

# **Лабораторная работа № 4.**

**Базовая настройка HTTP-сервера Apache**

Диана Алексеевна Садова

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>7</b>
2.1	Последовательность выполнения работы . . . . .	7
2.1.1	Установка HTTP-сервера . . . . .	7
2.1.2	Базовое конфигурирование HTTP-сервера . . . . .	8
2.1.3	Анализ работы HTTP-сервера . . . . .	15
2.1.4	Настройка виртуального хостинга для HTTP-сервера . . . .	18
2.1.5	Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальной машины . . . . .	23
<b>3</b>	<b>Выводы</b>	<b>26</b>
	<b>Список литературы</b>	<b>27</b>

## Список иллюстраций

2.1	Запускаем виртуальную машину server . . . . .	7
2.2	Переходим в режим суперпользователя . . . . .	8
2.3	Устанавливаем все стандартный веб-сервер . . . . .	8
2.4	Файл /etc/httpd/conf . . . . .	9
2.5	Файл /etc/httpd/conf . . . . .	9
2.6	Файл /etc/httpd/conf.d/autoindex.conf . . . . .	10
2.7	Файл /etc/httpd/conf.d/manual.conf . . . . .	10
2.8	Файл /etc/httpd/conf.d/ssl.conf . . . . .	11
2.9	Файл /etc/httpd/conf.d/welcome.conf . . . . .	11
2.10	Файл /etc/httpd/conf.d/id.conf . . . . .	12
2.11	Файл /etc/httpd/conf.d/userdir.conf . . . . .	13
2.12	Вносим изменения в настройки межсетевого экрана узла server .	13
2.13	Вносим изменения в настройки межсетевого экрана узла server .	14
2.14	Запускаем расширенный лог в другом термине . . . . .	14
2.15	Активируем HTTP-сервер . . . . .	14
2.16	Просматриваем расширенный лог . . . . .	15
2.17	Просматриваем лог ошибок работы веб-сервера . . . . .	16
2.18	Запускаем мониторинг доступа к веб-серверу . . . . .	16
2.19	Сам веб-сервис . . . . .	17
2.20	Мониторинг . . . . .	17
2.21	Останавливаем работу DNS-сервера . . . . .	18
2.22	Добавляем запись для HTTP-сервера . . . . .	19
2.23	Добавляем запись для HTTP-сервера . . . . .	19
2.24	Удаляем файл .net.jnl . . . . .	19
2.25	Удаляем файл .192.168.1.jnl . . . . .	19
2.26	Перезапускаем сервер . . . . .	20
2.27	Создаем дополнительные файлы . . . . .	20
2.28	Открываем server.dsadova.net.conf . . . . .	20
2.29	Открываем www.dsadova.net.conf . . . . .	21
2.30	Создаем файлы которые будут содержать контекст сайта . . . . .	21
2.31	Открываем index.html . . . . .	21
2.32	Создаем файлы которые будут содержать контекст сайта . . . . .	22
2.33	Открываем index.html . . . . .	22
2.34	Корректируем права доступа . . . . .	22
2.35	Восстанавливаем контекст безопасности . . . . .	22
2.36	Перезапускаем HTTP-сервер . . . . .	22
2.37	Проверяем www.dsadova.net.conf . . . . .	23

2.38	Проверяем server.dsadova.net.conf . . . . .	23
2.39	Вносим изменения в настройку vagrant . . . . .	23
2.40	Заменяем конфигурационные файлы DNS-сервера . . . . .	24
2.41	Создаем исполняемый файл http.sh . . . . .	24
2.42	Открываем и редактируем . . . . .	25
2.43	Редактируем Vagrantfile . . . . .	25

## **Список таблиц**

# 1 Цель работы

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

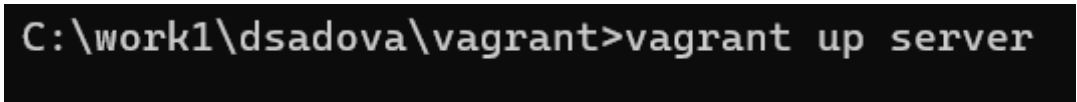
## 2 Задание

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

### 2.1 Последовательность выполнения работы

#### 2.1.1 Установка HTTP-сервера

1. Загрузите вашу операционную систему и перейдите в рабочий каталог с проектом.
2. Запустите виртуальную машину server: `vagrant up server`(рис. 2.1)



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

Рис. 2.1: Запускаем виртуальную машину server

3. На виртуальной машине server войдите под вашим пользователем и откройте терминал. Перейдите в режим суперпользователя.(рис. 2.2)

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

Рис. 2.2: Переходим в режим суперпользователя

4. Установите из репозитория стандартный веб-сервер (HTTP-сервер и утилиты httpd, криптоутилиты и пр.):(рис. 2.3)

```
[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. 2.3: Устанавливаем все стандартный веб-сервер

## 2.1.2 Базовое конфигурирование HTTP-сервера

1. Просмотрите и прокомментируйте в отчёте содержание конфигурационных файлов в каталогах /etc/httpd/conf и /etc/httpd/conf.d.(рис. 2.4),(рис. 2.5),(рис. 2.6),(рис. 2.7),(рис. 2.8),(рис. 2.9),(рис. 2.10),(рис. 2.11)



```

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. 2.4: Файл /etc/httpd/conf

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

```

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

```

Рис. 2.5: Файл /etc/httpd/conf

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

```

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. 2.6: Файл /etc/httpd/conf.d/autoindex.conf

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

```

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

```

Рис. 2.7: Файл /etc/httpd/conf.d/manual.conf

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

```

<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. 2.8: Файл /etc/httpd/conf.d/ssl.conf

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

```

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.png

```

Рис. 2.9: Файл /etc/httpd/conf.d/welcome.conf

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

```
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. 2.10: Файл /etc/httpd/conf.d/id.conf

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/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. 2.11: Файл /etc/httpd/conf.d/userdir.conf

2. Внесите изменения в настройки межсетевого экрана узла server, разрешив работу с http:(рис. 2.12),(рис. 2.13)

```

[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

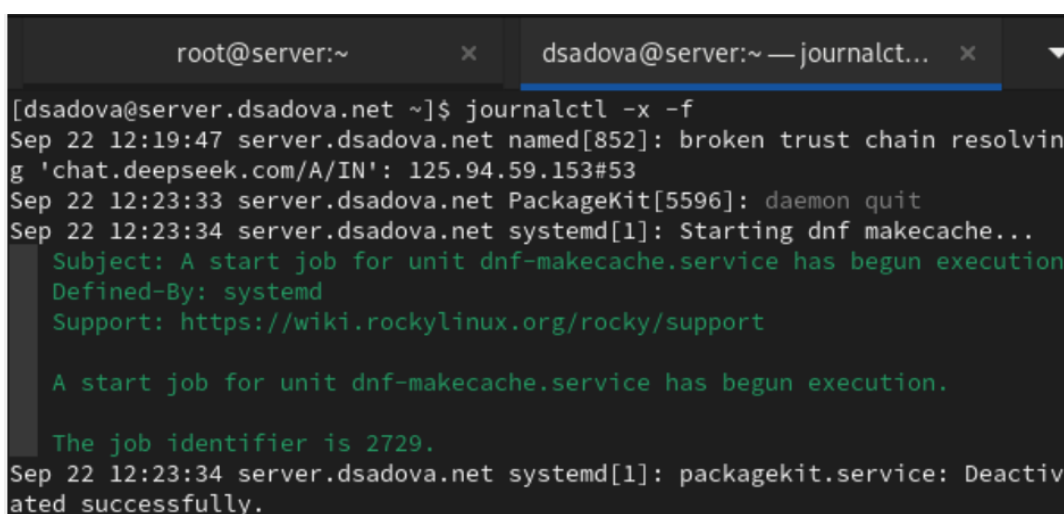
```

Рис. 2.12: 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. 2.13: 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:(рис. 2.14)



```
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.
```

Рис. 2.14: Запускаем расширенный лог в другом терминале

4. В первом терминале активируйте и запустите HTTP-сервер:(рис. 2.15)

```
[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. 2.15: Активируем HTTP-сервер

Просмотрев расширенный лог системных сообщений, убедитесь, что веб-сервер успешно запустился.(рис. 2.16)

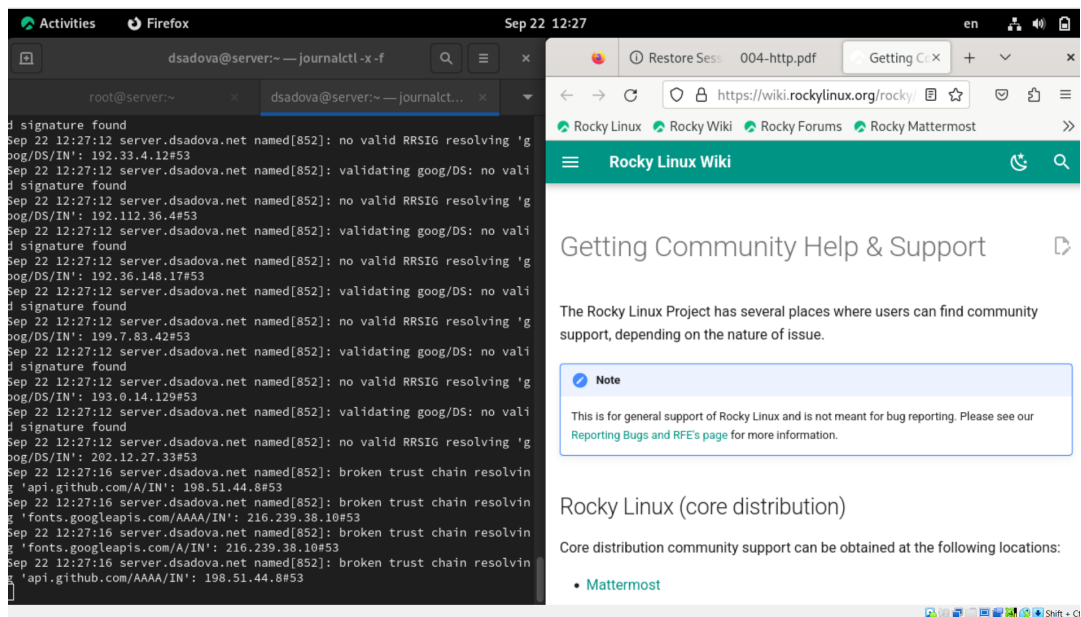


Рис. 2.16: Просматриваем расширенный лог

Сервер успешно запустился

### 2.1.3 Анализ работы HTTP-сервера

1. Запустите виртуальную машину client.
2. На виртуальной машине server просмотрите лог ошибок работы веб-сервера:(рис. 2.17)

```
[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
id 10106] AH02282: No slotmem from mod_heartbeat
[Mon Sep 22 12:26:29.185574 2025] [mpm_event:notice] [pid 10106:tid 10106]
AH00489: Apache/2.4.62 (Rocky Linux) OpenSSL/3.0.7 mod_fcgid/2.3.9 config
ured -- resuming normal operations
[Mon Sep 22 12:26:29.185612 2025] [core:notice] [pid 10106:tid 10106] AH00
094: Command line: '/usr/sbin/httpd -D FOREGROUND'
```

Рис. 2.17: Просматриваем лог ошибок работы веб-сервера

3. На виртуальной машине server запустите мониторинг доступа к веб-серверу:(рис. 2.18)

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

Рис. 2.18: 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.(рис. 2.19),(рис. 2.20)



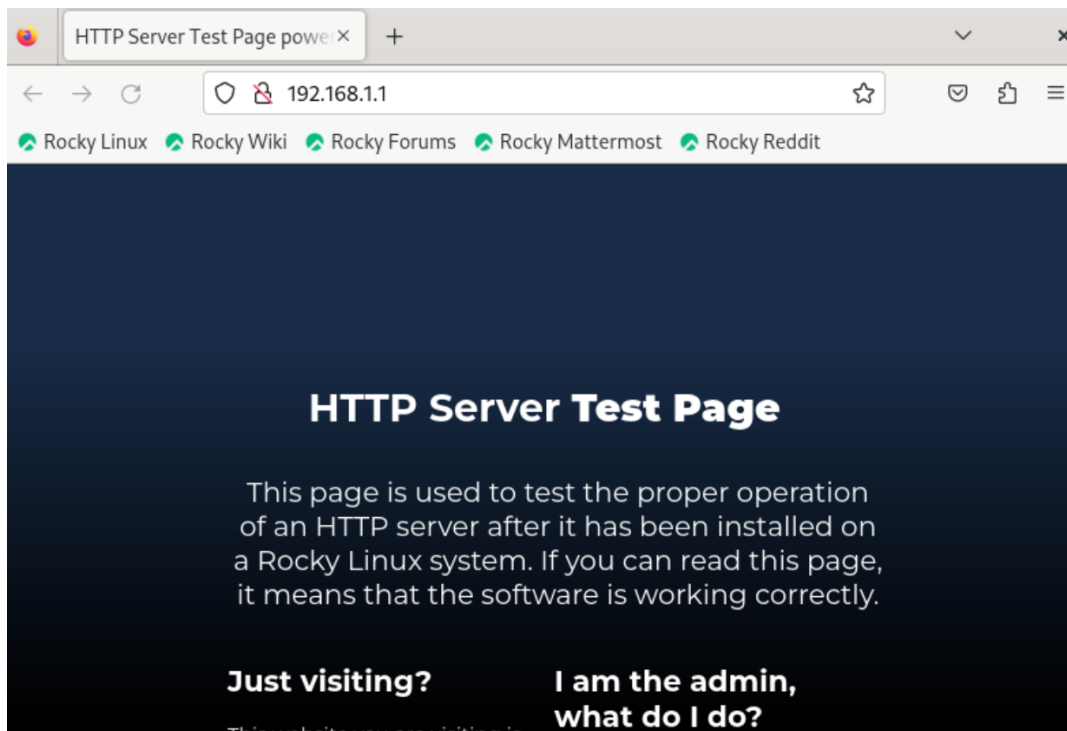


Рис. 2.19: Сам веб-сервис

```
[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. 2.20: 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)

## 2.1.4 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:(рис. 2.21)

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

Рис. 2.21: Останавливаем работу DNS-сервера

2. Добавьте запись для HTTP-сервера в конце файла прямой DNS-зоны /var/named/master/fz/user.net:(рис. 2.22)

```
$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. 2.22: Добавляем запись для HTTP-сервера

и в конце файла обратной зоны /var/named/master/rz/192.168.1:(рис. 2.23)

```
$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.
```

Рис. 2.23: Добавляем запись для HTTP-сервера

При этом не забудьте из соответствующих каталогов удалить файлы журналов DNS: user.net.jnl и 192.168.1.jnl.(рис. 2.24),(рис. 2.25)

```
[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. 2.24: 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. 2.25: Удаляем файл .192.168.1.jnl

3. Перезапустите DNS-сервер:(рис. 2.26)

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

Рис. 2.26: 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):(рис. 2.27)

```
[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. 2.27: Создаем дополнительные файлы

5. Откройте на редактирование файл server.user.net.conf и внесите следующее содержание:(рис. 2.28)

```
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. 2.28: Открываем server.dsadova.net.conf

6. Откройте на редактирование файл www.user.net.conf и внесите следующее содержание:(рис. 2.29)

```
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. 2.29: 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):(рис. 2.30)

```
[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. 2.30: Создаем файлы которые будут содержать контекст сайта

Откройте на редактирование файл index.html и внесите следующее содержание:(рис. 2.31)

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

Рис. 2.31: Открываем index.html

Для виртуального веб-сервера www.user.net (вместо user укажите свой логин):(рис. 2.32)

```
[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. 2.32: Создаем файлы которые будут содержать контекст сайта

Откройте на редактирование файл index.html и внесите следующее содержание:(рис. 2.33)

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

Рис. 2.33: Открываем index.html

8. Скорректируйте права доступа в каталог с веб-контентом:(рис. 2.34)

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

Рис. 2.34: Корректируем права доступа

9. Восстановите контекст безопасности в SELinux:(рис. 2.35)

```
[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. 2.35: Восстанавливаем контекст безопасности

10. Перезапустите HTTP-сервер:(рис. 2.36)

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

Рис. 2.36: 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. 2.37),(рис. 2.38)

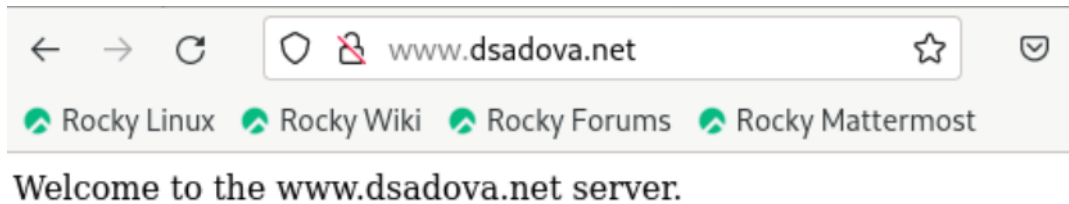


Рис. 2.37: Проверяем `www.dsadova.net.conf`

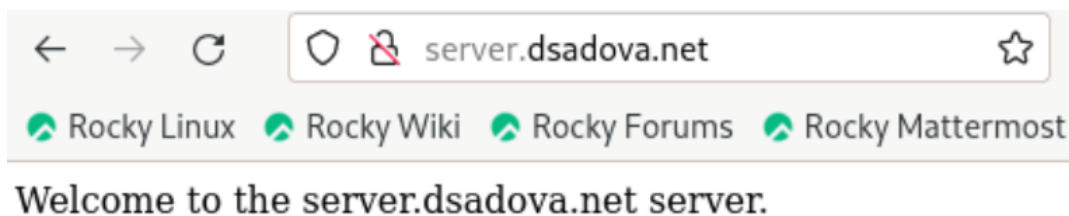


Рис. 2.38: Проверяем `server.dsadova.net.conf`

### 2.1.5 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:(рис. 2.39)

```
[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]#
```

Рис. 2.39: Вносим изменения в настройку `vagrant`

2. Замените конфигурационные файлы DNS-сервера:(рис. 2.40)

```
[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. 2.40: Заменяем конфигурационные файлы DNS-сервера

3. В каталоге /vagrant/provision/server создайте исполняемый файл http.sh:(рис. 2.41)

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

Рис. 2.41: Создаем исполняемый файл http.sh

Открыв его на редактирование, пропишите в нём следующий скрипт:(рис. 2.42)



```
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
```

Рис. 2.42: Открываем и редактируем

Этот скрипт, по сути, повторяет произведённые вами действия по установке и настройке HTTP-сервера.

4. Для отработки созданного скрипта во время загрузки виртуальных машин в конфигурационном файле Vagrantfile необходимо добавить в конфигурации сервера следующую запись:(рис. 2.43)

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

Рис. 2.43: Редактируем Vagrantfile

## 3 Выводы

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

## **Список литературы**