

ОСНОВЫ РАБОТЫ С LINUX

Введение

Linux — самое распространенное семейство Unix-подобных систем для работы с компьютерными и вычислительными сетями. Прост в управлении, настройке и использовании. Практически все дистрибутивы на Linux отпускаются бесплатно.

Linux — это не операционная система.

Linux — это ядро, на базе которого создаются операционные системы.

Введение

Для работы в привилегированном режиме (супер пользователь) необходимо воспользоваться командой `su`, которая расширяет спектр действий пользователя, в том числе с конфигурированием ядра системы.

Если вы не вошли под супер пользователем, то большинство программ и настроек будут требовать разрешение этого супер пользователя. Чтобы выдать это разрешение необходимо дописать в начале команды `sudo`, которое позволит совершать дальнейшие действия.

Работа с файловой системой

Работа с файловой системой осуществляется при помощи терминала, либо графического интерфейса. Однако системные администраторы обязаны уметь эксплуатировать файловую систему только при помощи терминала.

Системному администратору продвинутого уровня необходимо знать следующий перечень терминальных команд в ОС под управлением ядра Linux:

Работа с файловой системой

- `cd *путь*` – переход в заданный каталог;
- `cd` – переход в домашний каталог;
- `ls` – просмотр содержимого каталога;
- `mkdir` – создание папки в конкретной директории;
- `rm` – удалить файл/директорию;
- `pwd` – показать текущую директорию;
- `mv *путь до 1 файла* *путь до 2 файла*` – переместить файл из одной директории в другую;

Работа с файловой системой

- `cp *путь файла* *путь копирования*` – скопировать файл в директорию;
- `cat *файл*` – просмотр содержимого файла;
- `nano` – текстовый редактор. Без указания существующего файла создает новый пустой текстовый файл.

Работа с файловой системой

Примеры команд для работы с файловой системой:

```
cd /etc/home/korkom
```

```
ls /etc/home/korkom (либо без пути, если вы уже в  
нужном каталоге)
```

```
mv /etc/samba/smb.conf /etc/home/desktop
```

```
cp /etc/samba/smb.conf /etc/home/desktop
```

Работа с apt

`Apt` — это программа для установки, обновления и удаления программных пакетов в операционных системах Debian и основанных на них.

Пакеты берутся из интернет-репозиториев либо их можно установить с имеющихся носителей. Список источников пакетов хранится в файле `/etc/apt/sources.list` и в каталоге `/etc/apt/sources.list.d/`.

Если Вы монтируете диск с ПО в систему, то Вам необходимо добавить его в этот список одной командой `apt-cdrom add`.

Работа с apt

В работе с apt применяют следующие команды:

- `apt install *название пакета*` – позволяет выполнить установку пакета;
- `apt update` – позволяет обновить системные и программные пакеты;
- `apt upgrade` – позволяет обновить ядро системы, а также пакеты безопасности;
- `apt remove` – позволяет удалять пакеты.

Работа с apt

Примеры использования команд утилиты apt:

```
apt install zabbix-agent
```

```
apt update
```

```
apt upgrade
```

```
apt remove zabbix-agent -y (флаг -y используется  
автоматического подтверждения действия, которое  
запрашивает у вас система)
```

Работа с chmod

`chmod` — это команда для изменения прав доступа к файлам и каталогам, используемая в Unix-подобных операционных системах.

Синтаксис выполнения команды `chmod`:

```
chmod [опции] [права] [путь к файлу или каталогу]
```

Работа с chmod

В опции (флаги) chmod входят:

- -R – включить поддержку рекурсии;
- -c – выводить информацию обо всех изменениях;
- -f – не выводить сообщения об ошибках;
- -v – выводить максимум информации;
- --version – вывести версию утилиты.

Работа с chmod

Права в chmod распределяются при помощи трех числовых значений.

Первая цифра – какими правами наделен владелец.

Вторая цифра – какими правами наделена группа.

Третья цифра – какими правами наделены остальные пользователи.

Работа с chmod

Каждая цифра может иметь значение от 0 до 7:

- 0 – никаких прав;
- 1 – только выполнение;
- 2 – только запись;
- 3 – выполнение и запись;
- 4 – только чтение;
- 5 – чтение и выполнение;

Работа с chmod

Пример использования команды chmod:

```
chmod -R 777 /etc/home/korkom
```

При помощи опции применена рекурсия, а также у владельца, групп и остальных пользователей есть полные права.

Работа с systemctl

Systemctl – это специальная утилита для управления службами в ОС под управлением ядра Linux.

Systemctl работает от зависимости Systemd.

Данная утилита позволяет производить следующие операции со службами: добавлять и удалять из автозапуска, запускать, останавливать, просматривать статус.

Синтаксис выполнения команды systemctl:

systemctl [опция] [служба]

Работа с systemctl

В опции systemctl входят:

- enable – добавить службу в автозапуск;
- disable – удалить службу из автозапуска;
- start – запустить службу;
- stop – остановить службу;
- restart – перезапустить службу;
- status – просмотреть статус/состояние службы.

Работа с systemctl

Примеры использования команды systemctl:

```
systemctl enable apache2
```

```
systemctl restart smbd
```

```
systemctl status zabbix-server
```

```
systemctl start mariadb-server
```

```
systemctl stop networking
```

Работа с mount и umount

Mount — это утилита командной строки в UNIX-подобных операционных системах. Применяется для монтирования файловых систем.

Umount — это утилита командной строки в UNIX-подобных системах. Применяется для размонтирования файловых систем, предварительно смонтированных посредством вызова утилиты **mount**.

Работа с mount и umount

Синтаксис выполнения команды mount:

mount [файл устройства] [папка назначения]

Синтаксис выполнения команды umount:

umount [файл устройства]

Работа с mount и umount

Файл устройства – это представление носителя в операционной системе в файловом формате. Например, /dev/cdrom

Папка назначения – это директория, к которой необходимо примонтировать подключенный носитель (также называемый файл устройства). Например, /etc/home/korkom

Работа с mount и umount

Пример использования команды mount:

```
mount /dev/cdrom /etc/home/korkom/cd
```

Пример использования команды umount:

```
umount /dev/cdrom
```