

# Лабораторная работа 5

## Администрирование сетевых подсистем

---

Чигладзе М.В.

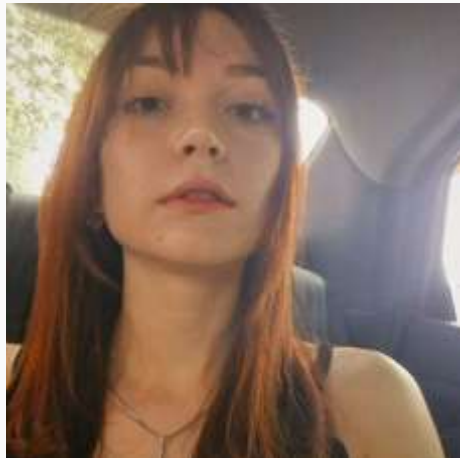
29 мая 2003

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

# Информация

---

- Чигладзе Майя Владиславовна
- студент РУДН направления Прикладная информатика
- заместитель ОСК профсоюза РУДН
- волонтер университета и Москвы
- [\[1132239399@pfur.ru\]](mailto:1132239399@pfur.ru)
- <https://github.com/LaMeru>



## **Вводная часть**

---

Целью данной работы является приобретение практических навыков по расширенному конфигурированию HTTP-сервера Apache в части безопасности и возможности использования РНР.

1. Сгенерируйте криптографический ключ и самоподписанный сертификат безопасности для возможности перехода веб-сервера от работы через протокол HTTP к работе через протокол HTTPS (см. раздел 5.4.1).
2. Настройте веб-сервер для работы с PHP (см. раздел 5.4.2).
3. Напишите (или скорректируйте) скрипт для Vagrant, фиксирующий действия по расширенной настройке HTTP-сервера во внутреннем окружении виртуальной машины server (см. раздел 5.4.3).

Материалы:

- Компьютер с ОС (Linux/Windows).
- Текстовый редактор.
- Клиентские устройства.
- Сетевые кабели.
- Документация

# **Выполнение лабораторной работы**

---



## 5.4.1. Конфигурирование HTTP-сервера для работы через протокол HTTDC

```
E:\archi\mvchigladze\vagrant>vagrant up server
Bringing machine 'server' up with 'virtualbox' provider...
## server: You assigned a static IP ending in ".1" or ".1" to this machine.
## server: This is very often used by the router and can cause the
## server: network to not work properly. If the network doesn't work
## server: properly, try changing this IP.
## server: You assigned a static IP ending in ".1" or ".1" to this machine.
## server: This is very often used by the router and can cause the
## server: network to not work properly. If the network doesn't work
## server: properly, try changing this IP.
## server: Clearing any previously set forwarded ports...
## server: Clearing any previously set network interfaces...
## server: Preparing network interfaces based on configuration...
## server: Adapter 1: nat
## server: Adapter 2: hostnet
## server: Forwarding ports...
## server: 22 (guest) => 2222 (host) (adapter 1)
## server: Running 'pre-boot' VM customizations...
## server: Booting VM...
## server: Waiting for machine to boot. This may take a few minutes...
## server: SSH address: 127.0.0.1:2222
## server: SSH username: vagrant
## server: SSH auth method: password
```

```
[mvchigladze@server.mvchigladze.net ~]$ sudo -i
[sudo] password for mvchigladze:
```

Рис. 1.2. Запускаю виртуальную машину сервер

Рис. 1.1. Суперпользователь

## 5.4.1. Конфигурирование HTTP-сервера для работы через протокол HTTPS



Рис. 1.2. Создаю сертификат



Рис. 1.3. Меняю конфигурационный файл

## 5.4.1. Конфигурирование HTTP-сервера для работы через протокол HTTPS

```
p smtp-submission smtps snmp snmptls snmptls-trap snmptrap spi
deroak-lansync spotify-sync squid ssdp ssh statsrv steam-lan-t
transfer steam-streaming stellaris stronghold-crusader stun stu
na-submission supertuxkart svdrp svn syncthing syncthing-gui s
yncthing-relay synergy syscomlan syslog syslog-tls telnet tent
acle terraria tftp tile38 tinc tor-socks transmission-client t
urn turns upnp-client vdm vnc-server vrrp warpinator when-htt
p when-https wireguard ws-discovery ws-discovery-client ws-dis
covery-host ws-discovery-tcp ws-discovery-udp wdd wdd-http w
man wman xdmcp xmpp-bosh xmpp-client xmpp-local xmpp-server
zabbix-agent zabbix-java-gateway zabbix-server zabbix-trapper
zabbix-web-service zero-k zerotier
success
success
success
[root@server.mvchigladze.net conf.d]#
```

Рис. 1.4. Внесла изменения в  
настройки межсетевого экрана

## 5.4.2. Конфигурирование НТТР-сервера для работы с PHP

```
Preparing : 1/1
Installing : php-common-8.3.19-1.el18_8.x86_64 1/18
Installing : php-cli-8.3.19-1.el18_8.x86_64 2/18
Installing : php-atomic-8.3.19-1.el18_8.x86_64 3/18
Installing : php-pdo-8.3.19-1.el18_8.x86_64 4/18
Installing : php-mb-8.3.19-1.el18_8.x86_64 5/18
Running scriptlet: nginxfilesystem-2.1.26.3-1.el18 6/18
Installing : nginxfilesystem-2.1.26.3-1.el18 6/18
Installing : php-fpm-8.3.19-1.el18_8.x86_64 7/18
Running scriptlet: php-fpm-8.3.19-1.el18_8.x86_64 7/18
Installing : openssl-5.4.1-6.el18.x86_64 8/18
Installing : php-openssl-8.3.19-1.el18_8.x86_64 9/18
Installing : php-8.3.19-1.el18_8.x86_64 10/18
Running scriptlet: php-8.3.19-1.el18_8.x86_64 10/18

Installed:
  openssl-5.4.1-6.el18.x86_64
  nginxfilesystem-2.1.26.3-1.el18.noarch
  php-8.3.19-1.el18_8.x86_64
  php-cli-8.3.19-1.el18_8.x86_64
  php-common-8.3.19-1.el18_8.x86_64
  php-fpm-8.3.19-1.el18_8.x86_64
  php-mbstring-8.3.19-1.el18_8.x86_64
  php-openssl-8.3.19-1.el18_8.x86_64
  php-pdo-8.3.19-1.el18_8.x86_64
  php-mb-8.3.19-1.el18_8.x86_64

Completed!
[root@server.mschigladze.net ~]#
```

Рис. 2.1. Установила пхп

```
root@server:/var/www/html/www.mschigladze.net ~ sudo -i

GNU nano 8.1 index.html
<?php
phpinfo();
?>
```

Рис. 2.2. Изменила содержание файла

## 5.4.2. Конфигурирование HTTP-сервера для работы с PHP

```
root@server.mvchigladze.net www.mvchigladze.net]# chown -R ap
ache:apache /var/www
[root@server.mvchigladze.net www.mvchigladze.net]# restorecon
-vR /etc
restorecon -vR /var/www
Relabeled /etc/NetworkManager/system-connections/eth1.nmconnec
tion from unconfined_u:object_r:user_tmp_t:s0 to unconfined_u:
object_r:NetworkManager_etc_rw_t:s0
[root@server.mvchigladze.net www.mvchigladze.net]# systemctl r
estart httpd
```

Рис. 2.3. Скорректировала права доступа

```
root@server.mvchigladze.net www.mvchigladze.net]# chown -R ap
ache:apache /var/www
[root@server.mvchigladze.net www.mvchigladze.net]# restorecon
-vR /etc
restorecon -vR /var/www
Relabeled /etc/NetworkManager/system-connections/eth1.nmconnec
tion from unconfined_u:object_r:user_tmp_t:s0 to unconfined_u:
object_r:NetworkManager_etc_rw_t:s0
[root@server.mvchigladze.net www.mvchigladze.net]# systemctl r
estart httpd
```

Рис. 2.4. Восстановила контекст безопасности

## 5.4.2. Конфигурирование HTTP-сервера для работы с PHP

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

Рис. 2.5. Перезапустила сервер

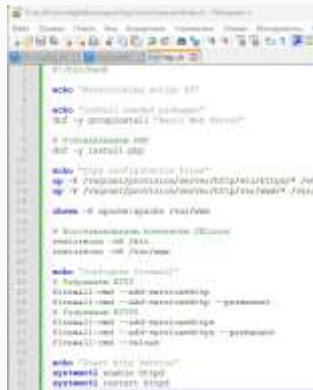


Рис. 2.6. На клиент открыла веб сервер

# Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальной машины

```
[root@server.vvchigladze.net http]# cp -R /var/www/html/* /vagrant/provision/server/http/var/www/html
cp: overwrite '/vagrant/provision/server/http/var/www/html/server.vvchigladze.net/index.html'? y
cp: overwrite '/vagrant/provision/server/http/var/www/html/www.vvchigladze.net/index.html'? y
[root@server.vvchigladze.net http]# mkdir -p /vagrant/provision/server/http/etc/pki/tls/private
[root@server.vvchigladze.net http]# mkdir -p /vagrant/provision/server/http/etc/pki/tls/certs
[root@server.vvchigladze.net http]# cp -R /etc/pki/tls/private/www.vvchigladze.net.key /vagrant/provision/server/http/etc/pki/tls/private
Bash: cp: command not found...
[root@server.vvchigladze.net http]# cp -R /etc/pki/tls/private/www.vvchigladze.net.key /vagrant/provision/server/http/etc/pki/tls/private
[root@server.vvchigladze.net http]# cp -R /etc/pki/tls/certs/www.vvchigladze.net.crt /vagrant/provision/server/http/etc/pki/tls/certs
[root@server.vvchigladze.net http]#
```

Рис. 3.1. Скопировала файлы



```
1 # yum install httpd -y
2
3 # systemctl enable httpd
4 # systemctl start httpd
5
6 # httpd -t
7 # httpd -k start
8
9 # systemctl status httpd
10 # systemctl restart httpd
11
12 # systemctl status httpd
13 # systemctl restart httpd
14
15 # systemctl status httpd
16 # systemctl restart httpd
17
18 # systemctl status httpd
19 # systemctl restart httpd
20
21 # systemctl status httpd
22 # systemctl restart httpd
23
24 # systemctl status httpd
25 # systemctl restart httpd
26
27 # systemctl status httpd
28 # systemctl restart httpd
29
30 # systemctl status httpd
31 # systemctl restart httpd
32
33 # systemctl status httpd
34 # systemctl restart httpd
35
36 # systemctl status httpd
37 # systemctl restart httpd
38
39 # systemctl status httpd
40 # systemctl restart httpd
41
42 # systemctl status httpd
43 # systemctl restart httpd
44
45 # systemctl status httpd
46 # systemctl restart httpd
47
48 # systemctl status httpd
49 # systemctl restart httpd
50
51 # systemctl status httpd
52 # systemctl restart httpd
53
54 # systemctl status httpd
55 # systemctl restart httpd
56
57 # systemctl status httpd
58 # systemctl restart httpd
59
60 # systemctl status httpd
61 # systemctl restart httpd
62
63 # systemctl status httpd
64 # systemctl restart httpd
65
66 # systemctl status httpd
67 # systemctl restart httpd
68
69 # systemctl status httpd
70 # systemctl restart httpd
71
72 # systemctl status httpd
73 # systemctl restart httpd
74
75 # systemctl status httpd
76 # systemctl restart httpd
77
78 # systemctl status httpd
79 # systemctl restart httpd
80
81 # systemctl status httpd
82 # systemctl restart httpd
83
84 # systemctl status httpd
85 # systemctl restart httpd
86
87 # systemctl status httpd
88 # systemctl restart httpd
89
90 # systemctl status httpd
91 # systemctl restart httpd
92
93 # systemctl status httpd
94 # systemctl restart httpd
95
96 # systemctl status httpd
97 # systemctl restart httpd
98
99 # systemctl status httpd
100 # systemctl restart httpd
```

Рис. 3.2. Создала файл в своей системе

# Результаты

---



В ходе выполнения лабораторной работы №5 я приобрела практические навыки по расширенному конфигурированию HTTP-сервера Apache в части безопасности и возможности использования РНР