

FOSSIL Pelatihan Member

#2



Persiapan & Materi

- * Laptop
- * OS Linux (DualBoot, Live, VM/Vbox)
 - Debian, Ubuntu, Mint, dll

1. File Directory

- Struktur Directory
- Atribut & Hak Akses

2. Pemrosesan String

-

wc

cut

head

tail

sort

uniq

tr

grep

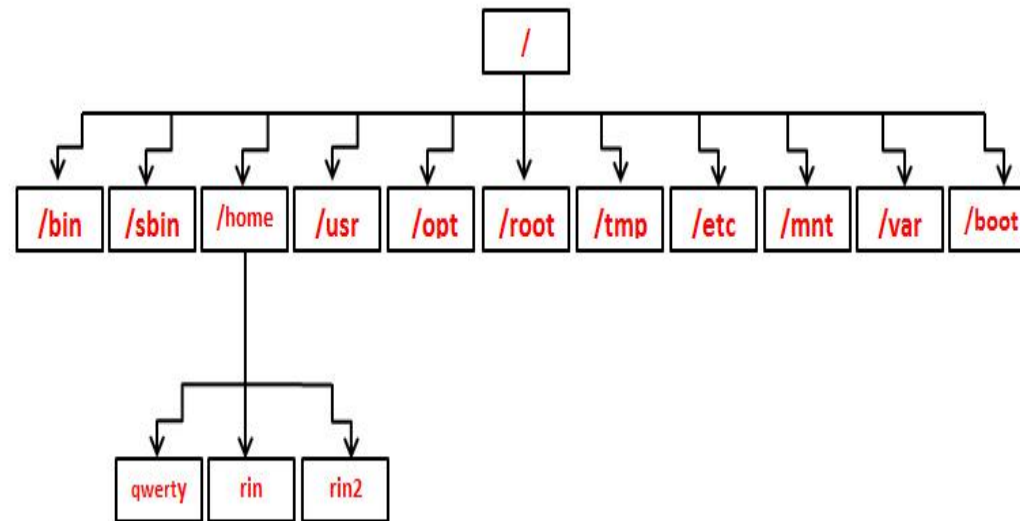
find



File Direktori ??

- Direktori adalah atribut dari file yang berbentuk direktori. informasi – informasi mengenai lokasi dari suatu file. Sistem file di Linux dan Unix diorganisasikan secara hirarki, seperti struktur pohon. Level tertinggi dari sistem file adalah direktori root atau / . Sebuah direktori terdapat komponen dari sistem berkas yang mengandung satu berkas atau lebih atau satu direktori lainnya atau lebih, yang disebut dengan subdirektori.

STRUKTUR DIREKTORI LINUX SECARA UMUM



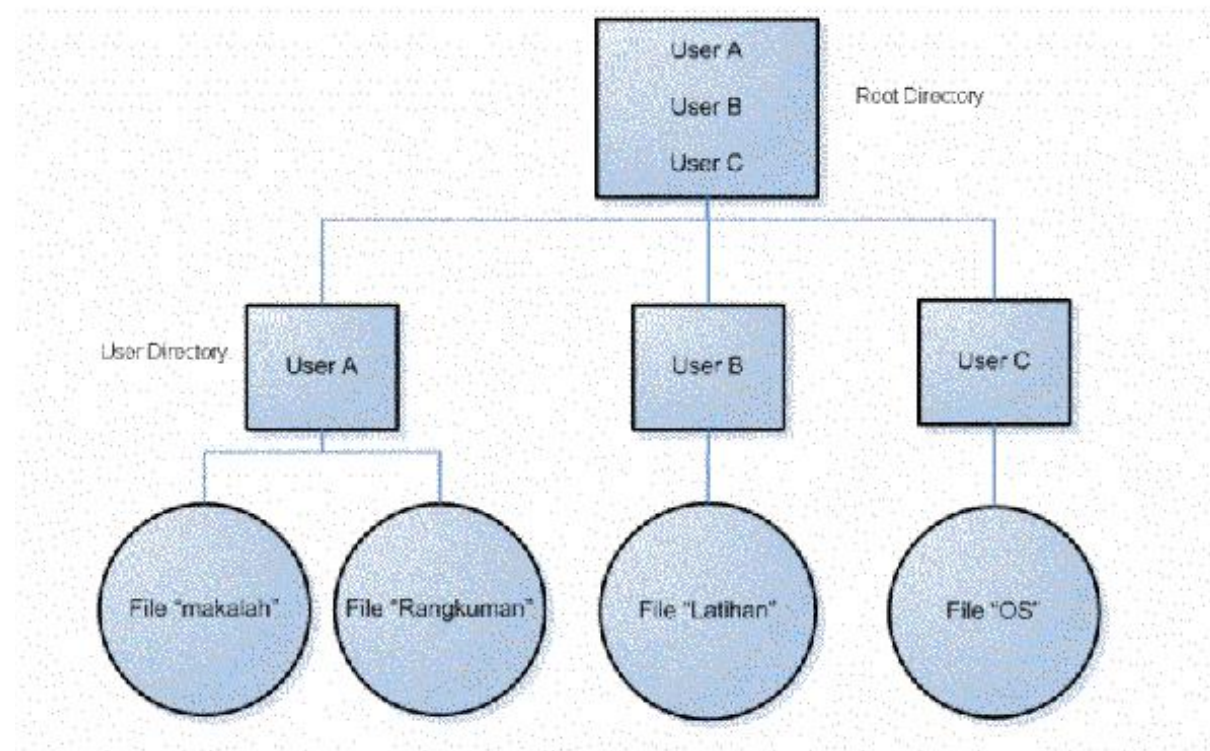
Struktur Direktori ??

- Mempelajari struktur direktori, memberikan kita pemahaman bagaimana menyusun sebuah direktori dalam suatu sistem berkas. Ada tiga struktur direktori yang dikenal, antara lain:
 - * Struktur Direktori Bertingkat, dimana direktori ini dibagi menjadi direktori satu tingkat (Single Level Directory) dan direktori dua tingkat (Two Level Directory).
 - * Direktori berstruktur pohon (Tree-Structured Directory).
 - * Direktori berstruktur graf, dimana direktori ini dibagi menjadi struktur graf asiklik (Acyclic-structured Directory) dan struktur graf sederhana (General-graph Directory).



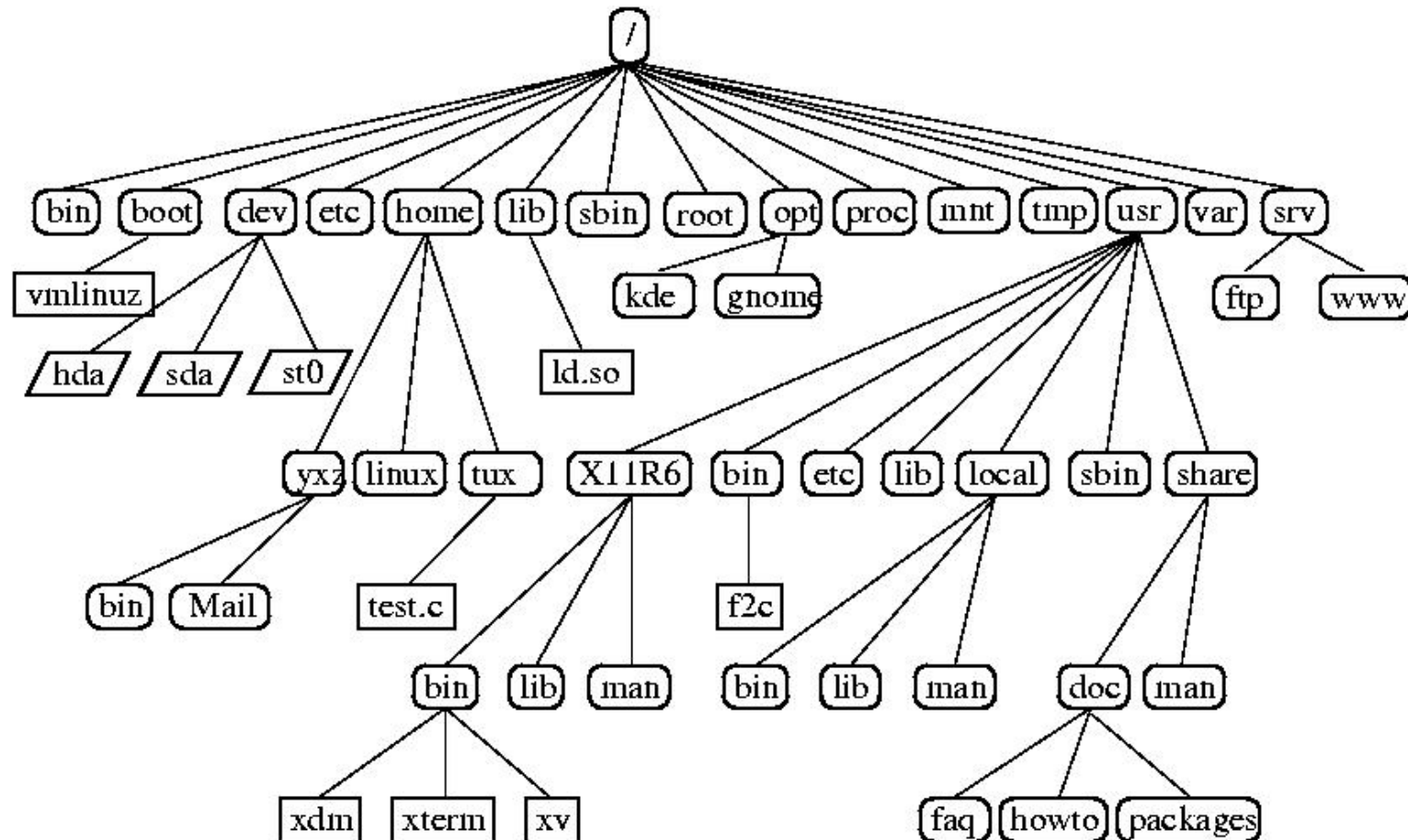
Struktur Direktori Bertingkat

- Struktur Direktori Bertingkat, dimana direktori ini dibagi menjadi direktori satu tingkat (Single Level Directory) dan direktori dua tingkat (Two Level Directory).



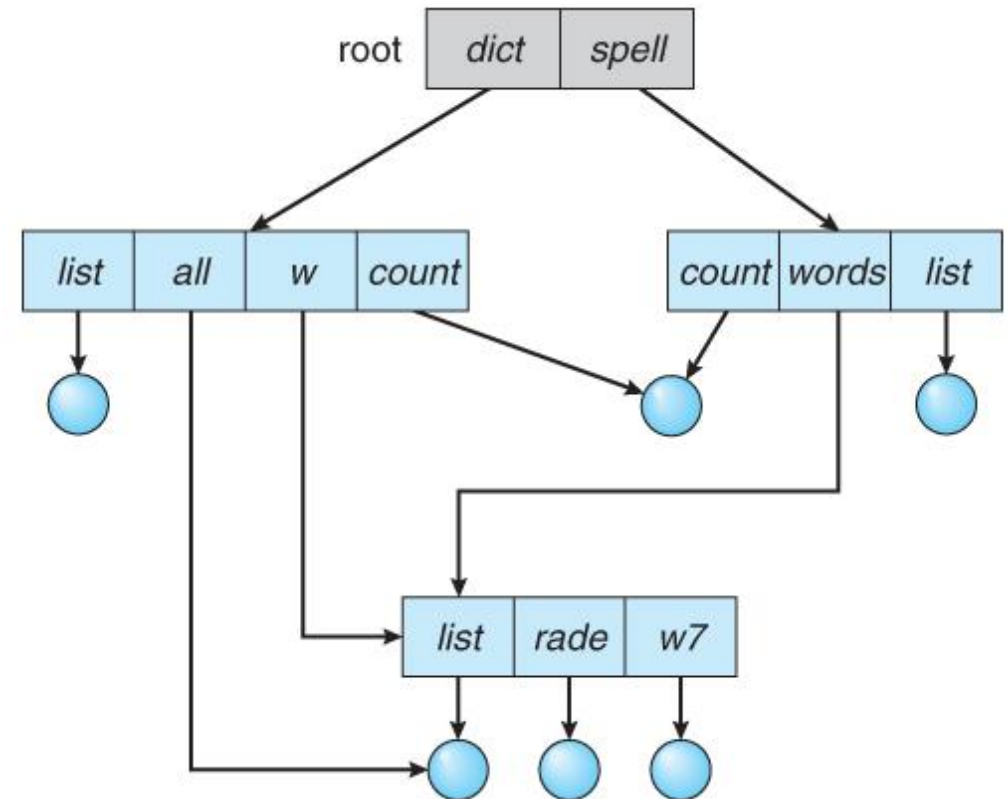
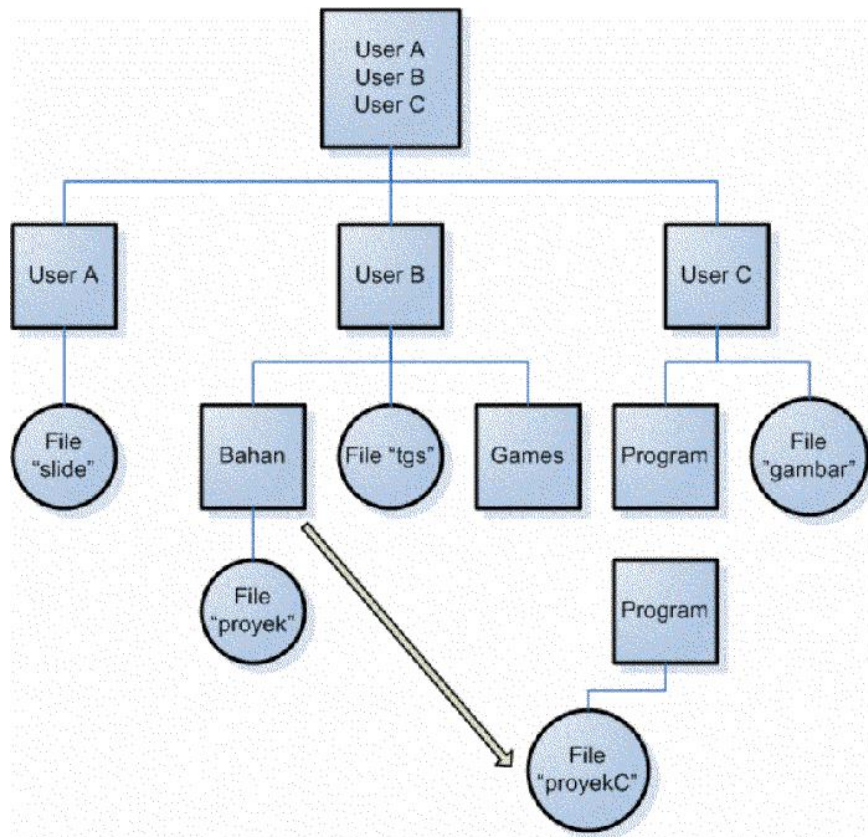
Direktori berstruktur pohon (Tree-Structured Directory)

- Direktori berstruktur pohon (Tree-Structured Directory).



Direktori berstruktur graf (General-graph Directory)

- Direktori berstruktur graf, dimana direktori ini dibagi menjadi struktur graf asiklik (Acyclic-structured Directory) dan struktur graf sederhana (General-graph Directory)



Atribut & Hak Akses ??

- .Dalam distro linux mempunyai atribut, salah satunya adalah hak akses. Hak akses mempunyai kewenangan untuk membedakan kepemilikan (owner) dari file tersebut dalam hal **membaca/mengakses file, mengubah isi file**, atau **mengeksekusi file**. Berlaku juga untuk direktori. Secara garis besar hak akses file terbagi menjadi 3 peran yaitu :
- **Owner** (Pemilik) : Menentukan hak user pemilik file.
 - **Group** (Kelompok) : Menentukan hak kelompok pemilik file.
 - **Others** (Lainnya) : Menentukan hak pengguna selain user.

-rw-rw-r--	1	bin	auth	1639	Oct 31 20:19	/etc/passwd
Ijin akses	Jml link	Pemilik	Group	Jml karakter	Waktu	Nama file
tipe						



Atribut & Hak Akses ??

.Dari peran tersebut dapat mempunyai 3 macam operasi terhadap file yaitu :

R =read : ijin untuk membaca file.

w =write: ijin untuk mengubah isi file.

x =execute: ijin untuk mengeksekusi file/program.

The screenshot shows a terminal window titled 'wahyu@localhost:~/Linux (on Baja.Lab)'. The command 'ls -l' is executed, showing the output: 'total 8', 'rw-rw-r-- 1 wahyu LAB E 20 Mar 31 05:37 coba1', and '[wahyu@localhost Linux]\$'. Below the terminal output, a diagram illustrates the permissions. Red boxes highlight 'rw-rw-r--' in the terminal output. Lines connect these to boxes labeled 'User', 'Group', and 'Other' under the heading 'Hak Akses'. Another set of lines connects 'wahyu' and 'LAB E' to boxes labeled 'User' and 'Group' under the heading 'pemilik File tersebut'.

Owner

rwx

$4+2+1$

7

Group

r-x

$4+0+1$

5

Other

r-x

$4+0+1$

5



Hak Akses ??

. Hak akses bisa dibilang sebuah hak yang diberikan pada seluruh User atau file untuk melakukan sesuatu akses. Jadi Hak akses ini dapat diatur sedemikian rupa supaya file atau direktori itu hanya bisa di read, atau write, dan execute. Dengan Perintah “Chmod” Kita dapat mengeksekusi, dengan mempertimbangkan file Yang akan kita beri hak akses.

```
chmod 764 nama_file_atau_nama_folder_tujuan
```

$$\begin{array}{ccccccc} 7 & = & 4 & + & 2 & + & 1 \\ & & r & & w & & x \end{array}$$
$$\begin{array}{ccccccc} 6 & = & 4 & + & 2 \\ & & r & & w \end{array}$$
$$\begin{array}{ccccccc} 4 & = & 4 \\ & & r \end{array}$$

```
root@lautan-it-laptop:/home/lautan-it# ls -l
total 72
-rw-r--r-- 1 root      root          26 2018-01-24 10:18 andri
drwxr-xr-x 2 lautan-it lautan-it 4096 2018-01-04 04:17 Desktop
drwxr-xr-x 2 lautan-it lautan-it 4096 2018-01-04 10:03 Documents
drwxr-xr-x 2 lautan-it lautan-it 4096 2018-01-04 04:17 Downloads
-rw-r--r-- 1 lautan-it lautan-it 179 2018-01-04 04:06 examples.desktop
-rw-r--r-- 1 lautan-it lautan-it    0 2018-01-28 02:08 file
-rw-r--r-- 1 root      root          0 2018-01-20 23:18 filelinux
drwxr-xr-x 3 root      root        4096 2018-01-20 23:59 kopi
drwxr-xr-x 2 root      root        4096 2018-01-15 09:44 kuliahhit
drwxr-xr-x 2 root      root        4096 2018-01-20 23:39 materiTKJ
drwxr-xr-x 2 lautan-it lautan-it 4096 2018-01-04 04:17 Music
drwxr-xr-x 2 lautan-it lautan-it 4096 2018-01-04 04:17 Pictures
drwxr-xr-x 2 lautan-it lautan-it 4096 2018-01-04 04:17 Public
drwxr-xr-x 2 root      root        4096 2018-01-15 09:15 sejarahhit
drwxr-xr-x 2 root      root        4096 2018-01-20 23:49 teh
-rwxr-xr-x 1 root      root       7176 2018-01-24 10:03 teks
-rw-r--r-- 1 root      root         99 2018-01-24 10:09 teks.c
drwxr-xr-x 2 lautan-it lautan-it 4096 2018-01-04 04:17 Templates
drwxr-xr-x 2 lautan-it lautan-it 4096 2018-01-04 04:17 Videos
```



Pemrosesan String ?

. String adalah serangkaian karakter. Linux menyediakan beberapa perintah yang dapat digunakan berkaitan dengan proses string, seperti mencari karakter, pengurutan dan lainnya.

wc	cut	head	tail	sort	uniq	tr	grep	find
----	-----	------	------	------	------	----	------	------



Pemrosesan String , Wc

wc

cut

head

tail

sort

uniq

tr

grep

find

- . Fungsi : menghitung jumlah baris, kata dan karakter dalam suatu file.

Keterangan :

-l : line/baris

-w : word/kata

-c : character/karakter

1. Menampilkan jumlah baris, kata dan karakter dari file halo.txt

```
$ wc halo.txt
```

```
2 3 23 halo.txt
```

2. Menampilkan jumlah baris dari file halo.txt

```
$ wc -l halo.txt
```

```
2 halo.txt
```

```
root@Unknown: /home/bc0de
root@Unknown: /home/bc0de# wc halo.txt
2 3 23 halo.txt
root@Unknown: /home/bc0de# wc -l halo.txt
2 halo.txt
root@Unknown: /home/bc0de#
```



Pemrosesan String , Cut

wc

cut

head

tail

sort

uniq

tr

grep

find

- . Fungsi: mengambil bagian tertentu dari suatu file dan menampilkannya ke layar.

-d : delimiter/pemisahantarfield/kolom, -f option

-f : field/kolom

-c : character/karakter

1. Menampilkan field pertama dan ketiga dari file /etc/passwd
\$ cut -d: -f1,3 /etc/passwd
2. Menampilkan karakter ke-1 sampai dengan ke-8 dan karakter ke-25 sampai dengan ke-27 dari file /etc/passwd
\$ cut -c1-8,25-27 /etc/passwd
3. Menampilkan karakter ke-12 sampai dengan ke-16 dari hasil keluaran perintah date.
\$ date | cut -c12-16

```
root@Unknown: /home/bc0de
root@Unknown: /home/bc0de# date | cut -c12-16
21:00
root@Unknown: /home/bc0de# cut -f1 hallo.txt
Fossil Pelatihan ke-2
root@Unknown: /home/bc0de#
```



Pemrosesan String , Head

wc

cut

head

tail

sort

uniq

tr

grep

find

. Fungsi :menampilkan n baris pertama isi suatu file.

-n : jumlahbaris yang akan ditampilkan
Default = 10

1. Menampilkan 10 baris pertama file
/etc/passwd.

\$ head /etc/passwd

2. Menampilkan 5 baris pertama file
/etc/passwd

\$ head -5 /etc/passwd

```
root@Unknown: /home/bc0de
root@Unknown:/home/bc0de# head /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
root@Unknown:/home/bc0de# head -5 /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
root@Unknown:/home/bc0de#
```



Pemrosesan String , Tail

wc

cut

head

tail

sort

uniq

tr

grep

find

. Fungsi :menampilkan n baris terakhir isi suatu file.

-n : jumlah baris yang akan ditampilkan
Default = 10

1. Menampilkan 10 baris terakhir file /etc/passwd
\$ tail /etc/passwd
2. Menampilkan 5 baris terakhir file /etc/passwd
\$ tail -5 /etc/passwd
3. Menampilkan mulai dari baris ke 5 sampai baris terakhir file/etc/passwd
\$ tail +5 /etc/passwd

```
root@Unknown: /home/bc0de
root@Unknown: /home/bc0de# tail /etc/passwd
dnsmasq:x:112:65534:dnsmasq,,,:/var/lib/misc:/bin/false
colord:x:113:123:colord colour management daemon,,,:/var/lib/colord:/bin/false
speech-dispatcher:x:114:29:Speech Dispatcher,,,:/var/run/speech-dispatcher:/bin/false
hplip:x:115:7:HPLIP system user,,,:/var/run/hplip:/bin/false
kernoops:x:116:65534:Kernel Oops Tracking Daemon,,,:/bin/false
pulse:x:117:124:PulseAudio daemon,,,:/var/run/pulse:/bin/false
rtkit:x:118:126:RealtimeKit,,,:/proc:/bin/false
saned:x:119:127:/:/var/lib/saned:/bin/false
usbmux:x:120:46:usbmux daemon,,,:/var/lib/usbmux:/bin/false
bc0de:x:1000:1000:bc0de,,,:/home/bc0de:/bin/bash
root@Unknown: /home/bc0de# tail +5 /etc/passwd
tail: cannot open '+5' for reading: No such file or directory
==> /etc/passwd <==
dnsmasq:x:112:65534:dnsmasq,,,:/var/lib/misc:/bin/false
colord:x:113:123:colord colour management daemon,,,:/var/lib/colord:/bin/false
speech-dispatcher:x:114:29:Speech Dispatcher,,,:/var/run/speech-dispatcher:/bin/false
hplip:x:115:7:HPLIP system user,,,:/var/run/hplip:/bin/false
kernoops:x:116:65534:Kernel Oops Tracking Daemon,,,:/bin/false
pulse:x:117:124:PulseAudio daemon,,,:/var/run/pulse:/bin/false
rtkit:x:118:126:RealtimeKit,,,:/proc:/bin/false
saned:x:119:127:/:/var/lib/saned:/bin/false
usbmux:x:120:46:usbmux daemon,,,:/var/lib/usbmux:/bin/false
bc0de:x:1000:1000:bc0de,,,:/home/bc0de:/bin/bash
root@Unknown: /home/bc0de#
```



Pemrosesan String , Sort

wc

cut

head

tail

sort

uniq

tr

grep

find

. Fungsi :mengurutkan isi suatu file berdasarkan key.

-tchar : delimiter/karakter pemisah antar field/kolom
+key : nomor kolom sebagai key pengurutan, dimulai dari nol
-r : reverse - mengurutkan secara descending

1. Mengurutkan isi file /etc/passwd berdasarkan kolom ke-1 secara ascending
\$ sort /etc/passwd
2. Mengurutkan isi file /etc/passwd berdasarkan kolom ke-4 secara ascending
\$ sort -t: +3 /etc/passwd
3. Mengurutkan isi file /etc/passwd berdasarkan kolom ke-4 secara descending
\$ sort -t: +3 -r /etc/passwd

```
root@Unknown: /home/bc0de
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
messagebus:x:106:110:/:/var/run/dbus:/bin/false
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
pulse:x:117:124:PulseAudio daemon,,,:/var/run/pulse:/bin/false
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
rtkit:x:118:126:RealtimeKit,,,:/proc:/bin/false
saned:x:119:127:/:/var/lib/saned:/bin/false
speech-dispatcher:x:114:29:Speech Dispatcher,,,:/var/run/speech-dispatcher:/bin/false
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
syslog:x:104:108:/:/home/syslog:/bin/false
systemd-bus-proxy:x:103:105:systemd Bus Proxy,,,:/run/systemd:/bin/false
systemd-network:x:101:103:systemd Network Management,,,:/run/systemd/netif:/bin/false
systemd-resolve:x:102:104:systemd Resolver,,,:/run/systemd/resolve:/bin/false
systemd-timesync:x:100:102:systemd Time Synchronization,,,:/run/systemd:/bin/false
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
usbmux:x:120:46:usbmux daemon,,,:/var/lib/usbmux:/bin/false
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
uuid:x:107:111:/:/run/uuid:/bin/false
whoopsie:x:109:117:/:/nonexistent:/bin/false
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
root@Unknown: /home/bc0de#
```



Pemrosesan String , Uniq

wc

cut

head

tail

sort

uniq

tr

grep

find

- . Fungsi :menghilangkan duplikasi data, syarat : data harus terurut.

uniq (nama file)

1. Mengurutkan isi file /etc/passwd berdasarkan kolom ke-1 secara ascending
\$ sort /etc/passwd
2. Mengurutkan isi file /etc/passwd berdasarkan kolom ke-4 secara ascending
\$ sort -t: +3 /etc/passwd
3. Mengurutkan isi file /etc/passwd berdasarkan kolom ke-4 secara descending
\$ sort -t: +3 -r /etc/passwd

```
root@Unknown:/home/bc0de
root@Unknown:/home/bc0de# cat Nama.txt
Debian
Ubuntu
Arch
Dracos
Monjaro
root@Unknown:/home/bc0de# sort Nama.txt | uniq
Arch
Debian
Dracos
Monjaro
Ubuntu
root@Unknown:/home/bc0de#
```



Pemrosesan String , tr

wc

cut

head

tail

sort

uniq

tr

grep

find

.Fungsi : untuk mengubah suatu karakter menjadi karakter lain.

```
tr "string1" "string2"
```

1. Mengubah semua karakter 1 menjadi G, 3 menjadi &, dan s menjadi n

```
$ tr "13s" "G&n" <> | tr "ae" "43" < Nama.txt
```

2. Mengubah semua huruf kecil menjadi huruf besar.

```
$ tr "[a-z]" "[A-Z]" <>
```

```
$ cat Nama.txt | tr "[a-z]" "[A-Z]"
```

```
root@Unknown: /home/bc0de
root@Unknown: /home/bc0de# cat Nama.txt
Debian
Ubuntu
Arch
Dracos
Monjaro
root@Unknown: /home/bc0de# tr "ae" "43" < Nama.txt
D3bi4n
Ubuntu
Arch
Dr4cos
Monj4ro
root@Unknown: /home/bc0de#
```



Pemrosesan String , grep

wc

cut

head

tail

sort

uniq

tr

grep

find

.Fungsi :mencari string di dalam suatu file.

```
grep [-pilihan] string file
```

-q : tidak menampilkan hasil keluaran ke layar

-v : menampilkan baris string yang tidak cocok

```
root@Unknown:/home/bc0de# grep Dracos Nama.txt
Dracos
root@Unknown:/home/bc0de# grep -v Dracos Nama.txt
Debian
Ubuntu
Arch
Manjaro
root@Unknown:/home/bc0de#
```



Pemrosesan String , find

wc

cut

head

tail

sort

uniq

tr

grep

find

.Fungsi :mencari file dengan criteria tertentu

find nama_path -pilihan

```
root@Unknown:/home/bc0de# find -name hello.txt
./hello.txt
root@Unknown:/home/bc0de# find /home/bc0de -type d
/home/bc0de
/home/bc0de/.cache
/home/bc0de/.cache/gnome-screenshot
/home/bc0de/.cache/google-chrome
/home/bc0de/.cache/google-chrome/Default
/home/bc0de/.cache/google-chrome/Default/Cache
/home/bc0de/.cache/google-chrome/Default/Cache/index-dir
/home/bc0de/.cache/google-chrome/Default/Media Cache
/home/bc0de/.cache/google-chrome/Default/Media Cache/index-dir
/home/bc0de/.cache/thumbnails
/home/bc0de/.cache/thumbnails/normal
/home/bc0de/.cache/thumbnails/fall
/home/bc0de/.cache/thumbnails/fall/gnome-thumbnail-factory
/home/bc0de/.cache/thumbnails/large
/home/bc0de/.cache/gnome-software
/home/bc0de/.cache/gnome-software/3.20/firmware
/home/bc0de/.cache/update-manager-core
/home/bc0de/.cache/evolution
/home/bc0de/.cache/evolution/mail
/home/bc0de/.cache/evolution/mail/trash
/home/bc0de/.cache/evolution/calendar
/home/bc0de/.cache/evolution/calendar/trash
/home/bc0de/.cache/evolution/addressbook
/home/bc0de/.cache/evolution/addressbook/trash
/home/bc0de/.cache/evolution/memos
/home/bc0de/.cache/evolution/memos/trash
/home/bc0de/.cache/evolution/tasks
/home/bc0de/.cache/evolution/tasks/trash
/home/bc0de/.cache/evolution/sources
/home/bc0de/.cache/evolution/sources/trash
/home/bc0de/.cache/logrotate
/home/bc0de/.cache/wallpaper
/home/bc0de/.cache/tibus
/home/bc0de/.cache/tibus/bus
/home/bc0de/.cache/upstart
/home/bc0de/.cache/zilla
/home/bc0de/.cache/zilla/firefox
/home/bc0de/.cache/zilla/firefox/94e2ccc.default
/home/bc0de/.cache/zilla/firefox/94e2ccc.default/thumbnails
/home/bc0de/.cache/zilla/firefox/94e2ccc.default/safebrowsing
/home/bc0de/.cache/zilla/firefox/94e2ccc.default/safebrowsing/google
/home/bc0de/.cache/zilla/firefox/94e2ccc.default/offlineCache
/home/bc0de/.cache/zilla/firefox/94e2ccc.default/cache2
/home/bc0de/.cache/zilla/firefox/94e2ccc.default/cache2/entries
/home/bc0de/.cache/zilla/firefox/94e2ccc.default/cache2/entries
/home/bc0de/.cache/zilla/firefox/94e2ccc.default/startupCache
/home/bc0de/.cache/fontconfig
/home/bc0de/.cache/unity-tweak-tool
/home/bc0de/.cache/compton-config-1.0
/home/bc0de/.cache/gstreamer-1.0
/home/bc0de/.config
/home/bc0de/.config/update-notifier
```

```
/home/bc0de/.local/share/sounds
root@Unknown:/home/bc0de# find -name Nama.txt
./Nama.txt
root@Unknown:/home/bc0de#
```

nama_path = direktori awal pencarian

Pilihan yang sering digunakan :

- name nama_file : cari file dengan nama nama_file
- user owner : cari nama file dengan pemilik owner
- type tipe_file : cari file dengan tipe tipe_file
- perm permission : cari file dengan izin akses dalam format angka
- size kap_size : cari file dengan kapasitas
- ok perintah : eksekusi perintah dengan konfirmasi
- exec perintah : eksekusi perintah tanpa konfirmasi



Latihan

Panggil file /etc/passwd menggunakan cat dan masukan ke dalam file latihan.txt
(cat /etc/passwd > latihan.txt)
Lalu hitung Baris dari latihan.txt
Cari nama user kalian di latihan.txt
Urutkan latihan.txt menjadi a-z lalu dibalik jadi z-a
ganti karakter a menjadi 4 , e menjadi 3 ,s menjadi 5 , i menjadi 1



Ada Pertanyaan ?????

Terima Kasih

