

Работа с программными пакетами

Лабораторная работа №4

Казанчеев С.И.

19 сентябрь 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

::::::::::: {.columns align=center} :: {.column width="70%"}
:::

- Казначеев Сергей Ильич
- Студент
- Российский университет дружбы народов
- [1132240693@pfur.ru] :: {.column width="30%"}
::

Цель работы

Получить навыки работы с репозиториями и менеджерами пакетов.

Выполнение лабораторной работы

Для начала откроем терминал и перейдем в супер пользователя root и перейдем в каталог /etc/yum.repos.d и изучим содержимое данного каталога

```
[sikaznacheev@localhost ~]$ su -
Пароль:
[root@localhost ~]# cd /etc/yum.repos.d
[root@localhost yum.repos.d]# ls
epel-cisco-openh264.repo  epel-testing.repo  rocky-devel.repo  rocky.repo
epel.repo                  rocky-addons.repo  rocky-extras.repo
```

Рис. 1: 1

Смотрим содержимое файла

Далее посмотрим содержимое файла rocky-addons.repo

```
[root@localhost 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/
gpgcheck=1
enabled=0
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/
gpgcheck=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/
gpgcheck=1
enabled=0
metadata_expire=6h
gpgkey=file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-Rocky-9

[resilientstorage]
name=Rocky Linux $releasever - Resilient Storage
mirrorlist=https://mirrors.rockylinux.org/mirrorlist?arch=$basearch&repo=ResilientStorage-$releasever$rltype
```

Выводим список репозиториев

После чего выведем список репозиториев, мы увидим название репозиториев и их индикатор

```
[root@localhost yum.repos.d]# dnf repolist
идентификатор 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@localhost yum.repos.d]#
```

Рис. 3: 3

ВЫВОДИМ СПИСОК ПАКЕТОВ

После чего выводим список пакетов в названии или описании которых есть слово user у нас выведется все пакеты с именем user

```
[root@localhost yum.repos.d]# dnf search user

Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 3 days, 21:14:26 назад, Пн 15 сен 2025 14:14:31.
=====
Имя и Краткое описание совпадение: user =====
atuin-all-users.noarch : atuin 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.i686 : 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.i686 : RCU (read-copy-update) implementation in user-space
util-linux-user.x86_64 : libuser based util-linux utilities
```

Находим пакет nmap

Далее находим пакет nmap

```
[root@localhost yum.repos.d]# dnf search nmap
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 3 days, 21:15:05 назад, Пн 15 сен 2025 14:14:14.
=====
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
```

Рис. 5: 5

Вывод информации

И выведем информацию об этом пакете

```
[root@localhost yum.repos.d]# dnf info nmap
Extra Packages for Enterprise Linux 9 - x86_64
Extra Packages for Enterprise Linux 9 - x86_64
Rocky Linux 9 - BaseOS
Rocky Linux 9 - AppStream
Rocky Linux 9 - Extras
Имеющиеся пакеты
Имя          : nmap
Эпоха        : 3
Версия       : 7.92
Выпуск      : 3.el9
Архитектура : x86_64
Размер        : 5.4 M
Источник     : nmap-7.92-3.el9.src.rpm
Репозиторий  : appstream
Краткое описание : 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 nc), a utility
: for generating and testing IP traffic (arping), and a command-line interface
: for the libpcap library (ngrep).
```

Установка пакетов

После всех проделанных действий установим данный пакет разница между `dnf install nmap` и `dnf install nmap*` то что `nmap*`, он будет устанавливать все где есть `nmap`, а `nmap` без * установит пакет `nmap`

```
[root@localhost yum.repos.d]# dnf install nmap
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:00:43 назад, Пт 19 сен 2025 11:30:02.
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]: у
Загрузка пакетов:
nmap-7.92-3.el9.x86_64.rpm                               1.2 MB/s | 5.4 MB  00:04

Общий размер                                         1.1 MB/s | 5.4 MB  00:04
Проверка транзакции
Проверка транзакции успешно завершена.
Идет проверка транзакции
Тест транзакции проведен успешно.
Выполнение транзакции
Подготовка   :
Установка     : nmap-3:7.92-3.el9.x86_64                  1/1
Запуск скриплета: nmap-3:7.92-3.el9.x86_64                1/1
Проверка     : nmap-3:7.92-3.el9.x86_64                  1/1
```

Удаление пакетов

После установки нужных пакетов удаляем их

```
[root@localhost yum.repos.d]# dnf remove lmar
Зависимости разрешены.
=====
Пакет          Архитектура      Версия      Репозиторий      Размер
=====
Удаление:
lmar           x86_64          3:7.92-3.el9    @AppStream        24 M

Результат транзакции
=====
Удаление 1 Пакет

Освобожденное место: 24 M
Продолжить? [Д/Н]: у
Проверка транзакции
Проверка транзакции успешно завершена.
Идет проверка транзакции
Тест транзакции проведен успешно.
Выполнение транзакции
  Подготовка       :
  Удаление        : lmar-3:7.92-3.el9.x86_64          1/1
  Запуск скрипплета: lmar-3:7.92-3.el9.x86_64          1/1
  Проверка        : lmar-3:7.92-3.el9.x86_64          1/1

Удален:
  lmar-3:7.92-3.el9.x86_64

Выполнено:
[root@localhost yum.repos.d]# dnf remove lmar\*
Зависимости разрешены.
=====
Пакет          Архитектура      Версия      Репозиторий      Размер
=====
Удаление:
lmar-pscat     x86_64          3:7.92-3.el9    @AppStream        469 k

Результат транзакции
=====
Удаление 1 Пакет

Освобожденное место: 469 k
Продолжить? [Д/Н]: у
Проверка транзакции
Проверка транзакции успешно завершена.
Идет проверка транзакции
Тест транзакции проведен успешно.
Выполнение транзакции
  Подготовка       :
  Запуск скрипплета: lmar-pscat-3:7.92-3.el9.x86_64  1/1
  Удаление        : lmar-pscat-3:7.92-3.el9.x86_64  1/1
```

Смотрим списки групп пакетов

Далее с помощью команды `dnf groups list` посмотрим списки групп пакетов

```
[root@localhost yum.repos.d]# dnf groups list
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:03:04 назад, Пт 19 сен 2025 11:30:02.
Доступные группы рабочих сред:
    Сервер
    Минимальная установка
    Рабочая станция
    KDE Plasma Workspaces
    Пользовательская операционная система
    Хост виртуализации
Установленные группы рабочих сред:
    Сервер с GUI
Установленные группы:
    Управление контейнерами
    Средства разработки
    Управление системами без графической консоли
Доступные группы:
    Fedora Packager
    VideoLAN Client
    Xfce
    Совместимость с устаревшими функциями UNIX
    Консольные средства Интернета
    .NET Development
    Графические средства администрирования
    Сетевые серверы
    Инструменты разработки RPM
    Использование менеджера пакетов
```

Смотрим списки групп пакетов на другом языке

И попробуем другую команду LANG=C dnf groups list , данная команда выведет нам тот же самый список пакетов, только на английском

```
[root@localhost yum.repos.d]# LANG=C dnf groups list
Last metadata expiration check: 0:03:30 ago on Fri Sep 19 11:30:02 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
  Xfce
  Legacy UNIX Compatibility
  Console Internet Tools
  .NET Development
  Graphical Administration Tools
  Network Services
```

Получаем конкретную информацию о группе

Пробуем получить конкретную информацию о группе `dnf groups info "RPM Development Tools"` и устанавливаем его

```
[root@localhost yum.repos.d]# dnf groups info "RPM Development Tools"
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:04:13 назад, Пт 19 сен 2025 11:30:02.
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
[root@localhost yum.repos.d]# dnf groupinstall "RPM Development Tools"
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:04:45 назад, Пт 19 сен 2025 11:30:02.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет          Архитектура      Версия        Репозиторий      Размер
=====
Установка пакетов группы/модуля:
  rpmdevtools           noarch       9.5-1.el9      appstream      75 k
Установка зависимостей:
  python3-argcomplete   noarch       1.12.0-5.el9  appstream      61 k
Установка групп:
  RPM Development Tools
Результат транзакции
=====
Установка 2 Пакета
```

Смотрим историю команд

После чего посмотрим историю команд

```
[root@localhost yum.repos.d]# dnf history
```

Рис. 12: 12

Отменяем последнюю команду 22

И отменим последнюю команду под номером 22

```
[root@localhost yum.repos.d]# dnf history undo 22
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:06:48 назад, Пт 19 сен 2025 11:30:02.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет          Архитектура      Версия      Репозиторий      Размер
=====
Установка пакетов группы/модуля:
  rpmdevtools        noarch      9.5-1.el9      appstream      75 k
Установка зависимостей:
  python3-argcomplete    noarch      1.12.0-5.el9      appstream      61 k
Установка групп:
  RPM Development Tools
Результат транзакции
=====
Установка 2 Пакета
```

Рис. 13: 13

Скачиваем rpm-пакет lynx

После всех проделанных действий скачаем rpm-пакет lynx

```
[root@localhost yum.repos.d]# dnf list lynx
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:07:26 назад, Пт 19 сен 2025 11:30:02.
Имеющиеся пакеты
lynx.x86_64                         2.8.9-20.el9
```

Рис. 14: 14

Скрин

```
[root@localhost yum.repos.d]# dnf install lynx --downloadonly
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:07:41 назад, Пт 19 сен 2025 11:30:02.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет          Архитектура      Версия      Репозиторий      Размер
=====
Установка:
lynx           x86_64          2.8.9-20.el9    appstream        1.5 М
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Объем загрузки: 1.5 М
Объем изменений: 6.1 М
DNF лишь загрузит пакеты для транзакции.
Продолжить? [д/Н]: у
Загрузка пакетов:
lynx-2.8.9-20.el9.x86_64.rpm          2.1 MB/s | 1.5 MB   00:00
=====
Общий размер                                         1.5 MB/s | 1.5 MB   00:01
Выполнено!
Загруженные пакеты были сохранены в кэше до следующей успешной транзакции.
Вы можете удалить кэшированные пакеты, выполнив «dnf clean packages».
```

Рис. 15: 15

Находим каталог

Далее находим каталог в котором был помещен пакет после загрузки

```
[root@localhost yum.repos.d]# find /var/cache/dnf/ -name lynx*
/var/cache/dnf/appstream-25485261a76941d3/packages/lynx-2.8.9-20.el9.x86_64.rpm
```

Рис. 16: 16

Переходим в данный каталог

Переходим в данный каталог и затем устанавливаем rpm пакет, после чего определяем расположение исполняемого файла

```
[root@localhost yum.repos.d]# cd /var/cache/dnf/appstream-25485261a76941d3/packages  
[root@localhost packages]#
```

Рис. 17: 17

```
[root@localhost 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@localhost packages]# which lynx
/usr/bin/lynx
```

Рис. 18: 18

Используем rpm для определения имени файла

Используя rpm определяем имя файла к какому пакету принадлежит Lynx

```
[root@localhost packages]# rpm -qf $(which lynx)
lynx-2.8.9-20.el9.x86_64
[root@localhost packages]#
```

Рис. 19: 19

Находим дополнительную информацию

Получаем дополнительную информацию о содержимом пакета введя rpm -qi lynx

```
[root@localhost packages]# rpm -qi lynx
Name        : lynx
Version     : 2.8.9
Release     : 20.el9
Architecture: x86_64
Install Date: Пт 19 сен 2025 11:40:08
Group       : Unspecified
Size        : 6356615
License      : GPLv2
Signature    : RSA/SHA256, Вт 16 апр 2024 02:13:04, Key ID 702d426d350d275d
Source RPM  : lynx-2.8.9-20.el9.src.rpm
Build Date   : Вт 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.
```

Получаем список файлов

После чего получаем список всех файлов в пакете используя команду rpm -ql lynx

```
[root@localhost 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-charssets.announce
/usr/share/doc/lynx/2um/2um/README.TEXT
```

Просмотр файлов документации

Просмотрим файлы документации применив команду man lynx

```
lynx(1)                                General Commands Manual                                lynx(1)

NAME
    lynx - a general purpose distributed information browser for the World Wide Web

SYNOPSIS
    lynx [optional [optional paths or URLs]]

    lynx [optional [path or URL -get_data
          data
          --

          lynx [optional [path or URL -post_data
          data ]
          --

    Use "lynx -help" to display a complete list of current options.

DESCRIPTION
    Lynx is a fully-featured World Wide Web (WWW) client for users running cursor-addressable, character-cell
    display devices (e.g., vt100 terminals, vt100 emulators running on Windows 95/NT/XP/7/8 or any POSIX
    platform, or any other "curses-oriented" display). It will display hypertext markup language (HTML)
    documents containing links to files residing on the local system, as well as files residing on remote
    systems running Gopher, HTTP, FTP, WAIS, and NNTP servers. Current versions of Lynx run on Unix, VMS,
    Windows 95/NT/XP/7/8, DOS DJGPP and OS/2.

    Lynx can be used to access information on the World Wide Web, or to build information systems intended
    primarily for local access. For example, Lynx has been used to build several Campus Wide Information
    Systems (CWIS). In addition, Lynx can be used to build systems isolated within a single LAN.

OPTIONS
    At start up, Lynx will load any local file or remote URL specified at the command line. For help with URLs,
    press "?" or "H" while running Lynx. Then follow the link titled, "Help on URLs."

    If more than one local file or remote URL is listed on the command line, Lynx will open only the last
    interactively. All of the names (local files and remote URLs) are added to the $ete history.

    Lynx uses only long option names. Option names can begin with double dash "--" as well, underscores and
    dashes can be intermixed in option names (in the reference below, options are shown with one dash "-" before
    them, and with underscores "_").

    Lynx provides many command-line options. Some options require a value (string, number or keyword). These
    are noted in the reference below. The other options set boolean values in the program. There are three
    types of boolean options: set, unset and toggle. If no option value is given, these have the obvious
    meaning: set (to true), unset (to false), or toggle (between true/false). For any of these, an explicit
    value can be given in different forms to allow for operating system constraints, e.g.,
        -center:off
        -center=off
```

Вывод на экран файлов

Выведем на экран перечень и местонахождение конфигурационных файлов пакета

```
[root@localhost packages]# rpm -qc lynx
/etc/lynx-site.cfg
/etc/lynx.cfg
/etc/lynx.lss
[root@localhost packages]#
```

Рис. 23: 23

Вывод на экран расположение и содержание скриптов

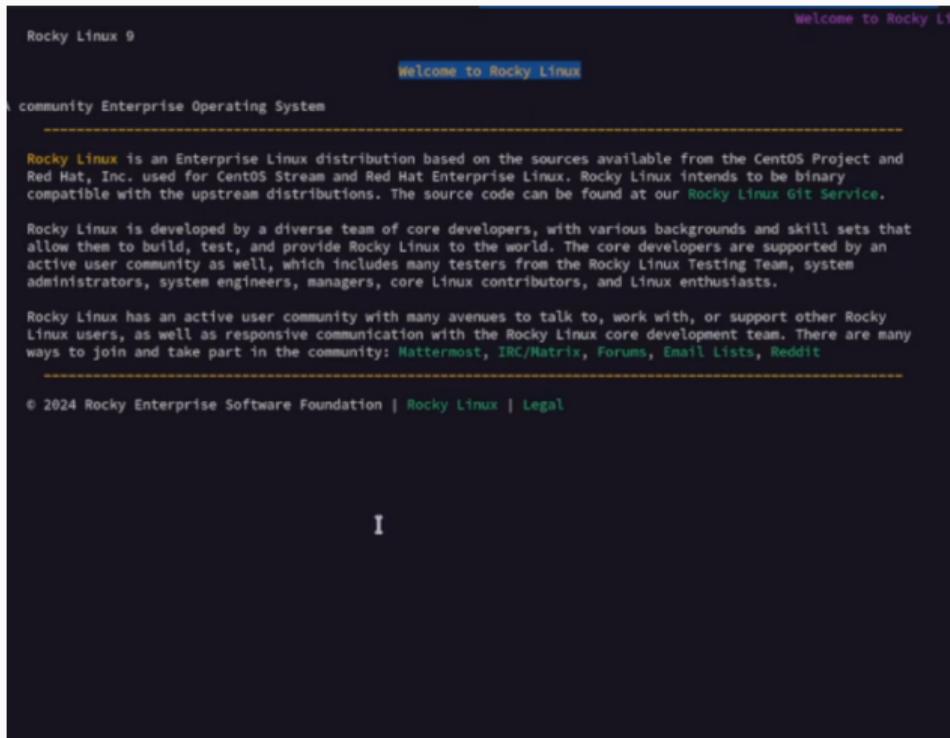
После чего выведем на экран расположение и содержание скриптов, после ввода команды мы обнаружим что у нас скриптов нет.

```
[root@localhost packages]# rpm -q --scripts lynx  
[root@localhost packages]#
```

Рис. 24: 24

В отдельном терминале запускаем lynx

В отдельном терминале запустим lynx и обнаружим что пакеты корректно установлены и все корректно работает



```
Welcome to Rocky Linux
Welcome to Rocky Linux
Rocky Linux 9
community Enterprise Operating System
-----
Rocky Linux is an Enterprise Linux distribution based on the sources available from the CentOS Project and Red Hat, Inc. used for CentOS Stream and Red Hat Enterprise Linux. Rocky Linux intends to be binary compatible with the upstream distributions. The source code can be found at our Rocky Linux Git Service.
Rocky Linux is developed by a diverse team of core developers, with various backgrounds and skill sets that allow them to build, test, and provide Rocky Linux to the world. The core developers are supported by an active user community as well, which includes many testers from the Rocky Linux Testing Team, system administrators, system engineers, managers, core Linux contributors, and Linux enthusiasts.
Rocky Linux has an active user community with many avenues to talk to, work with, or support other Rocky Linux users, as well as responsive communication with the Rocky Linux core development team. There are many ways to join and take part in the community: Mattermost, IRC/Matrix, Forums, Email Lists, Reddit
-----
© 2024 Rocky Enterprise Software Foundation | Rocky Linux | Legal
```

Удаляем пакет lynx

Вернувшись в терминал с учетной записью root и удалим пакет lynx, и проверим это командой ls, данный пакет будет в левом столбце под номером 34

```
[root@localhost packages]# rpm -e lynx
[root@localhost packages]# ls
avahi-glib-0.8-22.el9_6.x86_64.rpm
avahi-tools-0.8-22.el9_6.x86_64.rpm
bind-libs-9.16.23-31.el9_6.x86_64.rpm
bind-license-9.16.23-31.el9_6.noarch.rpm
bind-utils-9.16.23-31.el9_6.x86_64.rpm
buildah-1.39.4-2.el9_6.x86_64.rpm
cockpit-packagekit-334.2-1.el9_6.noarch.rpm
cockpit-storaged-334.2-1.el9_6.noarch.rpm
containernetworking-plugins-1.6.2-2.el9_6.x86_64.rpm
container-selinux-2.237.0-1.el9_6.noarch.rpm
crun-1.22-1.el9_6.x86_64.rpm
emacs-fs-filesystem-27.2-14.el9_6.2.noarch.rpm
firefox-128.13.0-1.el9_6.x86_64.rpm
gdk-pixbuf2-2.42.6-6.el9_6.x86_64.rpm
gdk-pixbuf2-modules-2.42.6-6.el9_6.x86_64.rpm
gdm-40.1-30.el9_6.x86_64.rpm
gnome-remote-desktop-40.0-11.el9_6.x86_64.rpm
gnome-session-40.1.1-10.el9_6.x86_64.rpm
gnome-session-wayland-session-40.1.1-10.el9_6.x86_64.rpm
gnome-session-xsession-40.1.1-10.el9_6.x86_64.rpm
gnome-shell-40.10-25.el9_6.x86_64.rpm
libblockdev-2.28-14.el9_6.x86_64.rpm
libblockdev-crypto-2.28-14.el9_6.x86_64.rpm
libblockdev-fs-2.28-14.el9_6.x86_64.rpm
libblockdev-loop-2.28-14.el9_6.x86_64.rpm
libblockdev-lvm-2.28-14.el9_6.x86_64.rpm
libblockdev-mdraid-3.28-14.el9_6.x86_64.rpm
libblockdev-part-2.28-14.el9_6.x86_64.rpm
libblockdev-swap-2.28-14.el9_6.x86_64.rpm
libblockdev-util-2.28-14.el9_6.x86_64.rpm
perl-B-1.80-481.1.el9_6.x86_64.rpm
perl-base-2.27-481.1.el9_6.noarch.rpm
perl-Class-Struct-0.66-481.1.el9_6.noarch.rpm
perl-DynaLoader-1.47-481.1.el9_6.x86_64.rpm
perl-Errno-1.30-481.1.el9_6.x86_64.rpm
perl-Fcntl-1.13-481.1.el9_6.x86_64.rpm
perl-File-Basename-2.85-481.1.el9_6.noarch.rpm
perl-File-Find-1.37-481.1.el9_6.noarch.rpm
perl-FileHandle-2.03-481.1.el9_6.noarch.rpm
perl-File-Stat-1.09-481.1.el9_6.noarch.rpm
perl-Getopt-Std-1.12-481.1.el9_6.noarch.rpm
perl-if-0.50_200-481.1.el9_6.noarch.rpm
perl-interpreter-5.32.1-481.1.el9_6.x86_64.rpm
perl-IO-1.43-481.1.el9_6.x86_64.rpm
perl-IPC-Open3-1.21-481.1.el9_6.noarch.rpm
perl-libs-5.32.1-481.1.el9_6.x86_64.rpm
perl-locale-1.09-481.1.el9_6.noarch.rpm
perl-Math-Complex-1.59-481.1.el9_6.noarch.rpm
perl-mro-1.23-481.1.el9_6.x86_64.rpm
perl-HDBM_File-1.19-481.1.el9_6.x86_64.rpm
perl-overload-1.31-481.1.el9_6.noarch.rpm
perl-overloading-0.02-481.1.el9_6.noarch.rpm
perl-POSIX-1.94-481.1.el9_6.x86_64.rpm
perl-SelectSaver-1.02-481.1.el9_6.noarch.rpm
perl-subs-1.03-481.1.el9_6.noarch.rpm
perl-Symbol-1.00-481.1.el9_6.noarch.rpm
perl-vars-1.05-481.1.el9_6.noarch.rpm
podman-5.4.0-12.el9_6.x86_64.rpm
python3-perf-5.14.0-579.37.1.el9_6.x86_64.rpm
python-unversioned-command-3.9.21-2.el9_6.1.noarch.rpm
```

Находим информацию о пакете dnsmasq

После чего найдем информацию о пакете dnsmasq, затем установим его и определим расположение файла.

```
[root@localhost packages]# dnf list dnsmasq
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:15:24 назад, Пт 19 сен 2025 11:30:02.
Установленные пакеты
dnsmasq.x86_64          2.85-16.el9_4           @AppStream
[root@localhost packages]# dnf install dnsmasq
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:15:32 назад, Пт 19 сен 2025 11:30:02.
Пакет dnsmasq-2.85-16.el9_4.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
Отсутствуют действия для выполнения.
Выполнено!
[root@localhost packages]# which dnsmasq
/usr/sbin/dnsmasq
```

Рис. 27: 27

Определение файла к какому пакету принадлежит

Определим по имени файла к какому пакету принадлежит dnsmasq

```
[root@localhost packages]# rpm -qf $(which dnsmasq)
dnsmasq-2.85-16.el9_4.x86_64
```

Рис. 28: 28

Получаем дополнительную информацию

И получим дополнительную информацию о содержимом пакете.

```
[root@localhost packages]# rpm -qi dnsmasq
Name        : dnsmasq
Version     : 2.85
Release     : 16.el9_4
Architecture: x86_64
Install Date: Вт 02 сен 2025 17:23:29
Group       : Unspecified
Size        : 718654
License     : GPLv2 or GPLv3
Signature   : RSA/SHA256, Cp 24 апр 2024 08:07:47, Key ID 702d426d350d275d
Source RPM  : dnsmasq-2.85-16.el9_4.src.rpm
Build Date  : Cp 24 апр 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
```

Получаем список всех файлов в пакете

После чего получим список всех файлов в пакете

```
[root@localhost 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/f0/9a26532944eaa77f523aeee8b091bbb7c5ae67
/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
```

Выводим перечень файлов с документацией пакетов

А также выведем перечень файлов с документацией пакетов

```
[root@localhost 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
```

Рис. 31: 31

Просмотр файла

Далее просмотрим файл документации применив команду man dnsmasq.

```
DNSMASQ(8)                               System Manager's Manual                               DNSMASQ(8)

NAME
    dnsmasq - A lightweight DHCP and caching DNS server.

SYNOPSIS
    dnsmasq [OPTION]...

DESCRIPTION
    dnsmasq is a lightweight DNS, TFTP, PXE, router advertisement and DHCP server. It is intended to provide
coupled DNS and DHCP service to a LAN.

    Dnsmasq accepts DNS queries and either answers them from a small, local, cache or forwards them to a real,
recursive, DNS server. It loads the contents of /etc/hosts so that local hostnames which do not appear in
the global DNS can be resolved and also answers DNS queries for DHCP configured hosts. It can also act as
the authoritative DNS server for one or more domains, allowing local names to appear in the global DNS. It
can be configured to do DNSSEC validation.

    The dnsmasq DHCP server supports static address assignments and multiple networks. It automatically sends a
sensible default set of DHCP options, and can be configured to send any desired set of DHCP options, includ-
ing vendor-encapsulated options. It includes a secure, read-only, TFTP server to allow net/PXE boot of DHCP
hosts and also supports BOOTP. The PXE support is full featured, and includes a proxy mode which supplies
PXE information to clients whilst DHCP address allocation is done by another server.

    The dnsmasq DHCPv6 server provides the same set of features as the DHCPv4 server, and in addition, it in-
cludes router advertisements and a neat feature which allows naming for clients which use DHCPv4 and state-
less autoconfiguration only for IPv6 configuration. There is support for doing address allocation (both
DHCPv6 and RA) from subnets which are dynamically delegated via DHCPv6 prefix delegation.

    Dnsmasq is coded with small embedded systems in mind. It aims for the smallest possible memory footprint
compatible with the supported functions, and allows unneeded functions to be omitted from the compiled bi-
nary.

OPTIONS
    Note that in general missing parameters are allowed and switch off functions, for instance "--pid-file" dis-
ables writing a PID file. On BSD, unless the GNU getopt library is linked, the long form of the options does
not work on the command line; it is still recognised in the configuration file.

    --test Read and syntax check configuration file(s). Exit with code 0 if all is OK, or a non-zero code other-
wise. Do not start up dnsmasq.

    -w, --help
        Display all command-line options. --help dhcp will display known DHCPv4 configuration options, and
        --help dhcp6 will display DHCPv6 options.

    -h, --no-hosts
        Don't read the hostnames in /etc/hosts.
```

Выводим на экран конфигурационных файлов пакетов

И выведем на экран перечень и месторасположение конфигурационных файлов пакета.

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

Рис. 33: 34

Выводим расположение и содержание скриптов

Затем выведем на экран расположение и содержание скриптов выполняемых при установке пакета.

```
[root@localhost packages]# rpm -q --scripts dnsmasq
preinstall scriptlet (using /bin/sh):
#precreate users so that rpm can install files owned by that user

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

    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 || :
```

Удаление пакета

После чего возвращаемся в терминал и удаляем пакет

```
[root@localhost packages]# rpm -e dnsmasq  
[root@localhost packages]#
```

Рис. 35: 36

Контрольный вопрос 1

1. Какая команда позволяет вам искать пакет rpm, содержащий файл useradd?

Ответ - команда rpm -qf \$(Which useradd)

Контрольный вопрос 2

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

Ответ - команды `dnf group list -v` (найти группу) и `dnf group info "имя группы"`

Контрольный вопрос 3

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

Ответ - команда `dnf install /путь/к/файлу.rpm`

Контрольный вопрос 4

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

Ответ - команда `rpm -checksig имя_пакета.rpm`

Контрольный вопрос 5

5. Какая команда показывает всю документацию в rpm?

Ответ - команда rpm -qd имя_пакета

Контрольный вопрос 6

6. Какая команда показывает, какому пакету rpm принадлежит файл?

Ответ - команда rpm -qf /путь/к/файлу

Вывод

В результате выполнения лабораторной работы я получил навыки работы с репозиториями и менеджерами пакетов.