Лабораторная работа №4

Базовая настройка HTTP-сервера Apache

Беличева Д. М.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цель работы

Приобрести практические навыки по установке и базовому конфигурированию HTTP-сервера Apache.

Задание

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

Установка HTTP-сервера

```
[root@server.dmbelicheva.net ~]# dnf -y groupinstall "Basic Web Server"
Rocky Linux 9 - BaseOS                                          2.4 kB/s | 4.1 kB     00:01
Rocky Linux 9 - AppStream                                        12 kB/s | 4.5 kB     00:00
Rocky Linux 9 - Extras                                          852  B/s | 2.9 kB     00:03
Dependencies resolved.
================================================================================================================
 Package                  Architecture       Version                        Repository                   Size
================================================================================================================
Installing group/module packages:
 httpd                    x86_64             2.4.53-11.el9_2.5              appstream                    47 k
 httpd-manual             noarch             2.4.53-11.el9_2.5              appstream                   2.2 M
 mod_fcgid                x86_64             2.3.9-28.el9                   appstream                    74 k
 mod_ssl                  x86_64             1:2.4.53-11.el9_2.5            appstream                   110 k
Installing dependencies:
 apr                      x86_64             1.7.0-11.el9                   appstream                   123 k
 apr-util                 x86_64             1.6.1-20.el9_2.1               appstream                    94 k
 apr-util-bdb             x86_64             1.6.1-20.el9_2.1               appstream                    12 k
 httpd-core               x86_64             2.4.53-11.el9_2.5              appstream                   1.4 M
 httpd-filesystem         noarch             2.4.53-11.el9_2.5              appstream                    14 k
 httpd-tools              x86_64             2.4.53-11.el9_2.5              appstream                    81 k
 rocky-logos-httpd        noarch             90.14-1.el9                    appstream                    24 k
Installing weak dependencies:
 apr-util-openssl         x86_64             1.6.1-20.el9_2.1               appstream                    14 k
 mod_http2                x86_64             1.15.19-4.el9_2.4              appstream                   149 k
 mod_lua                  x86_64             2.4.53-11.el9_2.5              appstream                    61 k
Installing Groups:
```

Рис. 1: Установка веб-сервера

Базовое конфигурирование HTTP-сервера

Внесем изменения в настройки межсетевого экрана узла server, разрешив работу с http:

```
[root@server.dmbelicheva.net ~]# firewall-cmd --list-services
cockpit dhcp dhcpv6-client dns ssh
[root@server.dmbelicheva.net ~]# firewall-cmd --get-services
RH-Satellite-6 RH-Satellite-6-capsule afp amanda-client amanda-k5-client amqp amqps apcupsd audit ausweisapp2 bacula
bacula-client bb bgp bitcoin bitcoin-rpc bitcoin-testnet bitcoin-testnet-rpc bittorrent-lsd ceph ceph-mon cfengine ch
eckmk-agent cockpit collectd condor-collector cratedb ctdb dhcp dhcpv6 dhcpv6-client distcc dns dns-over-tls docker-r
egistry docker-swarm dropbox-lansync elasticsearch etcd-client etcd-server finger foreman foreman-proxy freeipa-4 fre
eipa-ldap freeipa-ldaps freeipa-replication freeipa-trust ftp galera ganglia-client ganglia-master git gpsd grafana g
re high-availability http https ident imap imaps ipfs ipp ipp-client ipsec irc ircs iscsi-target isns jellyfin
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 ku
be-scheduler-secure kube-worker kubelet kubelet-readonly kubelet-worker ldap ldaps libvirt libvirt-tls lightning-netw
ork llmnr llmnr-tcp llmnr-udp managesieve matrix mdns memcache minidlna mongodb mosh mountd mqtt mqtt-tls ms-wbt mssq
l murmur mysql nbd netbios-ns netdata-dashboard nfs nfs3 nmea-0183 nrpe ntp nut openvpn ovirt-imageio ovirt-storageco
nsole ovirt-vmconsole plex pmcd pmproxy pmwebapi pmwebapis pop3 pop3s postgresql privoxy prometheus prometheus-node-e
xporter proxy-dhcp 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 sips slp smtp smtp-submission smtps snmp snmptls snmptl
s-trap snmptrap spideroak-lansync spotify-sync squid ssdp ssh steam-streaming svdrp svn syncthing syncthing-gui syner
gy syslog syslog-tls telnet tentacle tftp tile38 tinc tor-socks transmission-client upnp-client vdsm vnc-server wbem-
http wbem-https wireguard ws-discovery ws-discovery-client ws-discovery-tcp ws-discovery-udp wsman wsmans xdmcp xmpp-
bosh xmpp-client xmpp-local xmpp-server zabbix-agent zabbix-server zerotier
[root@server.dmbelicheva.net ~]# firewall-cmd --add-service=http
success
[root@server.dmbelicheva.net ~]# firewall-cmd --add-service=http --permanent
success
[root@server.dmbelicheva.net ~]#
```

Рис. 2: Команда firewall

Выполнение лабораторной работы

```
[root@server.dmbelicheva.net ~]# journalctl -x -f
Nov 13 14:18:28 server.dmbelicheva.net systemd[1]: Starting Cleanup of Temporary Directories...
    Subject: A start job for unit systemd-tmpfiles-clean.service has begun execution
    Defined-By: systemd
    Support: https://access.redhat.com/support

    A start job for unit systemd-tmpfiles-clean.service has begun execution.

    The job identifier is 2727.
Nov 13 14:18:28 server.dmbelicheva.net systemd[1]: systemd-tmpfiles-clean.service: Deactivated successfully.
    Subject: Unit succeeded
    Defined-By: systemd
    Support: https://access.redhat.com/support

    The unit systemd-tmpfiles-clean.service has successfully entered the 'dead' state.
Nov 13 14:18:28 server.dmbelicheva.net systemd[1]: Finished Cleanup of Temporary Directories.
    Subject: A start job for unit systemd-tmpfiles-clean.service has finished successfully
    Defined-By: systemd
    Support: https://access.redhat.com/support

    A start job for unit systemd-tmpfiles-clean.service has finished successfully.

    The job identifier is 2727.
Nov 13 14:18:28 server.dmbelicheva.net systemd[1]: run-credentials-systemd\x2dtmpfiles\x2dclean.service.mount: Deacti
vated successfully.
    Subject: Unit succeeded
    Defined-By: systemd
    Support: https://access.redhat.com/support

    The unit run-credentials-systemd\x2dtmpfiles\x2dclean.service.mount has successfully entered the 'dead' state.
Nov 13 14:28:01 server.dmbelicheva.net systemd[5590]: Started Application launched by gnome-shell.
    Subject: A start job for unit UNIT has finished successfully
```

Рис. 3: Расширенный лог системных сообщений

Выполнение лабораторной работы

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

Рис. 4: Активация и запуск HTTP-сервер

Анализ работы HTTP-сервера

Запустим виртуальную машину client: *`make client-up`*.

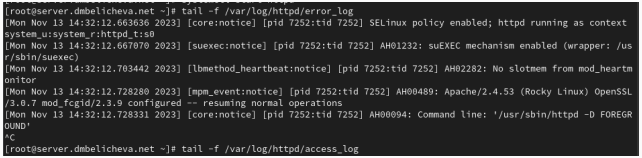

Рис. 5: Лог ошибок и мониторинг доступа

Выполнение лабораторной работы

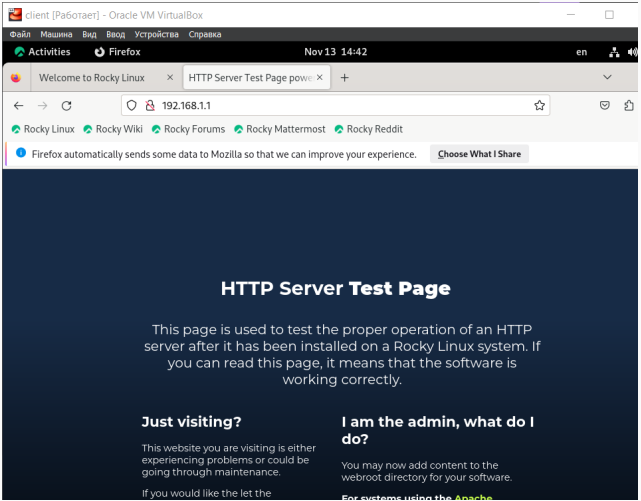

Рис. 6: Тестовая страница

Настройка виртуального хостинга для HTTP-сервера

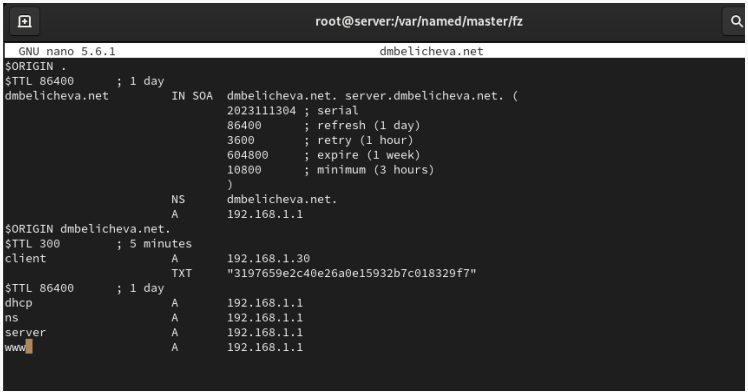

Рис. 7: Файл прямой зоны

Выполнение лабораторной работы

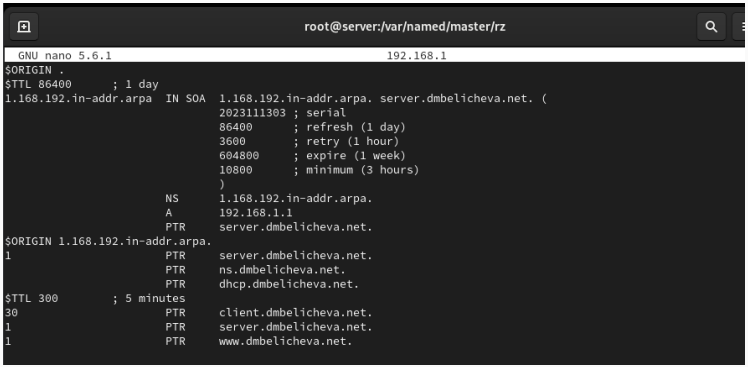

Рис. 8: Файл обратной зоны

Выполнение лабораторной работы

Рис. 9: Редактирование файл server.dmbelicheva.net.conf

Выполнение лабораторной работы

Рис. 10: Редактирование файл www.dmbelicheva.net.conf

```
cd /var/www/html
mkdir server.dmbelicheva.net
cd /var/www/html/server.dmbelicheva.net
touch index.html
```

Откроем на редактирование файл index.html и внесем следующее содержание: `Welcome to the server.dmbelicheva.net server.`

Выполнение лабораторной работы

Для виртуального веб-сервера www.dmbelicheva.net:

```
cd /var/www/html
mkdir www.dmbelicheva.net
cd /var/www/html/www.dmbelicheva.net
touch index.html
```

Откроем на редактирование файл index.html и внесем следующее содержание: `Welcome to the www.dmbelicheva.net server.`

Выполнение лабораторной работы

```
[root@server.dmbelicheva.net www.dmbelicheva.net]# chown -R apache:apache /var/www
[root@server.dmbelicheva.net www.dmbelicheva.net]# restorecon -vR /etc
[root@server.dmbelicheva.net www.dmbelicheva.net]# restorecon -vR /var/named
[root@server.dmbelicheva.net www.dmbelicheva.net]# restorecon -vR /var/www
[root@server.dmbelicheva.net www.dmbelicheva.net]# systemctl restart httpd
[root@server.dmbelicheva.net www.dmbelicheva.net]#
```

Рис. 11: Редактирование файла

Выполнение лабораторной работы

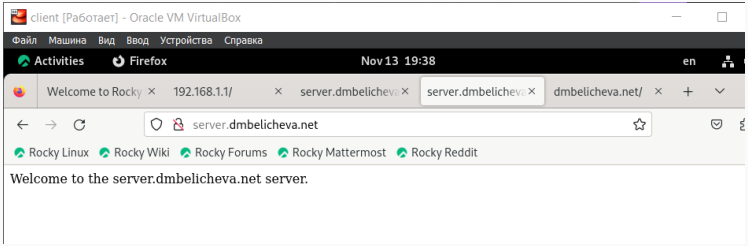

Рис. 12: Содержимое сайта

Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальной машины

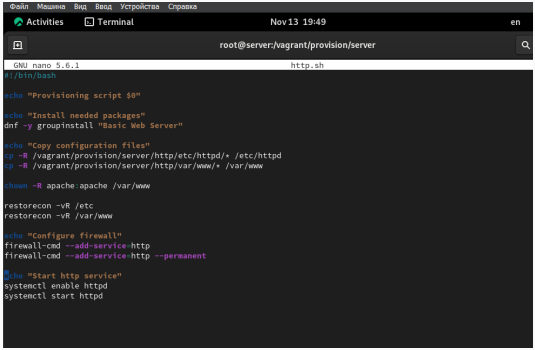

Рис. 13: Редактирование файла

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"
```

Выводы

В процессе выполнения лабораторной работы я приобрела пра ктические навыки по установке и базовому конфигурированию HTTP-сервера Apache.