной машине server перейдите в каталог для внесения изменений в настройки внутреннего окружения /vagrant/provision/server/, создайте в нём каталог http, в который поместите в соответствующие подкаталоги конфигурационные файлы HTTP-сервера:

```
[root@server.dsadova.net ~]# cd /vagrant/provision/server
mkdir -p /vagrant/provision/server/http/etc/httpd/conf.d
mkdir -p /vagrant/provision/server/http/var/www/html
cp -R /etc/httpd/conf.d/* /vagrant/provision/server/http/etc/httpd/conf.d/

cp -R /var/www/html/* /vagrant/provision/server/http/var/www/html
[root@server.dsadova.net server]#
```

2. Замените конфигурационные файлы DNS-сервера:

```
[root@server.dsadova.net server]# cd /vagrant/provision/server/dns/  
cp -R /var/named/* /vagrant/provision/server/dns/var/named/  
cp: overwrite '/vagrant/provision/server/dns/var/named/data/named.run'? y  
cp: overwrite '/vagrant/provision/server/dns/var/named/dynamic/managed-key  
s.bind.jnl'? y  
cp: overwrite '/vagrant/provision/server/dns/var/named/dynamic/managed-key  
s.bind'? y  
cp: overwrite '/vagrant/provision/server/dns/var/named/master/fz/dsadova.n  
et'? y  
cp: overwrite '/vagrant/provision/server/dns/var/named/master/rz/192.168.1  
'? y  
cp: overwrite '/vagrant/provision/server/dns/var/named/named.ca'? y  
cp: overwrite '/vagrant/provision/server/dns/var/named/named.empty'? y  
cp: overwrite '/vagrant/provision/server/dns/var/named/named.localhost'? y  
cp: overwrite '/vagrant/provision/server/dns/var/named/named.loopback'? y  
[root@server.dsadova.net dns]#
```

Рис. 40: Заменяем конфигурационные файлы DNS-сервера

3. В каталоге /vagrant/provision/server создайте исполняемый файл http.sh:

```
[root@server.dsadova.net dns]# cd /vagrant/provision/server  
touch http.sh  
chmod +x http.sh  
[root@server.dsadova.net server]#
```

Рис. 41: Создаем исполняемый файл http.sh

Открыв его на редактирование, пропишите в нём следующий скрипт:

```
GNU nano 5.6.1                               http.sh
#!/bin/bash
echo "Provisioning script $0"
echo "Install needed packages"
dnf -y groupinstall "Basic Web Server"
echo "Copy configuration files"
cp -R /vagrant/provision/server/http/etc/httpd/* /etc/httpd
cp -R /vagrant/provision/server/http/var/www/* /var/www
chown -R apache:apache /var/www
restorecon -vR /etc
restorecon -vR /var/www
echo "Configure firewall"
firewall-cmd --add-service=http
firewall-cmd --add-service=http --permanent
echo "Start http service"
systemctl enable httpd
systemctl start httpd
```

4. Для отработки созданного скрипта во время загрузки виртуальных машин в конфигурационном файле Vagrantfile необходимо добавить в конфигурации сервера следующую запись:

```
server.vm.provision "server http",  
  type: "shell",  
  preserve_order: true,  
  path: "provision/server/http.sh"
```

Рис. 43: Редактируем Vagrantfile

- Приобрели практические навыки по установке и базовому конфигурированию HTTP-сервера Apache