

# Лабораторная работа № 4.

## Базовая настройка HTTP-сервера Apache

Данила Стариков  
НПИбд-02-22

Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы

2024

# Цель работы

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

# Установка HTTP-сервера

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

```
LANG=C yum grouplist
```

```
dnf -y groupinstall "Basic Web Server"
```

# Базовое конфигурирование HTTP-сервера

```
[root@server.dastarikov.net ~]# firewall-cmd --list-services
firewall-cmd --get-services
firewall-cmd --add-service-http
firewall-cmd --add-service-http --permanent
cockpit dhcp dhcpv6-client dns ssh
RH-Satellite-6 RH-Satellite-6-capsule afp amanda-client amanda-k5-client amqp amqps apcupsd audit ausweisapp2 bacula bacula-client bareos-director bareos-filedaemon bareos-storage bb bgp bitcoin bitcoin-rpc bitcoin-testnet bitcoin-testnet-rpc bittorrent-lsd ceph ceph-exporter ceph-mon cfengine checkmk-agent cockpit collectd condor-collector cratedb ctddb dds dds-multicast dds-unicast dhcp dhcpv6 dhcpv6-client distcc dns dns-over-tls docker-registrator docker-swarm dropbox-lansync elasticsearch etcd-client etcd-server finger foreman foreman-proxy freeipa-4 freeipa-ldap freeipa-ldaps freeipa-replication freeipa-trust ftp galera ganglia-client ganglia-master git gpsd grafana gre high-availability http http3 https ident imap imaps ipfs ipp ipp-client ipsec irc ircs iscsi-target isns jenkins kadmin kdeconnect kerberos kibana klogin kpasswd kprop kshell kube-api kube-apiserver kube-control-plane kube-control-plane-secure kube-controller-manager kube-controller-manager-secure kube-nodeport-services kube-scheduler kube-scheduler-secure kube-worker kubelet kubelet-readonly kubelet-worker ldap ldaps libvirt libvirt-tls lightning-network llmnr llmnr-client llmnr-tcp llmnr-udp managesieve matrix mdns memcache minidlna mongod mongodb mongosh mountd mqtt mqtt-tls ms-wbt mssql murmur mysql nbd nebula netbios-ns netdata-dashboard nfs nfs3 nmap nmap-ncpe ntp ntpd ntp-openvpn ovirt-imageio ovirt-storageconsole ovirt-vmconsole plex pmcd pmproxy pmwebapi pmwebapis pop3 pop3s postgresql privoxy prometheus prometheus-node-exporter proxy-dhcp ps2link ps3netsrv ptp pulseaudio puppetmaster quassel radius rdp redis redis-sentinel rpc-bind rquotad rsh rsyncd rtsp salt-master samba samba-client samba-dc sane sip sip sip smtp smtp-submission smtps snmp snmpbulkwalk snmpbulkwalk-tls snmptrap spideroak-lansync spotify-syndroid squid ssh steam-streaming svdrp svn syncthing syncthing-gui syncthing-relay synergy syslog syslog-tls telnet tentacle tftp tile38 tinc tor-socks transmission-client upnp-client vdsd vnc-server warpinator wbm-http wbm-httpd wireguard ws-discovery ws-discovery-client ws-discovery-tcp ws-discovery-udp wsmann wsmans xdmcp xmpp-bosh xmpp-client xmpp-local xmpp-server zabbix-agent zabbix-server zerotier
```

Рис.: Настройка межсетевого экрана.

# Базовое конфигурирование HTTP-сервера

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

Рис.: Запуск HTTP-сервера.

# Анализ работы HTTP-сервера

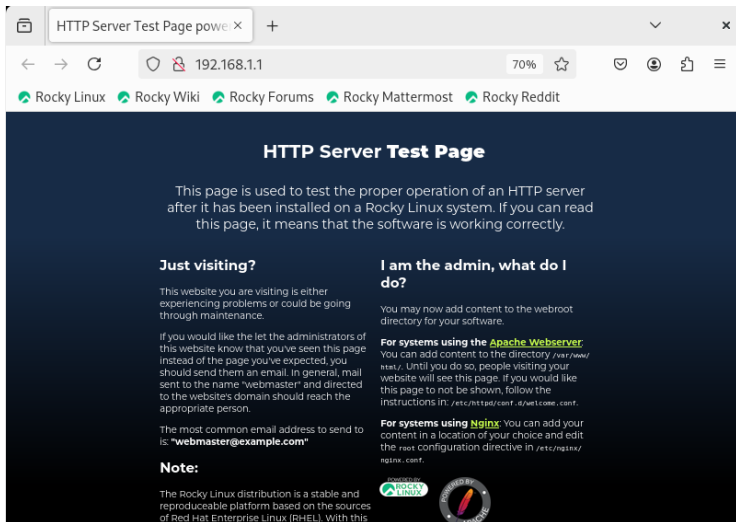
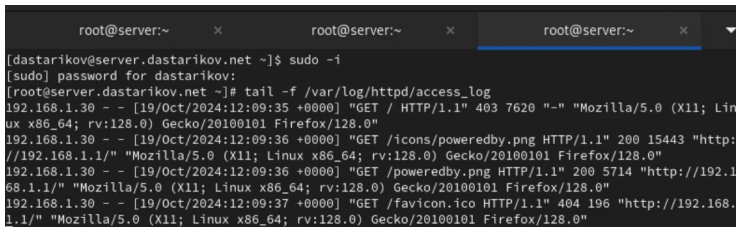


Рис.: Запуск тестовой страницы.

# Анализ работы HTTP-сервера



The image shows a terminal window with three tabs, all titled 'root@server:~'. The active tab displays the output of the command 'tail -f /var/log/httpd/access\_log'. The output shows several log entries for HTTP requests. The first entry is a GET request for '/' with a status of 403. The subsequent entries are GET requests for '/icons/poweredby.png' and '/poweredby.png', both with a status of 200. The final entry is a GET request for '/favicon.ico' with a status of 404. Each log entry includes the IP address, timestamp, request details, status code, and user agent string.

```
root@server:~ x root@server:~ x root@server:~ x
[dastarikov@server.dastarikov.net ~]$ sudo -i
[sudo] password for dastarikov:
[root@server.dastarikov.net ~]# tail -f /var/log/httpd/access_log
192.168.1.30 - - [19/Oct/2024:12:09:35 +0000] "GET / HTTP/1.1" 403 7620 "-" "Mozilla/5.0 (X11; Lin
ux x86_64; rv:128.0) Gecko/20100101 Firefox/128.0"
192.168.1.30 - - [19/Oct/2024:12:09:36 +0000] "GET /icons/poweredby.png HTTP/1.1" 200 15443 "http:
//192.168.1.1/" "Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64; rv:128.0) Gecko/20100101 Firefox/128.0"
192.168.1.30 - - [19/Oct/2024:12:09:36 +0000] "GET /poweredby.png HTTP/1.1" 200 5714 "http://192.1
68.1.1/" "Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64; rv:128.0) Gecko/20100101 Firefox/128.0"
192.168.1.30 - - [19/Oct/2024:12:09:37 +0000] "GET /favicon.ico HTTP/1.1" 404 196 "http://192.168.
1.1/" "Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64; rv:128.0) Gecko/20100101 Firefox/128.0"
```

Рис.: Записи в журнале мониторинга доступа к веб-серверу

# Настройка виртуального хостинга для HTTP-сервера

```
$ORIGIN .
$TTL 86400      ; 1 day
dastarikov.net  IN SOA  dastarikov.net. server.dastarikov.net.dastarikov.net. (
                        2024101905 ; serial
                        86400      ; refresh (1 day)
                        3600       ; retry (1 hour)
                        604800     ; expire (1 week)
                        10800      ; minimum (3 hours)
                        )
                        NS      dastarikov.net.
                        A       192.168.1.1
$ORIGIN dastarikov.net.
$TTL 300        ; 5 minutes
client         A       192.168.1.30
               TXT     "31bele45cee850cd4656a81d9dd5c83be1"
$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.: Обновление файла прямой DNS-зоны.



# Настройка виртуального хостинга для HTTP-сервера

```
$ORIGIN .
$TTL 86400           ; 1 day
1.168.192.in-addr.arpa IN SOA 1.168.192.in-addr.arpa. server.dastarikov.net. (
                                2024101905 ; serial
                                86400      ; refresh (1 day)
                                3600       ; retry (1 hour)
                                604800     ; expire (1 week)
                                10800      ; minimum (3 hours)
                                )
                                NS        1.168.192.in-addr.arpa.
                                A         192.168.1.1
                                PTR      server.dastarikov.net.1.168.192.in-addr.arpa.
$ORIGIN 1.168.192.in-addr.arpa.
1 PTR server.dastarikov.net.
PTR ns.dastarikov.net.
PTR dhcp.dastarikov.net.
$TTL 300             ; 5 minutes
30 PTR client.dastarikov.net.
1 PTR www.dastarikov.net
```

Рис.: Обновление файла обратной DNS-зоны.

# Настройка виртуального хостинга для HTTP-сервера

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

Рис.: Изменение server.dastarikov.net.conf.

# Настройка виртуального хостинга для HTTP-сервера

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

Рис.: Изменение www.dastarikov.net.conf.

# Настройка виртуального хостинга для HTTP-сервера

```
[root@server.dastarikov.net www.dastarikov.net]# restorecon -vR /etc
restorecon -vR /var/named
restorecon -vR /var/www
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
```

Рис.: Восстановление контекста безопасности SELinux.

# Настройка виртуального хостинга для HTTP-сервера

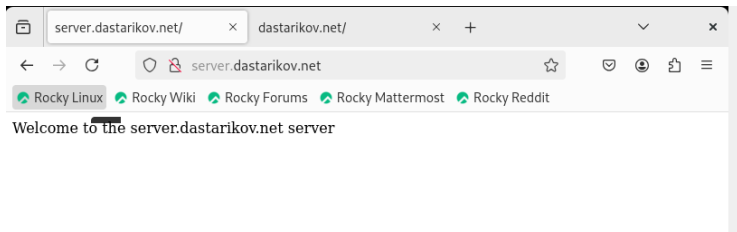


Рис.: Проверка доступа к server.dastarikov.net.

# Настройка виртуального хостинга для HTTP-сервера

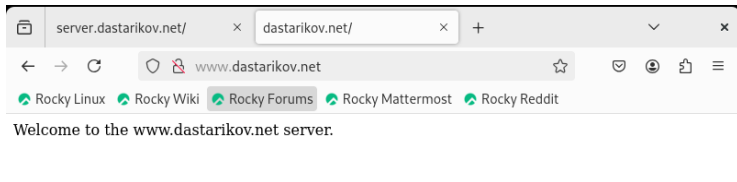


Рис.: Проверка доступа к [www.dastarikov.net](http://www.dastarikov.net).

## Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальной машины

Открыв его на редактирование, прописали в нём следующий скрипт:

```
#!/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
```

# Выводы

- ▶ В результате выполнения лабораторной работы получили навыки по установке и базовому конфигурированию HTTP-сервера Apache.