

Системна КОНСОЛЬ ХТЕРМ

Лекція 2

ПИТАННЯ

1

Системна консоль

2

XTERM
Команди Linux/ Linux Ubuntu

Системна консоль XTERM

Консоль— пристрій, який забезпечує взаємодію оператора комп'ютера з операційною системою. Як правило, як консоль використовується дисплей і клавіатура, або окремий комп'ютерний термінал.

Також під словом консоль часто мають на увазі інтерфейс командного рядка.

Інтерфейс командного рядка — різновид текстового інтерфейсу користувача й комп'ютера, в якому інструкції комп'ютеру можна дати тільки введенням із клавіатури текстових рядків (команд). Також відомий під назвою *консоль*.

Інтерфейс командного рядка може бути протиставлений системам управління програмою на основі меню чи різних реалізацій графічного інтерфейсу. Формат виводу інформації в інтерфейсі командного рядка не регламентується; звичайно це простий текстовий вивід, але може бути й графічним, звуковим виводом тощо.

Xterm

Xterm є стандартним емулятором терміналу для середовища X Window System в Unix.



Користувач має можливість працювати з декількома xterm терміналами, запущеними в один і той же час на одному і тому ж дисплеї. Кожен з віртуальних терміналів надає незалежний введення-виведення для процесів, запущених в кожному з них (зазвичай це Unix shell процеси).

```
[/home]$ ls
vidarlo
[/home]$ cd ..
[/]$ cd etc
[/etc]$ ls
0,0,10,in-addr,arpa  csh,cshrc          gshadow-          logrotate,d       odbcinst.ini      rmt
adduser.conf        csh.login          gtk               lynx.cfg          openoffice        rpc
adjtime             csh.logout        host.conf         magic             opt               screenrc
aliases             db.cache           hosts             mailcap           pam.conf          securetty
alternatives        debconf.conf      hosts.allow      mailcap.order    pam.d             security
apm                 debian_version    hosts.deny       mailname          passwd            services
apt                 default           hotplug         mail.rc          passwd-          shadow
asterisk            defoma            hotplug.d       manpath.config   perl             shadow-
at,deny             deluser.conf      identd.conf     mdadm            printcap         shells
bakipkungfu         dhclient.conf     identd,key      mediaprm         profile          skel
bash,bashrc         dhclient-script   inetd.conf      mime.types       protocols        squid
bash_completion    dictionaries-common  inetd.conf      mkinitrd         python2,3       ssh
bash_completion.d  discover.conf     init.d          modprobe,d       rc0,d            sudbers
bind                discover.conf-2.6  inittab        modules           rc1,d            sysctl.conf
blkid,tab          discover.d        inputrc        modules.conf     rc2,d            syslog.conf
blkid,tab,old      dpkg              issue           modules.conf,old rc3,d            terminfo
calendar           emacs             issue.net       modutils         rc4,d            timezone
chatscripts        emacs21           kernel-img.conf mtd              rc5,d            ucf.conf
chkrootkit.conf   email-addresses  ldap            mtab             rc6,d            updatedb.conf
complete,tcsh     environment      ld,so,cache    Muttrc          rc7,d            vidarlo.net,hosts
console            exim4            locale,alias   mysql           rc8,d            w3m
console-tools     fdmound.conf     locale,gen     nanorc          rc,d             wgetrc
cron,d             fonts            localtime     network         rc5,d           #wvdial.conf#
cron.daily         groff            logcheck       networks        reportbug.conf  wvdial.conf
cron.hourly        group            login.defs     nsswitch.conf  resolv.conf     wvdial.conf~
cron.monthly       group-           logrotate.conf odbc.ini        resolv.conf~    X11
cron.tab           gshadow          logrotate.conf odbc.ini        resolv.conf,pppd-backup  xpilot
cron.weekly
[/etc]$ []
```

Історія

Розробка xterm була розпочата ще до початку робіт над X Window System. Спочатку xterm була розроблена як самостійна програма-емулятор терміналу для VAXStation 100 (VS100) Марком Вандервурдом (англ.), Студентом Джима Геттіса, влітку 1984 року, коли було розпочато роботи над X. Відразу стало ясно, що xterm буде більш корисний, якщо стане частиною X, ніж якщо залишиться самостійною програмою; так розробка xterm була перенацілена на X Window System.

Джим Геттіс розповідає : «однією з причин, чому нутроці xterm виглядають так жахливо, є те, що спочатку планувалося, що xterm буде працювати як єдиний процес, здатний керувати кількома терміналами VS100».



Протягом багатьох років програма xterm була частиною еталонної реалізації X, але близько 1996 основний процес розробки змістився в бік XFree86 (яка сама по собі є розвитком X11R6.3); в даний час розробка підтримується Томасом Діккі.

Існує безліч варіантів xterm. Більшість емуляторів терміналу для X починали розроблятися як варіанти xterm.

Інтерфейс

За замовчуванням у xterm відсутня рядок меню.

Для того, що б отримати доступ до одного з трьох меню xterm, користувач повинен, утримуючи клавішу Control, натиснути ліву, центральну або праву кнопку миші.

Підтримку рядки меню можна задати під час компіляції програми; в цьому випадку зазначені вище меню, будуть доступні з рядка меню.

<http://www.xfree86.org/4.0.1/xterm.1.html>

Меню

Xterm має чотири меню з назвою *mainMenu* , *vtMenu* , *fontMenu* та *tekMenu* . Кожне меню спливає під правильними комбінаціями натискань клавіш та кнопок.

Більшість меню розділені на два розділи, розділені горизонтальною лінією.

Верхня частина містить різні режими, які можна змінити. Поруч із режимом, який зараз активний, з'являється галочка. Вибір одного з цих режимів змінює його стан.

Нижня частина меню - це записи команд; вибір одного з них виконує зазначену функцію.

Безпека

Меню *xterm* містить запис **захищеної клавіатури**, який при включенні гарантує, що весь вхід на клавіатурі спрямований *лише* на *xterm* (використовуючи запит протоколу GrabKeyboard).

Коли програма запропонує ввести пароль (або інші конфіденційні дані), ви можете ввімкнути **Захищену клавіатуру** за допомогою меню, введіть дані та знову відключіть **Захищену клавіатуру**, використовуючи меню знову. Одночасно клієнт X може захистити клавіатуру, тому при спробі ввімкнути **Захищену клавіатуру** вона може вийти з ладу. У цьому випадку пролунає дзвін. Якщо **безпечна клавіатура** успішна, кольори переднього плану та фоновий колір будуть обмінюватися (як би ви вибрали запис "**Зворотне відео**" в меню "**Режими**"); вони будуть замінені знову, коли ви вийдете з безпечного режиму. Якщо кольори *не* змінюються, то ви повинні бути *дуже* підозрілими, що вас обдурили. Якщо програма, яку ви запускаєте, відображає підказку перед тим, як запитувати пароль, найбезпечніше ввести безпечний режим *до* того, як з'явиться запит, і переконатися, що підказка відображається правильно (у нових кольорах), щоб мінімізувати ймовірність підробляння. Ви також можете знову відкрити меню та переконатися, що поруч із записом з'являється галочка.

Команды Linux/ Linux Ubuntu

Обзор Терминал Чт, 15:46 en



```
dmitry@dmitry-ubuntu: ~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка

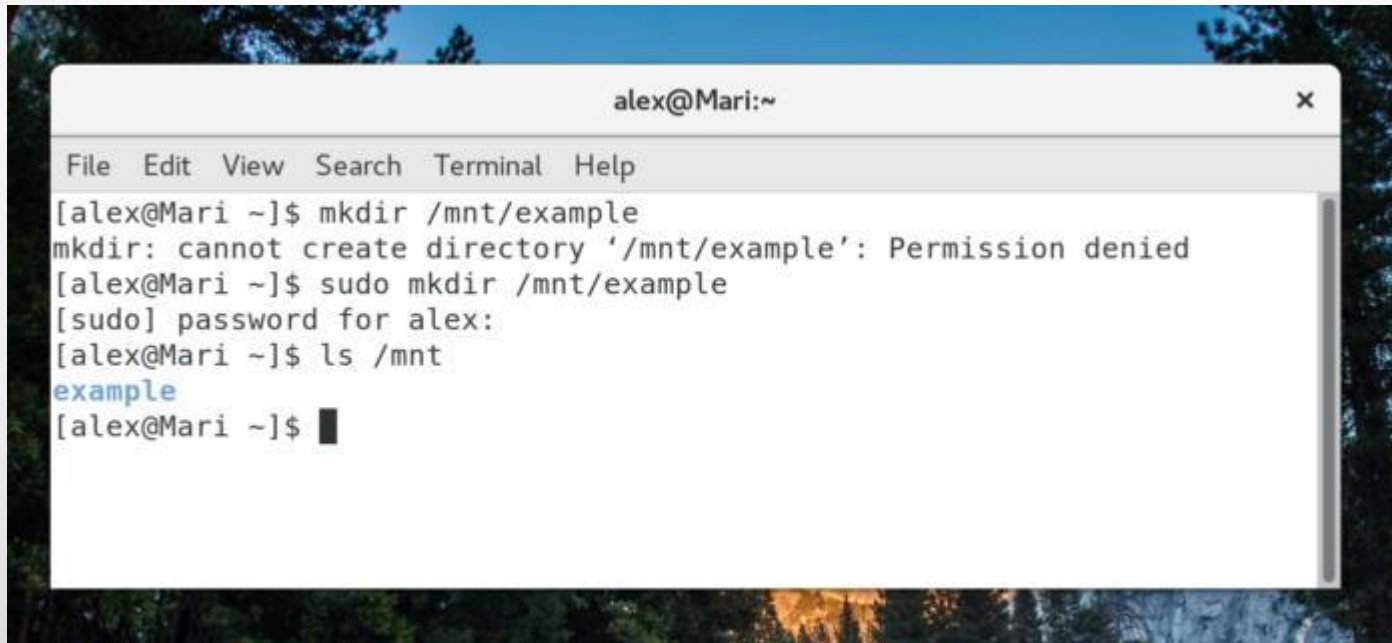
CPU [|||||] 8.6% Tasks: 106, 304 thr; 1 running
Mem [|||||] 828M/985M Load average: 0.48 1.14 1.05
Swp [|||||] 432M/472M Uptime: 00:18:40

PID USER PRI NI VIRT RES SHR S CPU% MEM% TIME+ Command
906 dmitry 20 0 3018M 172M 19180 S 3.9 17.5 2:23.03 /usr/bin/gnome-shell
7776 dmitry 20 0 42180 4812 3644 R 2.0 0.5 0:00.21 htop
771 dmitry 20 0 521M 76832 14356 S 1.3 7.6 0:21.30 /usr/lib/xorg/Xorg vt1 -displayfd 3 -auth /run/user/1000/gdm/Xauthority -bac
1070 dmitry 20 0 654M 4112 2076 S 0.7 0.4 0:00.36 /usr/lib/gnome-settings-daemon/gsd-color
3975 root 20 0 357M 1356 1108 S 0.7 0.1 0:00.10 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
2037 dmitry 20 0 783M 14028 7788 S 0.0 1.4 0:02.93 /usr/lib/gnome-terminal/gnome-terminal-server
1126 dmitry 20 0 869M 8168 36 S 0.0 0.8 0:03.82 nautilus-desktop
778 dmitry 20 0 521M 76832 14356 S 0.0 7.6 0:02.45 /usr/lib/xorg/Xorg vt1 -displayfd 3 -auth /run/user/1000/gdm/Xauthority -bac
4020 root 20 0 267M 632 444 S 0.0 0.1 0:00.10 /usr/sbin/nmbd --foreground --no-process-group
699 kernoops 20 0 56936 112 0 S 0.0 0.0 0:00.01 /usr/sbin/kerneloops --test
6056 dmitry 20 0 1870M 182M 20600 S 0.0 18.5 0:30.78 /usr/lib/firefox/firefox -contentproc -childID 1 -isForBrowser -prefsLen 574
1 root 20 0 220M 2772 776 S 0.0 0.3 0:03.68 /sbin/init splash
225 root 19 -1 95048 416 0 S 0.0 0.0 0:00.55 /lib/systemd/systemd-journald
240 root 20 0 46788 136 0 S 0.0 0.0 0:00.34 /lib/systemd/systemd-udev
343 systemd-t 20 0 142M 0 0 S 0.0 0.0 0:00.00 /lib/systemd/systemd-timesyncd
284 systemd-t 20 0 142M 0 0 S 0.0 0.0 0:00.03 /lib/systemd/systemd-timesyncd
287 systemd-r 20 0 70872 2080 1732 S 0.0 0.2 0:00.29 /lib/systemd/systemd-resolved
448 messagebu 20 0 51536 2488 884 S 0.0 0.2 0:01.98 /usr/bin/dbus-daemon --system --address=systemd: --nofork --nopidfile --syst
481 root 20 0 491M 568 0 S 0.0 0.1 0:00.00 /usr/lib/udisks2/udisksd
502 root 20 0 491M 568 0 S 0.0 0.1 0:00.00 /usr/lib/udisks2/udisksd
567 root 20 0 491M 568 0 S 0.0 0.1 0:00.00 /usr/lib/udisks2/udisksd
647 root 20 0 491M 568 0 S 0.0 0.1 0:00.00 /usr/lib/udisks2/udisksd
461 root 20 0 491M 568 0 S 0.0 0.1 0:00.11 /usr/lib/udisks2/udisksd
464 root 20 0 44752 64 0 S 0.0 0.0 0:00.02 /sbin/wpa_supplicant -u -s -O /run/wpa_supplicant
476 root 20 0 4552 36 0 S 0.0 0.0 0:00.04 /usr/sbin/acpid
477 root 20 0 70668 400 176 S 0.0 0.0 0:00.20 /lib/systemd/systemd-logind
482 avahi 20 0 47256 980 764 S 0.0 0.1 0:00.11 avahi-daemon: running [dmitry.local]
661 root 20 0 174M 0 0 S 0.0 0.0 0:00.00 /usr/bin/python3 /usr/bin/networkd-dispatcher --run-startup-triggers
486 root 20 0 174M 0 0 S 0.0 0.0 0:00.09 /usr/bin/python3 /usr/bin/networkd-dispatcher --run-startup-triggers
575 root 20 0 554M 1360 0 S 0.0 0.1 0:00.05 /usr/sbin/NetworkManager --no-daemon
580 root 20 0 554M 1360 0 S 0.0 0.1 0:00.07 /usr/sbin/NetworkManager --no-daemon
490 root 20 0 554M 1360 0 S 0.0 0.1 0:00.32 /usr/sbin/NetworkManager --no-daemon
549 root 20 0 417M 24 0 S 0.0 0.0 0:00.00 /usr/sbin/ModemManager
558 root 20 0 417M 24 0 S 0.0 0.0 0:00.01 /usr/sbin/ModemManager

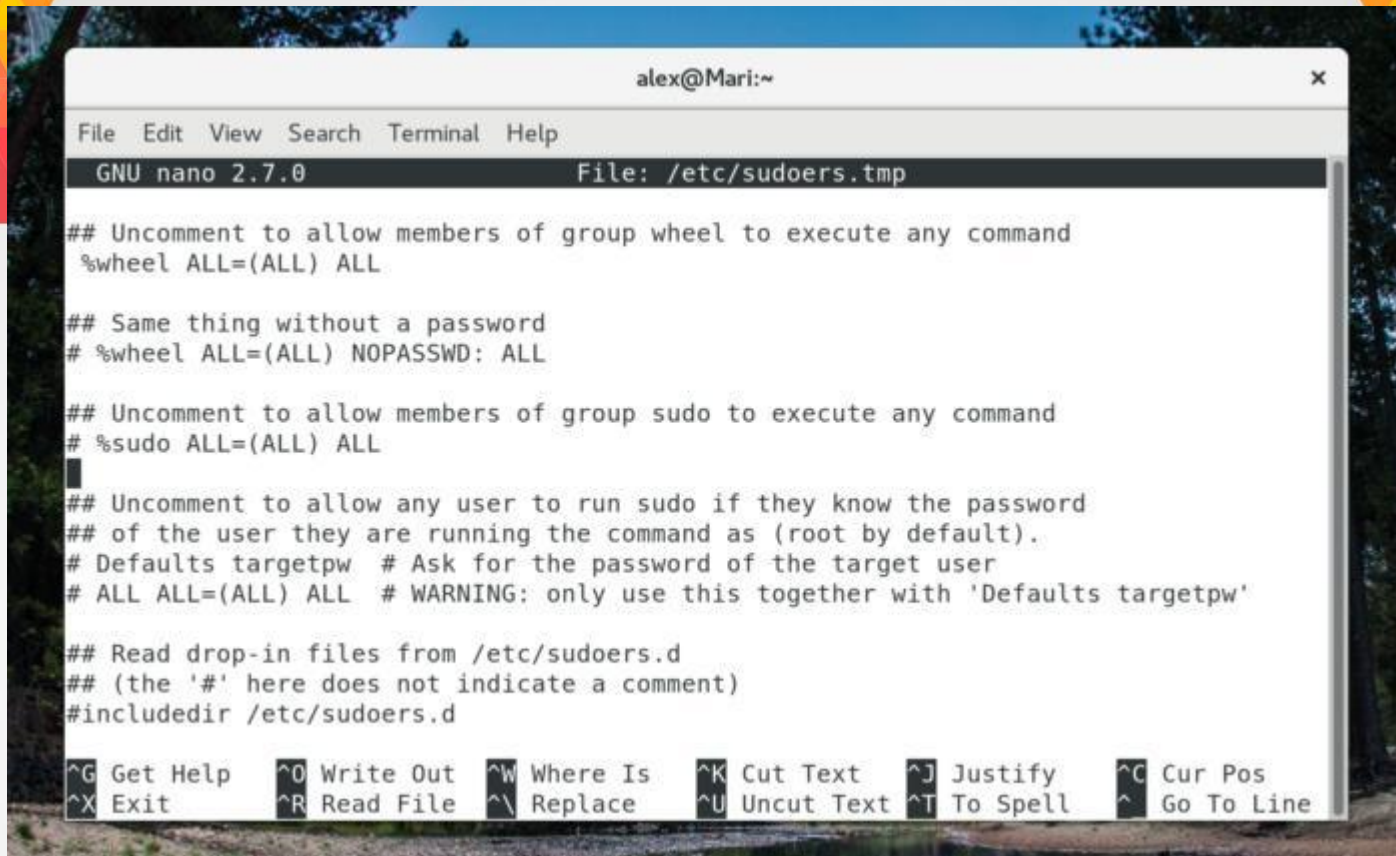
F1 help F2 Setup F3 Search F4 Filter F5 Free F6 SortBy F7 Nice F8 Vnc F9 Kill F10 Quit
```

SUDO

Цю команду повинні знати всі, без винятку. Це дуже проста, але в той же час найбільш часто використовувана при адмініструванні системи. Вона дозволяє виконувати інші команди терміналу linux від імені адміністратора. Це потрібно якщо ви хочете отримати доступ до системних файлів або виконувати програми, яким потрібні права суперкористувача.

A terminal window titled 'alex@Mari:~' with a menu bar containing 'File Edit View Search Terminal Help'. The terminal shows the following sequence of commands and output:

```
[alex@Mari ~]$ mkdir /mnt/example
mkdir: cannot create directory '/mnt/example': Permission denied
[alex@Mari ~]$ sudo mkdir /mnt/example
[sudo] password for alex:
[alex@Mari ~]$ ls /mnt
example
[alex@Mari ~]$ █
```



```
alex@Mari:~
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.7.0 File: /etc/sudoers.tmp

## Uncomment to allow members of group wheel to execute any command
%wheel ALL=(ALL) ALL

## Same thing without a password
# %wheel ALL=(ALL) NOPASSWD: ALL

## Uncomment to allow members of group sudo to execute any command
# %sudo ALL=(ALL) ALL

## Uncomment to allow any user to run sudo if they know the password
## of the user they are running the command as (root by default).
# Defaults targetpw # Ask for the password of the target user
# ALL ALL=(ALL) ALL # WARNING: only use this together with 'Defaults targetpw'

## Read drop-in files from /etc/sudoers.d
## (the '#' here does not indicate a comment)
#includedir /etc/sudoers.d

^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    ^_ Go To Line
```

Наприклад, якщо ви хочете створити підкаталог в папці / mnt, то повинні використовувати sudo, тому що / mnt належить суперкористувачеві. Якщо ви хочете змінити будь-який файл за межами домашньої директорії, вам доведеться використовувати sudo. Але для цього ваш користувач повинен входити в групу wheel або прописаний у файлі sudoers

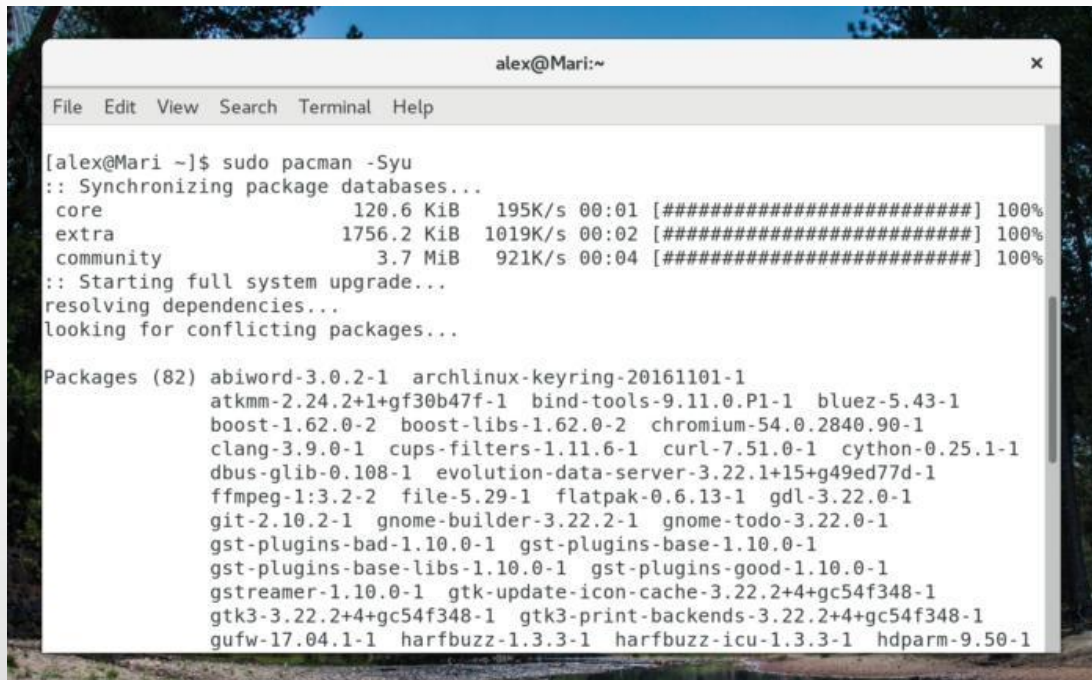


MKDIR

Створення нових каталогів. Найбільш зручна опція -p (Parents), дозволяє створити всю структуру підкаталогів однією командою, навіть якщо вони ще не існують.

ПАКЕТНИЙ МЕНЕДЖЕР (APT, YUM, PACMAN)

Одна із головних причин використовувати sudo - це установка і видалення програм за допомогою менеджера пакетів. У різних дистрибутивах використовуються різні пакетні менеджери apt в Debian і всіх, заснованих на ньому дистрибутивах, yum - в RedHat, а в Arch Linux - pacman. Вони відрізняються з опціями, параметрами, способами використання. Але вони виконують одні і ті ж дії - установку, видалення або оновлення пакетів. Але їх потрібно виконувати з правами адміністратора.



```
alex@Mari:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[alex@Mari ~]$ sudo pacman -Syu  
:: Synchronizing package databases...  
core                120.6 KiB   195K/s  00:01 [#####] 100%  
extra               1756.2 KiB 1019K/s  00:02 [#####] 100%  
community          3.7 MiB   921K/s  00:04 [#####] 100%  
:: Starting full system upgrade...  
resolving dependencies...  
looking for conflicting packages...  
  
Packages (82) abiword-3.0.2-1 archlinux-keyring-20161101-1  
atkmm-2.24.2+1+gf30b47f-1 bind-tools-9.11.0.P1-1 bluez-5.43-1  
boost-1.62.0-2 boost-libs-1.62.0-2 chromium-54.0.2840.90-1  
clang-3.9.0-1 cups-filters-1.11.6-1 curl-7.51.0-1 cython-0.25.1-1  
dbus-glib-0.108-1 evolution-data-server-3.22.1+15+g49ed77d-1  
ffmpeg-1:3.2-2 file-5.29-1 flatpak-0.6.13-1 gdl-3.22.0-1  
git-2.10.2-1 gnome-builder-3.22.2-1 gnome-todo-3.22.0-1  
gst-plugins-bad-1.10.0-1 gst-plugins-base-1.10.0-1  
gst-plugins-base-libs-1.10.0-1 gst-plugins-good-1.10.0-1  
gstreamer-1.10.0-1 gtk-update-icon-cache-3.22.2+4+gc54f348-1  
gtk3-3.22.2+4+gc54f348-1 gtk3-print-backends-3.22.2+4+gc54f348-1  
gufw-17.04.1-1 harfbuzz-1.3.3-1 harfbuzz-icu-1.3.3-1 hdparm-9.50-1
```

YUM (RED HAT/FEDORA/CENTOS)

Установка пакетов:

```
$ sudo yum install пакет
```

Удалить пакет:

```
$ sudo yum remove пакет
```

Обновление пакетов:

```
$ sudo yum update
```

APT (DEBIAN/UBUNTU/MINT)

Установка пакетов:

```
$ sudo apt install пакет
```

Удаление:

```
$ sudo apt remove пакет
```

Обновление:

```
$ sudo apt update  
$ sudo apt upgrade
```


PACMAN (ARCH/MANJARO)

Установка пакета:

```
$ sudo pacman -S пакет
```

Удалить пакет:

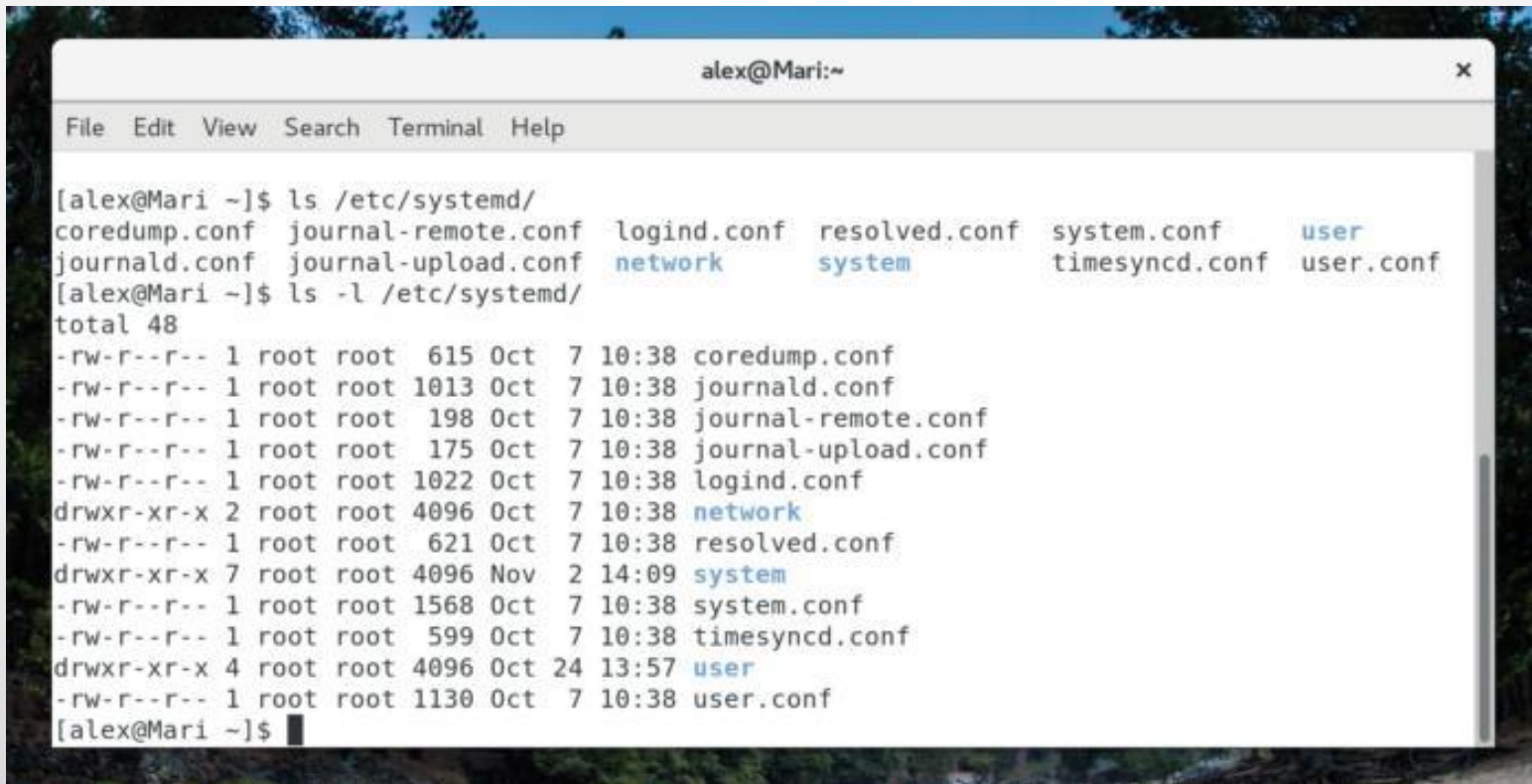
```
$ sudo pacman -R пакет
```

Обновление системы:

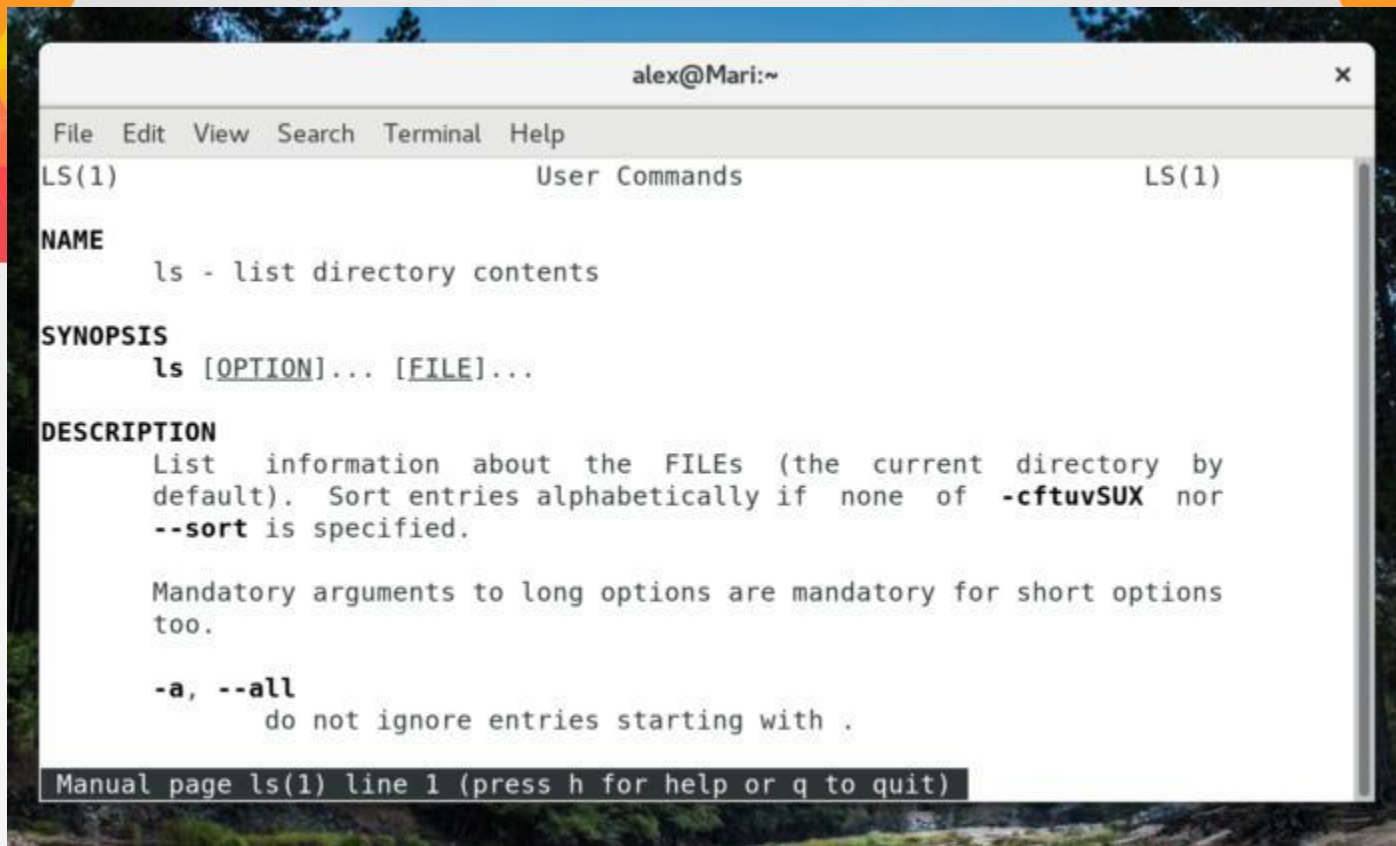
```
$ sudo pacman -Syu
```

LS

Команда `ls` дуже проста, але більш корисна, ніж можна подумати з першого погляду. Ця команда просто виводить список файлів і папок по заданому шляху. За умовчанням вона виводить список файлів в поточному робочому каталозі. Але ви можете вказати шлях самі.



```
alex@Mari:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[alex@Mari ~]$ ls /etc/systemd/  
coredump.conf  journal-remote.conf  logind.conf  resolved.conf  system.conf  user  
journald.conf  journal-upload.conf  network      system         timesyncd.conf  user.conf  
[alex@Mari ~]$ ls -l /etc/systemd/  
total 48  
-rw-r--r-- 1 root root 615 Oct 7 10:38 coredump.conf  
-rw-r--r-- 1 root root 1013 Oct 7 10:38 journald.conf  
-rw-r--r-- 1 root root 198 Oct 7 10:38 journal-remote.conf  
-rw-r--r-- 1 root root 175 Oct 7 10:38 journal-upload.conf  
-rw-r--r-- 1 root root 1022 Oct 7 10:38 logind.conf  
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Oct 7 10:38 network  
-rw-r--r-- 1 root root 621 Oct 7 10:38 resolved.conf  
drwxr-xr-x 7 root root 4096 Nov 2 14:09 system  
-rw-r--r-- 1 root root 1568 Oct 7 10:38 system.conf  
-rw-r--r-- 1 root root 599 Oct 7 10:38 timesyncd.conf  
drwxr-xr-x 4 root root 4096 Oct 24 13:57 user  
-rw-r--r-- 1 root root 1130 Oct 7 10:38 user.conf  
[alex@Mari ~]$
```



```
alex@Mari:~
File Edit View Search Terminal Help
LS(1) User Commands LS(1)

NAME
  ls - list directory contents

SYNOPSIS
  ls [OPTION]... [FILE]...

DESCRIPTION
  List information about the FILEs (the current directory by
  default). Sort entries alphabetically if none of -cftuvSUX nor
  --sort is specified.

  Mandatory arguments to long options are mandatory for short options
  too.

  -a, --all
      do not ignore entries starting with .

Manual page ls(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```


До операційній системі Linux є команда **man**, за допомогою якої ви можете дізнатися всю цікаву для вас інформацію про ту чи іншій команді. Наприклад, щоб дізнатися що робить **chmod** вам досить виконати **man chmod**. У документації, яку виведе команда є повне її опис, синтаксис, опції, а також іноді приклади використання. Для багатьох команд підтримується російську мову. Для переміщення по сторінці використовуйте PageUp і PageDown. Для виходу натисніть Q.



КОМАНДИ LINUX ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ФАЙЛАМИ



- 1. LS.** Утиліта для перегляду вмісту каталогів. За замовчуванням показує поточний каталог. Якщо в параметрах вказати шлях, то вона перерахує вміст кінцевого каталогу. Корисні опції `-l` (List) і `-a` (All). Перша форматує висновок у вигляді списку з більш детальною інформацією, а друга включає показ прихованих файлів.
- 2. CAT.** Друкує вміст файлу, переданого в параметрі, в стандартний висновок. Якщо передати кілька файлів, команда склеїть їх. Якщо потрібно вивести тільки певну кількість рядків, використовуйте опцію `-n` (Number).
- 3. CD.** Дозволяє перейти з поточного каталогу в зазначений. Якщо запустити без параметрів - повертає в домашній каталог. Виклик з двома точками повертає на рівень вгору щодо поточного каталогу. Виклик з тире (`cd -`) повертає до попереднього каталогу.
- 4. PWD.** Друкує на екран поточний каталог. Ця команда буде затребувана в Bash програмуванні, де для отримання посилання на каталог виконується скрипт.
- 5. MKDIR.** Створення нових каталогів. Найбільш зручна опція `-p` (Parents), дозволяє створити всю структуру підкаталогів однією командою, навіть якщо вони ще не існують.




6. FILE. Показує тип файлу. У Linux файли не зобов'язані завжди мати розширення для того, щоб з ними працювати.

7. CP. Копіювання файлів і каталогів. Вона не копіює каталоги за замовчуванням рекурсивно (тобто всі піддиректорії і всі файли в піддиректоріях), тому не забудьте додати опцію `-r` (Recursive) або `-a` (Archive). Остання включає режим збереження атрибутів, власника і тимчасового штампа на додаток до рекурсивному копіювання.

8. MV. Переміщення або перейменування файлів і каталогів. Примітно, що в Linux це одна і та ж операція. Перейменування - це переміщення файлу в ту ж папку з іншим ім'ям.

9. RM. Видаляє файли і папки. Якщо потрібно рекурсивне видалення, використовуйте опцію `-r`. `Rm` видаляє файли не в корзину, з якої потім все можна буде відновити, а повністю стирає.

10. LN. Створює жорсткі або символічні посилання на файли. Символічні або програмні посилання - це щось схоже на ярлики в Windows. Вони надають зручний спосіб доступу до певного файлу. Символічні посилання вказують на файл, але не мають ніяких метаданих. Жорсткі посилання, на відміну від символічних, вказують на фізичну адресу області диска, де зберігаються дані файлу.





11. CHMOD. Змінює права доступу до файлу. Це читання, запис і виконання. Кожен користувач може змінювати права для своїх файлів.

12. CHOWN Змінює власника файлу. Тільки суперкористувач може змінювати власників. Для рекурсивного зміни використовуйте опцію -R.

13. FIND. Пошук в файлової системі, файлах і папках.

14. LOCATE. На відміну від find, команда locate веде пошук в базі даних updatedb для шаблонів імен файлів. Ця база даних містить знімок файлової системи, що дозволяє шукати дуже швидко.

15. DU. Показує розмір файлу або каталогу. Найкорисніші опцій: -h (Human), яка перетворює розміри файлів в легко читається формат, -s (Summarize), яка виводить мінімум даних, і -d (Depth), що встановлює глибину рекурсії по каталогам.



16. DF. Аналізатор дискового простору. За замовчуванням висновок досить докладний: перераховані всі файлові системи, їх розмір, кількість використаного і вільного простору. Для зручності є опція `-h`, що робить розміри легко читаються.

17.DD. Як сказано в офіційному керівництві, це команда терміналу для копіювання та перетворення файлів Ви передаєте їй файл-джерело, пункт призначення і пару додаткових опцій. Потім вона робить копію одного файлу в інший. Наприклад, якщо ви хочете перезаписати жорсткий диск нулями з `/dev / zero`, можете зробити це. Також вона часто використовується для створення LiveUSB або гібридних ISO образів.

18 MOUNT / UMOUNT. Це команди консолі Linux для підключення і відключення файлових систем Linux. Можна підключати все: від USB накопичувачів, до ISO образів. І тільки у суперкористувача є права для цього.

LINUX КОМАНДИ КОНСОЛІ ДЛЯ РОБОТИ З ТЕКСТОМ



19. MORE / LESS. Це дві простенькі команди терміналу для перегляду довгих текстів, які не вміщаються на одному екрані. Якщо ваш термінал не підтримує прокрутки, ви можете зробити це за допомогою less. Less новіше, ніж more і підтримує більше опцій, тому використовувати more немає причин.

20. HEAD / TAIL. Ще одна пара, але тут у кожної команди своя область застосування. Head виводить кілька перших рядків з файлу (голова), а tail видає кілька останніх рядків (хвіст). За замовчуванням кожна утиліта виводить десять рядків. Але це можна змінити за допомогою опції -n. Ще один корисний параметр -f, це скорочення від follow (слідувати). Утиліта постійно виводить зміни в файлі на екран. Наприклад, якщо ви хочете стежити за лог файлом, замість того, щоб постійно відкривати і закривати його, використовуйте команду tail -nf.

21. GREP. Grep, як і інші інструменти Linux, робить одну дію, але робить її добре: вона шукає текст за шаблоном. Шаблон може бути рядком або регулярним виразом.

22. SORT. Сортування рядків тексту за різними критеріями. Найбільш корисні опції: -n (Numeric), по числовому значенню, і -r (Reverse), яка перевертає висновок. Це може бути корисно для сортування виведення du. Наприклад, якщо хочете впорядкувати файли за розміром, просто з'єднайте ці команди.

23. WC. Утиліта командного рядка Linux для підрахунку кількості слів, рядків, байт і символів.



Самостійне опрацювання: Команди 3 24 за посиланням

<https://losst.ru/42-komandy-linux-kotorye-vy-dolzhny-znat>