

# Лабораторная работа №4

---

Артём Дмитриевич Петлин

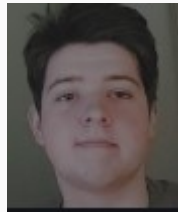
2025-09-27

1. Информация
2. Цель работы
3. Задание
4. Теоретическое введение
5. Выполнение лабораторной работы
6. Выводы

## 1. Информация

---

- Петлин Артём Дмитриевич
- студент
- группа НПИбд-02-24
- Российский университет дружбы народов
- 1132246846@pfur.ru
- [https://github.com/hikrim/study\\_2025-2026\\_os2](https://github.com/hikrim/study_2025-2026_os2)



## 2. Цель работы

---

## 2.1 Цель работы

Получить навыки работы с репозиториями и менеджерами пакетов.

### 3. 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` (см. раздел 4.4.1).
2. Изучите и повторите процесс установки/удаления определённого пакета с использованием возможностей `dnf` (см. раздел 4.4.1).
3. Изучите и повторите процесс установки/удаления определённого пакета с использованием возможностей `rpm` (см. раздел 4.4.2).



## 4. Теоретическое введение

---

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` (см. раздел 4.4.1).
2. Изучите и повторите процесс установки/удаления определённого пакета с использованием возможностей `dnf` (см. раздел 4.4.1).
3. Изучите и повторите процесс установки/удаления определённого пакета с использованием возможностей `rpm` (см. раздел 4.4.2).

## 5. Выполнение лабораторной работы

---

Переходим в режим работы суперпользователя. Переходим в каталог `/etc/yum.repos.d` и изучаем содержание каталога и файлов репозиториев.

```
adpetlin@adpetlin:~$ su -
Password:
Last login: Fri Sep 19 19:07:54 MSK 2025 on pts/0
root@adpetlin:~# /etc/yum.repos.d/
-bash: /etc/yum.repos.d/: Is a directory
root@adpetlin:~# cd /etc/yum.repos.d/
root@adpetlin:/etc/yum.repos.d# ls
elrepo.repo  epel.repo  epel-testing.repo  rocky-addons.repo  rocky-devel.repo  rocky-extras.repo  rocky.repo
root@adpetlin:/etc/yum.repos.d# cat elrepo.repo
### Name: ELRepo.org Community Enterprise Linux Repository for el10
### URL: https://elrepo.org/

[elrepo]
name=ELRepo.org Community Enterprise Linux Repository - el10
baseurl=http://elrepo.org/linux/elrepo/el10/$basearch/
http://mirrors.coreix.net/elrepo/elrepo/el10/$basearch/
http://mirror.rackspace.com/elrepo/elrepo/el10/$basearch/
http://linux-mirrors.fnal.gov/linux/elrepo/elrepo/el10/$basearch/
mirrorlist=http://mirrors.elrepo.org/mirrors-elrepo.el10
enabled=1
countme=1
gpgcheck=1
gpgkey=file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-v2-elrepo.org
```

Рисунок 1

## 5.2 Ход работы

Выводим на экран список репозиторийев и поясняем полученную информацию. Выводим на экран список пакетов, в названии или описании которых есть слово user.

```
root@adpetlin:/etc/yum.repos.d# dnf repolist
repo id                                repo name
appstream                              Rocky Linux 10 - AppStream
baseos                                Rocky Linux 10 - BaseOS
crb                                    Rocky Linux 10 - CRB
elrepo                                ELRepo.org Community Enterprise Linux Repository - el10
epel                                    Extra Packages for Enterprise Linux 10 - x86_64
extras                                Rocky Linux 10 - Extras

root@adpetlin:/etc/yum.repos.d# dnf search user
Last metadata expiration check: 0:13:00 ago on Fri 26 Sep 2025 02:43:24 PM MSK.
===== Name & Summary Matched: user =====
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
kf6-kuserfeedback.x86_64 : Framework for collecting user feedback for apps via telemetry and surveys
kf6-kuserfeedback-console.x86_64 : Analytics and administration tool for UserFeedback servers
kf6-kuserfeedback-devel.x86_64 : Development files for kf6-kuserfeedback
libuser.x86_64 : A user and group account administration library
libuser-devel.x86_64 : Files needed for developing applications which use libuser
nagios-plugins-users.x86_64 : Nagios Plugin - check_users
perl-Test-LWP-UserAgent.noarch : LWP::UserAgent suitable for simulating and testing network calls
```

Рисунок 2

## 5.3 Ход работы

Устанавливаем  
nmap,  
предварительно  
изучив  
информацию по  
имеющимся  
пакетам.


```
root@adpotlin:/etc/yum/repos.d# dnf search nmap
Last metadata expiration check: 0:14:46 ago on Fri 26 Sep 2025 02:43:24 PM MSK.
===== Name Exactly Matched: nmap =====
nmap.x86_64 : Network exploration tool and security scanner
===== Name & Summary Matched: nmap =====
nmap-ncat.x86_64 : Nmap's Netcat replacement
root@adpotlin:/etc/yum/repos.d# dnf info nmap
Last metadata expiration check: 0:15:08 ago on Fri 26 Sep 2025 02:43:24 PM MSK.
Available Packages
Name       : nmap
Epoch     : 4
Version    : 7.92
Release    : 3.el10
Architecture: x86_64
Size       : 5,6 M
Source     : nmap-7.92-3.el10.src.rpm
Repository : appstream
Summary    : Network exploration tool and security scanner
URL        : http://nmap.org/
License    : LicenseRef-Nmap
Description: 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-ident 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).
```

Рисунок 3

```
Installed:
  nmap-4:7.92-3.el10.x86_64

Complete!
```

Рисунок 4



```
Removed:  
  nmap-ncat-4:7.92-3.el10.x86_64  
  
Complete!
```

Рисунок 5

Удаляем nmap.

## 5.5 Ход работы

Получаем список  
имеющихся групп  
пакетов.

```
root@adpetlin:/etc/yum.repos.d# dnf groups list
Last metadata expiration check: 0:19:07 ago on Fri 26 Sep 2025 02:43:24 PM MSK.
Available Environment Groups:
  Server
  Minimal Install
  Workstation
  KDE Plasma Workspaces
  KDE Plasma Mobile
  Custom Operating System
  Virtualization Host
Installed Environment Groups:
  Server with GUI
Installed Groups:
  Container Management
  Development Tools
  Headless Management
Available Groups:
  Desktop accessibility
  KDE Applications
  KDE
  KDE Multimedia support
  KDE Mobile
  KDE PIM
  KDE Software Development
  KDE Frameworks 6 Software Development
  Legacy UNIX Compatibility
  Smart Card Support
  Console Internet Tools
  .NET Development
  Graphical Administration Tools
  Network Servers
  RPM Development Tools
  Scientific Support
  Security Tools
  System Tools
```

Рисунок 6

```
root@adpetlin:/etc/yum.repos.d# LANG=C dnf groups list
Last metadata expiration check: 0:19:22 ago on Fri Sep 26 14:43:24 2025.
Available Environment Groups:
  Server
  Minimal Install
  Workstation
  KDE Plasma Workspaces
  KDE Plasma Mobile
  Custom Operating System
  Virtualization Host
Installed Environment Groups:
  Server with GUI
Installed Groups:
  Container Management
  Development Tools
  Headless Management
Available Groups:
  Desktop accessibility
  KDE Applications
  KDE
  KDE Multimedia support
  KDE Mobile
  KDE PIM
  KDE Software Development
  KDE Frameworks 6 Software Development
  Legacy UNIX Compatibility
  Smart Card Support
  Console Internet Tools
  .NET Development
  Graphical Administration Tools
  Network Servers
  RPM Development Tools
  Scientific Support
  Security Tools
  System Tools
root@adpetlin:/etc/yum.repos.d# dnf groups info 'RPM Development Tools'
Last metadata expiration check: 0:19:41 ago on Fri 26 Sep 2025 02:43:24 PM MSK.
Group: RPM Development Tools
Description: Tools used for building RPMs, such as rpmbuild.
Mandatory Packages:
  redhat-rpm-config
  rpm-build
Default Packages:
  rpmddevtools
```

Рисунок 7



Installed:

```
libgit2-1.7.2-4.el10_0.x86_64  
python3-argcomplete-3.2.2-4.el10.noarch  
python3-cffi-1.16.0-7.el10.x86_64  
python3-click-plugins-1.1.1-22.el10_0.noarch  
python3-pycparser-2.20-16.el10.noarch  
python3-rpmautospec-0.7.3-1.el10_0.noarch  
rpmdevtools-9.6-9.el10.noarch
```

```
llhttp-9.1.3-9.el10.x86_64  
python3-babel-2.13.1-5.el10.noarch  
python3-click-8.1.7-6.el10.noarch  
python3-ply-3.11-25.el10.noarch  
python3-pygit2-1.14.0-5.el10.noarch  
python3-rpmautospec-core-0.7.3-1.el10_0.noarch
```

Complete!

Рисунок 8

Затем устанавливаем группу пакетов “RPM Development Tools”.

## 5.7 Ход работы

Смотрим историю использования  
команды dnf.

```
root@adpetlin:/etc/yum.repos.d# dnf history
```

ID	Command line	Date and time	Action(s)	Altered
17	groupinstall RPM Development Tools	2025-09-26 15:03	Install	14
16	remove nmap*	2025-09-26 15:01	Removed	1
15	remove nmap	2025-09-26 15:01	Removed	1
14	install nmap	2025-09-26 14:59	Install	1
13	install pandoc	2025-09-06 22:12	Install	2
12	install texlive-*	2025-09-06 22:04	Install	471
11		2025-09-06 21:57	Install	10
10	remove texlive-*	2025-09-06 21:56	Removed	481 EE
9	install texlive-*	2025-09-06 21:22	Install	481
8	-y install htop	2025-09-06 21:01	Install	3 <
7	-y install mc	2025-09-06 21:01	Install	1 >
6	-y install tmux	2025-09-06 21:01	Install	1
5	install elrepo-release	2025-09-06 20:59	Upgrade	1 <
4	install elrepo-release	2025-09-06 20:59	Install	1 >
3	install epel-release	2025-09-06 20:59	Install	1 E<
2		2025-09-06 12:33	I, U	182 >
1		2025-09-05 15:14	Install	1377 EE

Рисунок 9

Отменяем одно из последних действий.

```
root@adpetlin:/etc/yum.repos.d# dnf history undo 6
Last metadata expiration check: 0:21:31 ago on Fri 26 Sep 2025 02:43:24 PM MSK.
Dependencies resolved.
=====
Package                Architecture      Version                               Repository      Size
=====
Removing:
tmux                    x86_64            3.3a-13.20250207gitb202a2f.el10     @baseos         1.2 M

Transaction Summary
=====
Remove 1 Package

Freed space: 1.2 M
Is this ok [y/N]: y
Running transaction check
Transaction check succeeded.
Running transaction test
Transaction test succeeded.
Running transaction
  Preparing      :                                1/1
  Erasing        : tmux-3.3a-13.20250207gitb202a2f.el10.x86_64 1/1
  Running scriptlet: tmux-3.3a-13.20250207gitb202a2f.el10.x86_64 1/1

Removed:
  tmux-3.3a-13.20250207gitb202a2f.el10.x86_64

Complete!
```

Рисунок 10

Скачиваем rpm-пакет Lynx.

```
root@adpetlin:/etc/yum.repos.d# dnf list lynx
Last metadata expiration check: 0:22:00 ago on Fri 26 Sep 2025 02:43:24 PM MSK.
Available Packages
lynx.x86_64                                2.9.0-6.el10                                appstream
root@adpetlin:/etc/yum.repos.d# dnf install lynx --downloadonly
Last metadata expiration check: 0:22:07 ago on Fri 26 Sep 2025 02:43:24 PM MSK.
Dependencies resolved.
=====
Package                Architecture      Version           Repository        Size
=====
Installing:
lynx                   x86_64            2.9.0-6.el10      appstream         1.6 M

Transaction Summary
=====
Install 1 Package

Total download size: 1.6 M
Installed size: 6.0 M
DNF will only download packages for the transaction.
Is this ok [y/N]: y
Downloading Packages:
lynx-2.9.0-6.el10.x86_64.rpm                                2.3 MB/s | 1.6 MB    00:00
-----
Total                                                         1.5 MB/s | 1.6 MB    00:01
Complete!
The downloaded packages were saved in cache until the next successful transaction.
You can remove cached packages by executing 'dnf clean packages'.
```

Рисунок 11

## 5.10 Ход работы

```
root@adpetlin:/etc/yum.repos.d# find /var/cache/dnf/ -name lynx*
/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages/lynx-2.9.0-6.el10.x86_64.rpm
root@adpetlin:/etc/yum.repos.d# cd
root@adpetlin:~# cd /var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages/
root@adpetlin:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages# ls
lynx-2.9.0-6.el10.x86_64.rpm
root@adpetlin:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages# rpm -Uhv lynx-2.9.0-6.el10.x86_64.rpm
Verifying... ##### [100%]
Preparing... ##### [100%]
Updating / installing...
 1:lynx-2.9.0-6.el10 ##### [100%]
```

Рисунок 12

Находим каталог, в который был помещён пакет после загрузки. Переходим в этот каталог и устанавливаем rpm-пакет.

Определяем расположение исполняемого файла. Определяем по имени файла, к какому пакету принадлежит Lynx, и получаем дополнительную информацию о содержимом пакета.

```
root@adpetlin:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages# which lynx
/usr/bin/lynx
root@adpetlin:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages# rpm -qf $(which lynx)
lynx-2.9.0-6.el10.x86_64
root@adpetlin:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages# rpm -qi lynx
Name       : lynx
Version    : 2.9.0
Release    : 6.el10
Architecture: x86_64
Install Date: Fri 26 Sep 2025 03:06:50 PM MSK
Group      : Unspecified
Size       : 6283241
License    : GPL-2.0-only
Signature  : RSA/SHA256, Thu 22 May 2025 11:34:29 PM MSK, Key ID 5b106c736fedfc85
Source RPM : lynx-2.9.0-6.el10.src.rpm
Build Date : Fri 01 Nov 2024 01:03:33 PM MSK
Build Host : pb-913aa2bb-e2a2-4928-a48c-b613e15933c9-b-x86-64
Packager   : Rocky Linux Build System (Peridot) <releng@rockylinux.org>
Vendor     : Rocky Enterprise Software Foundation
URL        : https://lynx.invisible-island.net/
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.
```

Рисунок 13

Получаем список всех файлов в пакет.

```
root@adpetlin:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/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/69
/usr/lib/.build-id/69/febb96205311acd4b77a65d52b8e6f7eea76c3
/usr/share/doc/lynx
/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
```

Рисунок 14

А также перечень файлов с документацией.

```
root@adpetlin:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages# rpm -qd lynx
/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/IBMPG-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/VMSWAIS.announce
/usr/share/doc/lynx/docs/djgpp.key
/usr/share/doc/lynx/docs/odcurses.key
```

Рисунок 15



### 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 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.

Lynx has been ported to many systems, including all variants of Unix, Windows (since Windows 95), DOS DJGPP and OS/2, as well as VMS and OS/390.

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.

Рисунок 16

Просматриваем файлы документации.

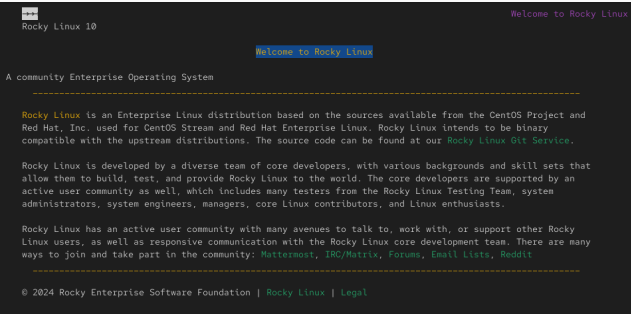
```
root@adpetlin:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages# rpm -qc lynx
/etc/lynx-site.cfg
/etc/lynx.cfg
/etc/lynx.lss
root@adpetlin:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages# rpm -q --scripts lynx
root@adpetlin:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages#
```

Рисунок 17

Выводим на экран перечень и месторасположение конфигурационных файлов пакета. Выводим на экран расположение и содержание скриптов, выполняемых при установке пакета, их не оказалось.

## 5.16 Ход работы

В отдельном терминале под своей учётной записью запускаем текстовый браузер Lynx, чтобы проверить корректность установки пакета.



```

Rocky Linux 10
Welcome to Rocky Linux

A 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
```

Рисунок 18

```
root@adpetlin:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages# rpm -e lynx
root@adpetlin:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages# ls
lynx-2.9.0-6.el10.x86_64.rpm
root@adpetlin:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages#
```

Рисунок 19

Возвращаемся в терминал с учётной записью root и удаляем пакет.

## 5.18 Ход работы

```
root@adpetlin:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages# dnf list dnsmasq
Last metadata expiration check: 0:32:18 ago on Fri 26 Sep 2025 02:43:24 PM MSK.
Installed Packages
dnsmasq.x86_64                                2.90-4.el10
root@adpetlin:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages# dnf install dnsmasq
Last metadata expiration check: 0:32:22 ago on Fri 26 Sep 2025 02:43:24 PM MSK.
Package dnsmasq-2.90-4.el10.x86_64 is already installed.
Dependencies resolved.
Nothing to do.
Complete!
root@adpetlin:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages#
```

Рисунок 20

Устанавливаем пакет dnsmasq.

## 5.19 Ход работы

Определяем расположение исполняемого файла. Определяем по имени файла, к какому пакету принадлежит dnsmasq, и получаем дополнительную информацию о содержимом пакета.

```
root@adpetlin:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages# which dnsmasq
/usr/sbin/dnsmasq
root@adpetlin:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages# rpm -qf $(which dnsmasq)
dnsmasq-2.90-4.el10.x86_64
root@adpetlin:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages# rpm -qi dnsmasq
Name       : dnsmasq
Version    : 2.90
Release    : 4.el10
Architecture: x86_64
Install Date: Fri 05 Sep 2025 03:17:02 PM MSK
Group      : Unspecified
Size       : 794976
License    : GPL-2.0-only OR GPL-3.0-only
Signature  : RSA/SHA256, Thu 22 May 2025 03:17:11 AM MSK, Key ID 5b106c736fedfc85
Source RPM : dnsmasq-2.90-4.el10.src.rpm
Build Date : Thu 31 Oct 2024 02:46:28 PM MSK
Build Host : pb-6df20f45-04b4-477b-bded-5a041ce1b59d-b-x86-64
Packager   : Rocky Linux Build System (Peridot) <releng@rockylinux.org>
Vendor     : Rocky Enterprise Software Foundation
VCS        : git:git://thekelleys.org.uk/dnsmasq.git
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 disk-less
machines.
```

Рисунок 21

Получаем список всех файлов в пакете.

```
root@adpetlin:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fd9c/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/c9
/usr/lib/.build-id/c9/a4bb4576977dbef150b40955510f869d246b34
/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@adpetlin:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fd9c/packages#
```

Рисунок 22

```
root@adpetlin:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/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
```

Рисунок 23

А также перечень файлов с документацией.



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

NAME
    dnsmasq - A lightweight DHCP and caching DNS server.

SYNOPSIS
    dnsmasq [OPTION]...
```

Рисунок 24

Просматриваем файлы документации.

```
root@adpetlin:~# rpm -qc dnsmasq  
/etc/dbus-1/system.d/dnsmasq.conf  
/etc/dnsmasq.conf
```

Рисунок 25

Выводим на экран перечень и месторасположение конфигурационных файлов пакета.

## 5.24 Ход работы

Выводим на экран расположение и содержание скриптов, выполняемых при установке пакета.

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

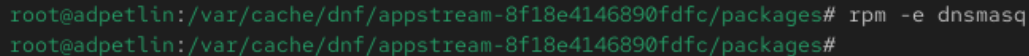
# generated from dnsmasq-systemd-sysusers.conf
getent group 'dnsmasq' >/dev/null || groupadd -r 'dnsmasq' || :
getent passwd 'dnsmasq' >/dev/null || \
    useradd -r -g 'dnsmasq' -d '/var/lib/dnsmasq' -s '/usr/sbin/nologin' -c 'Dnsmasq DHCP and DNS server' 'dnsmasq' || :
postinstall scriptlet (using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

Рисунок 26



```
root@adpetlin:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages# rpm -e dnsmasq
root@adpetlin:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages#
```

Рисунок 27

Возвращаемся в терминал с учётной записью root и удаляем пакет.

## 6. Выводы

---

Мы получили навыки работы с репозиториями и менеджерами пакетов.

## Список литературы

---

1. Робачевский А., Немнюгин С., Стесик О. Операционная система UNIX. — 2-е изд. — БХВ-Петербург, 2010.
2. Колисниченко Д. Н. Самоучитель системного администратора Linux. — СПб. : БХВ-Петербург, 2011. — (Системный администратор).
3. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. — 4-е изд. — СПб. : Питер, 4. — (Классика Computer Science).
5. Neil N. J. Learning CentOS: A Beginners Guide to Learning Linux. — CreateSpace Independent Publishing Platform, 2016.
6. Unix и Linux: руководство системного администратора / Э. Немец, Г. Снайдер, Т. Хейн, Б. Уэйли, Д. Макни. — 5-е изд. — СПб. : ООО «Диалектика», 2020.