

# Лабораторная работа №4

## Отчет

Зубов Иван Александрович

## Содержание

### 1 Цель работы

Получить навыки работы с репозиториями и менеджерами пакетов

### 2 Задание

1. Изучите, как и в каких файлах подключаются репозитории для установки программного обеспечения; изучите основные возможности (поиск, установка, обновление, удаление пакета, работа с историей действий) команды `dnf`
2. Изучите и повторите процесс установки/удаления определённого пакета с использованием возможностей `dnf`
3. Изучите и повторите процесс установки/удаления определённого пакета с использованием возможностей `rpm`

### 3 Выполнение лабораторной работы

### 4 Работа с репозиториями

Заходим в режим суперпользователя. Перейдем в каталог `/etc/yum.repos.d` и изучим содержание каталога и файлов репозитория с помощью команды `cat`

```

iazubov@iazubov ~]$ su -
пароль:
root@iazubov ~]# cd /etc/yum.repos.d
root@iazubov yum.repos.d]# ls
epel-cisco-openh264.repo  epel-testing.repo  rocky-devel.repo  rocky.repo
epel.repo                rocky-addons.repo  rocky-extras.repo
root@iazubov yum.repos.d]# cat rocky-addons.repo
ash: ca: команда не найдена...
налогичные команды::
ac'
sa'
root@iazubov yum.repos.d]# cat rocky-addons.repo
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/
pgcheck=1
enabled=0
gpgcheck=1
countme=1
metadata_expire=6h
gpgkey=file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-Rocky-9

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

[highavailability-source]
name=Rocky Linux $releasever - High Availability - Source
mirrorlist=https://mirrors.rockylinux.org/mirrorlist?arch=source&repo=HighAvailability-$releasever-source$rltype
baseurl=http://dl.rockylinux.org/$contentdir/$releasever/HighAvailability/source/tree/
pgcheck=1
enabled=0

```

Рис. 1: Перейдите в каталог `/etc/yum.repos.d` и изучаем его

Выведем на экран список репозитория с помощью команды `dnf repolist`.  
Также выводим список пакетов в названии которого есть слова `user`

```

root@iazubov yum.repos.d]# dnf repolist
Имя репозитория                Имя репозитория
AppStream                      Rocky Linux 9 - AppStream
baseos                          Rocky Linux 9 - BaseOS
epel                            Extra Packages for Enterprise Linux 9 - x86_64
epel-cisco-openh264            Extra Packages for Enterprise Linux 9 openh264 (From Cisco) - x86_64
extras                          Rocky Linux 9 - Extras

root@iazubov yum.repos.d]# dnf search user
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 2 days, 0:19:34 назад, Вс 14 сен 2025 15:21:27.
===== Имя и Краткое описание совпадение: user =====

atun-all-users.noarch : atun init script for all users
ghc-xdg-userdirs.x86_64 : Basic implementation of XDG user directories specification
ghc-xdg-userdirs-devel.x86_64 : Haskell xdg-userdirs library development files
ghc-xdg-userdirs-doc.noarch : Haskell xdg-userdirs library documentation
ghc-xdg-userdirs-prof.x86_64 : Haskell xdg-userdirs profiling library
gnome-user-docs.noarch : GNOME User Documentation
kuserfeedback.x86_64 : Framework for collecting user feedback for apps via telemetry and surveys
kuserfeedback-console.x86_64 : Analytics and administration tool for UserFeedback servers
kuserfeedback-devel.x86_64 : Development files for kuserfeedback
libuser.x86_64 : A user and group account administration library
libuser-1686 : A user and group account administration library
mate-user-admin.x86_64 : User management tool
mate-user-guide.noarch : User Guide for MATE desktop
nagios-plugins-users.x86_64 : Nagios Plugin - check_users
perl-Test-LWP-UserAgent.noarch : LWP::UserAgent suitable for simulating and testing network calls
perl-Test-LWP-UserAgent-tests.noarch : Tests for perl-Test-LWP-UserAgent
perl-User-pwent.noarch : By-name interface to Perl built-in user name resolver
python3-userpath.noarch : Cross-platform tool for adding locations to the user PATH
samba-usershares.x86_64 : Provides support for non-root user shares
st-user.x86_64 : Sources and tools for user configuration of st
trousers-devel.x86_64 : TrouserS header files and documentation
trousers-lib.x86_64 : TrouserS libtspi library
trousers-static.x86_64 : TrouserS TCG Device Driver Library
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-1686 : 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

```

Рис. 2: Выводим на экран список репозитория

Изучаем информацию о пакетах `ntar` и устанавливаем их

Разницу между `dnf install nmap` и `dnf install nmap*` в том, что при первой команде скачивается весь пакет, а при второй команде лишь те, что начинается с `nmap*`

```
root@tazubov yum.repos.d]# dnf install nmap
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:00:30 назад, Вт 16 сен 2025 15:42:38.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура          Версия                Репозиторий           Размер
=====
Установка:
nmap                  x86_64                3:7.92-3.el9          appstream              5.4 М
=====
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет
=====
Объем загрузки: 5.4 М
Объем изменений: 24 М
Продолжить? [д/н]: д
Загрузка пакетов:
nmap-7.92-3.el9.x86_64.rpm                                7.4 MB/s | 5.4 MB  00:00
=====
Общий размер
Проверка транзакции
Проверка транзакции успешно завершена.
Пaket проверка транзакции
Тест транзакции проведен успешно.
Выполнение транзакции
Подготовка          :
Установка           : nmap-3:7.92-3.el9.x86_64          1/1
Запуск скрипглета: nmap-3:7.92-3.el9.x86_64          1/1
Проверка            : nmap-3:7.92-3.el9.x86_64          1/1
=====
Установлен:
nmap-3:7.92-3.el9.x86_64
=====
Выполнено!
root@tazubov yum.repos.d]# dnf install nmap*
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:00:55 назад, Вт 16 сен 2025 15:42:38.
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.
```

Рис. 3: Устанавливаем `nmap` и `nmap*`

Удаляем `nmap`

```
Выполнено!
root@tazubov yum.repos.d]# dnf remove nmap
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура          Версия                Репозиторий           Разм
=====
Удаление:
nmap                  x86_64                3:7.92-3.el9          @appstream            24
=====
Результат транзакции
=====
Удаление 1 Пакет
=====
Свободное место: 24 М
Продолжить? [д/н]: д
Проверка транзакции
Проверка транзакции успешно завершена.
Пaket проверка транзакции
Тест транзакции проведен успешно.
Выполнение транзакции
Подготовка          :
Удаление           : nmap-3:7.92-3.el9.x86_64          1/1
Запуск скрипглета: 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
=====
Выполнено!
root@tazubov yum.repos.d]# dnf remove nmap*
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура          Версия                Репозиторий           Разм
```

Рис. 4: Удаляем пакеты

Получите список имеющихся групп пакетов с помощью команды `dnf groups`

```

root@iazbuvov yum.repos.d]# dnf groups list
последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:02:15 назад, Вт 16 сен 2025 15:42:38
оступные группы рабочих сред:
  Server
  Минимальная установка
  Рабочая станция
  KDE Plasma Workspaces
  Пользовательская операционная система
  Хост виртуализации
установленные группы рабочих сред:
  Server с GUI
установленные группы:
  Управление контейнерами
  Средства разработки
  Управление системами без графической консоли
оступные группы:
  Fedora Packager
  VideoLAN Client
  Xfce
  Совместимость с устаревшими функциями UNIX
  Консольные средства Интернета
  .NET Development
  Графические средства администрирования
  Серверы
  Инструменты разработки RPM
  Инженерные инструменты
  Средства безопасности
  Поддержка смарт-карт
  Системные средства
root@iazbuvov yum.repos.d]# LANG=C dnf groups list
last metadata expiration check: 0:02:43 ago on Tue Sep 16 15:42:38 2025.
available Environment Groups:
  Server
  Minimal Install
  Workstation
  KDE Plasma Workspaces
  Custom Operating System
  Virtualization Host
installed Environment Groups:
  Server with GUI
installed Groups:
  Container Management
  Development Tools
  Headless Management
available Groups:
  Fedora Packager
  VideoLAN Client

```

Рис. 5: Команды `dnf groups`

Установите группу пакетов RPM Development Tools,а затем с помощью команды `groupremove` удалим группу пакетов

```
root@iazuobov yum.repos.d]# dnf groupinstall "RPM Development Tools"
последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:03:27 назад, Вт 16 сен 2025 15:42:38.
зависимости разрешены.
```

```
=====
```

Пакет	Архитектура	Версия	Репозиторий	Размер
становка пакетов группы/модуля:				
<b>rpmdevtools</b>	noarch	9.5-1.el9	appstream	75 kB
становка зависимостей:				
<b>python3-argcomplete</b>	noarch	1.12.0-5.el9	appstream	61 kB
станковка rpmpm:				
RPM Development Tools				

```
=====
```

результат транзакции

```
=====
```

становка 2 Пакета

бъем загрузки:	135 k
бъем изменений:	414 k
родолжить? [д/Н]:	д
агрузка пакетов:	
1/2) python3-argcomplete-1.12.0-5.el9.noarch.rpm	358 kB/s   61 kB 00:00
2/2) rpmdevtools-9.5-1.el9.noarch.rpm	166 kB/s   75 kB 00:00

```
-----
```

общий размер	150 kB/s   135 kB 00:00
--------------	-------------------------

```
-----
```

роверка транзакции  
роверка транзакции успешно завершена.  
дет проверка транзакции  
ест транзакции проведен успешно.  
исполнение транзакции  
Подготовка :  
  
Установка : python3-argcomplete-1.12.0-5.el9.noarch  
  
Установка : rpmdevtools-9.5-1.el9.noarch

Рис. 6: Устанавливаем группу пакетов

Посмотрите историю использования команды `dnf` и отмените последнее

```
root@iazubov yum.repos.d]# dnf history
Идентификатор | Командная строка | Дата и время | Действия | Измененные пакеты
-----
14 | groupremove RPM Development Tools | 2025-09-16 15:46 | Removed | 3
13 | groupinstall RPM Development Tools | 2025-09-16 15:46 | Install | 3
12 | remove nmap | 2025-09-16 15:44 | Removed | 1
11 | remove nmap | 2025-09-16 15:44 | Removed | 1
10 | install nmap | 2025-09-16 15:43 | Install | 1
9 | install -y kernel-devel-5.14.0-570.39.1.el9_6.x86_64 kernel-h | 2025-09-10 19:34 | Install | 160
8 | groupinstall -y Development Tools | 2025-09-10 19:29 | Install | 101
7 | install -y epel-release | 2025-09-10 19:27 | Install | 1
6 | update -y | 2025-09-10 19:26 | Upgrade | 11
5 | update kernel | 2025-09-10 14:15 | Install | 4
4 | | 2025-09-09 22:16 | Install | 1
3 | install git | 2025-09-09 17:06 | Install | 7
2 | | 2025-09-09 16:20 | I, U | 176
1 | | 2025-09-09 15:36 | Install | 1194

root@iazubov yum.repos.d]# dnf history undo 14
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:05:07 назад, Вт 16 сен 2025 15:42:38.
Зависимости разрешены.

Пакет | Архитектура | Версия | Репозиторий | Размер
-----
Установка пакетов группы/модуля:
kernel-devel-5.14.0-570.39.1.el9_6.x86_64 | x86_64 | 5.14.0-570.39.1.el9_6 | appstream | 75.1 M
```

Рис. 7: Смотрим историю использования dnf

## Скачиваем rpm-пакет lynx

```
root@iazubov yum.repos.d]# dnf list lynx
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:06:01 назад, Вт 16 сен 2025 15:42:38.
Установленные пакеты
lynx.x86_64 | 2.8.9-20.el9 | appstream

root@iazubov yum.repos.d]# dnf install lynx --downloadonly
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:06:18 назад, Вт 16 сен 2025 15:42:38.
Зависимости разрешены.

Пакет | Архитектура | Версия | Репозиторий | Размер
-----
Установка:
lynx | x86_64 | 2.8.9-20.el9 | appstream | 1.5 M

Результат транзакции
-----
Установка 1 Пакет

Съем загрузки: 1.5 M
Съем изменений: 6.1 M
DNF лишь загрузит пакеты для транзакции.
Продолжить? [д/н]: д
Загрузка пакетов:
lynx-2.8.9-20.el9.x86_64.rpm | 3.8 MB/s | 1.5 MB | 00:00

Общий размер | 2.0 MB/s | 1.5 MB | 00:00
Выполнено!
```

Рис. 8: rpm-пакет lynx

Найдем каталог, в который был помещён пакет после загрузки командой `find /var/cache/dnf/ -name lynx*` Перейдем в этот каталог и затем установите rpm-пакет Определим расположение исполняемого файла командой `which lynx`

```

[root@iazubov yum.repos.d]# find /var/cache/dnf/ -name lynx*
/var/cache/dnf/appstream-25485261a76941d3/packages/lynx-2.8.9-20.el9.x86_64.rpm
[root@iazubov yum.repos.d]# ^C
[root@iazubov yum.repos.d]# ^C
[root@iazubov yum.repos.d]# cd ^[[200~/var/cache/dnf/appstream-25485261a76941d3/packages/lynx-2.8.9-20.el9.x86_64.rpm
-bash: cd: $'^[E[200~/var/cache/dnf/appstream-25485261a76941d3/packages/lynx-2.8.9-20.el9.x86_64.rpm': Нет такого фай
ла или каталога
[root@iazubov yum.repos.d]# cd /var/cache/dnf/appstream-25485261a76941d3/packages
[root@iazubov packages]# rpm -Uvh lynx^[[200~-2.8.9-20.el9.x86_64.rpm
ошибка: файл не найден: lynx-2.8.9-20.el9.x86_64.rpm
[root@iazubov packages]# rpm -Uvh lynx-2.8.9-20.el9.x86_64.rpm
Verifying... ##### [100%]
Подготовка... ##### [100%]
Обновление / установка...
   1:lynx-2.8.9-20.el9 ##### [100%]
[root@iazubov packages]# which lynx
/usr/bin/lynx

```

Рис. 9: Использование rpm

Используя rpm, определите по имени файла, к какому пакету принадлежит lynx командой rpm -qf \$(which lynx) и получите дополнительную информацию о содержимом пакета, введя rpm -qi lynx. Получите список всех файлов в пакете, используя rpm -ql lynx. Также выведите перечень файлов с документацией пакета, введя rpm -qd lynx. Посмотрите файлы документации, применив команду man lynx. Выведите на экран перечень и месторасположение конфигурационных файлов пакета rpm -qc lynx.

```

[root@iazubov packages]# rpm -ql lynx
etc/lynx-site.cfg
etc/lynx.cfg
etc/lynx.lss
usr/bin/lynx
usr/lib/.build-id
usr/lib/.build-id/5a
usr/lib/.build-id/5a/06d3c4e1a8f4e4a2a1a5305737084bab728b85
usr/share/doc/lynx
usr/share/doc/lynx/INSTALLATION
usr/share/doc/lynx/README
usr/share/doc/lynx/docs
usr/share/doc/lynx/docs/CHANGES2.3
usr/share/doc/lynx/docs/CHANGES2.4
usr/share/doc/lynx/docs/CHANGES2.5
usr/share/doc/lynx/docs/CHANGES2.6
usr/share/doc/lynx/docs/CHANGES2.7
usr/share/doc/lynx/docs/CHANGES2.8
usr/share/doc/lynx/docs/CRAWL.announce
usr/share/doc/lynx/docs/FM.announce
usr/share/doc/lynx/docs/IBMPc-charsets.announce
usr/share/doc/lynx/docs/README.TRST
usr/share/doc/lynx/docs/README.chartrans
usr/share/doc/lynx/docs/README.cookies
usr/share/doc/lynx/docs/README.defines
usr/share/doc/lynx/docs/README.metrics
usr/share/doc/lynx/docs/README.options
usr/share/doc/lynx/docs/README.release
usr/share/doc/lynx/docs/README.rootcerts
usr/share/doc/lynx/docs/README.ssl
usr/share/doc/lynx/docs/README.sslcerts
usr/share/doc/lynx/docs/README.socketshr.announce
usr/share/doc/lynx/docs/TCPWARE.announce
usr/share/doc/lynx/docs/VMSWAITS.announce
usr/share/doc/lynx/docs/djgpp.key
usr/share/doc/lynx/docs/pdcursets.key
usr/share/doc/lynx/docs/slang.key
usr/share/doc/lynx/docs/win-386.announce
usr/share/doc/lynx/lynx.hlp
usr/share/doc/lynx/lynx_help
usr/share/doc/lynx/lynx_help/Lynx_users_guide.html
usr/share/doc/lynx/lynx_help/about_lynx.html
usr/share/doc/lynx/lynx_help/help_files.txt
usr/share/doc/lynx/lynx_help/keystrokes
usr/share/doc/lynx/lynx_help/keystrokes/alt_edit_help.html

```

Рис. 10: Команда ql

```

root@iazubov packages]# rpm -qd lynx
usr/share/doc/lynx/INSTALLATION
usr/share/doc/lynx/README
usr/share/doc/lynx/docs/CHANGES2.3
usr/share/doc/lynx/docs/CHANGES2.4
usr/share/doc/lynx/docs/CHANGES2.5
usr/share/doc/lynx/docs/CHANGES2.6
usr/share/doc/lynx/docs/CHANGES2.7
usr/share/doc/lynx/docs/CHANGES2.8
usr/share/doc/lynx/docs/CRAWL.announce
usr/share/doc/lynx/docs/FM.announce
usr/share/doc/lynx/docs/IBMPCC-charsets.announce
usr/share/doc/lynx/docs/README.TRST
usr/share/doc/lynx/docs/README.chartrans
usr/share/doc/lynx/docs/README.cookies
usr/share/doc/lynx/docs/README.defines
usr/share/doc/lynx/docs/README.metrics
usr/share/doc/lynx/docs/README.options
usr/share/doc/lynx/docs/README.release
usr/share/doc/lynx/docs/README.rootcerts
usr/share/doc/lynx/docs/README.ssl
usr/share/doc/lynx/docs/README.sslcerts
usr/share/doc/lynx/docs/SHR.announce
usr/share/doc/lynx/docs/TCPWARE.announce
usr/share/doc/lynx/docs/VMSWAIS.announce
usr/share/doc/lynx/docs/djgpp.key
usr/share/doc/lynx/docs/pdcurse.key
usr/share/doc/lynx/docs/slang.key
usr/share/doc/lynx/docs/win-386.announce
usr/share/doc/lynx/lynx.hlp
usr/share/doc/lynx/lynx_help/Lynx_users_guide.html
usr/share/doc/lynx/lynx_help/about_lynx.html
usr/share/doc/lynx/lynx_help/help_files.txt
usr/share/doc/lynx/lynx_help/keystrokes/alt_edit_help.html
usr/share/doc/lynx/lynx_help/keystrokes/bashlike_edit_help.html
usr/share/doc/lynx/lynx_help/keystrokes/bookmark_help.html
usr/share/doc/lynx/lynx_help/keystrokes/cookie_help.html
usr/share/doc/lynx/lynx_help/keystrokes/dired_help.html
usr/share/doc/lynx/lynx_help/keystrokes/edit_help.html
usr/share/doc/lynx/lynx_help/keystrokes/environments.html
usr/share/doc/lynx/lynx_help/keystrokes/first_time_help.html

```

Рис. 11: Команды *qd,qc*

Вернемся в терминал с учётной записью root и удалите пакет

```

root@iazubov packages]# rpm -e lynx
root@iazubov packages]# ls
lynx-2.8.9-20.el9.x86_64.rpm

```

Рис. 12: Удалим пакет *rpm*

Установите пакет *dnsmasq* и определите расположение исполняемого файла командой *which dnsmasq*

```

root@iazubov packages]# dnf list dnsmasq
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:19:58 назад, Вт 16 сен 2025 15:42:38.
Установленные пакеты
dnsmasq.x86_64                                2.85-16.el9_4                                @AppStream
root@iazubov packages]# dnf list dnsmasq
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:20:07 назад, Вт 16 сен 2025 15:42:38.
Установленные пакеты
dnsmasq.x86_64                                2.85-16.el9_4                                @AppStream
root@iazubov packages]# which dnsmasq
usr/sbin/dnsmasq
root@iazubov packages]# rpm -qf $(which dnsmasq)
dnsmasq-2.85-16.el9_4.x86_64
root@iazubov packages]# rpm -qi dnsmasq
Name           : dnsmasq
Version        : 2.85
Release        : 16.el9_4
Architecture   : x86_64
Install Date   : Вт 09 сен 2025 15:46:58
Group          : Unspecified
Size           : 718654
License        : GPLv2 or GPLv3
Signature      : RSA/SHA256, Cp 24 anp 2024 08:07:47, Key ID 702d426d358d275d
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. 13: Установим пакет *dnsmasq*

Прописываем те же команды, что и с первой программой. Используя *rpm*, определите по имени файла, к какому пакету принадлежит *lynx* командой

`rpm -qf $(which lynx)` и получим дополнительную информацию о содержимом пакета, введя `rpm -qi lynx` Получим список всех файлов в пакете, используя `rpm -ql lynx` Также выведем перечень файлов с документацией пакета, введя `rpm -qd lynx` Посмотрим файлы документации, применив команду `man lynx`. Выведем на экран перечень и месторасположение конфигурационных файлов пакета `rpm -qc lynx`

```
root@iazubov packages]# 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@iazubov packages]# 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@iazubov packages]# rpm -qc dnsmasq
etc/dbus-1/system.d/dnsmasq.conf
etc/dnsmasq.conf
root@iazubov packages]# rpm -q --scripts dnsmasq
reinstall scriptlet (using /bin/sh):
precreate users so that rpm can install files owned by that user

generated from dnsmasq-systemd-sysusers.conf
setent group 'dnsmasq' >/dev/null || groupadd -r 'dnsmasq' || :
setent passwd 'dnsmasq' >/dev/null || \
    useradd -r -g 'dnsmasq' -d '/var/lib/dnsmasq' -s '/usr/sbin/nologin' -c 'Dnsmasq DHCP and DNS server' 'dnsmasq'
|| :
postinstall scriptlet (using /bin/sh):
```

Рис. 14: Команды `qf,qi,ql,qd`

Удаляем пакет `rpm`

```
root@iazubov packages]# rpm -e dnsmask
шибка: пакет dnsmask не установлен
root@iazubov packages]#
```

Рис. 15: Удаляем пакет

## 5 Контрольные вопросы

1. Какая команда позволяет вам искать пакет `rpm`, содержащий файл `useradd`? `rpm -qf $(which useradd)`
2. Какие команды вам нужно использовать, чтобы показать имя группы `dnf`, которая содержит инструменты безопасности и показывает, что находится в этой группе? `dnf group list` - найти группу, затем `dnf group info "Security Tools"`
3. Какая команда позволяет вам установить `rpm`, который вы загрузили из Интернета и который не находится в репозиториях? `rpm -i package_name.rpm` или `dnf install ./package_name.rpm`



4. Вы хотите убедиться, что пакет rpm, который вы загрузили, не содержит никакого опасного кода сценария. Какая команда позволяет это сделать? `rpm -checksig package_name.rpm`
5. Какая команда показывает всю документацию в rpm? `rpm -qd package_name`
6. Какая команда показывает, какому пакету rpm принадлежит файл? `rpm -qf /path/to/file`

## 6 Выводы

Я получил навыки работы с репозиториями и менеджерами пакетов.