

Занятие №7. Установка программного обеспечения

Занятие №7. Установка программного обеспечения

Типичные задачи управления пакетами

apt-get vs apt

Литература

В каждом из дистрибутивов Linux применяются системы управления пакетами (Package Management System) для управления установкой программного обеспечения. В любой из этих систем используется база данных, которая позволяет контролировать следующее:

- какие пакеты программ установлены в операционной системе;
- какие файлы установлены для каждого пакета;
- версии каждого из установленных пакетов программ.

Пакеты программ хранятся на серверах, называемых репозиториями, а доступ к ним предоставляется по Интернету с помощью программ системы управления пакетами (или *менеджера пакетов*), используемой в системе. Менеджер пакетов можно использовать для поиска новых пакетов программ и даже обновлений к пакетам программ, уже установленным в системе.

Пакет программ часто имеет так называемые *зависимости*, под которыми подразумеваются другие пакеты, которые должны быть установлены в первую очередь, для того чтобы рассматриваемое программное обеспечение могло работать. Менеджер пакетов обнаруживает эти зависимости и предлагает установить все необходимые дополнительные пакеты программ перед установкой пакета, который потребовался пользователю. Каждый пакет, который есть в базе данных репозитория, может находиться в одном из трёх валидных статусов на машине: не установлен, установлен как зависимость, установлен явно.

Между менеджерами пакетов в разных дистрибутивах Linux есть существенные различия. Двумя основными менеджерами пакетов, которые обычно применяются в мире Linux, являются dpkg и rpm. В дистрибутивах на основе Debian, таких как Ubuntu и Linux Mint, используется команда dpkg. В дистрибутивах на основе Red Hat, в частности, таких, как Fedora, openSUSE и Mandriva, используется команда rpm.

Эти две команды лежат в основе соответствующих систем управления пакетами. Поэтому во многих дистрибутивах Linux, в которых используются команды dpkg или rpm, существуют дополнительные специализированные программы, которые позволяют намного упростить работу с этими основными командами.

Дистрибутивы	Низкоуровневые инструменты	Высокоуровневые инструменты
На основе Debian	dpkg	aptitude, apt-get, apt
На основе Red Hat	rpm	yum

Типичные задачи управления пакетами

Синхронизировать машину с репозиториями (желательно делать один раз перед процессом обновления/установки)

```
1 | apt update
```

Поиск пакета в репозитории

Дистрибутив	Команды
Debian	apt-cache search строка_поиска
Red Hat	yum search строка_поиска

Установка пакета из репозитория

Дистрибутив	Команды
Debian	apt install
Red Hat	yum install имя_пакета

Удаление пакета

Дистрибутив	Команды
Debian	apt remove имя_пакета
Red Hat	yum erase имя_пакета

Удаление пакета с файлами настроек(полное удаление)

```
1 | apt purge
```

Обновление пакетов из репозитория

Дистрибутив	Команды
Debian	apt upgrade
Red Hat	yum update

Список установленных пакетов

Дистрибутив	Команды
Debian	dpkg --get-selections grep -i install
Red Hat	rpm -qa

Определение установлен ли пакет или нет (является ли установленным вручную/зависимостью)

Дистрибутив	Команды
Debian	dpkg --get-selections grep -i install
Red Hat	rpm -q имя_пакета

Вывод информации о пакете

Дистрибутив	Команды
Debian	dpkg-query -f='\${Package} \${Version} \${Architecture}\n'
Red Hat	rpm -qi имя_пакета

Поиск пакета по установленному файлу

Дистрибутив	Команды
Debian	dpkg-query -f='\${Package} \${Version} \${Architecture}\n'
Red Hat	rpm -qf имя_файла

apt-get vs apt

По материалам статьи <https://pingvinus.ru/note/apt>

apt это утилита, которая появилась, как альтернатива apt-get. Она выполняет практически все те же функции, что и apt-get, считается, что с ней проще и понятнее работать.

Команда apt-get предназначена для установки, обновления и очистки пакетов, в то время как команда apt-cache используется для поиска новых пакетов.

Все команды apt имеют простой синтаксис: *apt название_команды*. Таким образом, при использовании apt, пользователю не нужно запоминать дополнительные наборы команд. Кроме того, apt нагляднее выводит информацию.

Однако, утилита apt-get более функциональна, чем apt.

Команда apt-get	Команда apt	Описание
apt-get install	apt install	Установить пакет
apt-get remove	apt remove	Удалить пакет
apt-get purge	apt purge	Удалить пакет и конфигурационные файлы
apt-get autoremove	apt autoremove autopurge	Удалить неиспользуемые пакеты
apt-get update	apt update	Обновить список пакетов
apt-get upgrade	apt upgrade	Обновить пакеты
apt-get dist-upgrade	apt full-upgrade	Обновить и пакеты (удалить и установить новые, если требуется)
dpkg-query -list	apt list -installed	Список пакетов
apt-cache search	apt search	Поиск пакета
apt-cache show	apt show	Информация о пакете

Литература

1. Шотс У. “Командная строка Linux.”, глава 14
2. Блум Р., Бреснахэн К. “Командная строка Linux и сценарии оболочки.”, глава 8