

Управление пакетами

SKILLFACTORY

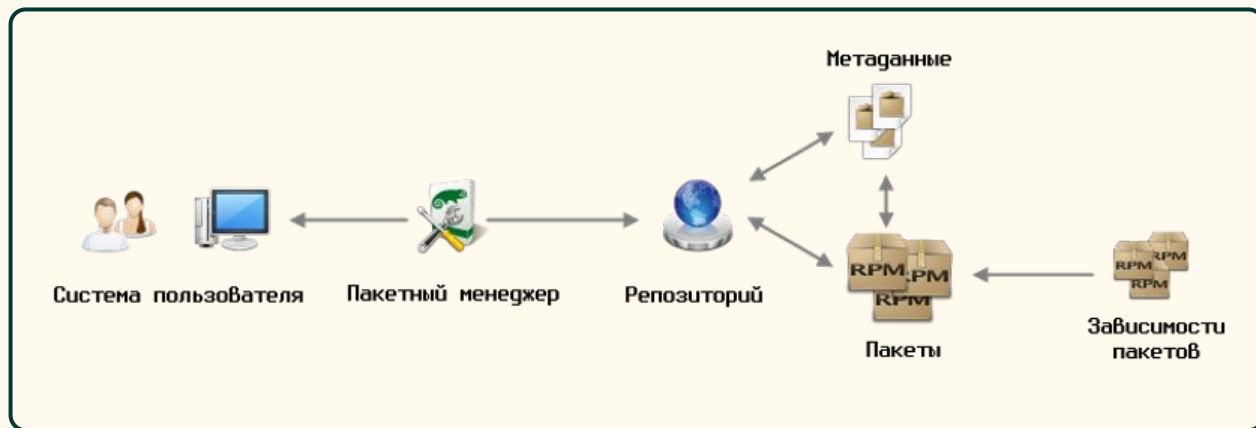


Содержание

- Репозиторий — хранилище пакетов
- Пакетные менеджеры — apt, dnf, pacman, pikaaur

Пакеты

Пакеты — это архивы файлов. Они содержат все компоненты приложений (сами приложения, разделяемые библиотеки, пакеты для разработки приложений и т.д.) и инструкции по их запуску и настройке.



Содержимое пакетов

Метаданные:

- аннотация
- описание
- список содержимого пакета
- номера версии программы и релиза пакета
- когда, где и кем собран пакет
- для какой архитектуры предназначена сборка
- контрольные суммы файлов
- лицензии на программы
- сведения о зависимостях
- прочее

Зависимости пакетов:

- Пакетные зависимости транзитивны
- Каждому пакету необходимы библиотеки (*.lib)

Форматы пакетов

Виды:

- Бинарные(исполняемые)
- Включающие исходный код

- **deb** – пакеты семейства Debian
- **ebuild** – файл конфигурации для сборки и установки пакета семейства Gentoo
- **RPM** – пакеты семейства RedHat
- **tar.gz** – архив с исходным кодом программы
- **pkg.tar.gz** – пакеты семейства Arch
- **PKGBUILD** – файл конфигурации для сборки и установки пакета семейства Arch

Репозиторий

Репозиторий – огромное хранилище пакетов и мета-информации о пакетах

Замкнутость – свойство репозитория, при котором можно установить любой пакет с учетом всех зависимостей

Замкнутость по установке – установка всех бинарных пакетов без неудовлетворительных зависимостей

Замкнутость по сборке – возможность полностью пересобрать репозиторий из собственных исходных пакетов

Содержание

- Репозиторий — хранилище пакетов
- Пакетные менеджеры — apt, dnf, pacman, pikaaur

Система управления пакетами

Система управления пакетами — набор программного обеспечения, позволяющего управлять процессом установки, удаления, настройки и обновления различных компонентов программного обеспечения

Основные принципы:

- **Неделимость:** пакет не может быть установлен не полностью.
- **Согласованность:** пакеты не могут конфликтовать по зависимостям.
- **Изоляция:** возможна одновременная установка нескольких пакетов.
- **Устойчивость:** отменить установку пакета невозможно.

dpkg

dpkg – низкоуровневая утилита для установки, настройки, удаления пакетов.

Формат пакетов: .deb

Не обрабатывает зависимости

Сохраняет журнал всех своих действий в /var/log/dpkg.log

- -i or --install: установка;
- -r or --remove: удаление;
- -L or --listfiles: просмотр файлов пакета;
- -S or --search: поиск файлов пакета;
- -l or --list: список установленных пакетов и статус;
- -l or --info: информация о пакете.

apt

Advanced Packaging Tool – набор утилит для управления пакетами в системах на базе Debian.

Функции:

- Установка, удаление и обновление пакетов.
- Разрешение зависимостей.
- Поиск пакетов в репозитории.
- Управление ключами от репозиториев.

- **/etc/apt/apt.conf** – основной файл настроек.
- **/etc/apt/auth.conf** – логины и пароли от репозиториев.
- **/etc/apt/sources.list** – файл с перечнем репозиториев.

apt sources

Тип пакетов:

- deb – архив с бинарными файлами
- deb-src – архив с исходным кодом программы

Адрес репозитория:

- <http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu> – для Ubuntu.
- <http://deb.debian.org/debian/> – для Debian.
- <http://security.debian.org/debian-security> – обновления безопасности для Debian.

Ветки репозитория:

- jammy – приложения для этой версии Ubuntu
- jammy-updates – рекомендуемые обновления
- jammy-backports – обновления из более новой системы
- jammy-security – важные обновления безопасности

Компоненты:

- Main – официальные пакеты
- Restricted – пакеты с закрытым исходным ПО
- Universe – пакеты поддерживаемые сообществом
- Multiverse – ПО ограниченное лицензией или юрисдикцией

Команды

apt:

- install – установка
- upgrade – обновление пакетов
- dist-upgrade – обновление пакетов требующих разрешение зависимостей
- remove – удаление пакета из системы
- purge – удаление и очистка системы от конфигурационных файлов
- autoremove – удаление ненужных системе пакетов
- source – получение исходных текстов пакета
- build-dep – получение зависимостей для сборки пакета
- search – поиск пакета
- show - отображение информации о пакете
- depends – вывести список зависимостей пакета
- rdepends – обратные зависимости пакета

snapd

Пакетный менеджер разработанный компанией Canonical.

Снап – пакет который содержит все зависимости и необходимые библиотеки для работы программы.

Все программы работают в песочнице.



dnf

Пакетный менеджер семейства RedHat.
Следующее поколение менеджера Yum.

Позволяет производить установку,
удаление и обновление пакетов без прав
суперпользователя

dnf :

- install – установка пакета
- reinstall – переустановка пакета
- update/upgrade – обновление пакета
- remove/ erase– удаление пакета
- autoremove – удаление ненужный пакетов
- list – список установленных пакетов
- repolist – список репозиториев

pacman

Пакетный менеджер семейства **Arch**.

Объединяет в себе двоичный формат пакетов и лёгкую в использовании систему сборки.

pacman :

- -S – установить пакет.
- -R – удалить пакет.
- -Rs – удалить пакет и его зависимости.
- -Rn – удаление резервных копий конфигурационных файлов пакетов.
- -Ss – поиск пакетов в базе данных.
- -Syu – обновление системы.

pikaur

Пакетный менеджер семейства **Arch**
для установки пакетов из
пользовательского репозитория (AUR).

Формат пакета: PKGBUILD

Пакеты собираются в соответствии с
параметрами указанные в файле
PKGBUILD.

Репозиторий: <https://aur.archlinux.org/>

pikaur :

- -S – установить пакет
- -S – скачать пакет, но не устанавливать
- -Si – информация о пакете
- -Ss – поиск пакетов в базе данных
- -Syu – обновление системы

Ссылки

- [Менеджеры пакетов в системе Linux](#)
- [Создание локального зеркала репозиториев](#)
- [Репозитории Linux](#)
- [DNF](#)
- [SNAPD](#)
- [PACMAN](#)
- [SNAPD\(доп.\)](#)
- [Pacman\(доп.\)](#)