

Отчет по лабораторной работе №4

Работа с программными пакетами

Сидорова Арина Валерьевна

Содержание

1	Цель работы	4
2	Выполнение лабораторной работы	5
2.1	Работа с репозиториями	5
2.2	Использование rpm	12
3	Выводы	19

Список иллюстраций

2.1	/etc/yum.repos.d	5
2.2	/etc/yum.repos.d	6
2.3	search nmap	6
2.4	nmap	7
2.5	install nmap	7
2.6	install nmap*	8
2.7	remove nmap	8
2.8	remove nmap*	9
2.9	dnf groups list	9
2.10	LANG=C dnf groups list	10
2.11	dnf groups info “RPM Development Tools”	10
2.12	dnf groupinstall “RPM Development Tools”	10
2.13	dnf groupremove “RPM Development Tools”	11
2.14	dnf history	11
2.15	undo	12
2.16	list + install	12
2.17	find	13
2.18	rpm	13
2.19	qf qi	13
2.20	-ql	14
2.21	qd	14
2.22	rpm qc	15
2.23	rpm q	15
2.24	rpm -e	15
2.25	dnf list dnsmasq	15
2.26	install, rpm	16
2.27	-ql dnsmasq	16
2.28	-qd dnsmasq	17
2.29	qc dnsmasq	17
2.30	-q -scripts	17
2.31	rpm -e	18

1 Цель работы

Получить навыки работы с репозиториями и менеджерами пакетов

2 Выполнение лабораторной работы

2.1 Работа с репозиториями

Перейдем в каталог `/etc/yum.repos.d` и изучим содержание каталога и файлов репозитория: (рис. 2.1)

```
avsidorova@avsidorova:~$ cd /etc/yum.repos.d
avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$ ls
rocky-addons.repo  rocky-devel.repo  rocky-extras.repo  rocky.repo
avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$ cat rocky.repo
# rocky.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.

[baseos]
name=Rocky Linux $releasever - BaseOS
mirrorlist=https://mirrors.rockylinux.org/mirrorlist?arch=$basearch&repo=BaseOS-$releasever$rltype
#baseurl=http://dl.rockylinux.org/$contentdir/$releasever/BaseOS/$basearch/os/
gpgcheck=1
enabled=1
countme=1
metadata_expire=6h
gpgkey=file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-Rocky-10

[baseos-debuginfo]
name=Rocky Linux $releasever - BaseOS - Debug
mirrorlist=https://mirrors.rockylinux.org/mirrorlist?arch=$basearch&repo=BaseOS-$releasever-debug$rltype
#baseurl=http://dl.rockylinux.org/$contentdir/$releasever/BaseOS/$basearch/debug/tree/
gpgcheck=1
enabled=0
metadata_expire=6h
gpgkey=file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-Rocky-10

[baseos-source]
name=Rocky Linux $releasever - BaseOS - Source
mirrorlist=https://mirrors.rockylinux.org/mirrorlist?arch=source&repo=BaseOS-$releasever-source$rltype
#baseurl=http://dl.rockylinux.org/$contentdir/$releasever/BaseOS/source/tree/
gpgcheck=1
enabled=0
metadata_expire=6h
```

Рис. 2.1: `/etc/yum.repos.d`

Выведем на экран список репозитория Выведем на экран список пакетов, в названии или описании которых есть слово `user`: (рис. 2.2)

```
gpgkey=file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KLTY-Mocky-10
avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$ dnf repolist
идентификатор репозитория                                имя репозитория
appstream                                                  Rocky Linux 10 - AppStream
baseos                                                     Rocky Linux 10 - BaseOS
extras                                                    Rocky Linux 10 - Extras
avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$ dnf search user
^[[Rocky Linux 10 - BaseOS                                [==
Rocky Linux 10 - BaseOS                                  4.3 MB/s | 18 MB    00:04
Rocky Linux 10 - AppStream                              2.0 MB/s | 2.1 MB   00:01
Rocky Linux 10 - Extras                                  10 kB/s | 5.1 kB    00:00
===== Имя и Краткое описание совпадение: user =====
gnome-user-docs.noarch : GNOME User Documentation
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
userspace-rcu.x86_64 : RCU (read-copy-update) implementation in user-space
xdg-user-dirs.x86_64 : Handles user special directories
===== Имя совпадение: user =====
gnome-shell-extension-user-theme.noarch : Support for custom themes in GNOME Shell
xdg-user-dirs-gtk.x86_64 : Gnome integration of special directories
===== Краткое описание совпадение: user =====
NetworkManager.x86_64 : Network connection manager and user applications
PackageKit-command-not-found.x86_64 : Ask the user to install command line programs automatically
accountsservice.x86_64 : D-Bus interfaces for querying and manipulating user account information
anaconda-gui.x86_64 : Graphical user interface for the Anaconda installer
anaconda-tui.x86_64 : Textual user interface for the Anaconda installer
audit.x86_64 : User space tools for kernel auditing
cachefilesd.x86_64 : CacheFiles user-space management daemon
cockpit-machines.noarch : Cockpit user interface for virtual machines
cockpit-ostree.noarch : Cockpit user interface for rpm-ostree
cockpit-packagekit.noarch : Cockpit user interface for packages
cockpit-storaged.noarch : Cockpit user interface for storage, using udisks
console-login-helper-messages.noarch : Combines motd, issue, profile features to show system information to the user
: before/on login
```

Рис. 2.2: /etc/yum.repos.d

Установите nmap, предварительно изучив информацию по имеющимся пакетам, затем удалим nmap: (рис. 2.3) (рис. 2.4) (рис. 2.5) (рис. 2.6) (рис. 2.7) (рис. 2.8)

```
avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$ dnf search nmap
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:00:59 назад, Сб 27 сен 2025 13:02:15.
===== 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
avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$ dnf info nmap
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:01:51 назад, Сб 27 сен 2025 13:02:15.
Имя пакета
Имя : nmap
Эпоха : 4
Версия : 7.92
Выпуск : 3.el10
Архитектура : x86_64
Размер : 5.6 М
Источник : nmap-7.92-3.el10.src.rpm
Репозиторий : appstream
Краткое описание : Network exploration tool and security scanner
URL : http://nmap.org/
Лицензия : LicenseRef-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
```

Рис. 2.3: search nmap

```

nmap-ncat.x86_64 : Nmap's Netcat replacement
avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$ dnf info nmap
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:01:51 назад, Сб 27 сен 2025 13:02:15.
Имеющиеся пакеты
Имя      : nmap
Эпоха    : 4
Версия   : 7.92
Выпуск   : 3.el10
Архитектура : x86_64
Размер    : 5.6 М
Источник : nmap-7.92-3.el10.src.rpm
Репозиторий : appstream
Краткое описание : Network exploration tool and security scanner
URL        : http://nmap.org/
Лицензия   : LicenseRef-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).

avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$ dnf install nmap
Ошибка: Эту команду нужно запускать с привилегиями суперпользователя (на большинстве систем - под именем пользователя root).
avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$ sudo dnf install nmap
[sudo] пароль для avsidorova:

```

Рис. 2.4: nmap

```

avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$ dnf install nmap
Ошибка: Эту команду нужно запускать с привилегиями суперпользователя (на большинстве систем - под именем пользователя root).
avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$ sudo dnf install nmap
[sudo] пароль для avsidorova:

```

Rocky Linux 10 - BaseOS	7.1 kB/s 3.9 kB	00:00
Rocky Linux 10 - BaseOS	3.1 MB/s 18 MB	00:05
Rocky Linux 10 - AppStream	9.1 kB/s 3.9 kB	00:00
Rocky Linux 10 - AppStream	1.5 MB/s 2.1 MB	00:01
Rocky Linux 10 - Extras	7.0 kB/s 3.1 kB	00:00
Rocky Linux 10 - Extras	10 kB/s 5.1 kB	00:00

Зависимости разрешены.

Пакет	Архитектура	Версия	Репозиторий	Размер
Установка:				
nmap	x86_64	4:7.92-3.el10	appstream	5.6 М

Результат транзакции

Установка 1 Пакет

Объем загрузки: 5.6 М
 Объем изменений: 24 М
 Продолжить? [д/Н]: д

Загрузка пакетов:

nmap-7.92-3.el10.x86_64.rpm	4.0 MB/s 5.6 MB	00:01
-----------------------------	-------------------	-------

Общий размер 3.3 MB/s | 5.6 MB 00:01

Проверка транзакции
 Проверка транзакции успешно завершена.
 Идет проверка транзакции

Рис. 2.5: install nmap

```

avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$ dnf install nmap*
Ошибка: Эту команду нужно запускать с привилегиями суперпользователя (на большинстве систем - под именем пользователя root).
avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$ sudo dnf install nmap*
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:03:02 назад, Сб 27 сен 2025 13:06:56.
Пакет nmap-4:7.92-3.el10.x86_64 уже установлен.
Пакет nmap-ncat-4:7.92-3.el10.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
Нет действий для выполнения.
Выполнено!
avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$ sudo dnf remove nmap
Зависимости разрешены.
=====
Пакет          Архитектура      Версия           Репозиторий      Ра
=====
Удаление:
  nmap          x86_64           4:7.92-3.el10   @appstream
=====

Результат транзакции
=====
Удаление 1 Пакет

Освобожденное место: 24 М
Продолжить? [д/Н]: 

```

Рис. 2.6: install nmap*

```

avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$ sudo dnf remove nmap
Зависимости разрешены.
=====
Пакет          Архитектура      Версия           Репозиторий      Ра
=====
Удаление:
  nmap          x86_64           4:7.92-3.el10   @appstream        2
=====

Результат транзакции
=====
Удаление 1 Пакет

Освобожденное место: 24 М
Продолжить? [д/Н]: д
Проверка транзакции
Проверка транзакции успешно завершена.
Идет проверка транзакции
Тест транзакции проведен успешно.
Выполнение транзакции
Подготовка      :
Удаление        : nmap-4:7.92-3.el10.x86_64
Запуск скрипта  : nmap-4:7.92-3.el10.x86_64

Удален:
  nmap-4:7.92-3.el10.x86_64

Выполнено!
avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$ 

```

Рис. 2.7: remove nmap


```

avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$ sudo dnf remove nmap\*
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура      Версия           Репозиторий      Размер
=====
Удаление:
nmap-ncat             x86_64           4:7.92-3.el10    @AppStream        470 k

Результат транзакции
=====
Удаление 1 Пакет

Освобожденное место: 470 k
Продолжить? [д/н]: д
Проверка транзакции
Проверка транзакции успешно завершена.
Идет проверка транзакции
Тест транзакции проведен успешно.
Выполнение транзакции
Подготовка           :
Запуск скриплетов:  nmap-ncat-4:7.92-3.el10.x86_64      1/1
Удаление           :  nmap-ncat-4:7.92-3.el10.x86_64      1/1
Запуск скриплетов:  nmap-ncat-4:7.92-3.el10.x86_64      1/1

Удален:
nmap-ncat-4:7.92-3.el10.x86_64

Выполнено!
avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$ █

```

Рис. 2.8: remove nmap*

Получим список имеющихся групп пакетов, затем установим группу пакетов (рис. 2.9) (рис. 2.10) (рис. 2.11) (рис. 2.12) (рис. 2.13)

```

Выполнено!
avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$ dnf groups list
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:10:37 назад, Сб 27 сен 2025 13:02:15.
Доступные группы рабочих сред:
  Server
  Минимальная установка
  Workstation
  Custom Operating System
  Virtualization Host
Установленные группы рабочих сред:
  Server with GUI
Установленные группы:
  Управление контейнерами
  Средства разработки
  Управление без монитора
Доступные группы:
  Legacy UNIX Compatibility
  Smart Card Support
  Console Internet Tools
  .NET Development
  Графические средства администрирования
  Сетевые серверы
  Инструменты для разработки RPM
  Scientific Support
  Инструменты безопасности
  Системные средства
avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$ █

```

Рис. 2.9: dnf groups list

```

Системные средства
avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$ LANG=C dnf groups list
Last metadata expiration check: 0:11:27 ago on Sat Sep 27 13:02:15 2025.
Available Environment Groups:
  Server
  Minimal Install
  Workstation
  Custom Operating System
  Virtualization Host
Installed Environment Groups:
  Server with GUI
Installed Groups:
  Container Management
  Development Tools
  Headless Management
Available Groups:
  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

```

Рис. 2.10: LANG=C dnf groups list

```

Системные средства
avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$ dnf groups info "RPM Development Tools"
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:11:59 назад, Сб 27 сен 2025 13:02:15.
Группа: Инструменты для разработки RPM
Описание: Tools used for building RPMs, such as rpmbuild.
Обязательные пакеты:
  redhat-rpm-config
  rpm-build
Пакеты по умолчанию:
  rpmddevtools
avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$

```

Рис. 2.11: dnf groups info “RPM Development Tools”

```

avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$ sudo dnf groupinstall "RPM Development Tools"
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:08:34 назад, Сб 27 сен 2025 13:06:56.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура          Версия                Репозиторий           Размер
=====
Установка пакетов группы/модуля:
  rpmddevtools        noarch               9.6-9.el10            appstream              87 k
Установка зависимостей:
  python3-argcomplete noarch              3.2.2-4.el10          appstream              88 k
Установка групп:
  RPM Development Tools

Результат транзакции
=====
Установка 2 Пакета
=====
Объем загрузки: 175 k

```

Рис. 2.12: dnf groupinstall “RPM Development Tools”

```

avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$ sudo dnf groupremove "RPM Development Tools"
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура  Версия          Репозиторий      Размер
=====
Удаление:
rpmdevtools          noarch       9.6-9.el10      @appstream        198 k
Удаление неиспользуемых зависимостей:
python3-argcomplete  noarch       3.2.2-4.el10    @appstream        274 k
Удаление групп:
RPM Development Tools

Результат транзакции
=====
Удаление 2 Пакета

Освобожденное место: 472 k
Продолжить? [д/н]: д
Проверка транзакции
Проверка транзакции успешно завершена.
Идет проверка транзакции
Тест транзакции проведен успешно.
Выполнение транзакции
Подготовка          :
Удаление             : rpmdevtools-9.6-9.el10.noarch          1/1
Удаление             : python3-argcomplete-3.2.2-4.el10.noarch 1/2
Запуск скриплетов   : python3-argcomplete-3.2.2-4.el10.noarch 2/2

Удален:
python3-argcomplete-3.2.2-4.el10.noarch          rpmdevtools-9.6-9.el10.noarch

Выполнено!
avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$

```

Рис. 2.13: dnf groupremove “RPM Development Tools”

Посмотрим историю использования команды dnf (рис. 2.14)

```

Выполнено!
avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$ dnf history
Иденти | Командная строка | Дата и время | Действия | Изменен
-----|-----|-----|-----|-----
8 | groupremove RPM Development Tools | 2025-09-27 13:16 | Removed | 3
7 | groupinstall RPM Development Tools | 2025-09-27 13:15 | Install | 3
6 | remove nmap* | 2025-09-27 13:12 | Removed | 1
5 | remove nmap | 2025-09-27 13:11 | Removed | 1
4 | install nmap | 2025-09-27 13:08 | Install | 1
3 | -y install tmux mc | 2025-09-04 11:05 | Install | 2
2 | -y update | 2025-09-04 10:57 | I, U | 182 E<
1 | | 2025-09-03 18:13 | Install | 1377 >E
avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$

```

Рис. 2.14: dnf history

и отменим последнее, например шестое по счёту, действие: dnf history undo 6 (рис. 2.15)

```

avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$ sudo dnf history undo 6
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:11:27 назад, Сб 27 сен 2025 13:06:56.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура          Версия                Репозиторий           Размер
=====
Установка:
nmap-ncat              x86_64                4:7.92-3.el10         appstream              228 k
=====
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Объем загрузки: 228 k
Объем изменений: 470 k
Продолжить? [д/н]: д
Загрузка пакетов:
nmap-ncat-7.92-3.el10.x86_64.rpm                      1.7 MB/s | 228 kB    00:00
=====
Общий размер
Проверка транзакции
Проверка транзакции успешно завершена.
Идет проверка транзакции
Тест транзакции проведен успешно.
Выполнение транзакции
Подготовка          :
Установка           : nmap-ncat-4:7.92-3.el10.x86_64      1/1
Запуск скрипглета: nmap-ncat-4:7.92-3.el10.x86_64      1/1

Установлен:
nmap-ncat-4:7.92-3.el10.x86_64

Выполнено!
avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$

```

Рис. 2.15: undo

2.2 Использование rpm

1. Скачиваем rpm-пакет lynx: `dnf list lynx` `dnf install lynx --downloadonly` (рис. 2.16)

```

выполнено!
avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$ sudo dnf list lynx
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:12:32 назад, Сб 27 сен 2025 13:06:56.
Имеющиеся пакеты
lynx.x86_64                                2.9.0-6.el10                                appstream
avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$ sudo dnf install lynx --downloadonly
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:13:15 назад, Сб 27 сен 2025 13:06:56.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура          Версия                Репозиторий           Размер
=====
Установка:
lynx                  x86_64                2.9.0-6.el10         appstream              1.6 М
=====
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Объем загрузки: 1.6 М
Объем изменений: 6.0 М
DNF лишь загрузит пакеты для транзакции.
Продолжить? [д/н]: д
Загрузка пакетов:
lynx-2.9.0-6.el10.x86_64.rpm                4.3 MB/s | 1.6 MB    00:00
=====
Общий размер
Выполнено!
Загруженные пакеты были сохранены в кэш до следующей успешной транзакции.
Вы можете удалить кэшированные пакеты, выполнив «dnf clean packages».
avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$

```

Рис. 2.16: list + install

2. Находим каталог, в который помещаем пакет после загрузки: `find /var/cache/dnf/ -name lynx*` (рис. 2.17)

```

avsidorova@avsidorova:/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
avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$

```

Рис. 2.17: find

3. Переходим в этот каталог и затем устанавливаем rpm-пакет: `rpm -Uhv lynx-<версия>.rpm` (рис. 2.18)

```

don't delete the compressed packages, because you can't clean packages».
avsidorova@avsidorova:/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
avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$ cd /var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages/lynx-2.9.0-6.el10.x86_64.rpm
bash: cd: /var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages/lynx-2.9.0-6.el10.x86_64.rpm: Это не каталог
avsidorova@avsidorova:/etc/yum.repos.d$ cd /var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages
avsidorova@avsidorova:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages$ rpm -Uhv lynx-2.9.0-6.el10.x86_64.rpm
ошибка: can't create транзакция lock on /usr/lib/systemd/rpm/.rpm.lock (Отказано в доступе)
avsidorova@avsidorova:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages$ sudo rpm -Uhv lynx-2.9.0-6.el10.x86_64.rpm
Verifying... ##### [100%]
Подготовка... ##### [100%]
Обновление / установка...
1:lynx-2.9.0-6.el10 ##### [100%]
avsidorova@avsidorova:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages$

```

Рис. 2.18: rpm

4. Определяем расположение исполняемого файла: `which lynx`
5. Определяем по имени файла, к какому пакету принадлежит lynx: `rpm -qf $(which lynx)` и получаем дополнительную информацию о содержимом пакета, вводя: `rpm -qi lynx` (рис. 2.19)

```

/usr/bin/lynx
avsidorova@avsidorova:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages$ rpm -qf $(which lynx)
lynx-2.9.0-6.el10.x86_64
avsidorova@avsidorova:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages$ rpm -qi lynx
Name       : lynx
Version    : 2.9.0
Release    : 6.el10
Architecture: x86_64
Install Date: C6 27 сен 2025 13:21:50
Group      : Unspecified
Size       : 6283241
License    : GPL-2.0-only
Signature  : RSA/SHA256, Чт 22 мая 2025 23:34:29, Key ID 5b106c736fedfc85
Source RPM : lynx-2.9.0-6.el10.src.rpm
Build Date : Пт 01 ноя 2024 13:03:33
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.
avsidorova@avsidorova:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages$

```

Рис. 2.19: qf qi

6. Получаем список всех файлов в пакете, используя: `rpm -ql lynx` (рис. 2.20)

```

avsidorova@avsidorova:/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/IBMP-charset.announce
/usr/share/doc/lynx/docs/README.TRST
/usr/share/doc/lynx/docs/README.charttrans
/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/VMSWAIT.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

```

Рис. 2.20: -ql

а также выводим перечень файлов с документацией пакета, вводя
`rpm -qd lynx` (рис. [-@fig:021])

```

avsidorova@avsidorova:/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/IBMP-charset.announce
/usr/share/doc/lynx/docs/README.TRST
/usr/share/doc/lynx/docs/README.charttrans
/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/VMSWAIT.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.html

```

Рис. 2.21: qd

7. Выводим на экран перечень и месторасположение конфигурационных файлов пакета: `rpm -qc lynx` (рис. 2.22)

```

/usr/share/man/man1/lynx.1.gz
avsidorova@avsidorova:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages$ rpm -qc lynx
/etc/lynx-site.cfg
/etc/lynx.cfg
/etc/lynx.lss
avsidorova@avsidorova:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages$

```

Рис. 2.22: rpm qc

8. Выводим на экран расположение и содержание скриптов, выполняемых при установке пакета: `rpm -q --scripts lynx` (рис. 2.23)

```

>
avsidorova@avsidorova:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages$ rpm -q --scripts lynx
avsidorova@avsidorova:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages$

```

Рис. 2.23: rpm q

9. Возвращаемся в терминал с учётной записью root и удаляем пакет: `rpm -e lynx ls` (рис. 2.24)

```

avsidorova@avsidorova:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages$ rpm -q --scripts lynx
avsidorova@avsidorova:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages$ sudo rpm -e lynx
avsidorova@avsidorova:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages$

```

Рис. 2.24: rpm -e

1. Устанавливаем пакет dnsmasq: `dnf list dnsmasq` (рис. 2.25)

```

lynx-2.9.0-6.el10.x86_64.rpm
\avsidorova@avsidorova:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages$ dnf list dnsmasq
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:27:38 назад, Сб 27 сен 2025 13:02:15.
Установленные пакеты
dnsmasq.x86_64                               2.90-4.el10                                @AppStream
avsidorova@avsidorova:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages$ sudo dnf install dnsmasq

```

Рис. 2.25: dnf list dnsmasq

`dnf install dnsmasq` и определяем расположение исполняемого файла: `which dnsmasq`

2. Определяем по имени файла, к какому пакету принадлежит dnsmasq: `rpm -qf $(which dnsmasq)` и получаем дополнительную информацию о содержимом пакета: `rpm -qi dnsmasq` (рис. 2.26)

```

dnsmasq.x86_64                               2.90-4.el10                                @AppStre
avsidorova@avsidorova:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages$ sudo dnf install dnsmasq
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:23:38 назад, Сб 27 сен 2025 13:06:56.
Пакет dnsmasq-2.90-4.el10.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
Нет действий для выполнения.
Выполнено!
avsidorova@avsidorova:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages$ which dnsmasq
/usr/sbin/dnsmasq
avsidorova@avsidorova:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages$ rpm -qf $(which dnsmasq)
dnsmasq-2.90-4.el10.x86_64
avsidorova@avsidorova:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages$ rpm -qi dnsmasq
Name       : dnsmasq
Version    : 2.90
Release    : 4.el10
Architecture: x86_64
Install Date: Cp 03 сен 2025 18:25:14
Group      : Unspecified
Size       : 794976
License    : GPL-2.0-only OR GPL-3.0-only
Signature  : RSA/SHA256, Чт 22 мая 2025 03:17:11, Key ID 5b106c736fedfc85
Source RPM : dnsmasq-2.90-4.el10.src.rpm
Build Date : Чт 31 окт 2024 14:46:28
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.
avsidorova@avsidorova:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages$

```

Рис. 2.26: install, rpm

3. Получаем список всех файлов в пакете: rpm -ql dnsmasq (рис. 2.27)

```

machines.
avsidorova@avsidorova:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/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
avsidorova@avsidorova:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages$

```

Рис. 2.27: -ql dnsmasq

а также выводим перечень файлов с документацией пакета: rpm -qd dnsmasq (рис. 2.28)


```

/var/lib/dnsmasq
avsidorova@avsidorova:/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
avsidorova@avsidorova:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages$

```

Рис. 2.28: -qd dnsmasq

4. Выводим на экран перечень и месторасположение конфигурационных файлов пакета: `rpm -qc dnsmasq` (рис. 2.29)

```

Нет справочной страницы для dnsmasq.
avsidorova@avsidorova:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages$ rpm -qc dnsmasq
/etc/dbus-1/system.d/dnsmasq.conf
/etc/dnsmasq.conf
avsidorova@avsidorova:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages$

```

Рис. 2.29: qc dnsmasq

5. Выводим на экран расположение и содержание скриптов, выполняемых при установке пакета: `rpm -q --scripts dnsmasq` (рис. 2.30)

```

/etc/dnsmasq.conf
avsidorova@avsidorova:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/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' '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 [ $1 -ge 1 ] && [ -x "/usr/lib/systemd/systemd-update-helper" ]; then
    # Package upgrade, not uninstall
    /usr/lib/systemd/systemd-update-helper mark-restart-system-units dnsmasq.service || :
fi
avsidorova@avsidorova:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages$

```

Рис. 2.30: -q --scripts

6. Возвращаемся в терминал с учётной записью root и удаляем пакет: `rpm -e dnsmasq` (рис. 2.31)

```

/usr/share/doc/dnsmasq/setup.html
/usr/share/man/man8/dnsmasq.8.gz
avsidorova@avsidorova:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages$ man dnsmasq.
Нет справочной страницы для dnsmasq.
avsidorova@avsidorova:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages$ rpm -qc dnsmasq
/etc/dbus-1/system.d/dnsmasq.conf
/etc/dnsmasq.conf
avsidorova@avsidorova:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/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' '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 [ $1 -ge 1 ] && [ -x "/usr/lib/systemd/systemd-update-helper" ]; then
    # Package upgrade, not uninstall
    /usr/lib/systemd/systemd-update-helper mark-restart-system-units dnsmasq.service || :
fi
avsidorova@avsidorova:/var/cache/dnf/appstream-8f18e4146890fdcf/packages$ sudo rpm -e dnsmask

```

Рис. 2.31: rpm -e

3 Выводы

Получили навыки работы с репозиториями и менеджерами пакетов