

# Управление пакетами и репозиториями. Основы сетевой безопасности.

Linux

# Вопросы по практической работе и предыдущему уроку

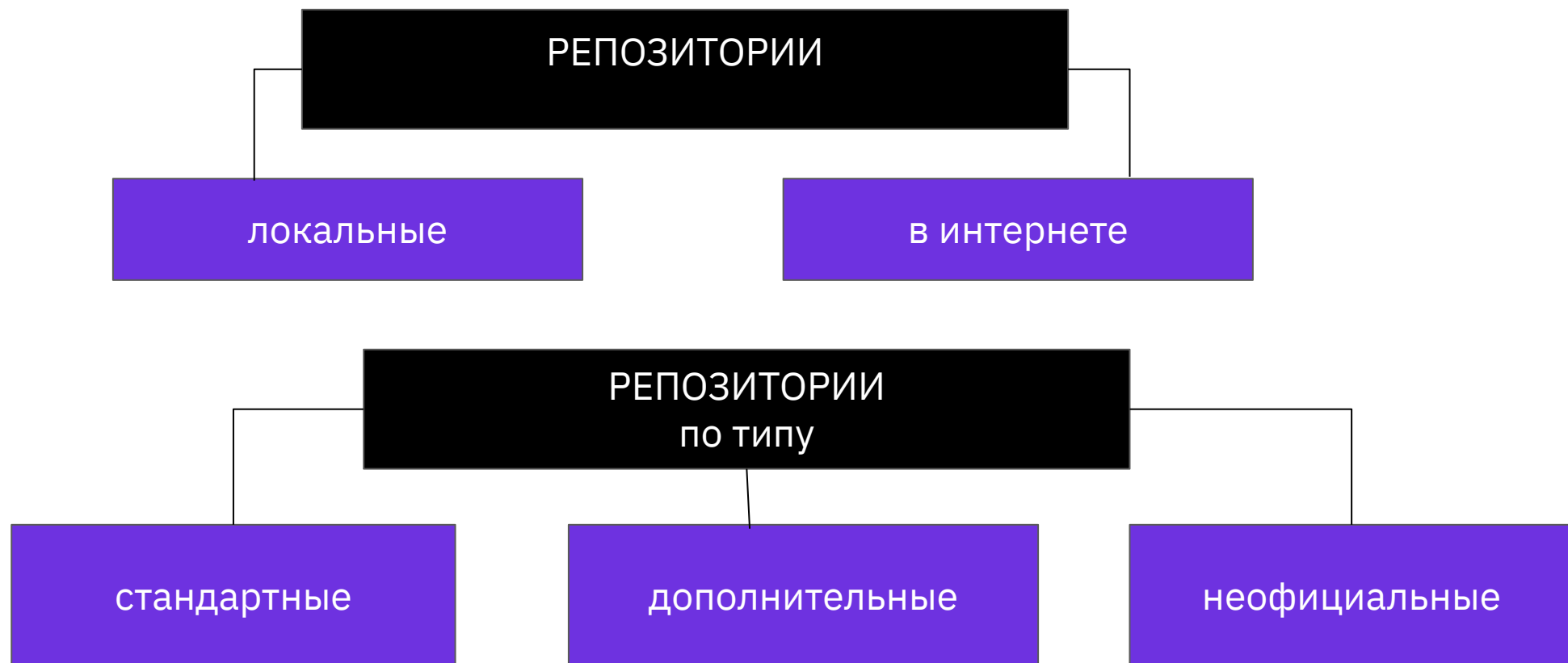
# План урока

1. Репозитории и управление репозиториями.
2. Подключение репозитория.
3. Управление пакетами.
4. Основы сетевой безопасности.

# Репозитории и управление репозиториями

**Пакет** — под пакетами в Linux подразумевается программное обеспечение, которое можно установить, то есть набор файлов, объединённых для выполнения определённого функционала. Пакеты, как правило, хранятся в репозиториях.

**Репозиторий** — хранилище пакетов, то есть файлов и библиотек, которые мы можем установить в ОС. Репозиторий может размещен локально, может храниться на носителе (флешке, DVD-диске), но чаще всего размещен в интернете.



## Программное обеспечение Ubuntu



```
graph LR; A[Программное обеспечение Ubuntu] --- B[Main — свободное ПО, официально поддерживаемое компанией Canonical.]; A --- C[Restricted — проприетарное ПО (в основном драйверы устройств), официально поддерживаемое компанией Canonical.]; A --- D[Universe — свободное ПО, официально не поддерживаемое компанией Canonical, но поддерживаемое сообществом пользователей.]; A --- E[Multiverse — проприетарное ПО, не поддерживаемое компанией Canonical.];
```

**Main** — свободное ПО, официально поддерживаемое компанией Canonical.

**Restricted** — проприетарное ПО (в основном драйверы устройств), официально поддерживаемое компанией Canonical.

**Universe** — свободное ПО, официально не поддерживаемое компанией Canonical, но поддерживаемое сообществом пользователей.

**Multiverse** — проприетарное ПО, не поддерживаемое компанией Canonical.

## Официальные репозитории

`$release` — пакеты на момент выхода релиза.

`$release-security` — пакеты критических обновлений безопасности.

`$release-updates` — пакеты обновления системы, то есть более поздние версии ПО, вышедшие уже после релиза.

`$release-backports` — пакеты более новых версий ПО, которое доступно только в нестабильных версиях Ubuntu.

`partner` — репозиторий, содержащий ПО компаний-партнёров Canonical.

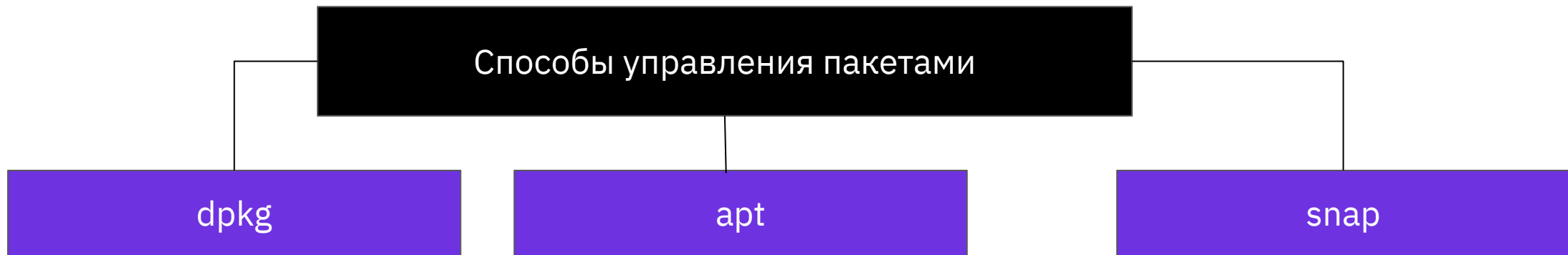


# Способы подключения репозитория в системе

ВАЖНО: после подключения  
репозитория не забудьте  
обновить информацию о пакетах,  
выполнив `sudo apt update`!

1. Редактирование файла `/etc/apt/sources.list`.
2. Команда `apt-add-repository`.

**apt** — это пакетный менеджер, который включает в себя набор команд для управления пакетами. Он позволяет осуществлять поиск, установку и удаление пакетов, обновлять операционную систему, подключать репозитории.



**dpkg** — пакетный менеджер в Debian-подобных системах. Главное отличие от утилиты apt состоит в том, что dpkg работает только с локальными пакетами, он не умеет искать и устанавливать пакеты с репозиториев.

**snap** — это способ управления пакетами, который, помимо готовой сборки самого приложения, включает в себя все необходимые зависимости и может работать почти в любом дистрибутиве Linux. В какой-то степени можно считать, что пакеты, установленные при помощи snap, — альтернатива самостоятельной сборке пакета.

# Основы сетевой безопасности

Netfilter — встроенный в ядро Linux сетевой фильтр. Для управления netfilter служит утилита iptables. Основа iptables — таблицы, в которых содержатся цепочки с правилами. Основная работа происходит с двумя таблицами:

1. **Таблица filter.** В этой таблице происходит фильтрация входящего и исходящего трафика, а также транзитный трафик.
2. **Таблица nat.** Необходима для трансляции адресов и портов.

# Сравнение или перечисление



# Сравнение или перечисление



**Спасибо!**  
**Каждый день**  
**вы становитесь**  
**лучше :)**

