

Администрирование системных подсистем

Настройка и виртуальный хостинг HTTP-сервера Apache

Сейдалиев Тагиетдин Ровшенович

23 ноября 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цель работы

Основная цель

Получить практические навыки установки, настройки и автоматизации работы HTTP-сервера Apache, включая виртуальный хостинг и подготовку среды для последующего провижининга.

Выполнение работы

Установка пакетов

- Установлена группа пакетов *Basic Web Server*
- Apache и необходимые модули загружены из репозитория
- Произведена начальная настройка службы httpd

```
Installed:
  apr-1.7.5-2.el10.x86_64
  apr-util-lmdb-1.6.3-21.el10.x86_64
  httpd-2.4.63-1.el10_0.2.x86_64
  httpd-filesystem-2.4.63-1.el10_0.2.noarch
  httpd-tools-2.4.63-1.el10_0.2.x86_64
  mod_http2-2.0.29-2.el10_0.1.x86_64
  mod_ssl-1:2.4.63-1.el10_0.2.x86_64

                               apr-util-1.6.3-21.el10.x86_64
                               apr-util-openssl-1.6.3-21.el10.x86_64
                               httpd-core-2.4.63-1.el10_0.2.x86_64
                               httpd-manual-2.4.63-1.el10_0.2.noarch
                               mod_fcgid-2.3.9-35.el10.x86_64
                               mod_lua-2.4.63-1.el10_0.2.x86_64
                               rocky-logos-httpd-100.4-7.el10.noarch

Complete!
[root@server.trseidaliev.net ~]# ls /etc/httpd/conf/
httpd.conf  magic
[root@server.trseidaliev.net ~]# ls /etc/httpd/conf.d/
autoindex.conf  fcgid.conf  manual.conf  README  ssl.conf  userdir.conf  welcome.conf
[root@server.trseidaliev.net ~]#
```

Рис. 1: Конфигурация /etc/httpd

firewall-cmd

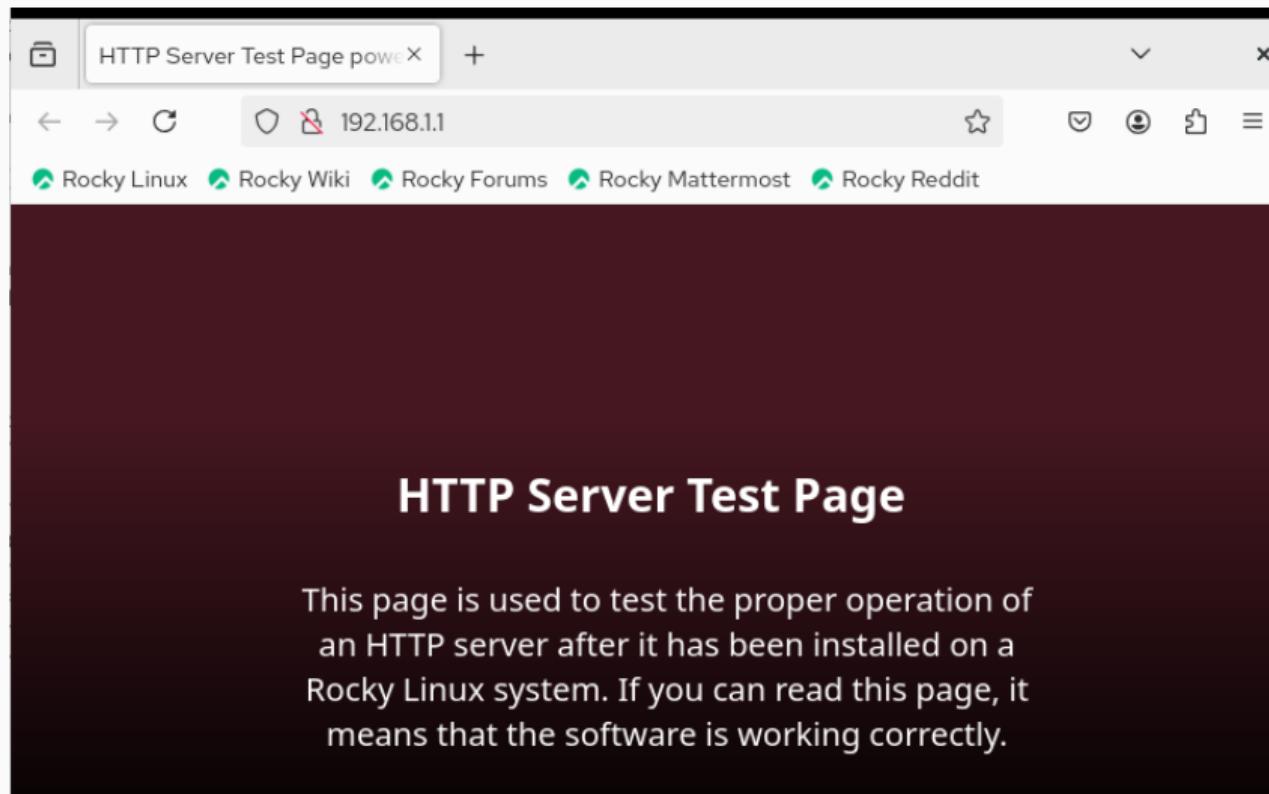
- Разрешён доступ по HTTP

```
[root@server.trseidaliev.net ~]# firewall-cmd --add-service=http
success
[root@server.trseidaliev.net ~]# firewall-cmd --add-service=http --permanent
success
[root@server.trseidaliev.net ~]# systemctl enable httpd
Created symlink '/etc/systemd/system/multi-user.target.wants/httpd.service' → '/usr/lib/systemd/system/httpd.service'.
[root@server.trseidaliev.net ~]# systemctl start httpd
[root@server.trseidaliev.net ~]# █
```

Рис. 2: Логи firewall и httpd

Стартовая страница Apache

В браузере открыта тестовая страница по адресу: <http://192.168.1.1>



error_log и access_log

- Просмотрены ошибки запуска
- Зафиксированы успешные запросы клиента
- Проверено корректное формирование HTTP-ответов

```
[trseidaliev@server.trseidaliev.net ~]$
[trseidaliev@server.trseidaliev.net ~]$ sudo -i
[sudo] password for trseidaliev:
[root@server.trseidaliev.net ~]# tail -f /var/log/httpd/error_log
[Sun Nov 23 17:50:59.783230 2025] [suexec:notice] [pid 11670:tid 11670] AH01232: suEXEC mechanism enabled (wrapper: /usr/sbin/suexec)
[Sun Nov 23 17:50:59.792352 2025] [lbmethod_heartbeat:notice] [pid 11670:tid 11670] AH02282: No slotmem from mod_heart
monitor
[Sun Nov 23 17:50:59.793678 2025] [systemd:notice] [pid 11670:tid 11670] SELinux policy enabled; httpd running as cont
ext system_u:system_r:httpd_t:s0
[Sun Nov 23 17:50:59.795568 2025] [mpm_event:notice] [pid 11670:tid 11670] AH00489: Apache/2.4.63 (Rocky Linux) OpenSS
L/3.2.2 mod_fcgid/2.3.9 configured -- resuming normal operations
[Sun Nov 23 17:50:59.795576 2025] [core:notice] [pid 11670:tid 11670] AH00094: Command line: '/usr/sbin/httpd -D FOREG
ROUND'
^C
[root@server.trseidaliev.net ~]#
[root@server.trseidaliev.net ~]# tail -f /var/log/httpd/access_log
192.168.1.30 - - [23/Nov/2025:17:52:50 +0300] "GET / HTTP/1.1" 403 7620 "-" "Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64; rv:128.0)
Gecko/20100101 Firefox/128.0"
192.168.1.30 - - [23/Nov/2025:17:52:50 +0300] "GET /icons/poweredbypng HTTP/1.1" 200 15443 "http://192.168.1.1/" "Moz
illa/5.0 (X11; Linux x86_64; rv:128.0) Gecko/20100101 Firefox/128.0"
192.168.1.30 - - [23/Nov/2025:17:52:50 +0300] "GET /poweredby.png HTTP/1.1" 200 5714 "http://192.168.1.1/" "Mozilla/5.
0 (X11; Linux x86_64; rv:128.0) Gecko/20100101 Firefox/128.0"
```

Прямая и обратная зоны

- А-запись www.trseidaliev.net

The screenshot shows a window titled "trseidaliev.net" with the path "/var/named/master/fz". The window contains a text editor with the following DNS zone configuration:

```
1 $ORIGIN .
2 $TTL 86400      ; 1 day
3 trseidaliev.net      IN SOA  trseidaliev.net. server.trseidaliev.net. (
4                                2025112304 ; serial
5                                86400       ; refresh (1 day)
6                                3600        ; retry (1 hour)
7                                604800     ; expire (1 week)
8                                10800      ; minimum (3 hours)
9
10                               NS   trseidaliev.net.
11                               A    192.168.1.1
12 $ORIGIN trseidaliev.net.
13 $TTL 1200      ; 20 minutes
14 client          A    192.168.1.30
15                  DHCID ( AAEB1gNuFw+VjjcdzaHfYv1yeqc9gUI2X2k6Z3bKpEfY
16                  mTs= ) ; 1 1 32
17 $TTL 86400      ; 1 day
18 dhcp            A    192.168.1.1
19 ns              A    192.168.1.1
20 server          A    192.168.1.1
21 www             A    192.168.1.1
22 |
```

Рис. 5: Прямая зона

Прямая и обратная зоны

The screenshot shows a text editor window with the title bar "192.168.1" and the path "/var/named/master/rz". The content of the file is a DNS zone configuration:

```
1 $ORIGIN .
2 $TTL 86400      ; 1 day
3 1.168.192.in-addr.arpa  IN SOA 1.168.192.in-addr.arpa. server.trseidaliev.net. (
4                               2025112303 ; serial
5                               86400      ; refresh (1 day)
6                               3600       ; retry (1 hour)
7                               604800    ; expire (1 week)
8                               10800     ; minimum (3 hours)
9 )
10                      NS   1.168.192.in-addr.arpa.
11                      A    192.168.1.1
12                      PTR  server.trseidaliev.net.
13                      AAAA ::1
14 $ORIGIN 1.168.192.in-addr.arpa.
15 1                      PTR  server.trseidaliev.net.
16                      PTR  ns.trseidaliev.net.
17                      PTR  dhcp.trseidaliev.net.
18                      PTR  www.trseidaliev.net.
19 $TTL 1200      ; 20 minutes
20 30                     PTR  client.trseidaliev.net.
21                     DHCID ( AAEB1gNuFw+VjjcdzaHfYv1yeqc9gUI2X2k6Z3bKpEfY
22                         mTs= ) ; 1 1 32
```

Рис. 6: Обратная зона

Конфигурация server.trseidaliev.net

- Собственный DocumentRoot
- Логи доступа и ошибок
- Отдельный конфигурационный файл



The screenshot shows a code editor window with the title "server.trseidaliev.net.conf" and the path "/etc/httpd/conf.d". The window has "Open" and "+" buttons at the top left. The code content is as follows:

```
1 <VirtualHost *:80>
2     ServerAdmin webmaster@trseidaliev.net
3     DocumentRoot /var/www/html/server.trseidaliev.net
4     ServerName server.trseidaliev.net
5     ErrorLog logs/server.trseidaliev.net-error_log
6     CustomLog logs/server.trseidaliev.net-access_log common
7 </VirtualHost>
```

Рис. 7: server.trseidaliev.net.conf

Конфигурация www.trseidaliev.net

- Собственная директория сайта
- Раздельные журналы



The screenshot shows a code editor window with the title bar "www.trseidaliev.net.conf" and the path "/etc/httpd/conf.d". The editor interface includes "Open", "Save", and "New" buttons. The main area displays the Apache configuration code:

```
1 <VirtualHost *:80>
2     ServerAdmin webmaster@trseidaliev.net
3     DocumentRoot /var/www/html/www.trseidaliev.net
4     ServerName www.trseidaliev.net
5     ErrorLog logs/www.trseidaliev.net-error_log
6     CustomLog logs/www.trseidaliev.net-access_log common
7 </VirtualHost>
```

Рис. 8: www.trseidaliev.net.conf

Индексные страницы

- Созданы каталоги сайтов
- Размещены индивидуальные приветственные страницы



Рис. 9: index.html server

Подготовка окружения

- Назначены владельцы каталогов
- Восстановлены контексты SELinux
- HTTP-сервер перезапущен

```
[root@server.trseidaliev.net www.trseidaliev.net]#  
[root@server.trseidaliev.net www.trseidaliev.net]# chown -R apache:apache /var/www  
[root@server.trseidaliev.net www.trseidaliev.net]# restorecon -vR /etc  
Relabeled /etc/NetworkManager/system-connections/eth1.nmconnection from unconfined_u:object_r:user_tmp_t:s0 to unconfi  
ned_u:object_r:NetworkManager_etc_rw_t:s0  
Relabeled /etc/named.conf from unconfined_u:object_r:etc_t:s0 to unconfined_u:object_r:named_conf_t:s0  
[root@server.trseidaliev.net www.trseidaliev.net]# restorecon -vR /var/named/  
[root@server.trseidaliev.net www.trseidaliev.net]# restorecon -vR /var/www/  
[root@server.trseidaliev.net www.trseidaliev.net]# systemctl restart httpd  
[root@server.trseidaliev.net www.trseidaliev.net]# █
```

Рис. 10: SELinux и рестарт httpd

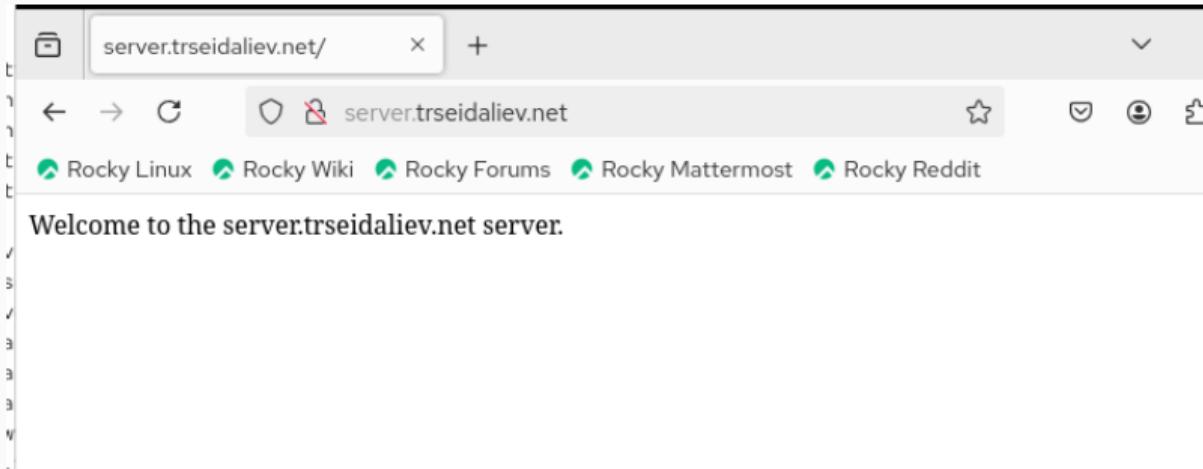


Рис. 11: Просмотр сайта server

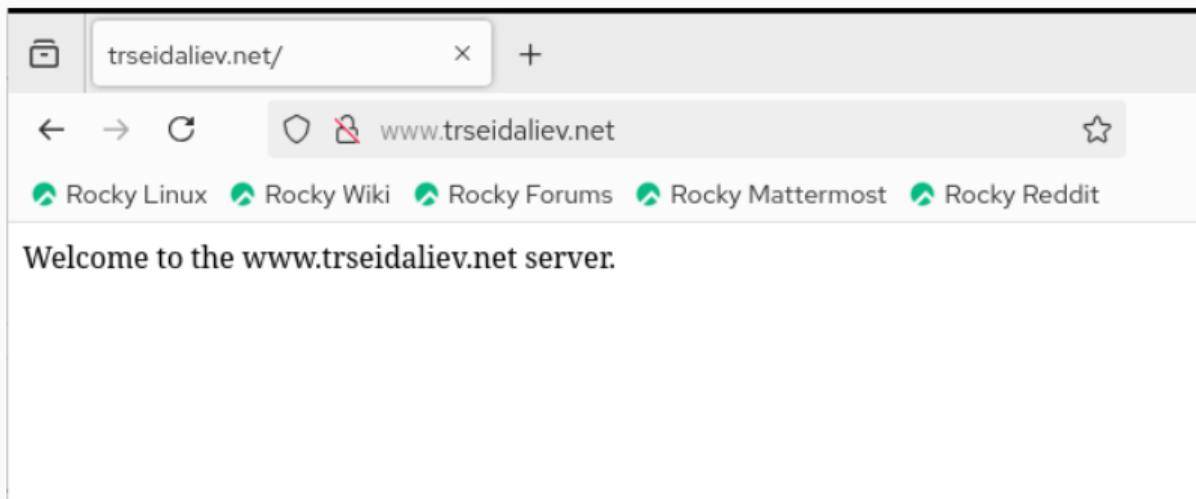


Рис. 12: Просмотр сайта www

Итоги работы

Основные результаты

- Установлен и настроен Apache
- Реализован виртуальный хостинг
- Настроены прямые и обратные DNS-зоны
- Созданы отдельные сайты для разных доменных имён
- Выполнена подготовка среды для автоматического провижининга
- Проверена доступность обоих виртуальных сайтов