

Оглавление

1	Вводные данные 3
2	Установка TFTP, DHCP, HTTPD 4
3	Настройка DHCP сервера 5
4	Настройка TFTP сервера 6
5	Подготовка образа распространяемой системы 8
5.1	Вариант 1 9
5.2	Вариант 2 10
5.3	Завершение настройки распространяемого образа 10
6	Настройка меню бездисковой загрузки 11
7	Настройка Web сервера 12



Параметры сети

Адрес сети: 10.0.2.0/24 DNS сервер: 10.0.2.4

Адрес TFTP, DHCP, HTTPD: 10.0.2.3

Π араметры selinux

Переведите selinux в режим permissive:

Установите значение в файле /etc/selinux/config в SELINUX=permissive

2. Установка ТЕТР, DНСР, НТТРД

Для установки TFTP, DHCP, HTTPD выполните следующие действия:

- 1) Смените пользователя на пользователя гоот командой su
- 2) Установите необходимые пакеты:

 $\verb|yum-y| install dracut-network syslinux xinetd tftp-server dhcp| \\ \verb|httpd|$

3. Настройка DHCP сервера

Для настройки DHCP сервера выполните следующие действия:

1) Откройте конфигурационный файл dhcp сервера и приведите его к виду:

nano /etc/dhcp/dhcpd.conf

```
subnet 10.0.2.0 netmask 255.255.255.0
#0бласть dhcp
range 10.0.2.10 10.0.2.20;
#cepвep DNS
option domain-name-servers 10.0.2.4;
#aдрес шлюза
option routers 10.0.2.1;
option broadcast-address 10.0.2.255;
default-lease-time 600;
max-lease-time 7200;
filename "pxelinux.0";
#yказываем сервер tftp
next-server 10.0.2.3;
```

2) Перезапустить сервисы и добавить их в автозапуск:

```
systemctl restart xinetd
systemctl enable xinetd
systemctl restart dhcpd
systemctl enable dhcpd
```



Для настройки TFTP сервера выполните следующие действия:

1) Откройте конфигурационный файл сервиса ТҒТР и приведите к виду:

nano /etc/xinetd.d/tftp

```
service tftp
               = dgram
socket_type
               = udp
protocol
wait
               = yes
               = root
user
server
               = /usr/sbin/in.tftpd
             = -s /var/lib/tftpboot
server_args
disable
               = no
per_source
               = 11
               = 100 2
cps
               = IPv4
flags
```

2) Создайте директорию, в которой будут располагаться компоненты терминальной системы:

```
mkdir -p /var/lib/tftpboot/redos/root/
```

3) Скопируйте конфигурационные файлы для загрузки с помощью РХЕ:

```
cp -a /usr/share/syslinux/* /var/lib/tftpboot/
```

4) Скопируйте ядро:

- cp /boot/vmlinuz-4.9.79-1.el7.x86_64 /var/lib/tftpboot/redos/
- **Примечание.** Версия ядра может отличаться от вашей.
- 5) Скопируйте в каталог /var/lib/tftpboot/redos/ файл initrt.img из іsообраза установки РЕД ОС из папки images/pxeboot.

5. Подготовка образа системы

Формирование образа терминального клиента можно выполнить с помощью уит установкой пакетов в chroot окружение или используя rsync копируя корневую систему с уже установленной ОС RedOS.

1) Создайте каталог для файлов терминальной системы:

mkdir -p /var/lib/tftpboot/redos/squashfs-root/LiveOS/

2) Создайте образ для терминальной системы:

 ${\tt truncate -s \ 4G \ /var/lib/tftpboot/redos/squashfs-root/LiveOS/rootfs.img}$

3) Отформатируйте образ в **ext4**:

mkfs.ext4 /var/lib/tftpboot/redos/squashfs-root/LiveOS/rootfs.img

4) Создайте каталог для монтирования образа:

mkdir /mnt/rootfs

5) Примонтируйте образ в каталог:

mount -o loop -t ext4 /var/lib/tftpboot/redos/squashfs-root/ LiveOS/rootfs.img /mnt/rootfs

6) Загрузите в каталог /mnt/rootfs файлы системы одним из двух нижеперечисленных способов.

5.1 Вариант 1. Установка терминального клиента с помощью yum

Для установки терминального клиента с помощью уит выполните следующие действия:

1) Сформируйте и установите перечень необходимых пакетов:

```
rpm -qa » installed.txt
while read LINE; do yum -y install -installroot=/mnt/rootfs
"$LINE"; done < installed.txt</pre>
```

Примечание. Данная команда сформирует список пакетов на терминальном сервере и установит их же в каталог с подготавливаемой системой.

2) Отредактируйте **fstab** терминальной системы:

```
nano /mnt/rootfs/etc/fstab
none /tmp tmpfs defaults 0 0
tmpfs /dev/shm tmpfs defaults 0 0
sysfs /sys sysfs defaults 0 0
proc /proc proc defaults 0 0
```

3) Для русификации интерфейса в файл локализации /mnt/rootfs/etc/locale.conf внесите содержимое:

```
nano /mnt/rootfs/etc/locale.conf
```

```
LANG="ru_RU.UTF-8"

SUPPORTED="ru_RU.UTF-8:ru_RU:ru"

SYSFONT="latarcyrheb-sun16"
```

4) Скопируйте с рабочей машины /etc/vconsole.conf и раскладку языка /etc/X11/xorg.conf.d/00-keyboard.conf в /mnt/rootfs/etc:

```
cp /etc/X11/xorg.conf.d/00-keyboard.conf /mnt/rootfs/etc/X11/xorg
conf.d/00-keyboard.conf
cp /etc/vconsole.conf /mnt/rootfs/etc/
```

5) Установите пароль для пользователя **root** терминальной машины. Для этого перейти в корневой каталог с помощью **chroot** и установим новый пароль. Команду смены пароля введите после успешной загрузки по сети терминального клиента:

```
chroot /mnt/rootfs
passwd root
```

5.2 Вариант 2. Перенос файловой системы терминального клиента с помощью rsync по ssh на сервер TFTP-WEB сервер

Для этого установите РЕД ОС, настройте ОС под ваши требования после этого запустите на ней копирование всей корневой системы на сервер с помощью команды:

```
rsync -aAXvz / -exclude={"/var/lib/tftpboot/*"/dev/*"/proc/*"/
sys/*"/tmp/*"/run/*"/mnt/*"/media/*"/lost+found"} root@ 10.0.2.3:
/mnt/rootfs
```

Примечание. 10.0.2.3 - адрес TFTP/WEB-сервера.

Параметр **--exclude** указывает на каталоги, которые будут исключены из копирования.

Также команду копирования РЕД ОС можно запустить и с самого сервера, в результате будет перенесена корневая система с рабочей станции в каталог на сервер /mnt/rootfs.

Команда примет вид:

```
rsync -aAXvz --exclude={"/var/lib/tftpboot/*"/dev/*"/proc/*"/sys/
"/tmp/*"/run/*"/mnt/*"/media/*"/lost+found"} root@10.0.2.15:/
/mnt/rootfs
```

Примечание. 10.0.2.15 — это удаленный ПК с установленной РЕД ОС. После копирования отредактируйте файл /etc/fstab.

5.3 Завершение настройки распространяемого образа

1) Отмонтируйте образ:

```
umount /mnt/rootfs/
```

2) Создайте squashfs образ системы, который будет распространяться по http протоколу:

```
cd /var/lib/tftpboot/redos
mksquashfs squashfs-root /var/www/html/squash.img
```



Для настройки меню бездисковой загрузки выполните следующие действия:

1) Отредактируйте меню бездисковой загрузки:

nano /var/lib/tftpboot/pxelinux.cfg/default

```
mkdir -p /var/lib/tftpboot/redos/squashfs-root/LiveOS/

default vesamenu.c32
menu title PXE Network Boot Menu
prompt 0
timeout 20
display boot.msg

label REDOS72
kernel redos/vmlinuz-4.19.56-2.el7.x86_64
append initrd=redos/initrd.img ramdisk_size=1024000 ip=dhcp
root=live:http://10.81.77.15/squash.img ro selinux=0 rhgb
```

2) Добавьте **tftp** в автозагрузку:

```
systemctl enable tftp
```

3) Перезапустите **tftp** сервер:

```
systemctl restart tftp
```



Запустите и добавьте в автозагрузку веб-сервер.

systemctl start httpd
systemctl enable httpd

Проверьте загрузку по сети. В результате должен запуститься RedOS на бездисковом клиенте.