

Отчёт по лабораторной работе 4

Работа с программными пакетами

Цвелев С.А. НПИбд-02-22

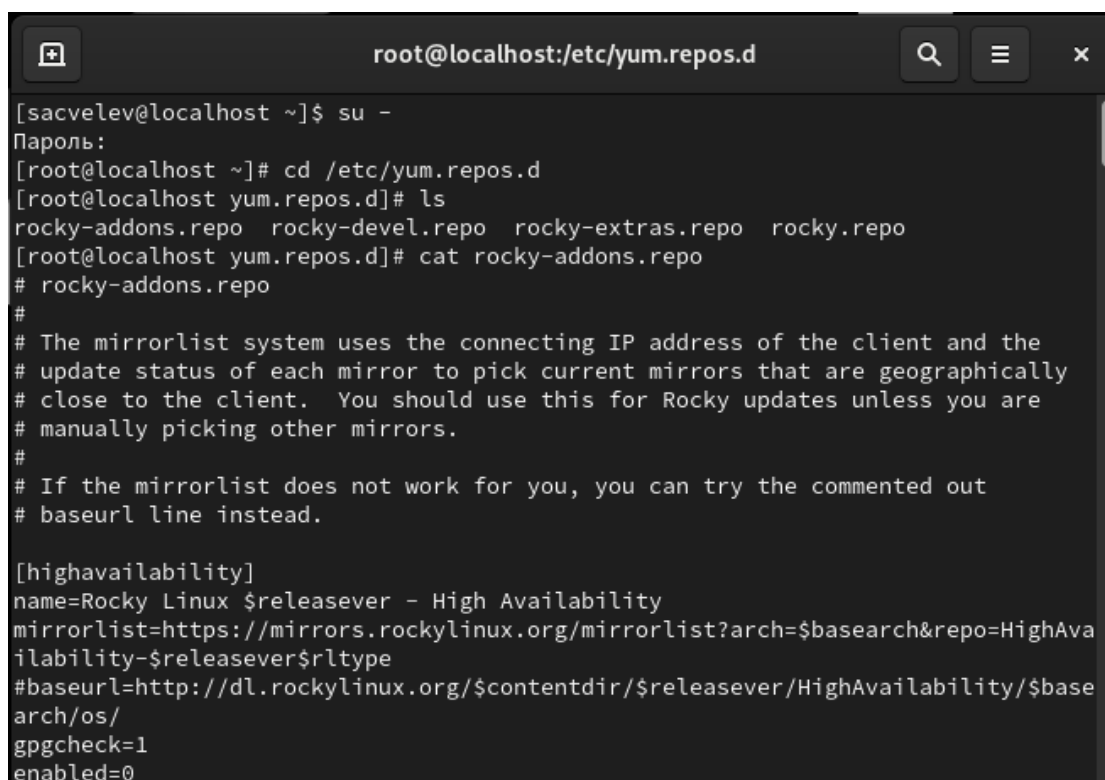
Содержание

1 Цель работы

Получить навыки работы с репозиториями и менеджерами пакетов.

2 Выполнение лабораторной работы

В консоли перехожу в режим суперпользователя и перехожу в каталог /etc/yum.repos.d и изучаю содержимое каталога и файлов репозитория.



```
root@localhost:/etc/yum.repos.d

[sacvelev@localhost ~]$ su -
Пароль:
[root@localhost ~]# cd /etc/yum.repos.d
[root@localhost yum.repos.d]# ls
rocky-addons.repo rocky-devel.repo rocky-extras.repo rocky.repo
[root@localhost yum.repos.d]# cat rocky-addons.repo
# rocky-addons.repo
#
# The mirrorlist system uses the connecting IP address of the client and the
# update status of each mirror to pick current mirrors that are geographically
# close to the client.  You should use this for Rocky updates unless you are
# manually picking other mirrors.
#
# If the mirrorlist does not work for you, you can try the commented out
# baseurl line instead.

[highavailability]
name=Rocky Linux $releasever - High Availability
mirrorlist=https://mirrors.rockylinux.org/mirrorlist?arch=$basearch&repo=HighAvailability-$releasever$rltype
#baseurl=http://dl.rockylinux.org/$contentdir/$releasever/HighAvailability/$basearch/os/
gpgcheck=1
enabled=0
```

Вывожу на экран список репозитория, а затем ищу пакеты, в названии/описании которых есть слово user.

```
root@localhost:~  
[sacvelev@localhost ~]$ su -  
Пароль:  
[root@localhost ~]# dnf repolist  
идентификатор репозитория          имя репозитория  
appstream                          Rocky Linux 9 - AppStream  
baseos                             Rocky Linux 9 - BaseOS  
extras                             Rocky Linux 9 - Extras  
[root@localhost ~]# dnf search user  
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 1 day, 19:20:49 назад, Ч  
т 01 фев 2024 01:21:02.  
===== 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-usersshares.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
```

Устанавливаю nmap, предварительно изучив информацию по имеющимся пакетам.

```
root@localhost:~  
2022 <releng@rockylinux.org>"  
Отпечаток: 21CB 256A E16F C54C 6E65 2949 702D 426D 350D 275D  
Источник: /etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-Rocky-9  
Продолжить? [д/н]: у  
Импорт ключа успешно завершен  
Проверка транзакции  
Проверка транзакции успешно завершена.  
Идет проверка транзакции  
Тест транзакции проведен успешно.  
Выполнение транзакции  
  Подготовка      : 1/1  
  Установка      : nmap-3:7.92-1.el9.x86_64 1/1  
  Запуск скрипта : nmap-3:7.92-1.el9.x86_64 1/1  
  Проверка       : nmap-3:7.92-1.el9.x86_64 1/1  
  
Установлен:  
  nmap-3:7.92-1.el9.x86_64  
  
Выполнено!  
[root@localhost ~]# dnf install nmap*  
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:00:20 назад, Пт 02 фев  
2024 20:44:06.  
Пакет nmap-3:7.92-1.el9.x86_64 уже установлен.  
Пакет nmap-ncat-3:7.92-1.el9.x86_64 уже установлен.  
Зависимости разрешены.  
Отсутствуют действия для выполнения.  
Выполнено!  
[root@localhost ~]#
```

Затем удаляю nmap.

```
root@localhost:~  
=====
```

Пакет	Архитектура	Версия	Репозиторий	Размер
Удаление:				
nmap-ncat	x86_64	3:7.92-1.el9	@AppStream	469 k

```
=====
```

Результат транзакции

Удаление 1 Пакет

Освобожденное место: 469 k

Продолжить? [д/Н]: y

Проверка транзакции

Проверка транзакции успешно завершена.

Идет проверка транзакции

Тест транзакции проведен успешно.

Выполнение транзакции

Подготовка	:			1/1
Запуск скриптлета:	nmap-ncat-3:7.92-1.el9.x86_64			1/1
Удаление	:	nmap-ncat-3:7.92-1.el9.x86_64		1/1
Запуск скриптлета:	nmap-ncat-3:7.92-1.el9.x86_64			1/1
Проверка	:	nmap-ncat-3:7.92-1.el9.x86_64		1/1

Удален:

nmap-ncat-3:7.92-1.el9.x86_64

Выполнено!

```
[root@localhost ~]#
```

Получаю список имеющихся групп пакетов, а затем устанавливаю группу пакетов RPM Development Tools.

```
root@localhost:~
Проверка      : rpm-plugin-systemd-inhibit-4.16.1.3-27.el9_3.x86_64 38/39
Проверка      : rpm-plugin-systemd-inhibit-4.16.1.3-25.el9.x86_64 39/39

Обновлен:
python3-rpm-4.16.1.3-27.el9_3.x86_64
rpm-4.16.1.3-27.el9_3.x86_64
rpm-build-libs-4.16.1.3-27.el9_3.x86_64
rpm-libs-4.16.1.3-27.el9_3.x86_64
rpm-plugin-audit-4.16.1.3-27.el9_3.x86_64
rpm-plugin-selinux-4.16.1.3-27.el9_3.x86_64
rpm-plugin-systemd-inhibit-4.16.1.3-27.el9_3.x86_64
rpm-sign-libs-4.16.1.3-27.el9_3.x86_64

Установлен:
debugedit-5.0-4.el9.x86_64          dwz-0.14-3.el9.x86_64
efi-srpm-macros-6-2.el9_0.noarch     elfutils-0.189-3.el9.x86_64
fonts-srpm-macros-1:2.0.5-7.el9.1.noarch gdb-minimal-10.2-11.el9.x86_64
ghc-srpm-macros-1.5.0-6.el9.noarch   go-srpm-macros-3.2.0-2.el9.noarch
kernel-srpm-macros-1.0-13.el9.noarch lua-srpm-macros-1-6.el9.noarch
ocaml-srpm-macros-6-6.el9.noarch     openblas-srpm-macros-2-11.el9.noarch
patch-2.7.6-16.el9.x86_64           perl-srpm-macros-1-41.el9.noarch
pyproject-srpm-macros-1.9.0-1.el9.noarch python-srpm-macros-3.9-52.el9.noarch
python3-argcomplete-1.12.0-5.el9.noarch qt5-srpm-macros-5.15.9-1.el9.noarch
redhat-rpm-config-201-1.el9.noarch   rpm-build-4.16.1.3-27.el9_3.x86_64
rpmdevtools-9.5-1.el9.noarch        rust-srpm-macros-17-4.el9.noarch
zstd-1.5.1-2.el9.x86_64

Выполнено!
[root@localhost ~]#
```

Просматриваю историю команды dnf и отменяю одно из действий, например, 4. Таким образом, я снова устанавливаю dmap.

```
root@localhost:~  
nmap-ncat x86_64 3:7.92-1.el9 appstream 222 k  
Результат транзакции  
=====
```

Установка	1	Пакет
Объем загрузки:	222 k	
Объем изменений:	469 k	
Продолжить? [д/н]:	у	
Загрузка пакетов:		
nmap-ncat-7.92-1.el9.x86_64.rpm	170 kB/s 222 kB	00:01
Общий размер	140 kB/s 222 kB	00:01

```
Проверка транзакции  
Проверка транзакции успешно завершена.  
Идет проверка транзакции  
Тест транзакции проведен успешно.  
Выполнение транзакции  
Подготовка : 1/1  
Установка : nmap-ncat-3:7.92-1.el9.x86_64 1/1  
Запуск скриптлета: nmap-ncat-3:7.92-1.el9.x86_64 1/1  
Проверка : nmap-ncat-3:7.92-1.el9.x86_64 1/1  
Установлен:  
nmap-ncat-3:7.92-1.el9.x86_64  
Выполнено!  
[root@localhost ~]#
```

Скачиваю rpm-пакет lynx.

```
root@localhost:~
Имеющиеся пакеты
lynx.x86_64 2.8.9-19.el9 appstream
[root@localhost ~]# dnf install lynx --downloadonly
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:12:20 назад, Пт 02 фев 2024 20:58:48.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет Архитектура Версия Репозиторий Размер
=====
Установка:
lynx x86_64 2.8.9-19.el9 appstream 1.5 М
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Объем загрузки: 1.5 М
Объем изменений: 6.1 М
DNF лишь загрузит пакеты для транзакции.
Продолжить? [д/Н]: у
Загрузка пакетов:
lynx-2.8.9-19.el9.x86_64.rpm 3.6 MB/s | 1.5 MB 00:00
-----
Общий размер 1.9 MB/s | 1.5 MB 00:00
Выполнено!
Загруженные пакеты были сохранены в кэше до следующей успешной транзакции.
Вы можете удалить кэшированные пакеты, выполнив «dnf clean packages».
[root@localhost ~]#
```

Нахожу каталог, куда был помещён пакет после загрузки, а затем перехожу в каталог и устанавливаю пакет.

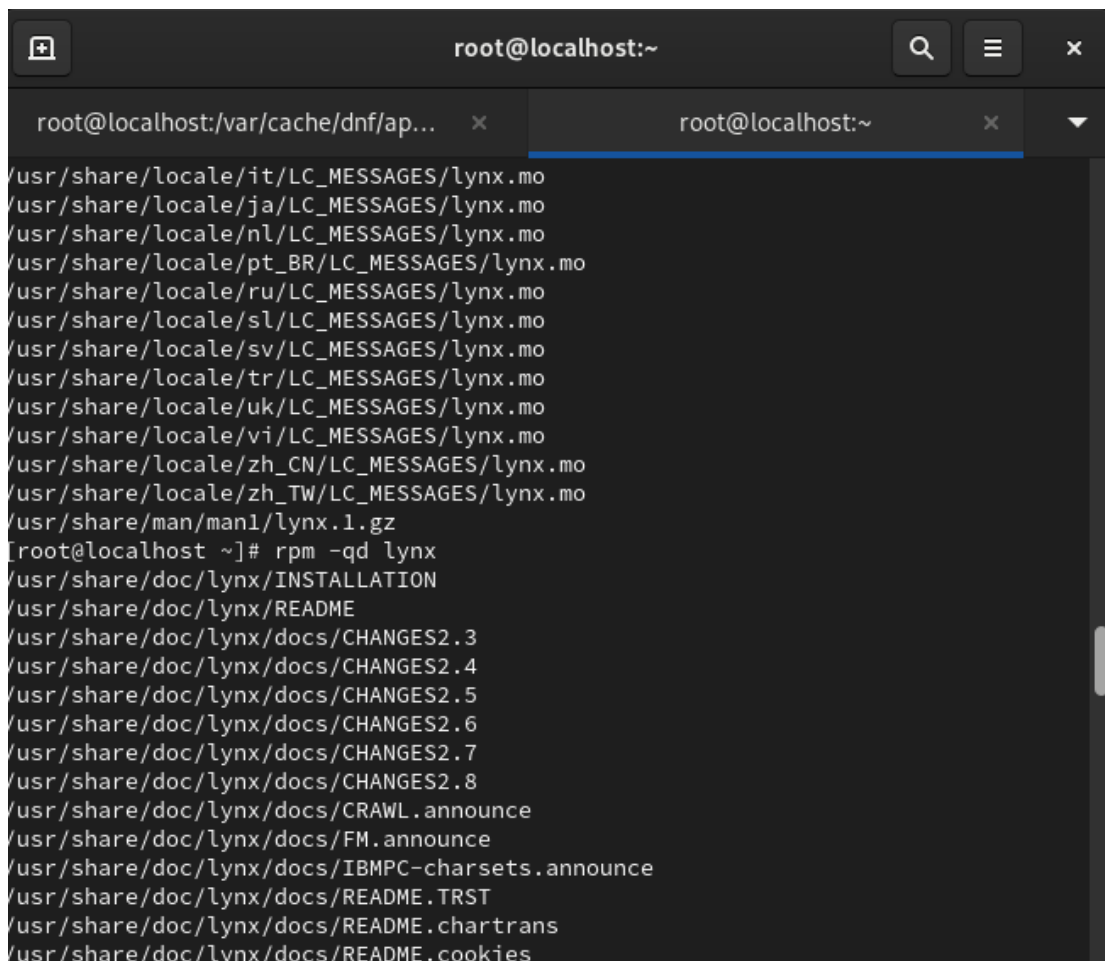
```
root@localhost:/var/cache/dnf/appstream-25485261a76941d3...
Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Объем загрузки: 1.5 М
Объем изменений: 6.1 М
DNF лишь загрузит пакеты для транзакции.
Продолжить? [д/Н]: у
Загрузка пакетов:
lynx-2.8.9-19.el9.x86_64.rpm          3.6 MB/s | 1.5 MB    00:00
-----
Общий размер                1.9 MB/s | 1.5 MB    00:00
Выполнено!
Загруженные пакеты были сохранены в кэше до следующей успешной транзакции.
Вы можете удалить кэшированные пакеты, выполнив «dnf clean packages».
[root@localhost ~]# find /var/cache/dnf -name lynx*
/var/cache/dnf/appstream-25485261a76941d3/packages/lynx-2.8.9-19.el9.x86_64.rpm
[root@localhost ~]# cd /var/cache/dnf/appstream-25485261a76941d3/packages
[root@localhost packages]# rp -Uhv lynx-2.8.9-19.el9.x86_64.rpm
bash: rp: command not found...
Similar command is: 'pr'
[root@localhost packages]# rpm -Uhv lynx-2.8.9-19.el9.x86_64.rpm
Verifying... ##### [100%]
Подготовка... ##### [100%]
Обновление / установка...
  1:lynx-2.8.9-19.el9 ##### [100%]
[root@localhost packages]#
```

Нахожу расположение исполняемого файла, а затем по имени файла определяю, к какому пакету принадлежит lynx и дополнительную информацию о содержимом пакета.


```
root@localhost:~  
root@localhost:~# which lynx  
/usr/bin/lynx  
root@localhost:~# rpm -qf $(which lynx)  
lynx-2.8.9-19.el9.x86_64  
root@localhost:~# rpm -qi lynx  
Name       : lynx  
Version    : 2.8.9  
Release    : 19.el9  
Architecture: x86_64  
Install Date: Пт 02 фев 2024 21:18:15  
Group      : Unspecified  
Size       : 6357663  
License    : GPLv2  
Signature  : RSA/SHA256, Бт 25 окт 2022 00:49:00, Key ID 702d426d350d275d  
Source RPM : lynx-2.8.9-19.el9.src.rpm  
Build Date : Бт 25 окт 2022 00:46:06  
Build Host : pb-7627e2c1-55f4-492a-b62f-c490d096dd43-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.  
root@localhost:~#
```

Вывожу список всех файлов в пакете, а затем перечень файлов с документацией пакета. С помощью `man lynx` я просматриваю эти файлы документации.



The image shows a terminal window titled 'root@localhost:~'. The terminal output lists the files installed by the 'lynx' package. The files are organized into several categories: locale messages (e.g., /usr/share/locale/it/LC_MESSAGES/lynx.mo), man pages (/usr/share/man/man1/lynx.1.gz), and documentation (/usr/share/doc/lynx/). The documentation includes an INSTALLATION file, a README, a series of CHANGES files (2.3 to 2.8), and several announcement files (CRAWL, FM, IBMPC-charsets). There are also README files for TRST and chartrans, and a cookies file.

```
root@localhost:~  
/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  
/usr/share/locale/zh_TW/LC_MESSAGES/lynx.mo  
/usr/share/man/man1/lynx.1.gz  
[root@localhost ~]# 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
```

Запускаю lynx, чтобы убедиться в правильности установки.

```
sacvelev@localhost:~ — lynx
root@local... x root@local... x root@local... x sacvelev@l... x
Welcome to Rocky Linux
Rocky Linux 9
Welcome to Rocky Linux
A community Enterprise Operating System
-----
Rocky Linux is an enterprise Linux distribution based on the sources
available from Red Hat, Inc. used for Red Hat Enterprise Linux. Rocky
Linux intends to be binary compatible with the upstream vendor. Source
code will be in our Git.
-----
© 2021 Rocky Enterprise Software Foundation | Rocky Linux
Команды: стрелки - перемещение, '?' - помощь, 'q' - выход, '<-' - назад.
Стрелки: Вверх, Вниз - перемещение. Вправо - переход по ссылке; Влево - возврат.
H)elp O)ptions P)rint G)o M)Глав экран Q)uit /=поиск [delete]=список истории
```

3 Контрольные вопросы

1. Какая команда позволяет вам искать пакет rpm, содержащий файл useradd?
`rpm -qf /usr/sbin/useradd`

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

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

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

`rpm -q --verify ***.rpm`

5. Какая команда показывает всю документацию в rpm?

`rpm -q --changelog пакет`

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

`rpm -qf /usr/bin/файл`