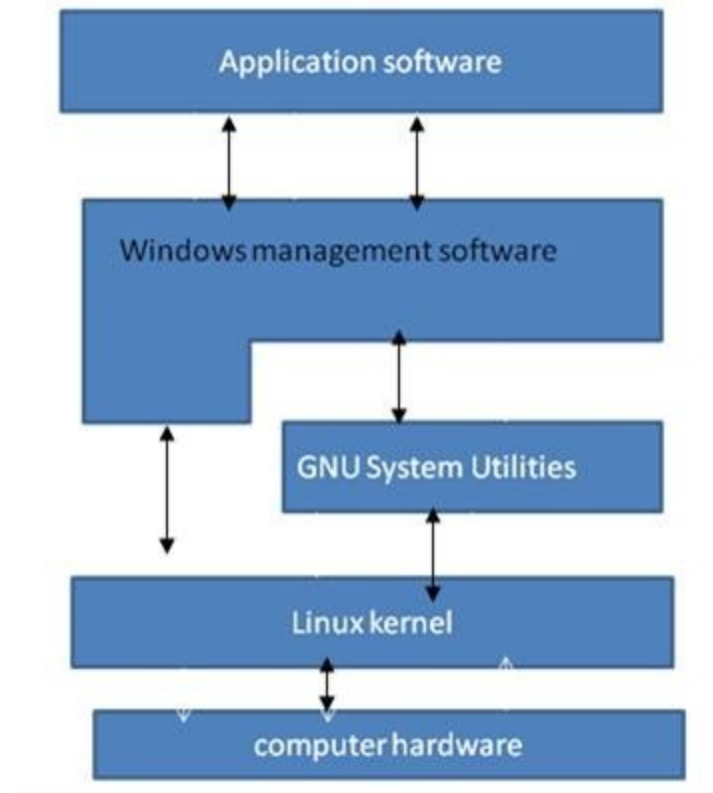


Linux #2

- **Environment**

The Linux system



- Desktop (Ubuntu, Linux Mint, Arch, Manjaro, etc.)
- Server (Debian, CentOS, Ubuntu Server, etc.)
- IOT (Raspberrypi, CentOS, Debian, Raspbian, Fedora/Fedora IOT, etc.)
- Mobile (Tizen, Plasma Mobile, postmarketOS, PureOS/Librem, Ubuntu Touch, etc.)
- Super Computer

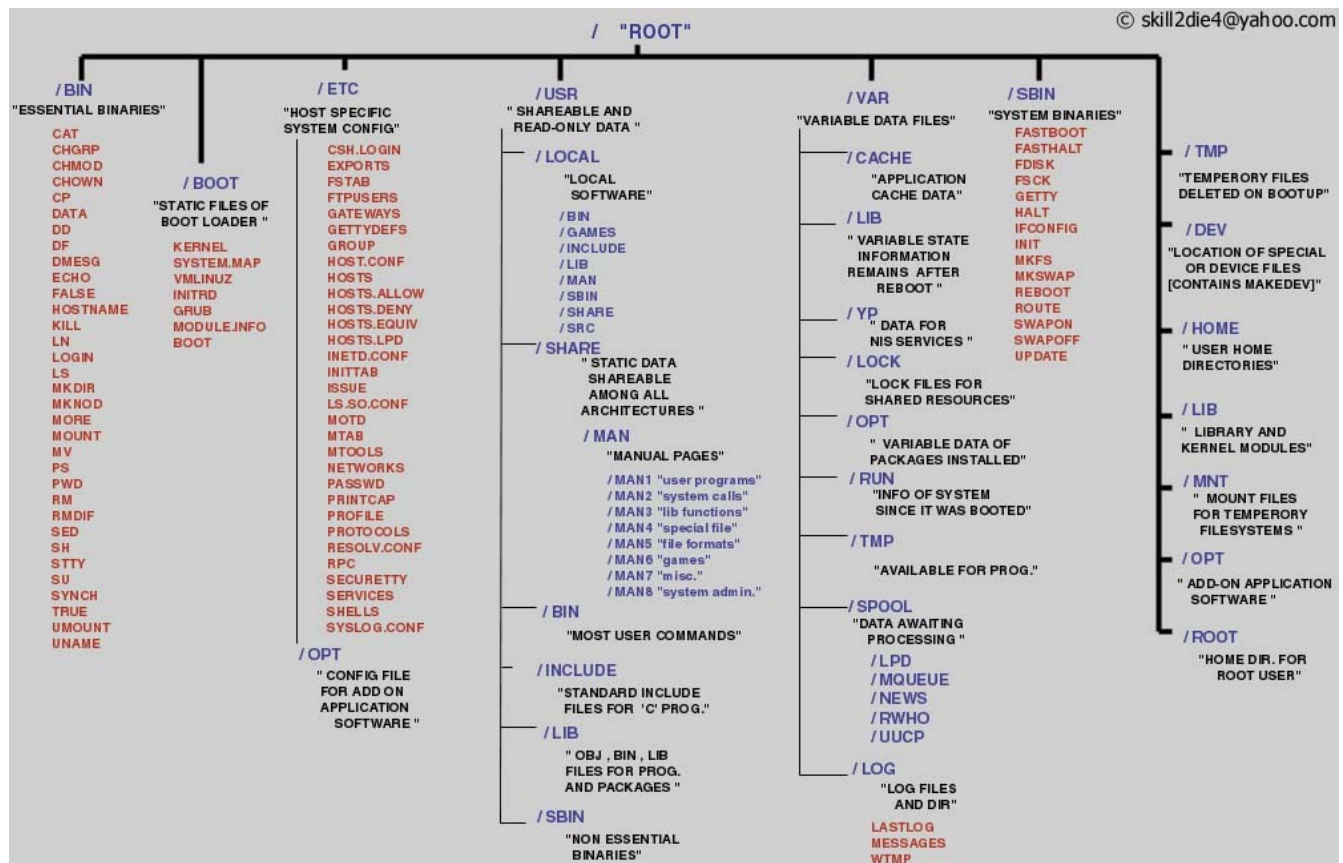
○ File System

Pengertian File System itu adalah suatu cara untuk memisahkan data yang ada pada disk/drive dan dibagi menjadi beberapa bagian. Selain itu, berkas sistem juga menyediakan cara menyimpan data-data tersebut – misalnya seperti nama *file*, hak akses, dan berbagai atribut lainnya. Berkas sistem juga dapat melakukan indeks dari semua data yang tersimpan. Sehingga, sistem operasi dapat mengetahui letak *file* yang disimpan.

- **FAT32:** FAT32 adalah berkas sistem untuk sistem operasi Windows yang digunakan pada tahun 90-an. Berkas sistem ini masih dipakai hingga saat ini oleh disk dengan ukuran kecil seperti Flash Disk. Jika anda memiliki hard disk eksternal, FAT32 sudah sangat jarang sekali digunakan, karena pastinya sudah menggunakan NTFS.
- **NTFS:** Sistem operasi modern yang dimulai dari Windows XP hingga saat ini menggunakan NTFS. Hampir semua hard disk saat ini menggunakan NTFS sebagai berkas sistemnya.
- **HFS+:** Jika anda menggunakan laptop dari Apple, pastinya anda menggunakan Mac. Mac sendiri menggunakan HFS+ sebagai berkas sistemnya. Jika anda memiliki hard disk eksternal, maka hard disk tersebut harus menggunakan HFS+ juga, agar anda dapat menyimpan file. Ya, Mac tidak dapat menulis di NTFS dan hanya bisa membaca saja. Agar dapat menulis, Mac membutuhkan software tambahan.
- **Ext2/Ext3/Ext4:** Berkas sistem ini biasanya anda jumpai pada sistem operasi berbasis Linux. Jika dilihat dari penomerannya, maka Ext2 adalah versi yang paling lama. Ext2 memiliki kekurangan seperti tidak adanya fitur *journaling*. Akibatnya, ketika komputer anda tiba-tiba mati, data-data yang anda gunakan bisa saja hilang seketika. Kemudian, lahirlah Ext3 dengan fitur tersebut, namun kecepatan untuk mengaksesnya sedikit lebih lambat. Ext4 akhirnya hadir untuk menjaga performa dari disk, sehingga lebih cepat.
- **Btrfs:** Btrfs atau “better file system” adalah berkas sistem paling baru yang digunakan oleh Linux. Hingga saat ini, masih sangat jarang ditemukan sistem operasi yang mengadopsi berkas sistem ini. Berkas sistem ini telah selesai dibuat pada tahun 2014. Sistem operasi Linux paling terkenal seperti Ubuntu pun belum menggunakan Btrfs.
- **F2FS (Flash-Friendly File System) :** F2FS awalnya dikembangkan oleh Samsung Electronics untuk kernel Linux. Tujuannya adalah untuk membangun sistem partisi yang

mempertimbangkan karakteristik perangkat penyimpanan berbasis memori NAND flash (seperti solid-state disk, eMMC, dan kartu SD) yang banyak digunakan dalam komputer sistem mulai dari perangkat seluler hingga server.

○

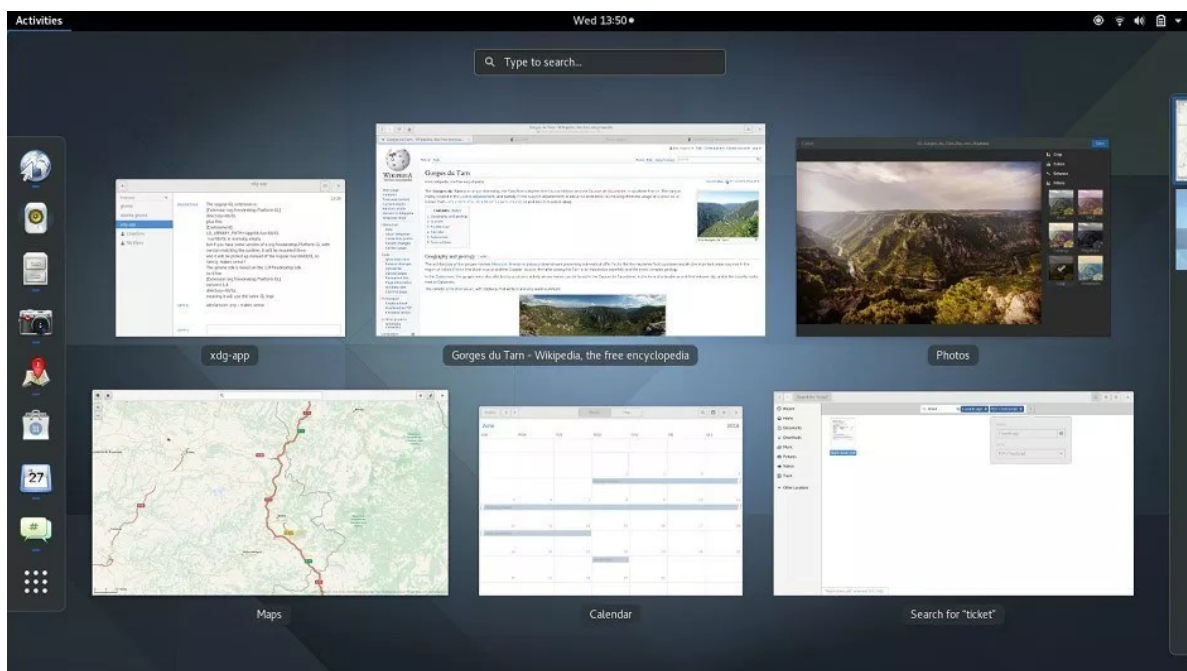


◦ Desktop Environment

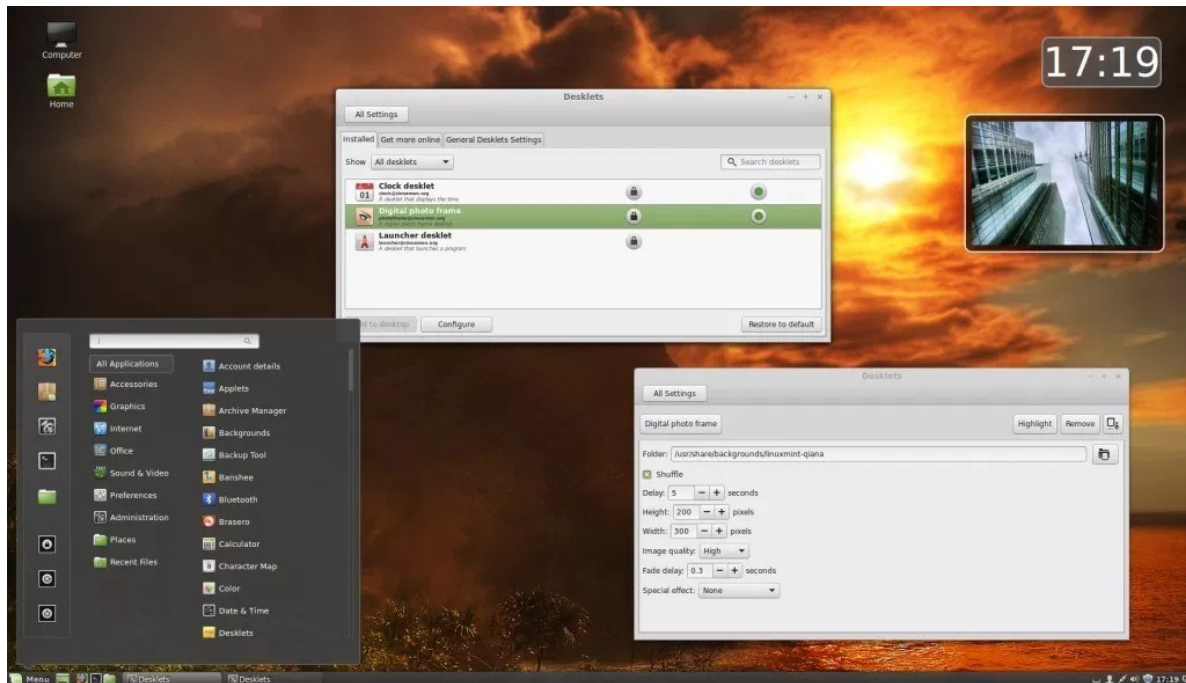
▪ KDE



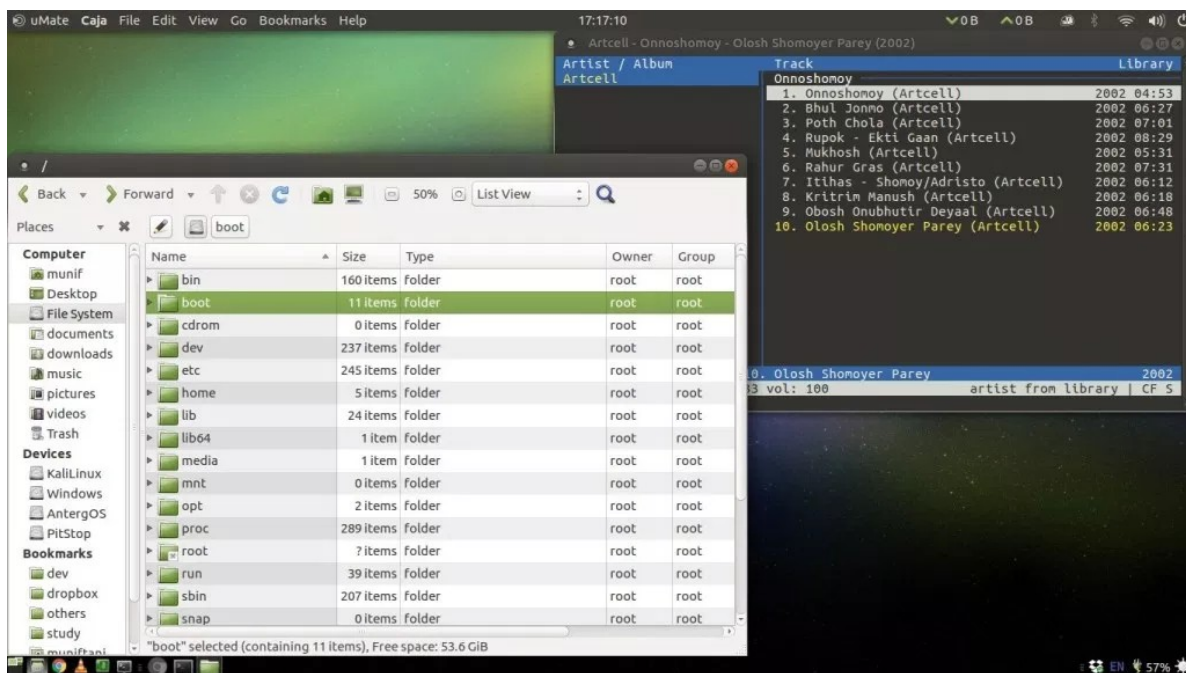
▪ GNOME



- CINNAMON (LINUX MINT)



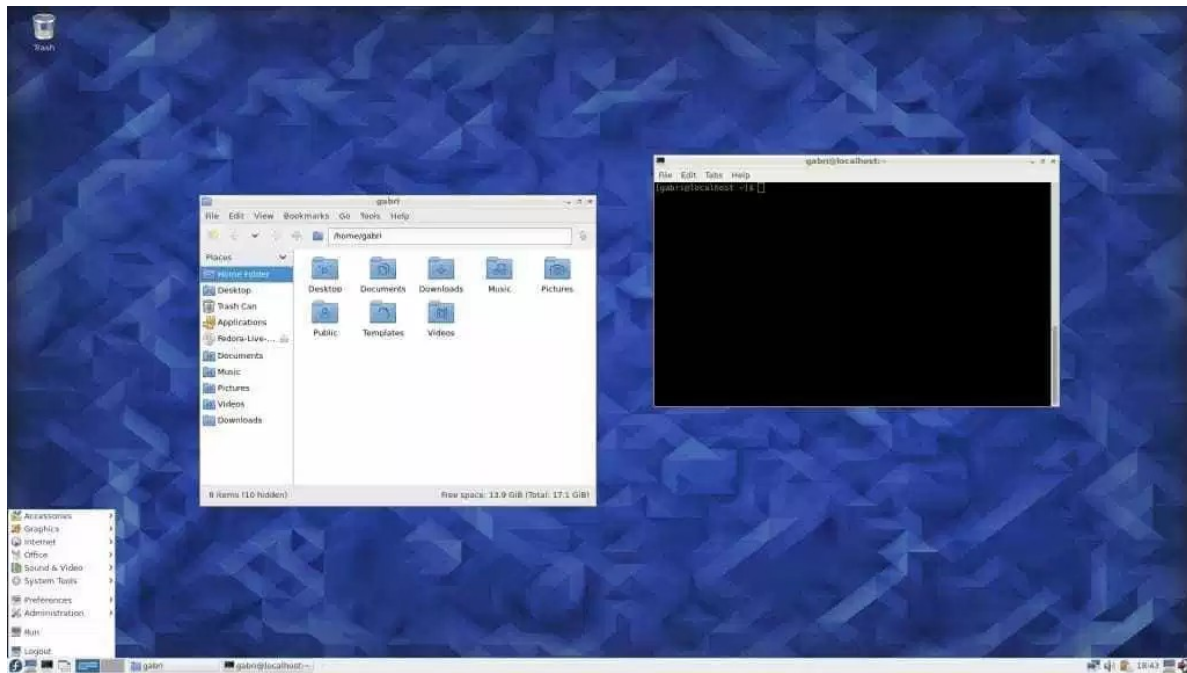
- MATE



- XFCE



■ LXDE



■ Budgie



- **Deepin Desktop Environment (DDE)**



- **Pantheon (Elementary OS)**



- **Perintah dasar Linux**

- Linux Command Line

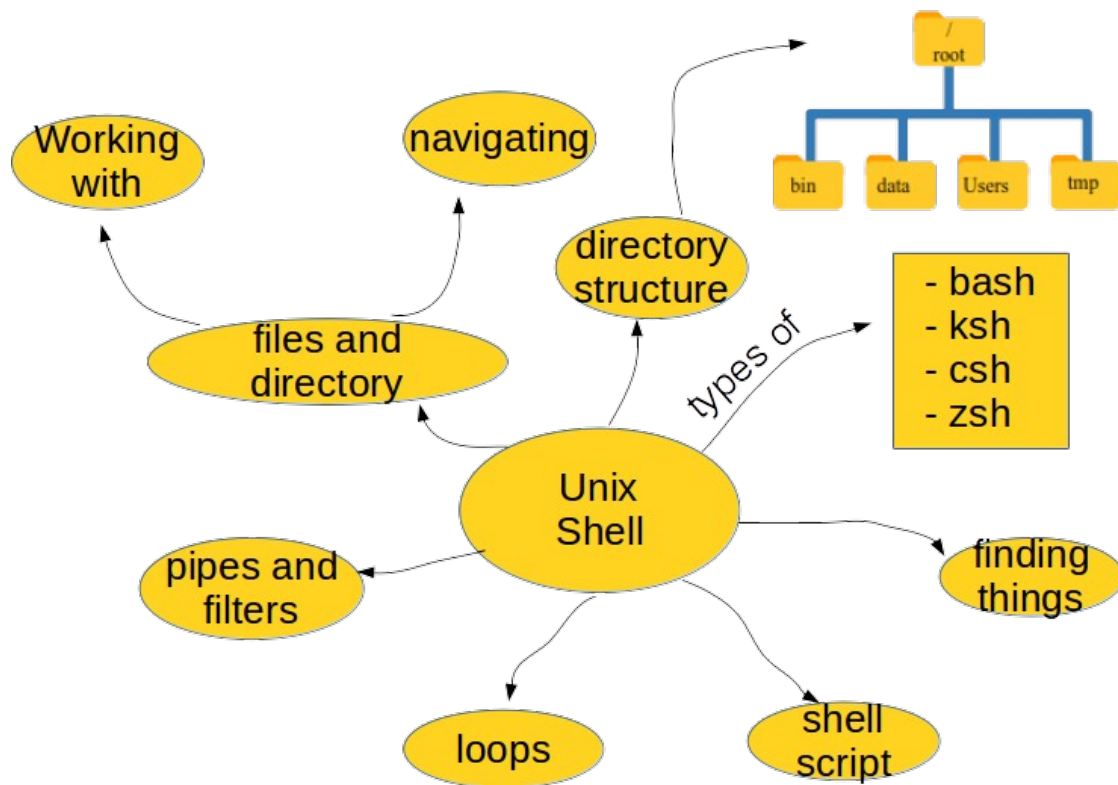
Adalah jenis aplikasi console yang cara menjalankannya harus melalui shell, terminal, command line interface (CLI).

- Terminal Emulator

Aplikasi yang menyediakan interface berbasis text (CLI) untuk mengakses shell. Untuk memudahkan dalam mengakses shell linux (Shell CLI) dari GUI maka dibuatlah terminal emulator.

- Linux Shell

Shell adalah sebuah program penterjemah yang berfungsi sebagai jembatan antara user dan kernel. (Note : case-sensitive)



- Bourne shell(sh)
- C shell(csh)
- Korn shell(ksh)
- Bourne again shell(bash)
- dsb
- Shell Script adalah sebuah bahasa pemrograman yang disusun berdasarkan perintah - perintah shell.
- Shell command
 - **mkdir** membuat direktori

Penggunaan: mkdir [OPTION] DIRECTORY

Contoh: mkdir lhn
 - **ls** list daftar direktori

Penggunaan: ls [OPTION] [FILE]

Contoh: ls, ls l, ls lhn

cd mengubah direktori

- Penggunaan: cd [DIRECTORY]
- Contoh: cd lhn

pwd - cetak nama direktori saat ini

- Penggunaan: pwd

vim Vi Improved, a programmers text editor

- Penggunaan: vim [OPTION] [file]
- Contoh: vim lhn.txt

cp copy file dan direktori

- Penggunaan: cp [OPTION] SOURCE DEST
- Contoh: cp sample.txt sample_copy.txt
- cp sample_copy.txt target_dir

mv memindah (mengganti nama) file

- Penggunaan: mv [OPTION] SOURCE DEST
- Contoh: mv source.txt target_dir
- mv old.txt new.txt

rm menghapus file atau direktori

- Penggunaan: rm [OPTION] FILE
- Contoh: rm file1.txt , rm rf some_dir

find mencari

- Penggunaan: find [OPTION] [path] [pattern]
- Contoh: find file1.txt, find name file1.txt

history prints recently used commands

- Penggunaan: history

cat menyatukan file dan menampilkan dalam *output* standar

- Penggunaan: cat [OPTION] [FILE]
- Contoh: cat file1.txt file2.txt
- cat n file1.txt

echo menampilkan baris teks

- Penggunaan: echo [OPTION] [string]
- Contoh: echo I love India

- echo \$HOME

grep menampilkan garis yang sesuai pola

- Penggunaan: grep [OPTION] PATTERN [FILE]
- Contoh: grep i apple sample.txt

wc menampilkan jumlah baris, kata dan *byte* sebuah file

- Penggunaan: wc [OPTION] [FILE]
- Contoh: wc file1.txt
- wc L file1.txt

sort menyortir

- Penggunaan: sort [OPTION] [FILE]
- Contoh: sort file1.txt
- sort r file1.txt

tar mengarsipkan file

- Penggunaan: tar [OPTION] DEST SOURCE
- Contoh: tar cvf /home/archive.tar /home/original
- tar xvf /home/archive.tar

kill mematikan suatu proses

- Penggunaan: kill [OPTION] pid
- Contoh: kill 9 2275

ps menampilkan snapshot proses saat ini

- Penggunaan: ps [OPTION]
- Contoh: ps, ps el

who mengetahui siapa yang login

- Penggunaan: who [OPTION]
- Contoh: who , who b , who q

passwd update password

- Penggunaan: passwd [OPTION]
- Contoh: passwd

su mengganti USER ID atau menjadi super user

- Penggunaan: su [OPTION] [LOGIN]
- Contoh: su remo, su

chown mengganti pemilik file atau grup

- Penggunaan: `chown [OPTION] OWNER[:[GROUP]] FILE`
- Contoh: `chown remo myfile.txt`

chmod mengganti file permission

- Penggunaan: `chmod [OPTION] [MODE] [FILE]`
- Contoh: `chmod 744 calculate.sh`

zip mengarsip file

- Penggunaan: `zip [OPTION] DEST SOURCE`
- Contoh: `zip original.zip original`

unzip membuka file yang diarsip ZIP

- Penggunaan: `unzip filename`
- Contoh: `unzip original.zi`

ssh SSH client (remote login program)

- ssh is a program for logging into a remote machine and for executing commands on a remote machine
- Penggunaan: `ssh [options] [user]@hostname`
- Contoh: `ssh X guest@10.105.11.20`

scp secure copy (remote file copy program)

- scp copies files between hosts on a network
- Penggunaan: `scp [options] [[user]@host1:file1] [[user]@host2:file2]`
- Contoh: `scp file1.txt guest@10.105.11.20:~/Desktop/`

fdisk manipulator partisi

- Contoh: `sudo fdisk l`

mount mount a file system

- Penggunaan: `mount t type device dir`
- Contoh: `mount /dev/sda5 /media/target`

umount unmount file systems

- Penggunaan: `umount [OPTIONS] dir | device`
- Contoh: `umount /media/target`

du melihat kapasitas storage

- Penggunaan: `du [OPTION] [FILE]`

- Contoh: du

df melihat jumlah penggunaan storage

- Penggunaan: df [OPTION] [FILE]
- Contoh: df

quota melihat penggunaan dan batas disk

- Penggunaan: quota [OPTION]
- Contoh: quota v

reboot restart system

- Penggunaan: reboot [OPTION]
- Contoh: reboot

poweroff mematikan sistem

- Penggunaan: poweroff [OPTION]
- Contoh: poweroff

kate KDE Editor

- Penggunaan: kate [options][file(s)]
- Contoh: kate file1.txt file2.txt

vim Vi Improved, a programmers text editor

- Penggunaan: vim [OPTION] [file]
- Contoh: vi hello.c

gedit Text editor untuk membuat dan edit file

- Penggunaan: gedit [OPTION] [FILE]
- Contoh: gedit

bg membuat proses yang di depan berjalan di belakang

- Penggunaan: type ctrl+z and then bg

fg membuat proses background berjalan di depan

- Penggunaan: fg [jobid]

jobs menampilkan ID dan nama proses

- Penggunaan: jobs

sed stream editor untuk menyortir dan transformasi teks

- Penggunaan: sed [OPTION] [input file]
- Contoh: sed s/love/hate/g loveletter.txt

awk scan pola dan pengolahan bahasa

- Contoh: awk F: { print \$1 } sample_awk.txt

find mencari dalam satu direktori

- Penggunaan: find [OPTION] [path] [pattern]
- Contoh: find name file1.txt

locate mencari

- Penggunaan: locate [OPTION] FILE
- Contoh: locate file1.txt

○