

Управление системой

Сабина Жигальская

Специалист по комплексной защите информации

Skillbox

Цели модуля

- ✓ Узнать, что такое сервисы
- ✓ Разобраться в загружаемых модулях ядра Linux
- ✓ Поговорить про файлы конфигурации
- ✓ Научиться работать с планировщиками задач cron и at

Сервисы, файлы конфигурации и диспетчер устройств Linux

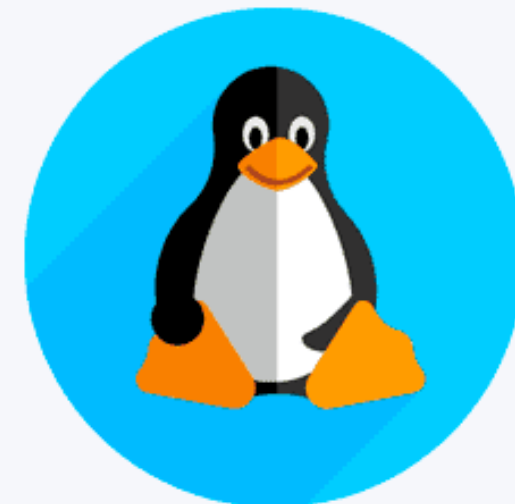
Цели урока

- ✓ Познакомиться с сервисами
- ✓ Узнать про файлы конфигурации
- ✓ Научиться просматривать подключённое оборудование

Сервисы в Linux

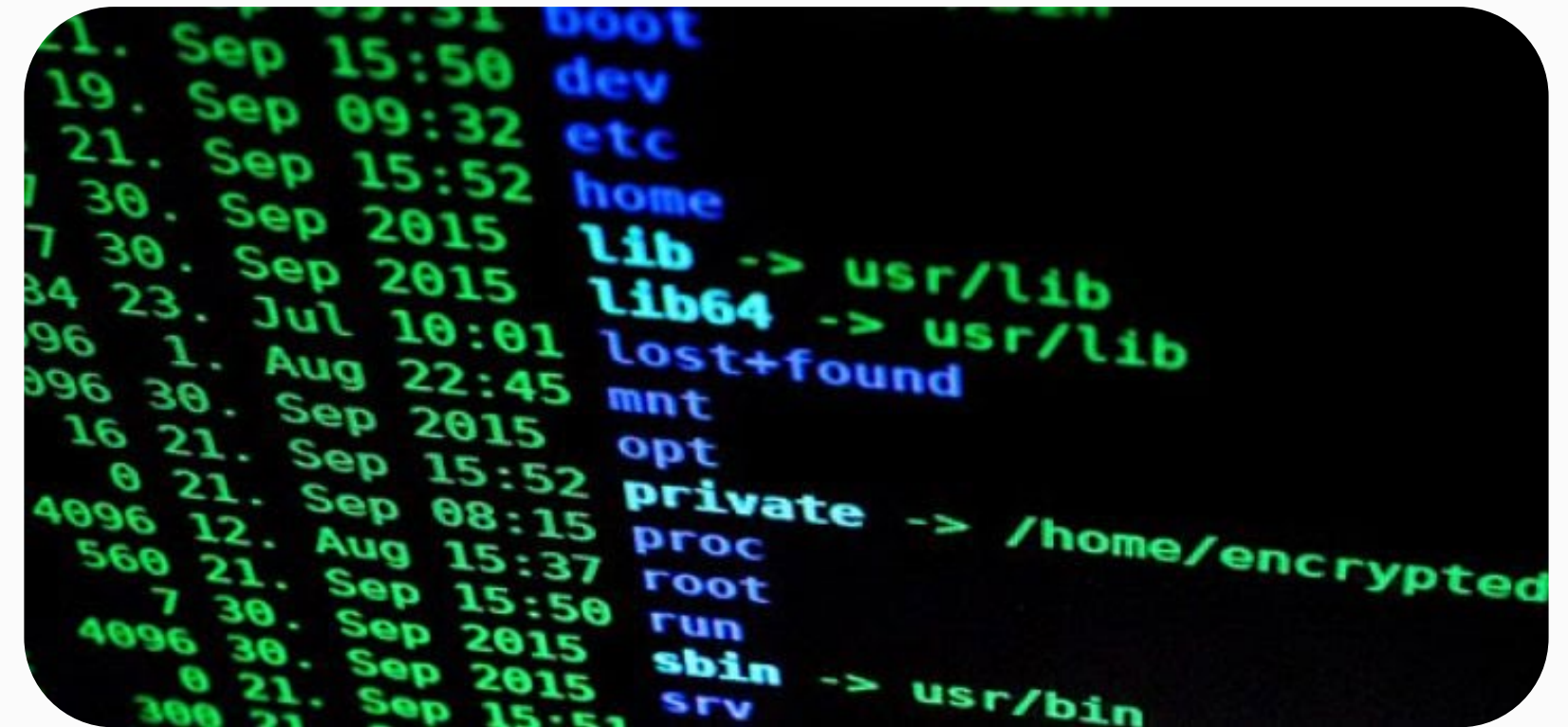
Сервисы — это программы, которые работают в системе Linux в фоновом режиме.

Примеры сервисов: веб-сервер Apache, Network Manager, файрвол Ufw.



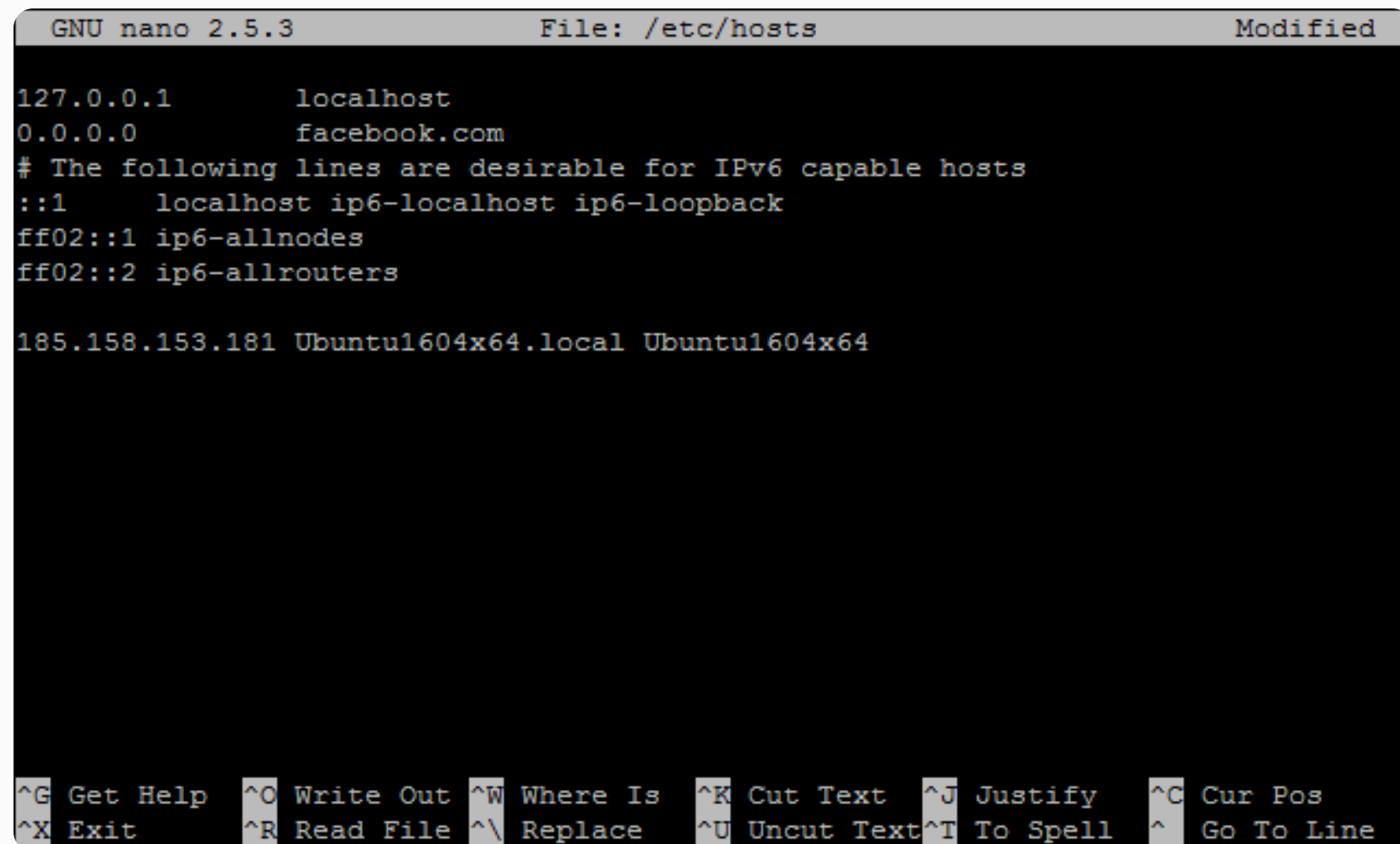
Конфигурационные файлы

Конфигурационные файлы — это файлы, которые содержат информацию, необходимую для успешной работы программы, которые структурированы особым образом.



Конфигурационные файлы

Файл `/etc/hosts` используется в Linux для сопоставления IP-адресов с именами узлов вручную.

A screenshot of the GNU nano 2.5.3 text editor editing the file /etc/hosts. The editor's status bar at the top shows 'GNU nano 2.5.3', 'File: /etc/hosts', and 'Modified'. The file content is as follows:

```
127.0.0.1      localhost
0.0.0.0       facebook.com
# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1          localhost ip6-localhost ip6-loopback
ff02::1      ip6-allnodes
ff02::2      ip6-allrouters

185.158.153.181 Ubuntu1604x64.local Ubuntu1604x64
```

The bottom status bar displays various keyboard shortcuts: ^G Get Help, ^O Write Out, ^W Where Is, ^K Cut Text, ^J Justify, ^C Cur Pos, ^X Exit, ^R Read File, ^\ Replace, ^U Uncut Text, ^T To Spell, and ^_ Go To Line.

Конфигурационные файлы

В Linux нет конфигурационных файлов

Все конфигурационные файлы были созданы определёнными программами и читаются ими же для настройки поведения.

/ETC/ADJTIME

/ETC/ADJTIME отвечает за настройку формата системного времени и читается службой systemd-timedated.

/ETC/BASH.BASHRC

/ETC/BASH.BASHRC принадлежит командной оболочке bash.



/ETC/CRONTAB

/ETC/CRONTAB — файл настройки планировщика cron.

```
$ cat /etc/crontab
# /etc/crontab: system-wide crontab
# Unlike any other crontab you don't have to run the `crontab'
# command to install the new version when you edit this file
# and files in /etc/cron.d. These files also have username fields,
# that none of the other crontabs do.

SHELL=/bin/sh
PATH=/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin

# m h dom mon dow user  command
17 * * * * root    cd / && run-parts --report /etc/cron.hourly
25 6 * * * root    test -x /usr/sbin/anacron || ( cd / && run-parts --report /etc/cron.daily )
47 6 * * 7 root    test -x /usr/sbin/anacron || ( cd / && run-parts --report /etc/cron.weekly )
52 6 1 * * root    test -x /usr/sbin/anacron || ( cd / && run-parts --report /etc/cron.monthly )
#
```

/ETC/ENVIRONMENT

/ETC/ENVIRONMENT — файл, который содержит в себе переменные окружения, которые будут загружены для каждого сеанса терминала, независимо от того, запущен он на локальной машине или по ssh.

/ETC/FSTAB

/ETC/FSTAB — файл, благодаря которому выполняется настройка монтирования файловых систем во время загрузки.

```
susel:~ # cat /etc/fstab
/dev/sda1      swap          swap          defaults      0 0
/dev/sda2      /             ext3          acl,user_xattr 1 1
proc           /proc         proc          defaults      0 0
sysfs          /sys          sysfs         noauto        0 0
debugfs        /sys/kernel/debug debugfs       noauto        0 0
usbfs          /proc/bus/usb usbfs         noauto        0 0
devpts         /dev/pts      devpts        mode=0620,gid=5 0 0
# /dev/sr0     /cdrom        iso9660 ro,nosuid,nodev,uid=0 0 0
/dev/sdc1      /novi_disk    ext3          acl,user_xattr,usr
quota,grpquota 2 0
```

/ETC/GROUP

/ETC/GROUP — файл, в котором хранятся все группы пользователей, которые есть в системе.

```
devconnected@debian-10:~$ cat /etc/group
root:x:0:
daemon:x:1:
bin:x:2:
sys:x:3:
adm:x:4:
tty:x:5:
```

/ETC/HOSTNAME

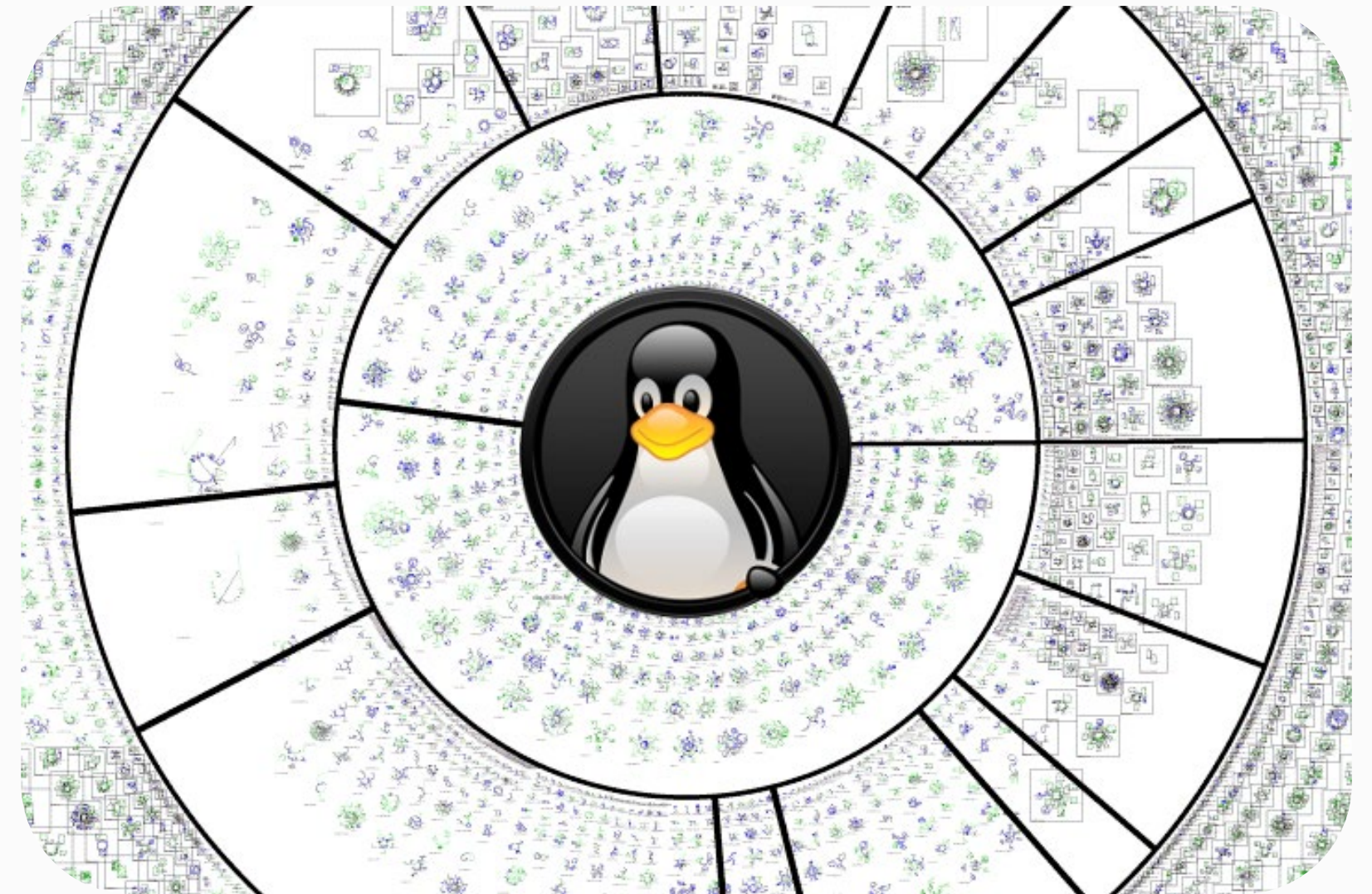
/ETC/HOSTNAME — файл, в котором содержится имя хоста. Файл будет прочитан во время загрузки системы и указанное имя компьютера установится в системе.

Диспетчер устройств

Диспетчер устройств — это программа, с помощью которой можно посмотреть подключённые к компьютеру устройства, установленные для них драйвера, настроить драйвера и посмотреть информацию об оборудовании.

Диспетчер устройств

В Linux все доступные драйвера с открытым исходным кодом встроены в ядро.



Диспетчер устройств

Устройства подключаются к материнской плате несколькими способами:

- шина PCI
- USB
- SCSI

Диспетчер устройств

Устройства подключаются к материнской плате несколькими способами:

- шина PCI
- USB
- SCSI

В соответствии с принципом GNU в Linux есть отдельная утилита для просмотра каждого из типов устройств:

- lspci
- lsusb
- lsscsi
- lscpu

lspci

PCI — Peripheral component interconnect.

Синтаксис утилиты:

\$ lspci опции

Опции:

- -v — выводить подробную информацию об устройствах
- -vv — выводить очень подробную информацию об устройствах
- -n — показывать код производителя для устройства
- -b — показать все адреса устройств на шине
- -d — показать только устройства определённого производителя
- -t — просмотр устройств ubuntu в виде дерева
- -s — показать информацию об определённом устройстве

lsusb

Синтаксис утилиты:

\$ lsusb опции

Опции:

- --verbose — подробный вывод
- -s — аналогично lspci, выводить устройства, подключённые к определённому порту
- -d — выводить устройства по определённому идентификатору производителя
- -t — включить отображение в виде дерева

lsscsi

Установка утилиты:

```
sudo apt-get install lsscsi
```

Синтаксис утилиты:

```
$ lsscsi опции
```

Опции:

- -c - классический стиль, более подробная информация
- -d - показать только определённое устройство
- -k - отображать файлы дисков Linux для устройств

lscpu

Утилита для просмотра информации о центральном процессоре.

Синтаксис утилиты:

\$ lscpu

lshw

Утилита для отображения подробной информации по каждому устройству в терминал.

Синтаксис утилиты:

```
$ lshw
```


Выводы урока

- ✔ Узнали, что такое сервисы
- ✔ Разобрались, как работать с диспетчером устройств в Linux
- ✔ Поговорили про конфигурационные файлы Linux