

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №4

дисциплина: Основы администрирования операционных систем

Студент: Ко Антон Геннадьевич

Студ. билет № 1132221551

Группа: НПИбд-02-23

МОСКВА

2024 г.

Цель работы:

Целью данной работы является получение навыков работы с репозиториями и менеджерами пакетов.

Выполнение работы:

В консоли перейдём в режим работы суперпользователя (используем команду **su -**) далее перейдём в каталог **/etc/yum.repos.d** и изучим содержание каталога и файлов репозитория (Рис. 1.1):

cd /etc/yum.repos.d

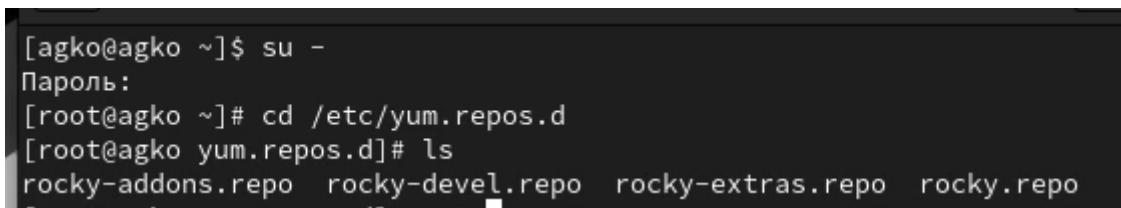
ls

cat rocky-addons.repo (Рис. 1.2)

cat rocky-devel.repo (Рис. 1.3)

cat rocky-extras.repo (Рис. 1.4)

cat rocky.repo (Рис. 1.5)



```
[agko@agko ~]$ su -  
Пароль:  
[root@agko ~]# cd /etc/yum.repos.d  
[root@agko yum.repos.d]# ls  
rocky-addons.repo  rocky-devel.repo  rocky-extras.repo  rocky.repo
```

Рис. 1.1. Открытие режима работы суперпользователя и последующие открытие каталога.

```
# rocky-addons.repo
#
# The mirrorlist system uses the connecting IP address of the client and the
# update status of each mirror to pick current mirrors that are geographically
# close to the client. You should use this for Rocky updates unless you are
# manually picking other mirrors.
#
# If the mirrorlist does not work for you, you can try the commented out
# baseurl line instead.

[highavailability]
name=Rocky Linux $releasever - High Availability
mirrorlist=https://mirrors.rockylinux.org/mirrorlist?arch=$basearch&repo=HighAvailability-$releasever$rltype
#baseurl=http://dl.rockylinux.org/$contentdir/$releasever/HighAvailability/$basearch/os/
gpgcheck=1
```

Рис. 1.2. Содержание файла cat rocky-addons.repo.

```
[devel-debuginfo]
name=Rocky Linux $releasever - Devel Debug WARNING! FOR BUILDROOT ONLY DO NOT LEAVE ENABLED
mirrorlist=https://mirrors.rockylinux.org/mirrorlist?arch=$basearch&repo=devel-$releasever-debug$rltype
#baseurl=http://dl.rockylinux.org/$contentdir/$releasever/devel/$basearch/debug/tree/
gpgcheck=1
enabled=0
countme=1
gpgkey=file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-Rocky-9

[devel-source]
name=Rocky Linux $releasever - Devel Source WARNING! FOR BUILDROOT ONLY DO NOT LEAVE ENABLED
mirrorlist=https://mirrors.rockylinux.org/mirrorlist?arch=$basearch&repo=devel-$releasever-source$rltype
#baseurl=http://dl.rockylinux.org/$contentdir/$releasever/devel/source/tree/
gpgcheck=1
enabled=0
countme=1
gpgkey=file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-Rocky-9
```

Рис. 1.3. Содержание файла cat rocky-devel.repo.

```
root@agko:/etc/yum.repos.d
metadata_expire=6h
gpgkey=file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-Rocky-9

[plus-debuginfo]
name=Rocky Linux $releasever - Plus - Debug
mirrorlist=https://mirrors.rockylinux.org/mirrorlist?arch=$basearch&repo=plus-$releasever-debug$rltype
#baseurl=http://dl.rockylinux.org/$contentdir/$releasever/plus/$basearch/debug/tree/
gpgcheck=1
enabled=0
metadata_expire=6h
gpgkey=file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-Rocky-9

[plus-source]
name=Rocky Linux $releasever - Plus - Source
mirrorlist=https://mirrors.rockylinux.org/mirrorlist?arch=source&repo=plus-$releasever-source$rltype
#baseurl=http://dl.rockylinux.org/$contentdir/$releasever/plus/source/tree/
gpgcheck=1
enabled=0
metadata_expire=6h
gpgkey=file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-Rocky-9
[root@agko yum.repos.d]#
```

Рис. 1.4. Содержание файла cat rocky-extras.repo.

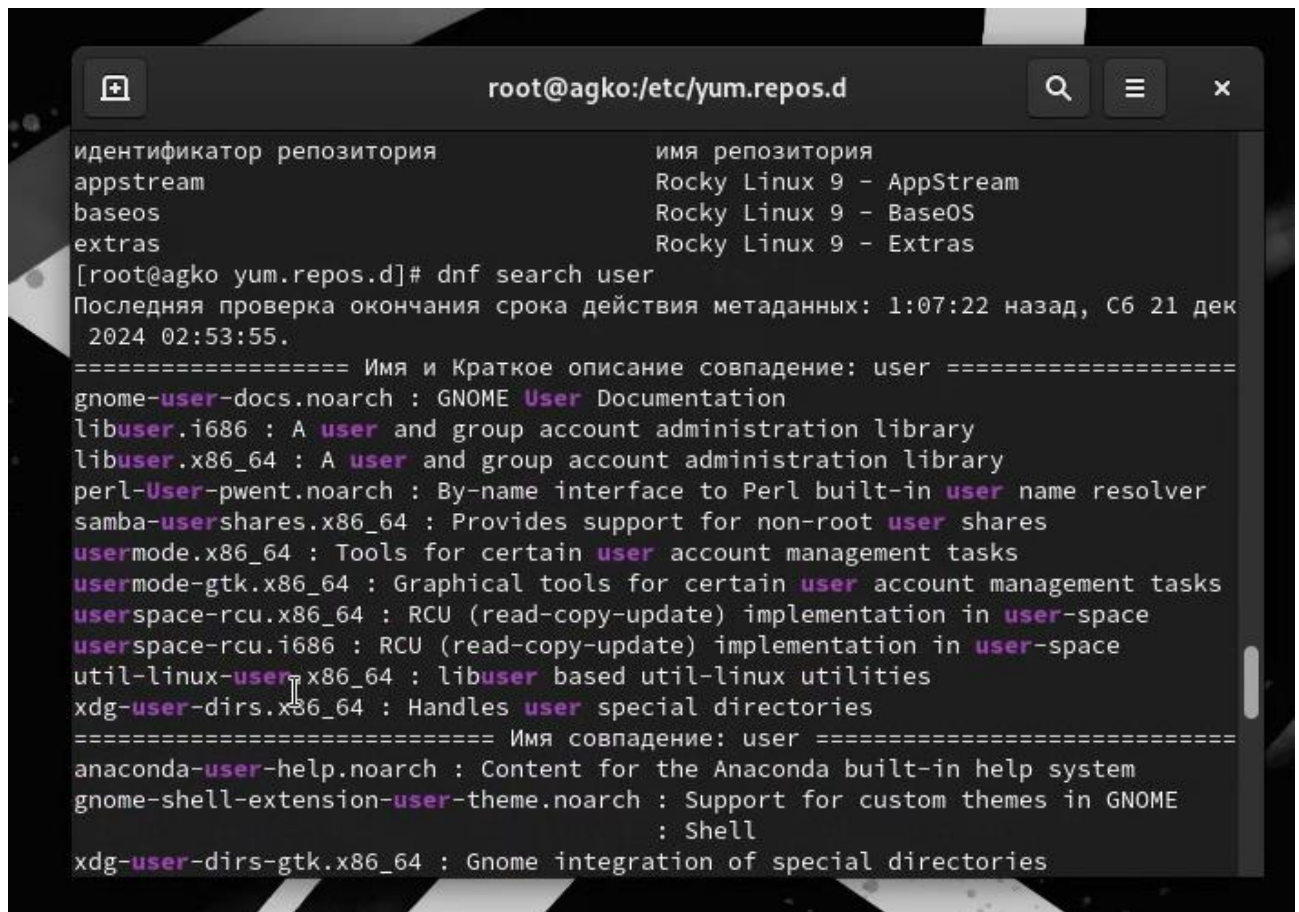
```
root@agko:/etc/yum.repos.d
metadata_expire=6h
gpgkey=file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-Rocky-9

[crb-debuginfo]
name=Rocky Linux $releasever - CRB - Debug
mirrorlist=https://mirrors.rockylinux.org/mirrorlist?arch=$basearch&repo=CRB-$releasever-debug$rltype
#baseurl=http://dl.rockylinux.org/$contentdir/$releasever/CRB/$basearch/debug/tree/
gpgcheck=1
enabled=0
metadata_expire=6h
gpgkey=file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-Rocky-9

[crb-source]
name=Rocky Linux $releasever - CRB - Source
mirrorlist=https://mirrors.rockylinux.org/mirrorlist?arch=source&repo=CRB-$releasever-source$rltype
#baseurl=http://dl.rockylinux.org/$contentdir/$releasever/CRB/source/tree/
gpgcheck=1
enabled=0
metadata_expire=6h
gpgkey=file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-Rocky-9
[root@agko yum.repos.d]#
```

Рис. 1.5. Содержание файла cat rocky.repo.

Выведем на экран список репозиториев: **dnf repolist** и список пакетов, в названии или описании которых есть слово user: **dnf search user** (Рис. 2):



```
root@agko:/etc/yum.repos.d

идентификатор репозитория      имя репозитория
appstream                     Rocky Linux 9 - AppStream
baseos                        Rocky Linux 9 - BaseOS
extras                        Rocky Linux 9 - Extras

[root@agko yum.repos.d]# dnf search user
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 1:07:22 назад, Сб 21 дек 2024 02:53:55.
===== Имя и Краткое описание совпадение: user =====
gnome-user-docs.noarch : GNOME User Documentation
libuser.i686 : A user and group account administration library
libuser.x86_64 : A user and group account administration library
perl-User-pwent.noarch : By-name interface to Perl built-in user name resolver
samba-usershares.x86_64 : Provides support for non-root user shares
usermode.x86_64 : Tools for certain user account management tasks
usermode-gtk.x86_64 : Graphical tools for certain user account management tasks
userspace-rcu.x86_64 : RCU (read-copy-update) implementation in user-space
userspace-rcu.i686 : RCU (read-copy-update) implementation in user-space
util-linux-user.x86_64 : libuser based util-linux utilities
xdg-user-dirs.x86_64 : Handles user special directories
===== Имя совпадение: user =====
anaconda-user-help.noarch : Content for the Anaconda built-in help system
gnome-shell-extension-user-theme.noarch : Support for custom themes in GNOME
                                         : Shell
xdg-user-dirs-gtk.x86_64 : Gnome integration of special directories
```

Рис. 2. Список репозиториев и пакетов.

Установим nmap, предварительно изучив информацию по имеющимся пакетам:

dnf search nmap (Рис. 3.1)

dnf info nmap (Рис. 3.2)

dnf install nmap (Рис. 3.3)

dnf install nmap* (Рис. 3.4)

```
[root@agko yum.repos.d]# dnf search nmap
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 1:08:30 назад, Сб 21 дек
2024 02:53:55.
===== Имя точное соответствие: nmap =====
nmap.x86_64 : Network exploration tool and security scanner
===== Имя и Краткое описание совпадение: nmap =====
nmap-ncat.x86_64 : Nmap's Netcat replacement
[root@agko yum.repos.d]# dnf search nmap
```

Рис. 3.1. Выполнение команды `dnf search nmap`.

```
Версия      : 7.92
Выпуск     : 3.el9
Архитектура : x86_64
Размер      : 5.4 М
Источник    : nmap-7.92-3.el9.src.rpm
Репозиторий : appstream
Краткое опис : Network exploration tool and security scanner
URL         : http://nmap.org/
Лицензия    : Nmap
Описание    : Nmap is a utility for network exploration or security auditing.
              : It supports ping scanning (determine which hosts are up), many
              : port scanning techniques (determine what services the hosts are
              : offering), and TCP/IP fingerprinting (remote host operating
              : system identification). Nmap also offers flexible target and port
              : specification, decoy scanning, determination of TCP sequence
              : predictability characteristics, reverse-identd scanning, and
              : more. In addition to the classic command-line nmap executable,
              : the Nmap suite includes a flexible data transfer, redirection,
              : and debugging tool (netcat utility ncat), a utility for comparing
              : scan results (ndiff), and a packet generation and response
              : analysis tool (nping).
```

Рис. 3.2. Выполнение команды `dnf info nmap`.


```
[root@agko yum.repos.d]# dnf install nmap
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 1:08:56 назад, Сб 21 дек 2024 02:53:55.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет            Архитектура      Версия            Репозиторий      Размер
=====
Установка:
nmap             x86_64           3:7.92-3.el9     appstream        5.4 М
Обновление:
nmap-ncat        x86_64           3:7.92-3.el9     appstream        222 k

Результат транзакции
=====
Установка    1 Пакет
Обновление   1 Пакет
```

Рис. 3.3. Выполнение команды `dnf install nmap`.

```
Выполнено!
[root@agko yum.repos.d]# dnf install nmap\*
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 1:10:04 назад, Сб 21 дек 2024 02:53:55.
Пакет nmap-3:7.92-3.el9.x86_64 уже установлен.
Пакет nmap-ncat-3:7.92-3.el9.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
Отсутствуют действия для выполнения.
Выполнено!
```

Рис. 3.4. Выполнение команды `dnf install nmap*`.

Удалим nmap:

dnf remove nmap (Рис. 4.1)

dnf remove nmap* (Рис. 4.2)

```
Удаление:
nmap          x86_64          3:7.92-3.el9          @appstream          24 М

Результат транзакции
=====
Удаление 1 Пакет

Освобожденное место: 24 М
Продолжить? [д/Н]: у
Проверка транзакции
Проверка транзакции успешно завершена.
Идет проверка транзакции
Тест транзакции проведен успешно.
Выполнение транзакции
Подготовка          :                               1/1
Удаление             : nmap-3:7.92-3.el9.x86_64      1/1
Запуск скриптлета:  nmap-3:7.92-3.el9.x86_64      1/1
Проверка             : nmap-3:7.92-3.el9.x86_64      1/1

Удален:
nmap-3:7.92-3.el9.x86_64
```

Рис. 4.1. Выполнение команды `dnf remove nmap`.

```
Выполнено!
[root@agko учт.repos.d]# dnf remove nmap\*
Зависимости разрешены
=====
Пакет          Архитектура  Версия          Репозиторий      Размер
=====
Удаление:
nmap-ncat      x86_64       3:7.92-3.el9    @appstream       469 k

Результат транзакции
=====
Удаление 1 Пакет
```

Рис. 4.2. Выполнение команды `dnf remove nmap*`.

Получим список имеющихся групп пакетов, затем установим группу пакетов RPM Development Tools:

`dnf groups list` (Рис. 5.1)

`LANG=C dnf groups list` (Рис. 5.2)

`dnf groups info "RPM Development Tools"` (Рис. 5.3)

dnf groupinstall "RPM Development Tools" (Рис. 5.4)

Теперь удалим группы пакетов RPM Development Tools командой **dnf groupremove "RPM Development Tools"** (Рис. 5.5).

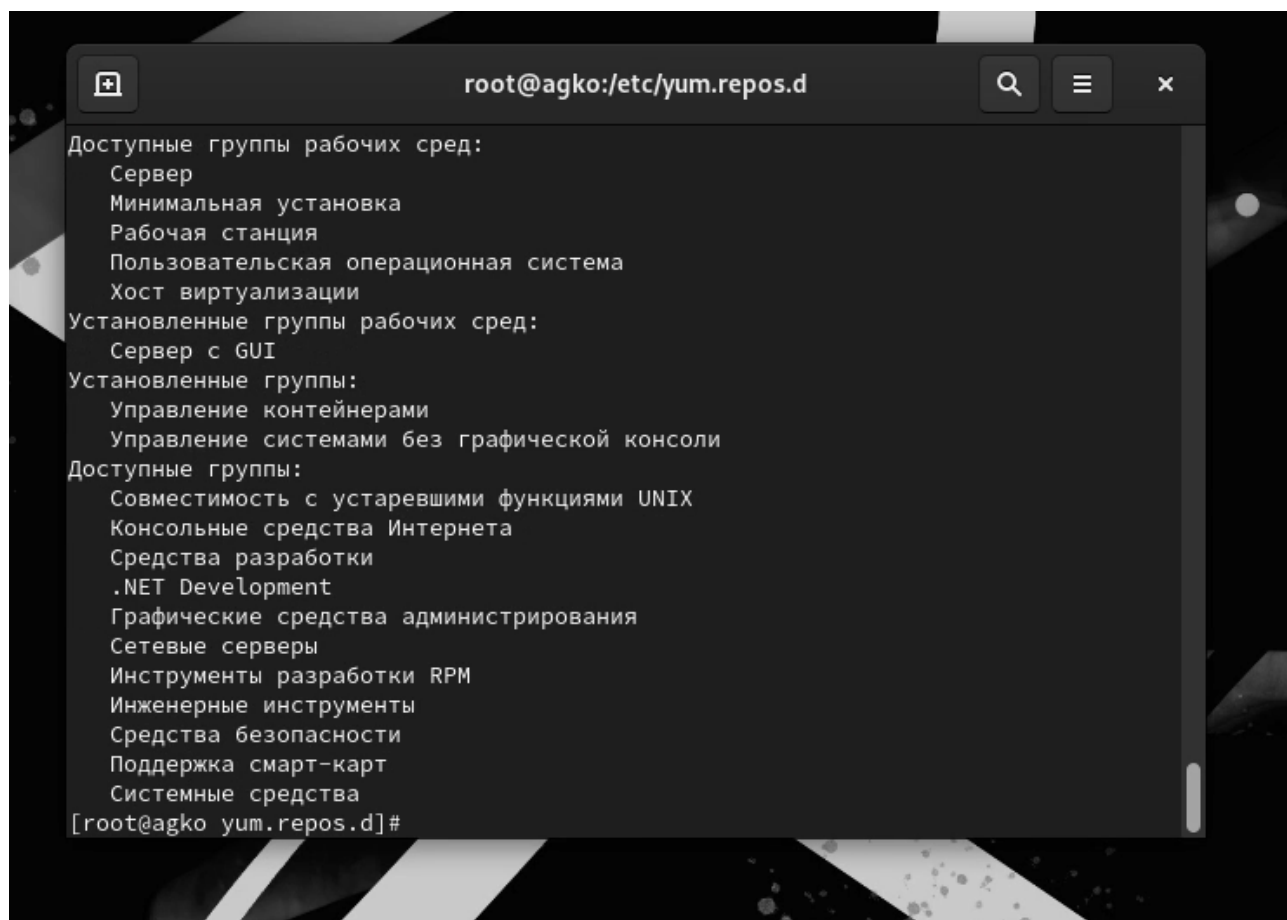


Рис. 5.1. Получение списков имеющихся групп пакетов (выполнение команды `dnf groups list`).

```
Available Environment Groups:
  Server
  Minimal Install
  Workstation
  Custom Operating System
  Virtualization Host
Installed Environment Groups:
  Server with GUI
Installed Groups:
  Container Management
  Headless Management
Available Groups:
  Legacy UNIX Compatibility
  Console Internet Tools
  Development Tools
  .NET Development
  Graphical Administration Tools
  Network Servers
  RPM Development Tools
  Scientific Support
  Security Tools
  Smart Card Support
  System Tools
```

Рис. 5.2. Выполнение команды `LANG=C dnf group list`.

```
[root@agko yum.repos.d]# dnf groups info "RPM Development Tools"
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 1:14:01 назад, Сб 21 дек
2024 02:53:55.
Группа: Инструменты разработки RPM
Описание: Инструменты для сборки пакетов RPM, такие как rpmbuild.
Обязательные пакеты:
  redhat-rpm-config
  rpm-build
Пакеты по умолчанию:
  rpmdevtools
Необязательные пакеты:
  rpmlint
```

Рис. 5.3. Получение информации (выполнение команды `dnf groups info` “RPM Development Tools”).

```
[root@agko yum.repos.d]# dnf groupinstall "RPM Development Tools"
```

Рис. 5.4. Установка группы пакетов RPM Development Tools (выполнение команды `dnf groupinstall` “RPM Development Tools”).

```
[root@agko yum.repos.d]# dnf groupermove "RPM Development Tools"
```

Рис. 5.5. Удаление группы пакетов RPM Development Tools (выполнение команды `dnf groupermove "RPM Development Tools"`).

Посмотрим историю использования команды `dnf`: **`dnf history`** и отменим шестое по счёту, действие: **`dnf history undo 6`** (Рис. 6).

```
Выполнено!  
[root@agko yum.repos.d]# cd  
[root@agko ~]# dnf history
```

Иденти	Командная строка	Дата и время	Действия	Изменен
7	<code>groupermove RPM Developme</code>	2024-12-21 04:09	Removed	24
6	<code>groupinstall RPM Developm</code>	2024-12-21 04:08	I, U	37
5	<code>remove nmap*</code>	2024-12-21 04:04	Removed	1
4	<code>remove nmap</code>	2024-12-21 04:04	Removed	1
3	<code>install nmap</code>	2024-12-21 04:03	I, U	2
2	<code>install mdadm</code>	2024-12-20 18:53	Upgrade	1
1		2024-12-14 20:23	Install	1184

```
[root@agko ~]# dnf history undo 6
```

Рис. 6. Просмотр использования команды `dnf` и отмена шестого по счёту действия.

Скачаем rpm-пакет `lynx`:

`dnf list lynx`

`dnf install lynx --downloadonly` (Рис. 7).

```
[root@agko ~]# dnf list lynx  
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 1:16:11 назад, Сб 21 дек 2024 02:53:55.  
Имеющиеся пакеты  
lynx.x86_64 2.8.9-20.el9 appstream  
[root@agko ~]# dnf install lynx --dowl
```

Рис. 7. Скачивание rpm-пакета lynx.

Найдём каталог, в который был помещён пакет после загрузки: **find /var/cache/dnf/ -name lynx*** и перейдём в этот каталог командой **cd**. Затем установим rpm-пакет: **rpm -Uhv lynx.rpm** и определим расположение исполняемого файла: **which lynx**. Используя rpm, определим по имени файла, к какому пакету принадлежит lynx: **rpm -qf \$(which lynx)** (Рис. 8).

```
[root@agko ~]# find /var/cache/dnf/ -name Lynx*
[root@agko ~]# find /var/cache/dnf/ -name lynx*
/var/cache/dnf/appstream-25485261a76941d3/packages/lynx-2.8.9-20.el9.x86_64.rpm
[root@agko ~]# cd /var/cache/dnf/
[root@agko dnf]# rpm -Uhv lynx-2.8.9.rpm
ошибка: невозможно открыть lynx-2.8.9.rpm: Нет такого файла или каталога
[root@agko dnf]# rpm -Uhv lynx-2.8.9-20.el9.x86_64.rpm
ошибка: невозможно открыть lynx-2.8.9-20.el9.x86_64.rpm: Нет такого файла или каталога
[root@agko dnf]# cd
[root@agko ~]# rpm -Uhv lynx-2.8.9-20.el9.x86_64.rpm
ошибка: невозможно открыть lynx-2.8.9-20.el9.x86_64.rpm: Нет такого файла или каталога
[root@agko ~]# cd /var/cache/dnf/appstream-25485261a76941d3/packages
[root@agko packages]# rpm -Uhv lynx-2.8.9-20.el9.x86_64.rpm
Verifying... ##### [100%]
Подготовка... ##### [100%]
Обновление / установка...
  1:lynx-2.8.9-20.el9 ##### [100%]
[root@agko packages]# cd
[root@agko ~]#
```

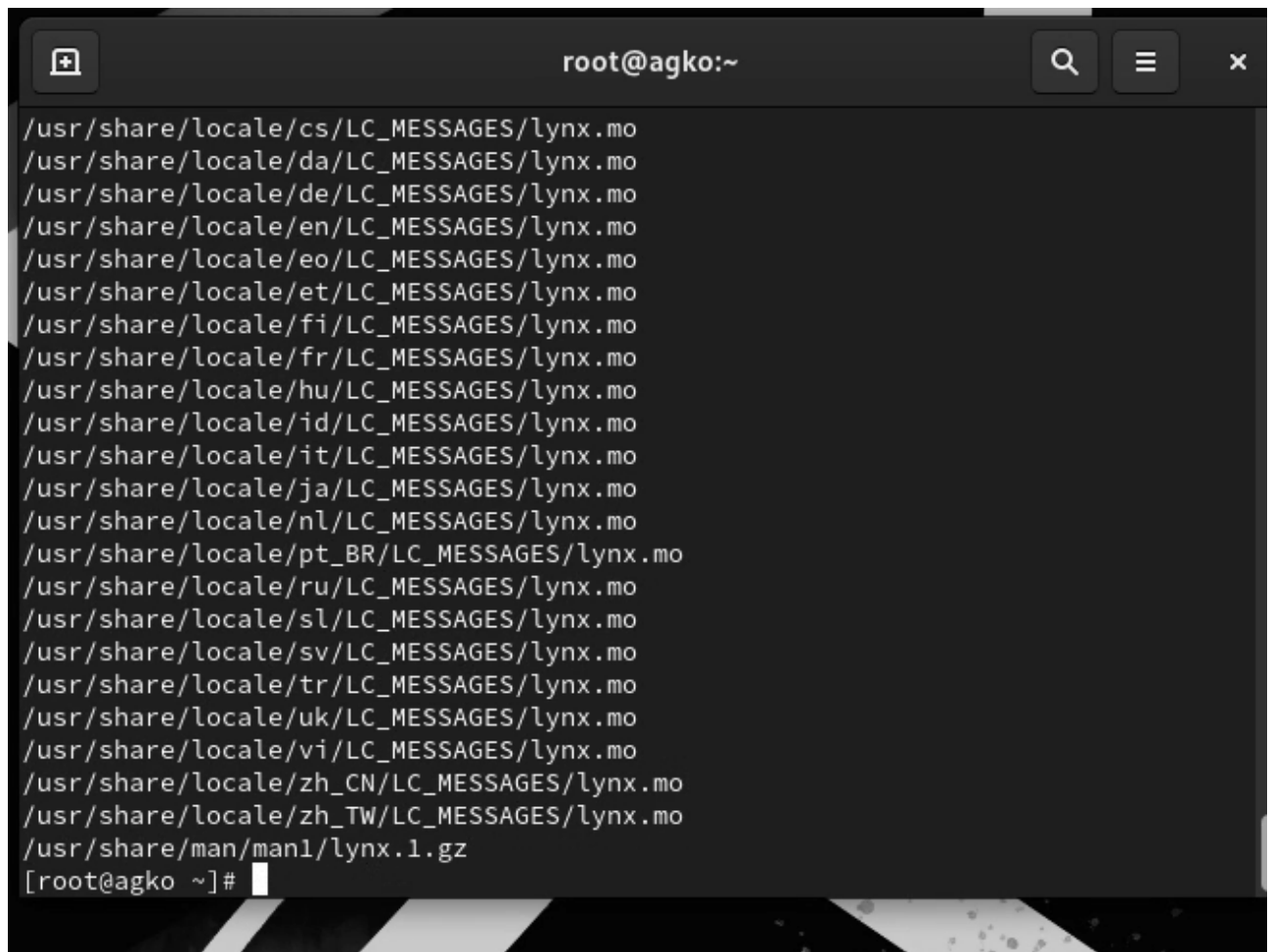
Рис. 8. Нахождение каталога с пакетом, установка rpm-пакета, определение расположения исполняемого файла, определение к какому пакету принадлежит lynx.

Получим дополнительную информацию о содержимом пакета, введя: **rpm -qi lynx** (Рис. 9.1). Далее получим список всех файлов в пакете, используя: **rpm -ql lynx** (Рис. 9.2), а также выведем перечень файлов с документацией пакета,

введя: **rpm -qi lynx** (Рис. 9.3). Посмотрим файлы документации, применив команду **man lynx** (Рис. 9.4).

```
[root@agko ~]# rpm -qi lynx
Name       : lynx
Version    : 2.8.9
Release    : 20.el9
Architecture: x86_64
Install Date: C6 21 дек 2024 04:13:33
Group      : Unspecified
Size       : 6356615
License    : GPLv2
Signature  : RSA/SHA256, Бт 16 апр 2024 02:13:04, Key ID 702d426d350d275d
Source RPM : lynx-2.8.9-20.el9.src.rpm
Build Date : Бт 16 апр 2024 02:10:31
Build Host : pb-abd37acc-ala8-4064-a86c-09fcc75626b8-b-x86-64
Packager   : Rocky Linux Build System (Peridot) <releng@rockylinux.org>
Vendor     : Rocky Enterprise Software Foundation
URL        : http://lynx.browser.org/
Summary    : A text-based Web browser
Description:
Lynx is a text-based Web browser. Lynx does not display any images,
but it does support frames, tables, and most other HTML tags. One
advantage Lynx has over graphical browsers is speed; Lynx starts and
exits quickly and swiftly displays web pages.
```

Рис. 9.1. Получение дополнительной информации о содержимом пакета.

A terminal window with a dark background and light text. The title bar at the top shows 'root@agko:~' and standard window controls. The terminal displays a list of files from the 'lynx' package, including locale message files for various languages and a manual file. The prompt '[root@agko ~]#' is visible at the bottom.

```
root@agko:~  
/usr/share/locale/cs/LC_MESSAGES/lynx.mo  
/usr/share/locale/da/LC_MESSAGES/lynx.mo  
/usr/share/locale/de/LC_MESSAGES/lynx.mo  
/usr/share/locale/en/LC_MESSAGES/lynx.mo  
/usr/share/locale/eo/LC_MESSAGES/lynx.mo  
/usr/share/locale/et/LC_MESSAGES/lynx.mo  
/usr/share/locale/fi/LC_MESSAGES/lynx.mo  
/usr/share/locale/fr/LC_MESSAGES/lynx.mo  
/usr/share/locale/hu/LC_MESSAGES/lynx.mo  
/usr/share/locale/id/LC_MESSAGES/lynx.mo  
/usr/share/locale/it/LC_MESSAGES/lynx.mo  
/usr/share/locale/ja/LC_MESSAGES/lynx.mo  
/usr/share/locale/nl/LC_MESSAGES/lynx.mo  
/usr/share/locale/pt_BR/LC_MESSAGES/lynx.mo  
/usr/share/locale/ru/LC_MESSAGES/lynx.mo  
/usr/share/locale/sl/LC_MESSAGES/lynx.mo  
/usr/share/locale/sv/LC_MESSAGES/lynx.mo  
/usr/share/locale/tr/LC_MESSAGES/lynx.mo  
/usr/share/locale/uk/LC_MESSAGES/lynx.mo  
/usr/share/locale/vi/LC_MESSAGES/lynx.mo  
/usr/share/locale/zh_CN/LC_MESSAGES/lynx.mo  
/usr/share/locale/zh_TW/LC_MESSAGES/lynx.mo  
/usr/share/man/man1/lynx.1.gz  
[root@agko ~]#
```

Рис. 9.2. Получение списка всех файлов в пакете.

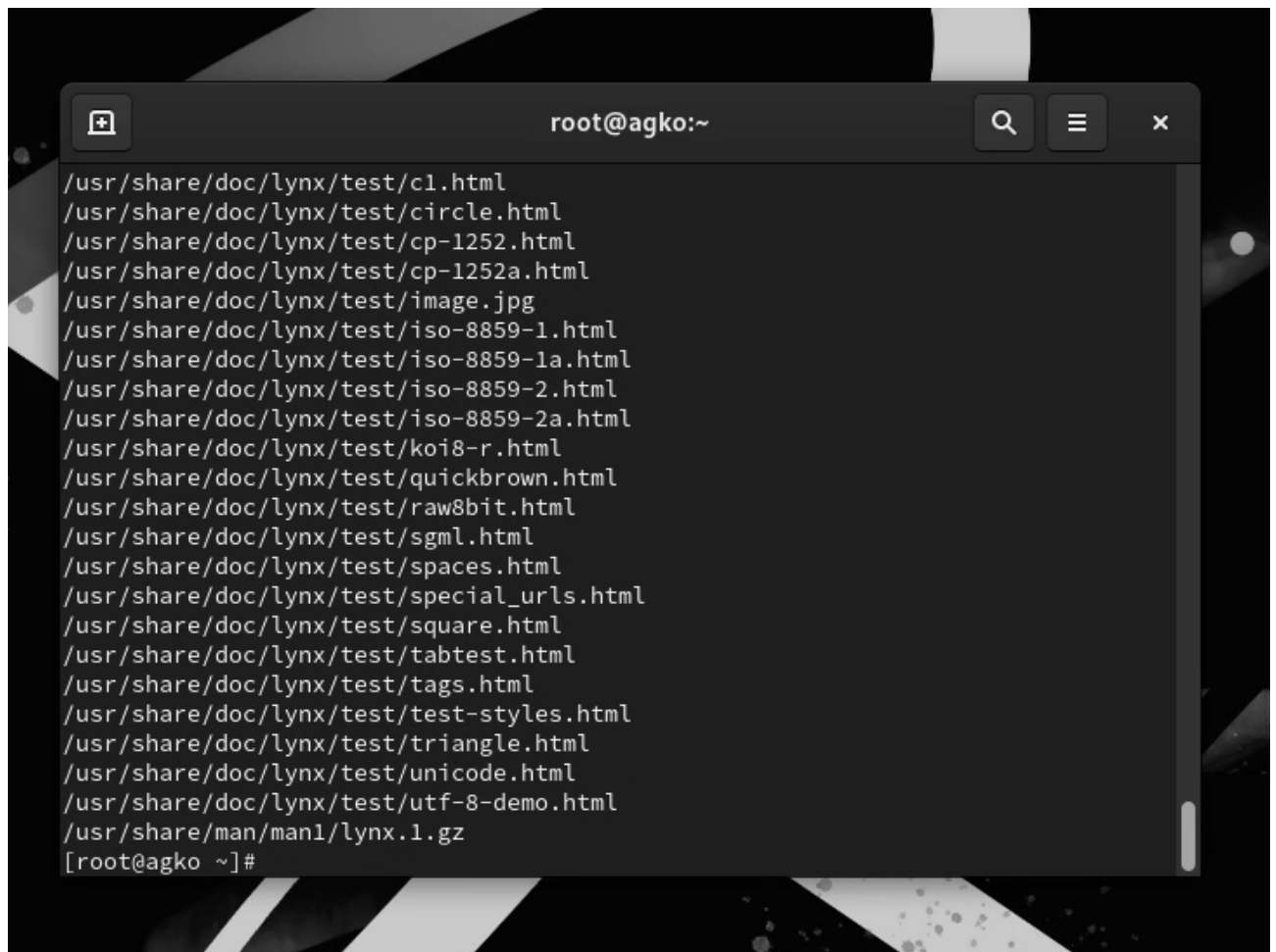


Рис. 9.3. Вывод перечня файлов с документацией пакета.

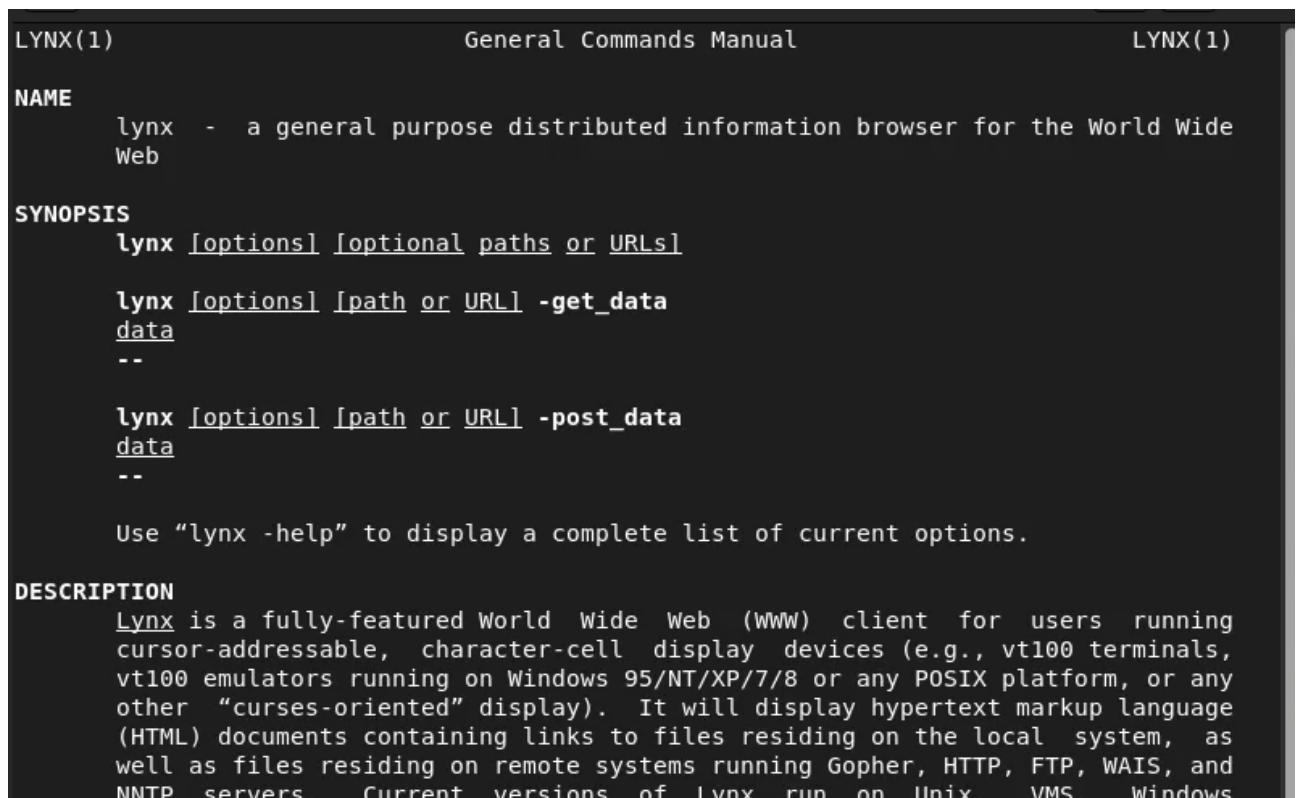
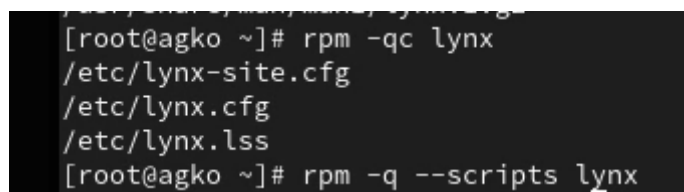


Рис. 9.4. Просмотр файлов документации.

Выведем на экран перечень и месторасположение конфигурационных файлов пакета: **rpm -qc lynx** и расположение, и содержание скриптов, выполняемых при установке пакета: **rpm -q --scripts lynx** (скрипты отсутствуют) (Рис. 10).



```
[root@agko ~]# rpm -qc lynx
/etc/lynx-site.cfg
/etc/lynx.cfg
/etc/lynx.lss
[root@agko ~]# rpm -q --scripts lynx
```

Рис. 10. Вывод на экран перечень и месторасположение конфигурационных файлов пакета, вывод расположения и содержание скриптов.

В отдельном терминале под своей учётной записью запустим текстовый браузер lynx, чтобы проверить корректность установки пакета (Рис. 11.1). Вернёмся в терминал с учётной записью root и удалим пакет: **rpm -e lynx** и **ls** (Рис. 11.2). Предположим, что требуется из rpm-пакетов установить dnsmasq (DNS-, DHCP и TFTP-сервер). Для этого установим пакет dnsmasq: **dnf list dnsmasq**, **dnf install dnsmasq** и определим расположение исполняемого файла: **which dnsmasq**. Определим по имени файла, к какому пакету принадлежит dnsmasq: **rpm -qf \$(which dnsmasq)** (Рис. 11.3).

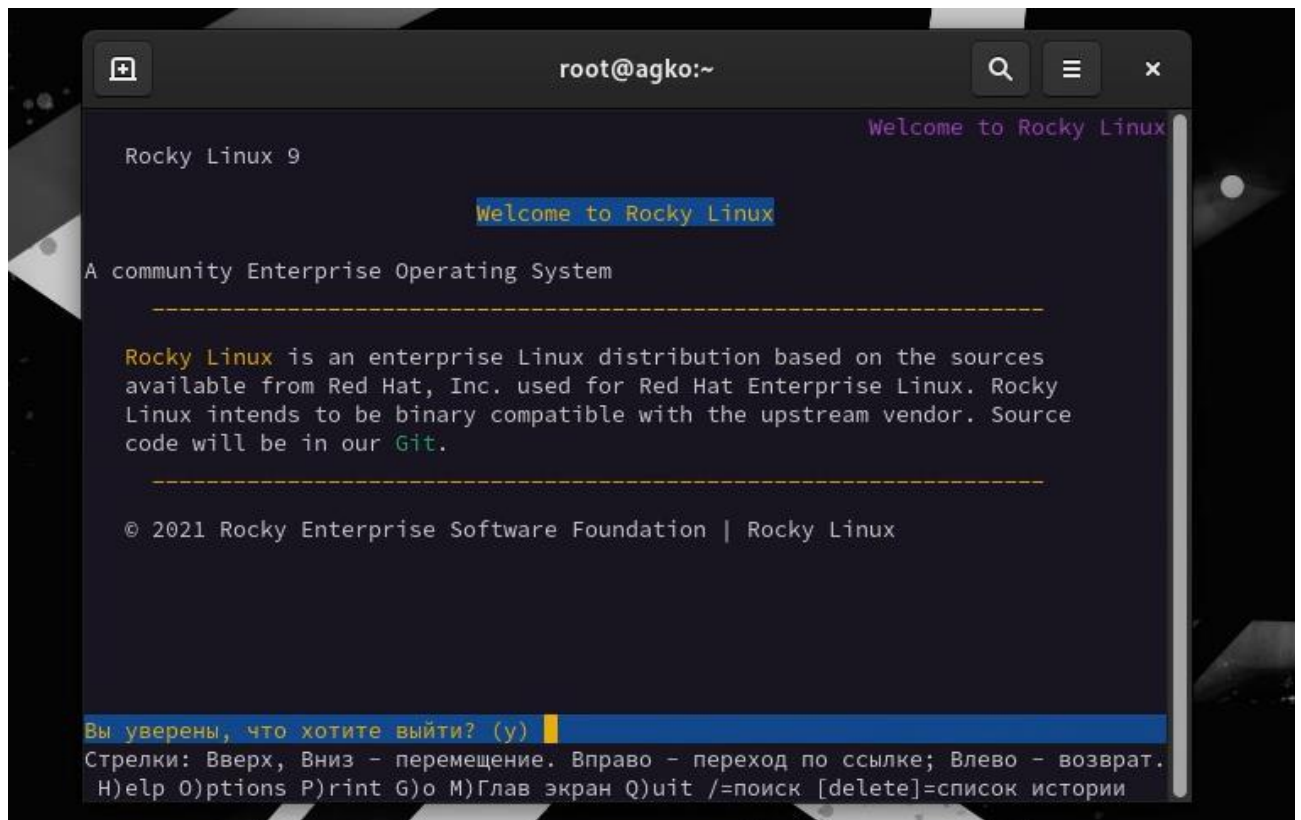


Рис. 11.1. Запуск текстового браузера lynx.

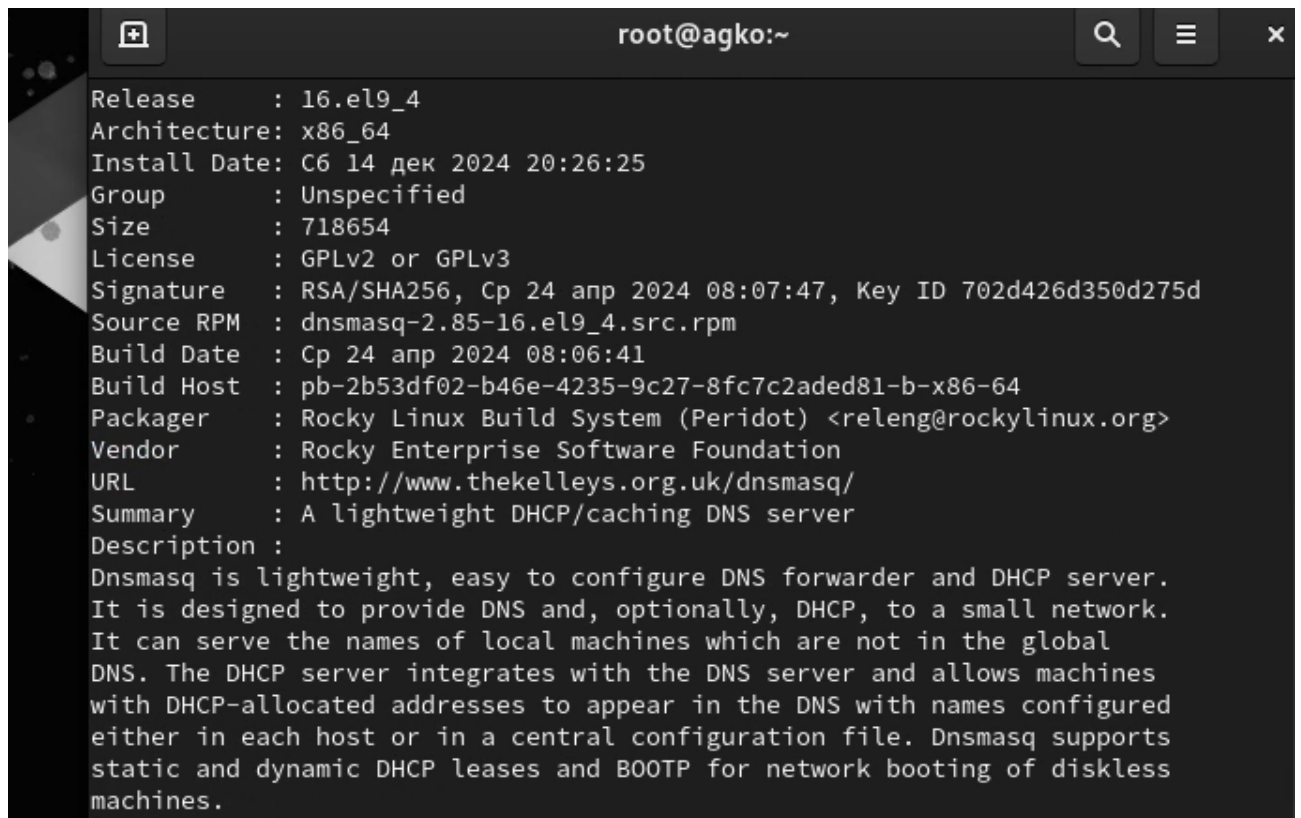
```
[root@agko ~]# rpm -e lynx
[root@agko ~]# ls
anaconda-ks.cfg
[root@agko ~]# lynx
-bash: /usr/bin/lynx: Нет такого файла или каталога
[root@agko ~]#
```

Рис. 11.2. Удаление пакета и проверка.

```
[root@agko ~]# dnf list dnsmasq
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 1:28:01 назад, Сб 21 дек 2024 02:53:55.
Установленные пакеты
dnsmasq.x86_64                2.85-16.el9_4                @AppStream
[root@agko ~]# dnf install dnsmasq
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 1:28:08 назад, Сб 21 дек 2024 02:53:55.
Пакет dnsmasq-2.85-16.el9_4.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
Отсутствуют действия для выполнения.
Выполнено!
[root@agko ~]# which dnsmasq
/usr/sbin/dnsmasq
[root@agko ~]# rpm -qf $(which dnsmasq)
dnsmasq-2.85-16.el9_4.x86_64
```

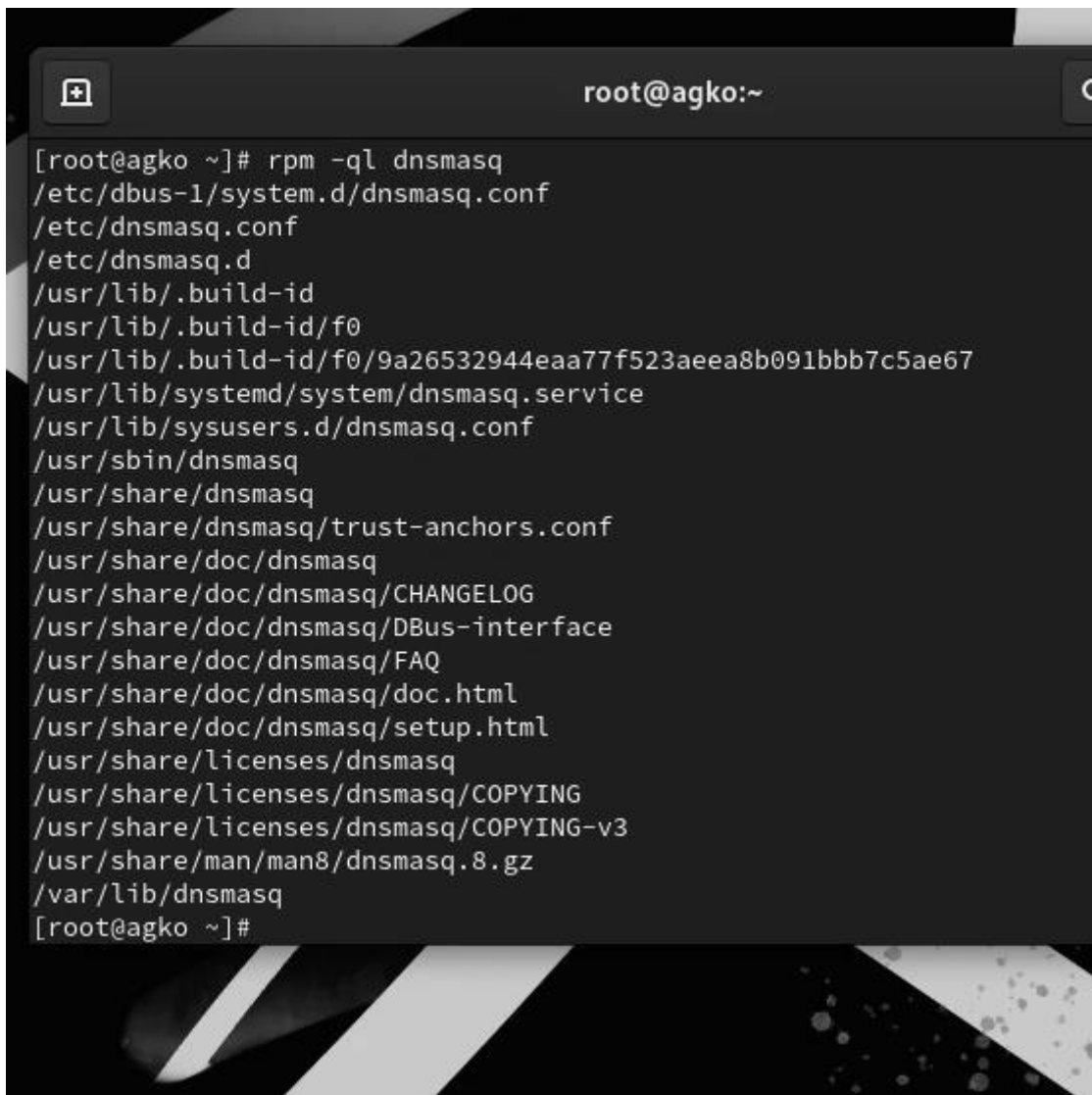
Рис. 11.3. Установка пакета dnsmasq, определение расположение исполняемого файла, определение к какому пакету принадлежит dnsmasq.

Теперь получим дополнительную информацию о содержимом пакета: **rpm -qi dnsmasq** (Рис. 12.1). Далее получим список всех файлов в пакете: **rpm -ql dnsmasq** (Рис. 12.2), а также выведем перечень файлов с документацией пакета: **rpm -qd dnsmasq** (Рис. 12.3). Посмотрим файлы документации, применив команду **man dnsmasq** (Рис. 12.4) и выведем на экран перечень и месторасположение конфигурационных файлов пакета: **rpm -qc dnsmasq** (Рис. 12.5).



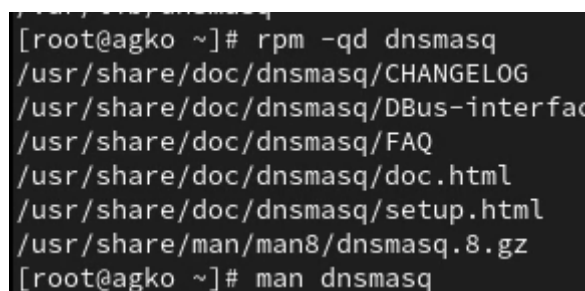
```
root@agko:~  
Release      : 16.el9_4  
Architecture: x86_64  
Install Date: C6 14 дек 2024 20:26:25  
Group        : Unspecified  
Size         : 718654  
License      : GPLv2 or GPLv3  
Signature    : RSA/SHA256, Cp 24 anp 2024 08:07:47, Key ID 702d426d350d275d  
Source RPM   : dnsmasq-2.85-16.el9_4.src.rpm  
Build Date   : Cp 24 anp 2024 08:06:41  
Build Host   : pb-2b53df02-b46e-4235-9c27-8fc7c2aded81-b-x86-64  
Packager     : Rocky Linux Build System (Peridot) <releng@rockylinux.org>  
Vendor       : Rocky Enterprise Software Foundation  
URL          : http://www.thekelleys.org.uk/dnsmasq/  
Summary      : A lightweight DHCP/caching DNS server  
Description :  
Dnsmasq is lightweight, easy to configure DNS forwarder and DHCP server.  
It is designed to provide DNS and, optionally, DHCP, to a small network.  
It can serve the names of local machines which are not in the global  
DNS. The DHCP server integrates with the DNS server and allows machines  
with DHCP-allocated addresses to appear in the DNS with names configured  
either in each host or in a central configuration file. Dnsmasq supports  
static and dynamic DHCP leases and BOOTP for network booting of diskless  
machines.
```

Рис. 12.1. Получение дополнительной информации о содержимом пакета.

A terminal window titled 'root@agko:~' showing the output of the command 'rpm -ql dnsmasq'. The output lists various files and directories associated with the dnsmasq package, including configuration files, binaries, and documentation.

```
[root@agko ~]# rpm -ql dnsmasq
/etc/dbus-1/system.d/dnsmasq.conf
/etc/dnsmasq.conf
/etc/dnsmasq.d
/usr/lib/.build-id
/usr/lib/.build-id/f0
/usr/lib/.build-id/f0/9a26532944eaa77f523aeea8b091bbb7c5ae67
/usr/lib/systemd/system/dnsmasq.service
/usr/lib/sysusers.d/dnsmasq.conf
/usr/sbin/dnsmasq
/usr/share/dnsmasq
/usr/share/dnsmasq/trust-anchors.conf
/usr/share/doc/dnsmasq
/usr/share/doc/dnsmasq/CHANGELOG
/usr/share/doc/dnsmasq/DBus-interface
/usr/share/doc/dnsmasq/FAQ
/usr/share/doc/dnsmasq/doc.html
/usr/share/doc/dnsmasq/setup.html
/usr/share/licenses/dnsmasq
/usr/share/licenses/dnsmasq/COPYING
/usr/share/licenses/dnsmasq/COPYING-v3
/usr/share/man/man8/dnsmasq.8.gz
/var/lib/dnsmasq
[root@agko ~]#
```

Рис. 12.2. Получение списка всех файлов в пакете.

A terminal window showing the output of the command 'rpm -qd dnsmasq'. The output lists only the documentation files for the dnsmasq package.

```
[root@agko ~]# rpm -qd dnsmasq
/usr/share/doc/dnsmasq/CHANGELOG
/usr/share/doc/dnsmasq/DBus-interface
/usr/share/doc/dnsmasq/FAQ
/usr/share/doc/dnsmasq/doc.html
/usr/share/doc/dnsmasq/setup.html
/usr/share/man/man8/dnsmasq.8.gz
[root@agko ~]# man dnsmasq
```

Рис. 12.3. Вывод перечня файлов с документацией пакета.

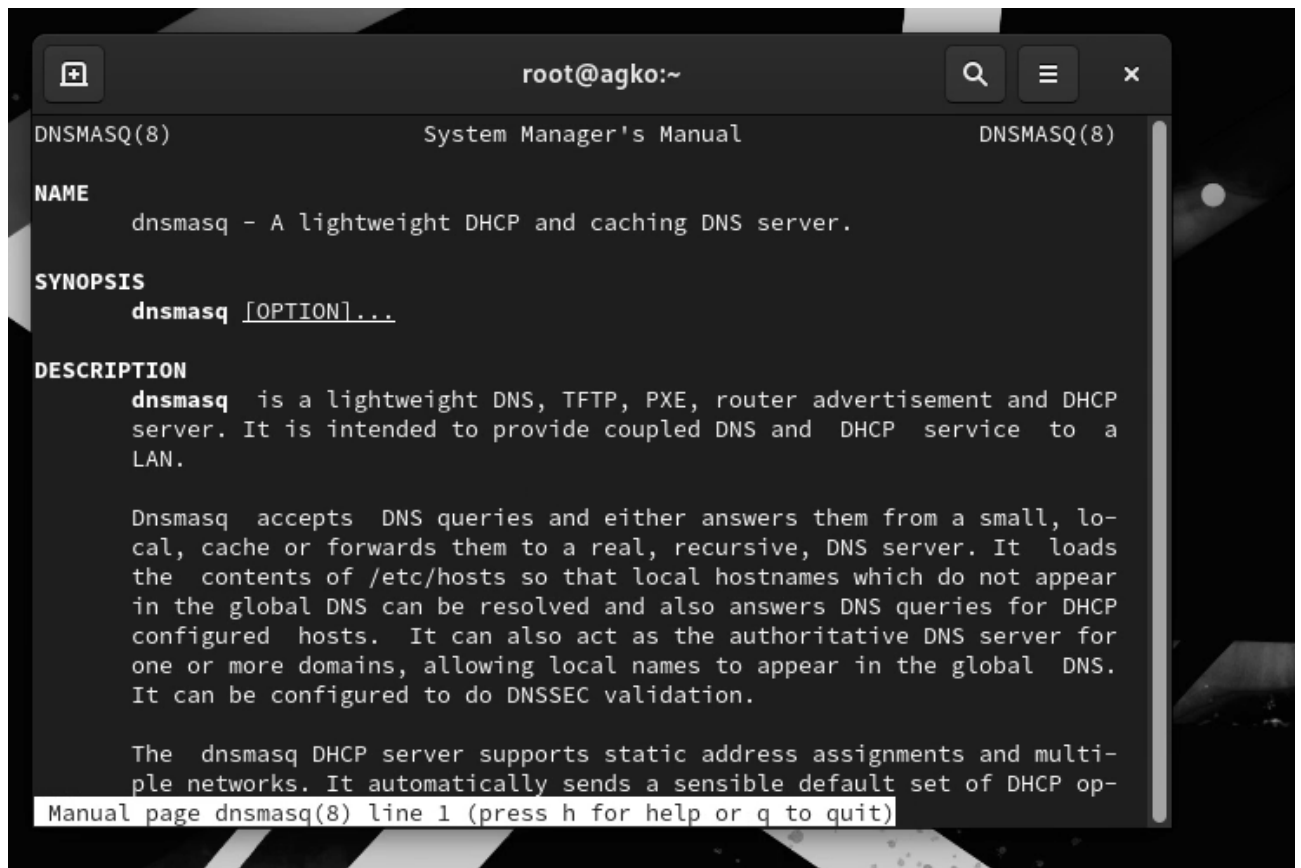
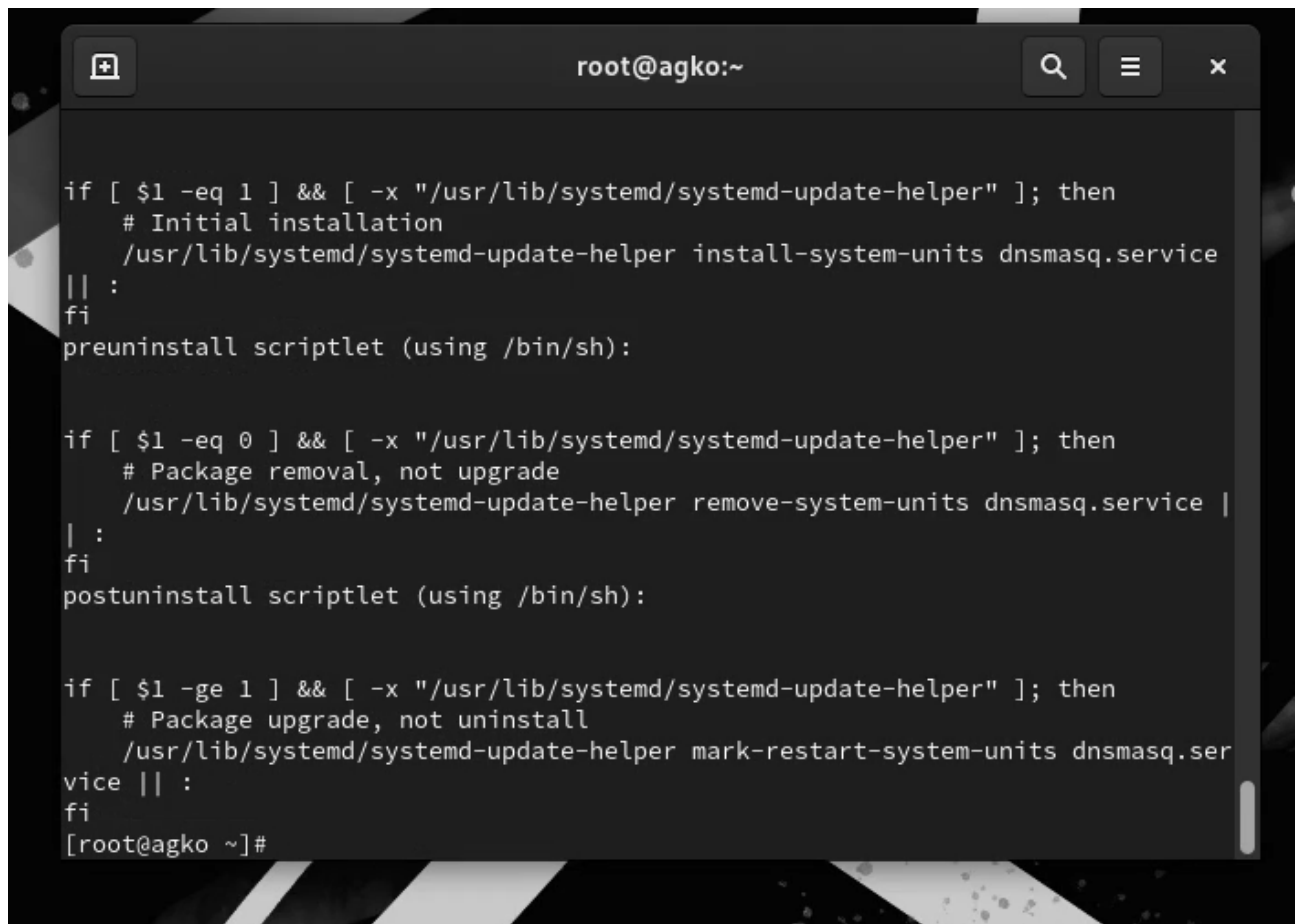


Рис. 12.4. Просмотр файлов документации.

```
[root@agko ~]# rpm -qc dnsmasq
/etc/dbus-1/system.d/dnsmasq.conf
/etc/dnsmasq.conf
```

Рис. 12.5. Вывод на экран перечень и месторасположение конфигурационных файлов пакета.

Выведем на экран расположение и содержание скриптов, выполняемых при установке пакета: **rpm -q --scripts dnsmasq** (Рис. 13.1). Вернёмся в терминал с учётной записью root и удалим пакет: **rpm -e dnsmask** (Рис. 13.2).

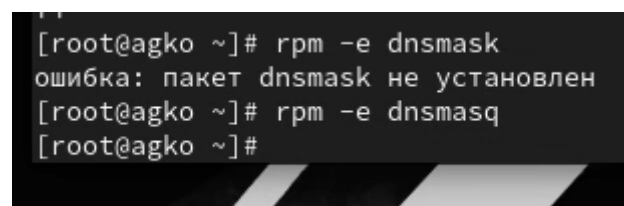
A terminal window titled 'root@agko:~' with search, menu, and close icons in the title bar. It displays the content of a script for installing and managing the dnsmasq service. The script includes conditional logic for initial installation, removal, and upgrades, using the systemd-update-helper tool. The prompt at the bottom is '[root@agko ~]#'.

```
if [ $1 -eq 1 ] && [ -x "/usr/lib/systemd/systemd-update-helper" ]; then
    # Initial installation
    /usr/lib/systemd/systemd-update-helper install-system-units dnsmasq.service
|| :
fi
preuninstall scriptlet (using /bin/sh):

if [ $1 -eq 0 ] && [ -x "/usr/lib/systemd/systemd-update-helper" ]; then
    # Package removal, not upgrade
    /usr/lib/systemd/systemd-update-helper remove-system-units dnsmasq.service |
| :
fi
postuninstall scriptlet (using /bin/sh):

if [ $1 -ge 1 ] && [ -x "/usr/lib/systemd/systemd-update-helper" ]; then
    # Package upgrade, not uninstall
    /usr/lib/systemd/systemd-update-helper mark-restart-system-units dnsmasq.service || :
fi
[root@agko ~]#
```

Рис. 13.1. Вывод на экран расположение и содержание скриптов, выполняемых при установке пакета.

A terminal window showing the execution of two rpm commands to remove packages. The first command 'rpm -e dnsmask' results in an error message 'ошибка: пакет dnsmask не установлен'. The second command 'rpm -e dnsmasq' is entered without output. The prompt is '[root@agko ~]#'.

```
[root@agko ~]# rpm -e dnsmask
ошибка: пакет dnsmask не установлен
[root@agko ~]# rpm -e dnsmasq
[root@agko ~]#
```

Рис. 13.2. Удаление пакета.

Ответы на контрольные вопросы:

1. Какая команда позволяет вам искать пакет `grm`, содержащий файл `useradd`? `yum search useradd`.

2. Какие команды вам нужно использовать, чтобы показать имя группы **dnf**, которая содержит инструменты безопасности и показывает, что находится в этой группе? **yum info gcl**.

3. Какая команда позволяет вам установить **rpm**, который вы загрузили из Интернета и который не находится в репозиториях? **yum install**.

4. Вы хотите убедиться, что пакет **rpm**, который вы загрузили, не содержит никакого опасного кода сценария. Какая команда позволяет это сделать? **rpm -q -scripts**.

5. Какая команда показывает всю документацию в **rpm**? **rpm -qd**.

6. Какая команда показывает, какому пакету **rpm** принадлежит файл? **rpm -qf \$(which)**.

Вывод:

В ходе выполнения лабораторной работы были получены навыки работы с репозиториями и менеджерами пакетов.