

# Отчет по лабораторной работе 4

Власов Артем Сергеевич

Власов Артем Сергеевич

## Содержание

1. Цель работы.....	1
2. Задание .....	1
3. Выполнение лабораторной работы 4. ....	1
4. Выводы.....	10
Список литературы .....	10

## 1. Цель работы

Получить навыки работы с репозиториями и менеджерами пакетов.

## 2. Задание

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

## 3. Выполнение лабораторной работы 4.

Переходим на учетную запись `root`, изучаем содержание файлов репозитория.

```
[asvlasov@asvlasov ~]$ su
Пароль:
[root@asvlasov asvlasov]# cd /etc/yum.repos.d/
[root@asvlasov yum.repos.d]# ls
rocky-addons.repo rocky-devel.repo rocky-extras.repo rocky.repo
[root@asvlasov yum.repos.d]# cat rocky
rocky-addons.repo rocky-devel.repo rocky-extras.repo rocky.repo
[root@asvlasov 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-9
```

## Репозитории

Выводим список репозиториев.

```
[root@asvlasov yum.repos.d]# dnf repolist
идентификатор репозитория      имя репозитория
appstream                     Rocky Linux 9 - AppStream
baseos                         Rocky Linux 9 - BaseOS
extras                        Rocky Linux 9 - Extras
```

## Список репозиториев

Видим информацию о трех репозиториях, их имя и идентификатор.

Выводим список всех пакетов, где есть слово user.

```
[root@asvlasov yum.repos.d]# dnf search user
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 14 days, 0:29:26 назад, Сб 13 сен 2025 19:33:58.
===== Имя и Краткое описание совпадение: user =====
gnome-user-docs.noarch : GNOME User Documentation
libuser.x86_64 : A user and group account administration library
libuser.i686 : A user and group account administration library
perl-User-pwent.noarch : By-name interface to Perl built-in user name resolver
samba-usershares.x86_64 : Provides support for non-root user shares
usermode.x86_64 : Tools for certain user account management tasks
usermode-gtk.x86_64 : Graphical tools for certain user account management tasks
userspace-rcu.x86_64 : RCU (read-copy-update) implementation in user-space
userspace-rcu.i686 : RCU (read-copy-update) implementation in user-space
util-linux-user.x86_64 : libuser based util-linux utilities
xdg-user-dirs.x86_64 : Handles user special directories
===== Имя совпадение: user =====
anaconda-user-help.noarch : Content for the Anaconda built-in help system
gnome-shell-extension-user-theme.noarch : Support for custom themes in GNOME Shell
xdg-user-dirs-gtk.x86_64 : Gnome integration of special directories
===== Краткое описание совпадение: user =====
NetworkManager.x86_64 : Network connection manager and user applications
```

## Пакеты user

Здесь мы можем увидеть все пакеты для работы с пользователями, интерфейсами пользователей и безопасностью.

Установка и удаление ntpar.

```
[root@asvlasov yum.repos.d]# dnf search nmap
===== Имя точное соответствие: nmap =====
nmap.x86_64 : Network exploration tool and security scanner
===== Имя и Краткое описание совпадение: nmap =====
nmap-ncat.x86_64 : Nmap's Netcat replacement
[root@asvlasov yum.repos.d]# dnf info nmap
Rocky Linux 9 - BaseOS                               1.7 kB/s | 4.1 kB    00:02
Rocky Linux 9 - BaseOS                               410 kB/s | 2.5 MB    00:06
Rocky Linux 9 - AppStream                             1.9 kB/s | 4.5 kB    00:02
Rocky Linux 9 - AppStream                             943 kB/s | 9.5 MB    00:10
Rocky Linux 9 - Extras                                94 B/s | 2.9 kB     00:31
Имеющиеся пакеты
Имя      : nmap
Эпоха    : 3
Версия   : 7.92
Выпуск   : 3.el9
Архитектура : x86_64
Размер   : 5.4 М
Источник : nmap-7.92-3.el9.src.rpm
Репозиторий : appstream
Краткое описание : Network exploration tool and security scanner
URL      : http://nmap.org/
```

## Проверка пакета

```
[root@asvlasov yum.repos.d]# dnf install nmap
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:00:12 назад, Сб 27 сен 2025 20:05:18.
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]: y
Загрузка пакетов:
nmap-7.92-3.el9.x86_64.rpm                960 kB/s | 5.4 MB    00:05
-----
Общий размер                               837 kB/s | 5.4 MB    00:06
Проверка транзакции
Проверка транзакции успешно завершена.
Идет проверка транзакции
Тест транзакции проведен успешно.
Выполнение транзакции
```

## Установка пакета

Первая команда устанавливает только основной пакет nmap, вторая все пакеты, начинающиеся с nmap.

```
[root@asvlasov yum.repos.d]# dnf remove nmap
Зависимости разрешены.
=====
Пакет      Архитектура  Версия      Репозиторий  Размер
=====
Удаление:
nmap       x86_64       3:7.92-3.el9  @appstream    24 М
=====
Результат транзакции
=====
Удаление 1 Пакет

Освобожденное место: 24 М
Продолжить? [д/н]: y
```

## Удаление пакета

```
[root@asvlasov yum.repos.d]# dnf remove nmap\*
Зависимости разрешены.
=====
Пакет      Архитектура  Версия      Репозиторий  Размер
=====
Удаление:
nmap-ncat  x86_64       3:7.92-3.el9  @AppStream    469 k
=====
Результат транзакции
=====
```

## Удаление пакетов

Различие в командах такое же, как и при установке.

Получим список имеющихся групп пакетов и установим grm.

```
[root@asvlasov yum.repos.d]# LANG=C dnf groups list
Last metadata expiration check: 0:03:13 ago on Sat Sep 27 20:05:18 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
  Console Internet Tools
  .NET Development
  Graphical Administration Tools
  Network Servers
  RPM Development Tools
  Scientific Support
  Security Tools
  Smart Card Support
  System Tools
```

## Список пакетов

```
[root@asvlasov yum.repos.d]# dnf groups info "RPM Development Tools"
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:03:46 назад, Сб 27 сен 2025 20:05:18.
Группа: Инструменты разработки RPM
Описание: Инструменты для сборки пакетов RPM, такие как rpmbuild.
Обязательные пакеты:
  redhat-rpm-config
  rpm-build
Пакеты по умолчанию:
  rpmddevtools
Необязательные пакеты:
  rpmlint
[root@asvlasov yum.repos.d]# dnf groupinstall "RPM Development Tools"
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:04:02 назад, Сб 27 сен 2025 20:05:18.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура  Версия      Резепозиторий      Размер
=====
Установка пакетов группы/модуля:
  rpmddevtools        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
```

## Установка rpm

```
[root@asvlasov yum.repos.d]# dnf groupremove "RPM Development Tools"
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура  Версия      Резепозиторий      Размер
=====
Удаление:
  rpmddevtools        noarch       9.5-1.el9    @appstream          195 k
Удаление неиспользуемых зависимостей:
  python3-argcomplete noarch       1.12.0-5.el9 @appstream          219 k
Удаление групп:
  RPM Development Tools
Результат транзакции
```

## Удаление rpm

Работа с историей команды dnf и отменой действия.

```
[root@asvlasov yum.repos.d]# dnf history
Иденти | Командная строка | Дата и время | Действия | Изменен
-----|-----|-----|-----|-----
9 | groupremove RPM Development Tools | 2025-09-27 20:10 | Removed | 3
8 | groupinstall RPM Development Tools | 2025-09-27 20:09 | Install | 3
7 | remove nmap* | 2025-09-27 20:07 | Removed | 1
6 | remove nmap | 2025-09-27 20:06 | Removed | 1
5 | install nmap | 2025-09-27 20:05 | Install | 1
4 | install texlive | 2025-09-13 21:16 | Install | 270
3 | install pip | 2025-09-06 22:31 | Install | 1 <
2 | | 2025-09-06 16:52 | I, U | 194 >
1 | | 2025-09-06 15:48 | Install | 1304 EE

[root@asvlasov yum.repos.d]# dnf history undo 6
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:06:02 назад, Сб 27 сен 2025 20:05:18.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет | Архитектура | Версия | Репозиторий | Размер
-----|-----|-----|-----|-----
Установка:
nmap | x86_64 | 3:7.92-3.el9 | appstream | 5.4 М
Установка зависимостей:
nmap-ncat | x86_64 | 3:7.92-3.el9 | appstream | 222 k
=====
Результат транзакции
=====
Установка 2 Пакета
```

## История и отмена команды

## Работа с grm (установка lynx)

```
[root@asvlasov yum.repos.d]# dnf list lynx
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:07:04 назад, Сб 27 сен 2025 20:05:18.
Имеющиеся пакеты
lynx.x86_64 | 2.8.9-20.el9 | appstream
[root@asvlasov yum.repos.d]# dnf install lynx --downloadonly
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:07:23 назад, Сб 27 сен 2025 20:05:18.
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
```

## Установка lynx

## Поиск и установка grm пакета.

```
[root@asvlasov yum.repos.d]# find /var/cache/dnf/ -name lynx*
/var/cache/dnf/appstream-25485261a76941d3/packages/lynx-2.8.9-20.el9.x86_64.rpm
[root@asvlasov yum.repos.d]# cd
[root@asvlasov ~]# cd /var/cache/dnf/appstream-25485261a76941d3/packages/
[root@asvlasov packages]# rpm -Uvh lynx-2.8.9-20.el9.x86_64.rpm
Verifying... ##### [100%]
Подготовка... ##### [100%]
Обновление / установка...
1:lynx-2.8.9-20.el9 ##### [100%]
[root@asvlasov packages]#
```

## Установка пакета

## Получение информации о файлах пакета lynx.

```
[root@asvlasov packages]# which lynx
/usr/bin/lynx
[root@asvlasov packages]# rpm -qf $(which lynx)
lynx-2.8.9-20.el9.x86_64
[root@asvlasov packages]# rpm -qi lynx
Name       : lynx
Version    : 2.8.9
Release    : 20.el9
Architecture: x86_64
Install Date: C6 27 сен 2025 20:16:18
Group      : Unspecified
Size       : 6356615
License    : GPLv2
Signature  : RSA/SHA256, Бт 16 anp 2024 02:13:04, Key ID 702d426d350d275d
Source RPM : lynx-2.8.9-20.el9.src.rpm
Build Date : Бт 16 anp 2024 02:10:31
Build Host : pb-abd37acc-a1a8-4064-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.
```

*Файлы, файлы с документацией и тд.*

```
[root@asvlasov packages]# rpm -ql lynx
/etc/lynx-site.cfg
/etc/lynx.cfg
/etc/lynx.lss
/usr/bin/lynx
/usr/lib/.build-id
/usr/lib/.build-id/5a
/usr/lib/.build-id/5a/06d3c4e1a8f4e4a2a1a5305737084bab728b85
/usr/share/doc/lynx
/usr/share/doc/lynx/INSTALLATION
/usr/share/doc/lynx/README
/usr/share/doc/lynx/docs
/usr/share/doc/lynx/docs/CHANGES2.3
/usr/share/doc/lynx/docs/CHANGES2.4
/usr/share/doc/lynx/docs/CHANGES2.5
/usr/share/doc/lynx/docs/CHANGES2.6
/usr/share/doc/lynx/docs/CHANGES2.7
/usr/share/doc/lynx/docs/CHANGES2.8
/usr/share/doc/lynx/docs/CRAWL.announce
/usr/share/doc/lynx/docs/FM.announce
/usr/share/doc/lynx/docs/IBMPC-charsets.announce
/usr/share/doc/lynx/docs/README.TRST
/usr/share/doc/lynx/docs/README.chartrans
/usr/share/doc/lynx/docs/README.cookies
/usr/share/doc/lynx/docs/README.defines
```

*Перечень и месторасположение файлов конфигурации*

```
[root@asvlasov packages]# rpm -qd lynx
/usr/share/doc/lynx/INSTALLATION
/usr/share/doc/lynx/README
/usr/share/doc/lynx/docs/CHANGES2.3
/usr/share/doc/lynx/docs/CHANGES2.4
/usr/share/doc/lynx/docs/CHANGES2.5
/usr/share/doc/lynx/docs/CHANGES2.6
/usr/share/doc/lynx/docs/CHANGES2.7
/usr/share/doc/lynx/docs/CHANGES2.8
/usr/share/doc/lynx/docs/CRAWL.announce
/usr/share/doc/lynx/docs/FM.announce
/usr/share/doc/lynx/docs/IBMPC-charsets.announce
/usr/share/doc/lynx/docs/README.TRST
/usr/share/doc/lynx/docs/README.chartrans
/usr/share/doc/lynx/docs/README.cookies
/usr/share/doc/lynx/docs/README.defines
/usr/share/doc/lynx/docs/README.metrics
/usr/share/doc/lynx/docs/README.options
/usr/share/doc/lynx/docs/README.release
/usr/share/doc/lynx/docs/README.rootcerts
/usr/share/doc/lynx/docs/README.ssl
/usr/share/doc/lynx/docs/README.sslcerts
/usr/share/doc/lynx/docs/SHR.announce
/usr/share/doc/lynx/docs/TCPWARE.announce
/usr/share/doc/lynx/docs/VMSWAIS.announce
/usr/share/doc/lynx/docs/djgpp.key
/usr/share/doc/lynx/docs/pdurses.key
/usr/share/doc/lynx/docs/slang.key
```

## Перечень и месторасположение файлов конфигурации 2

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

## Расположение конфигурационных файлов и содержания скриптов

Удаляем пакет.

Работа с пакетом dnsmasq.

Установка пакета.

```
[root@asvlasov packages]# dnf list dnsmasq
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:18:31 назад, Сб 27 сен 2025 20:05:18.
Установленные пакеты
dnsmasq.x86_64 I 2.85-16.el9_4 @AppStream
Имеющиеся пакеты
dnsmasq.x86_64 2.85-17.el9_6 appstream
[root@asvlasov packages]# dnf install dnsmasq
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:18:41 назад, Сб 27 сен 2025 20:05:18.
Пакет dnsmasq-2.85-16.el9_4.x86_64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет Архитектура Версия Репозиторий Размер
=====
Обновление:
dnsmasq x86_64 2.85-17.el9_6 appstream 325 k
=====
Результат транзакции
=====
Обновление: 1 Пакет
```

## Установка пакета dnsmasq

Затем повторяем все действия и смотрим информацию о пакете.

```
[root@asvlasov packages]# which dnsmasq
/usr/sbin/dnsmasq
[root@asvlasov packages]# rpm -qf $(which dnsmasq)
dnsmasq-2.85-17.el9_6.x86_64
[root@asvlasov packages]# rpm -qi dnsmasq
пакет dnsmasq не установлен
[root@asvlasov packages]# rpm -qi dnsmasq
Name       : dnsmasq
Version    : 2.85
Release    : 17.el9_6
Architecture: x86_64
Install Date: C6 27 сен 2025 20:24:04
Group      : Unspecified
Size       : 718655
License    : GPLv2 or GPLv3
Signature  : RSA/SHA256, Бт 16 сен 2025 19:25:38, Key ID 702d426d350d275d
Source RPM : dnsmasq-2.85-17.el9_6.src.rpm
Build Date : Бт 16 сен 2025 19:24:01
Build Host : pb-852acc29-a7d0-4436-82a9-1e2488a61ea0-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.
```

1

```
[root@asvlasov 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/ce
/usr/lib/.build-id/ce/799e47c2ea70d5796b2fad02ee9f6aa1aca3c0
/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
```

2

```
[root@asvlasov 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
```

3

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

4



Выводим содержимое скриптов.

```
[root@asvlasov 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
```

### Скрипты *dnsmasq*

Здесь можно увидеть какие действия выполняются при установке серверного ПО(установка, обновление)

Удаляем пакет.

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

### Удаление

#### #Контрольные вопросы

1. Какая команда позволяет вам искать пакет rpm, содержащий файл useradd?  
dnf provides \*/useradd или rpm -qf /usr/sbin/useradd (если файл уже установлен)
2. Какие команды вам нужно использовать, чтобы показать имя группы dnf, которая содержит инструменты безопасности и показывает, что находится в этой группе? dnf group list (для просмотра групп) и dnf group info "Имя\_группы\_безопасности"
3. Какая команда позволяет вам установить rpm, который вы загрузили из Интернета и который не находится в репозиториях? dnf install /путь/к/файлу.rpm или rpm -i /путь/к/файлу.rpm
4. Вы хотите убедиться, что пакет rpm, который вы загрузили, не содержит никакого опасного кода сценария. Какая команда позволяет это сделать? rpm -checksig /путь/к/файлу.rpm или rpm -K /путь/к/файлу.rpm
5. Какая команда показывает всю документацию в rpm? rpm -qd имя\_пакета
6. Какая команда показывает, какому пакету rpm принадлежит файл? rpm -qf /путь/к/файлу

## 4. Выводы

Мы получили навыки работы с репозиториями и менеджерами пакетов, выполнили задание и ответили на контрольные вопросы.

## Список литературы