

Лабораторная работа

Номер 4

Приходько Иван Иванович

27 ноября 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

Докладчик

- Приходько Иван Иванович
- Студент
- Российский университет дружбы народов

Цель работы

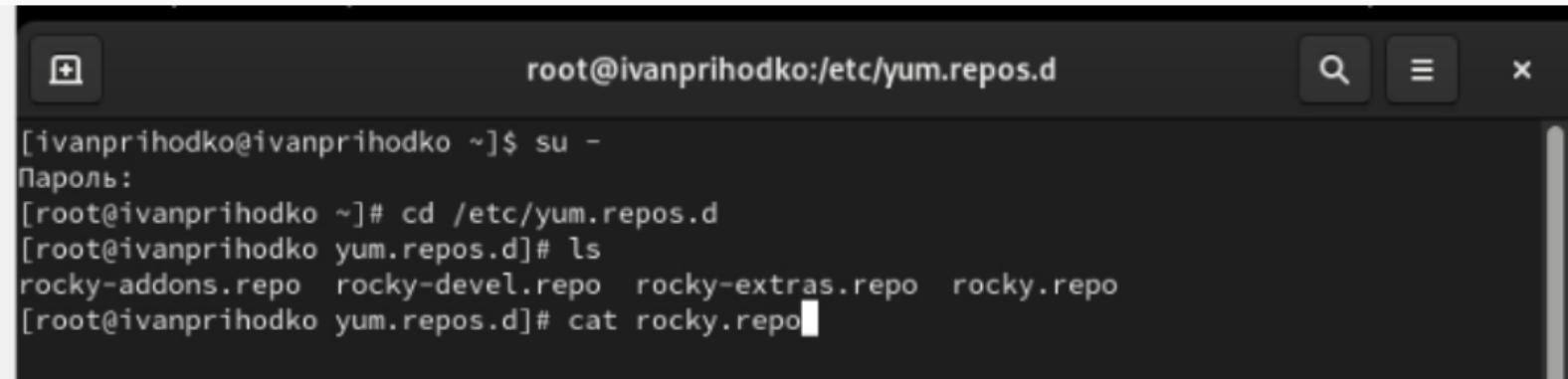
Получить навыки работы с репозиториями и менеджерами пакетов.

Задание

Поработать с менеджером пакетов и репозиториями

Работа с пакетами

Для начала откроем любой репозиторий с .repo



The screenshot shows a terminal window with the following session:

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

The terminal window has a dark background and light-colored text. It includes standard Linux terminal icons in the title bar: a plus sign for new tabs, a magnifying glass for search, three horizontal lines for configuration, and a close button.

Рис. 1: Файлы с .repo

Работа с пакетами

```
[crb]
name=Rocky Linux $releasever - CRB
mirrorlist=https://mirrors.rockylinux.org/mirrorlist?arch=$basearch&repo=CRB-$releasever$rl
type
#baseurl=http://dl.rockylinux.org/$contentdir/$releasever/CRB/$basearch/os/
gpgcheck=1
enabled=0
countme=1
metadata_expire=6h
gpgkey=file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-Rocky-9

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

[crb-source]
name=Rocky Linux $releasever - CRB - Source
mirrorlist=https://mirrors.rockylinux.org/mirrorlist?arch=source&repo=CRB-$releasever-sourc
e$rltype
#baseurl=http://dl.rockylinux.org/$contentdir/$releasever/CRB/source/tree/
gpgcheck=1
enabled=0
metadata_expire=6h
gpgkey=file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-Rocky-9
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# dnf repolist
идентификатор репозитория          имя репозитория
appstream                           Rocky Linux 9 - AppStream
s                                     Rocky Linux 9 - BaseOS
s                                     Rocky Linux 9 - Extras
@ivanprihodko yum.repos.d]# dnf search user
```

Работа с пакетами

Далее выводим список всех пакетов в которых есть слово user и заодно ищем nmap

```
sudo.x86_64 : Allows restricted root access for specified users
systemd-oomd.x86_64 : A userspace out-of-memory (OOM) killer
texlive-listofitems.noarch : Grab items in lists using user-specified sep char
texlive-xltxtra.noarch : "Extras" for LaTeX users of XeTeX
trace-cmd.x86_64 : A user interface to Ftrace
udftools.x86_64 : Linux UDF Filesystem userspace utilities
uresourced.x86_64 : Dynamically allocate resources to the active user
virtiofsd.x86_64 : Virtio-fs vhost-user device daemon (Rust version)
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# dnf search nmap
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:00:12 назад, Вс 23 Ноя 2025 18:45
:48.
=====
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@ivanprihodko yum.repos.d]# dnf info nmap
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:00:19 назад, Вс 23 Ноя 2025 18:45
:48.
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
```

Работа с пакетами

Теперь получим список всех умеющихся групп пакетов

```
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# dnf groups list
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:01:13 назад, Вс 23 ноя 2025 18:45
:48.
Доступные группы рабочих сред:
    Сервер
    Минимальная установка
    Рабочая станция
    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:
    Совместимость с устаревшими функциями UNIX
    Консольные средства Интернета
    .NET Development
    Графические средства администрирования
    Сетевые серверы
    Инструменты разработки RPM
    Инженерные инструменты
    Средства безопасности
```

Работа с пакетами

```
системные средства
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# LANG=C dnf groups list
Last metadata expiration check: 0:01:42 ago on Sun Nov 23 18:45:48 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
    Stem Tools
@ivanprihodko yum.repos.d]#
```

Работа с пакетами

Теперь установим группу пакетов RPM Development Tools

```
system tools
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# dnf groups info "RPM Development Tools"
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:01:55 назад, Вс 23 ноя 2025 18:45
:48.
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@ivanprihodko yum.repos.d]# dnf groupinstall "RPM Development Tools"
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:02:16 назад, Вс 23 ноя 2025 18:45
:48.
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
```

Работа с пакетами

Теперь выведем всю информацию о взаимодействии с dnf пакетами и попробуем отменить некоторые действия

```
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# dnf history
Иденти | Командная строка | Дата и время | Действия | Изменен
-----+-----+-----+-----+-----+
 5 | groupremove RPM Development Tools | 2025-11-23 18:48 | Removed | 3
 4 | groupinstall RPM Development Tools | 2025-11-23 18:48 | Install | 3
 3 | remove nmap | 2025-11-23 18:46 | Removed | 1
 2 | install nmap | 2025-11-23 18:46 | Install | 1 <
 1 | | 2025-11-23 17:39 | Install | 1303 >E
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# dnf history undo 6
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:02:43 назад, Вс 23 ноя 2025 18:45 :48.
Ошибка: Не найден идентификатор транзакции «6».
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# dnf history undo 4
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:02:46 назад, Вс 23 ноя 2025 18:45 :48.
Зависимости разрешены.
Отсутствуют действия для выполнения.
Выполнено!
Предупреждение, в ходе транзакции возникли следующие проблемы:
  Пакет nevra «python3-argcomplete-1.12.0-5.el9.noarch» не установлен для действия «Removed».
  Пакет nevra «rpmddevtools-9.5-1.el9.noarch» не установлен для действия «Removed».
  Идентификатор группы «rpm-development-tools» не установлен.
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# dnf history
Иденти | Командная строка | Дата и время | Действия | Изменен
-----+-----+-----+-----+-----+
 5 | groupremove RPM Development Tools | 2025-11-23 18:48 | Removed | 3
```

Работа с пакетами

Теперь установим lynx и определим некоторую информацию о нем

```
[root@ivanprihodko 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@ivanprihodko yum.repos.d]# rpm -Uvh lynx-2.8.9-20.el9.x86_64.rpm
ошибка: невозможно открыть lynx-2.8.9-20.el9.x86_64.rpm: Нет такого файла или каталога
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# rpm -Uvh lynx-2.8.9-20.el9.x86_64.rpm
ошибка: невозможно открыть lynx-2.8.9-20.el9.x86_64.rpm: Нет такого файла или каталога
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# rpm -Uvh lynx-2.8.9-20.el9.x86_64.rpm
ошибка: невозможно открыть lynx-2.8.9-20.el9.x86_64.rpm: Нет такого файла или каталога
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# which lynx
/usr/bin/which: no lynx in (/root/.local/bin:/root/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/
sbin:/usr/bin)
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# rpm -qf $(which lynx)
/usr/bin/which: no lynx in (/root/.local/bin:/root/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/
sbin:/usr/bin)
rpm: не заданы аргументы запроса
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# rpm -qf $(which lynx)
/usr/bin/which: no lynx in (/root/.local/bin:/root/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/
sbin:/usr/bin)
rpm: не заданы аргументы запроса
@ivanprihodko yum.repos.d]# rpm -qi lynx
lynx-2.8.9-20.el9.x86_64
```

Работа с пакетами

```
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# dnf install lynx
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:00:10 назад, Вс 23 ноя 2025 18:51
:04.
Зависимости разрешены.
=====
 Пакет          Архитектура      Версия        Репозиторий      Размер
=====
Установка:
 Lynx           x86_64          2.8.9-20.el9    appstream       1.5 M

Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Общий размер: 1.5 М
Объем изменений: 6.1 М
Продолжить? [д/н]: у
Загрузка пакетов:
[SKIPPED] lynx-2.8.9-20.el9.x86_64.rpm: Already downloaded
Проверка транзакции
Проверка транзакции успешно завершена.
Идет проверка транзакции
Тест транзакции проведен успешно.
Выполнение транзакции
Подготовка      :                           1/1
Установка       : lynx-2.8.9-20.el9.x86_64 1/1
Запуск скриптлета: lynx-2.8.9-20.el9.x86_64 1/1
Проверка        : lynx-2.8.9-20.el9.x86_64 1/1

Установлен:
lynx-2.8.9-20.el9.x86_64

Выполнено!
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# find /var/cache/dnf/ -name lynx*
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# find /var/cache/dnf/ -name lynx*
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# which lynx
/usr/bin/lynx
@ivanprihodko yum.repos.d]# rpm -qf $(which lynx)
2.8.9-20.el9.x86_64
@ivanprihodko yum.repos.d]#
```

Работа с пакетами

Выведем список всех файлов

```
/usr/share/locale/ru/LC_MESSAGES/lynx.mo
/usr/share/locale/fr/LC_MESSAGES/lynx.mo
/usr/share/locale/hu/LC_MESSAGES/lynx.mo
/usr/share/locale/id/LC_MESSAGES/lynx.mo
/usr/share/locale/it/LC_MESSAGES/lynx.mo
/usr/share/locale/ja/LC_MESSAGES/lynx.mo
/usr/share/locale/nl/LC_MESSAGES/lynx.mo
/usr/share/locale/pt_BR/LC_MESSAGES/lynx.mo
/usr/share/locale/ru/LC_MESSAGES/lynx.mo
/usr/share/locale/sl/LC_MESSAGES/lynx.mo
/usr/share/locale/sv/LC_MESSAGES/lynx.mo
/usr/share/locale/tr/LC_MESSAGES/lynx.mo
/usr/share/locale/uk/LC_MESSAGES/lynx.mo
/usr/share/locale/vi/LC_MESSAGES/lynx.mo
/usr/share/locale/zh_CN/LC_MESSAGES/lynx.mo
share/locale/zh_TW/LC_MESSAGES/lynx.mo
share/man/man1/lynx.1.gz
@ivanprihodko yum.repos.d]# rpm -qd lynx
```

Работа с пакетами

Теперь выведем информацию об определенных файлах

```
/usr/share/man/man1/lynx.1.gz
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# man lynx
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# rpm -qc lynx
/etc/lynx-site.cfg
/etc/lynx.cfg
/etc/lynx.lss
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# rpm -q --scripts lynx
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# cat rpm -q --scripts lynx
cat: неверный ключ – «q»
По команде «cat --help» можно получить дополнительную информацию.
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# rpm -e lynx
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# ls
rocky-addons.repo  rocky-devel.repo  rocky-extras.repo  rocky.repo
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# dnf list dnsmasq
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:02:21 назад, Вс 23 ноя 2025 18:51
:04.
Установленные пакеты
dnsmasq.x86_64          2.85-16.el9_4           @AppStream
исся пакеты
dnsmasq.x86_64          2.85-17.el9_6           appstream
@ivanprihodko yum.repos.d#
```

Работа с пакетами

Далее установим dnsmasq

```
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# which dnsmasq
/usr/sbin/dnsmasq
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# rpm -qf $(which dnsmasq)
dnsmasq-2.85-17.el9_6.x86_64
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# rpm -qi dnsmasq
Name        : dnsmasq
Version     : 2.85
Release     : 17.el9_6
Architecture: x86_64
Install Date: Вс 23 ноя 2025 18:53:36
Group       : Unspecified
Size        : 718655
License     : GPLv2 or GPLv3
Signature   : RSA/SHA256, Вт 16 сен 2025 19:25:38, Key ID 702d426d350d275d
Source RPM  : dnsmasq-2.85-17.el9_6.src.rpm
Build Date  : Вт 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.
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
```

Работа с пакетами

Выведем перечень всех файлов dnsmasq

```
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# 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
```

Рис. 13: Список всех файлов dnsmasq

Работа с пакетами

Теперь выведем информацию об определенных файлах

```
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
/etc/dbus-1/system.d/dnsmasq.conf
/etc/dnsmasq.conf
[root@ivanprihodko yum.repos.d]# 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 a
nd 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 || :
```

Выводы

В ходе данной лабораторной работы были получены знания для работы с менеджером пакетов