

# SISTEM OPERASI LINUX

## SEJARAH LINUX

- Awalnya dibuat oleh mahasiswa Finlandia yang bernama : **Linus Torvalds**
- Inspirasi dari MINIX yaitu sistem UNIX kecil yang dikembangkan oleh Andrew Tanenbaum.
- Agustus 1991 keluar LINUX versi 0.01
- 5 Oktober 1991, **Linus** mengumumkan versi resmi LINUX yaitu versi 0.02 yang hanya dapat dijalankan SHELL BASH (GNU Bourne Again Shell) dan GCC (GNU C compiler).
- Saat ini LINUX adalah sistem UNIX yang sangat lengkap, bisa digunakan untuk jaringan, pengembangan software, dan bahkan untuk pekerjaan sehari-hari.
- LINUX bisa diperoleh dalam berbagai distribusi (sering disebut DISTRO).
- DISTRO adalah bundel dari kernel LINUX, beserta sistem dasar LINUX, program instalasi, *tools basic* dan program-program lain yang bermanfaat sesuai dengan tujuan pembuatan DISTRO.

Ada banyak sekali Distro Linux, diantaranya :

- **RedHat** ; distribusi yang paling populer. Merupakan distribusi pertama yang diinstalasi dan pengoperasiannya mudah.
- **Debian** ; distribusi yang mengutamakan kestabilan dan kehandalan mengorbankan aspek kemudahan dan kemitakhiran program.
- **Slackware** ; merupakan distribusi yang pernah merajai dunia LINUX. Pada distro slackware, semua isinya adalah sudah teruji dan dianjurkan untuk menginstal dari source sehingga setiap program yang diinstall teroptimasi dengan sistem.
- **SuSe** ; merupakan distribusi pertama yang instalasinya dapat menggunakan bahasa Indonesia.
- **Mandrake** ; merupakan varian distro RedHat yang dioptimasi untuk pentium
- **WinLinux** ; distro yang dirancang untuk diinstall diatas partisi DOS (WINDOWS). WinLinux dibuat seakan-akan merupakan suatu program aplikasi under windows.
- Dan masih banyak lagi; misalnya Ubuntu, .....

## REDIRECTION

Redirection adalah suatu fasilitas shell yang memungkinkan hasil suatu perintah yang normalnya ke layar dipindahkan ke disk atau file.

Tiga jenis pengalihan arah; yaitu :

1. Pengalihan arah keluaran (*output direction*)
2. Pengalihan arah pesan kesalahan (*error direction*)
3. pengalihan arah masukan (*input direction*)

## FILE DESCRIPTOR

Tiga buah file Descriptor standart selalu diciptakan oleh proses :

- a. 0 = keyboard (standart input)
- b. 1 = layar (standart output)
- c. 2 = layar (standart output)

## OUTPUT DIRECTION

- Keluaran dari suatu perintah dikirimkan ke piranti yang disebut standard output
- Pengalihan arah keluaran dilakukan dengan menggunakan simbol > dan >>



## FILTER

- Merupakan perintah/program yang membaca data dari standard input dan memberikan hasil ke standard output.
- Perintah yang bertindak sebagai filter yaitu :

a. wc	d. nl	g. short
b. head	e. cat	h. more
c. tail	f. grep	i. tr

- a. **wc** ; merupakan program filter yang berguna untuk menghitung kata (-w), karakter (-c), dan baris (-l)

```
Contoh : $ wc
          Saya sedang belajar
          LINUX tentang filter
          yaitu wc
          ^d
          2 4 48
          Ket. :
          2 : baris
          8 : kata
          48 : karakter

          $ cat warna.txt
          merah kuning
          hijau biru
          orange
          ^d

          $ wc-l warna.txt ↵
          3 warna.txt

          $ wc-w
          7 warna.txt
```

### b. Head

- Memperoleh sejumlah baris dimulai dari baris yang pertama
- Format : `head -[jumlah] [namafile]`
- Contoh :

```
$ cat warna.txt      $ head -3 warna.txt ↵
Merah                Merah
Kuning               Kuning
Hijau                Hijau
Biru
Ungu
Orange
Jingga
Hitam
```

### c. Tail

- Untuk memperoleh sejumlah baris yang terakhir dari suatu file
- Format : `tail ±[n] [namafile]`  
Dengan `+n` : ke-n hingga terakhir  
`-n` : n buah yang terakhir

```
$ tail +6 warna.txt ↵      $ tail -5 warna.txt      $ tail +6 warna.txt | nl
Orange                     Biru                      1. Orange
Jingga                     Ungu                      2. Jingga
Hitam                      Orange                    3. Hitam
                           Jingga
                           Hitam
                           ↑
```

- d. **nl** ; digunakan untuk menambahkan nomor baris terhadap suatu data.

e. **Grep (Globally search for regular expression and print them)**

- Berguna untuk memperoleh semua baris dari suatu file yang mengandung string tertentu.

• Format : `grep [pilihan] pola [namafile]`

Pilihan :

- `-c` : hanya menampilkan jumlah baris
- `-l` : hanya menampilkan nama berkas
- `-h` : nama berkas tidak ikut dilampirkan
- `-n` : nomor baris yang ditampilkan
- `-v` : baris yang tidak cocok ditampilkan.

`$ cat karyawan.dat`

Cantika : wanita : Bogor : 2003  
 Donita : wanita : Jakarta : 1979  
 Leo : pria : Jakarta : 1995  
 Yudi : pria : Bandung : 1999

`$ cat pegawai.dat`

Shelvi : wanita : Surabaya  
 Betty : wanita : Medan  
 Zaenal : pria : Cirebon  
 Anita : wanita : Jakarta  
 Ronald : Pria : Bogor

`$ grep wanita karyawan.dat`

Cantika : wanita : Bogor : 2003  
 Donita : wanita : Jakarta : 1979

`$ grep pria karyawan.dat pegawai.dat`

Karyawan.dat : Leo : pria : Jakarta : 1995  
 Karyawan.dat : Yudi : pria : Bandung : 1999  
 Pegawai.dat : Zaenal : pria : Cirebon  
 Pegawai.dat : Ronald : Pria : Bogor

`$ grep -h pria karyawan.dat pegawai.dat`

Leo : pria : Jakarta : 1995  
 Yudi : pria : Bandung : 1999  
 Zaenal : pria : Cirebon  
 Ronald : Pria : Bogor

**REGULAR EXPRESSION**

- Ungkapan yang mengandung karakter-karakter yang mempunyai makna khusus.
- Simbol-simbol yang digunakan dalam Regular Expression :

No	Simbol	Arti	Contoh	Hasil
1.	<code>.</code>	Sembarang karakter tunggal	<code>Eoa</code>	Ela Ema
2.	<code>*</code>	Nol, satu atau beberapa karakter yang ada di depan tanda	<code>a*m</code>	am aim apel
3.	<code>[..]</code>	Sembarang karakter yang terletak di dalam [ ]	<code>[eo]fi</code>	efi ofi
4.	<code>[^..]</code>	Sembarang karakter selain yang terletak sesudah ^ di dalam [ ]	<code>[^Bb]us</code>	Fus Gus Kus
5.	<code>^</code>	Di awal baris	<code>^Pagi</code>	Pagi ini...
6.	<code>\$</code>	Akhir baris	<code>Pagi\$</code>	...pagi

Contoh :

```
$ cat teman.dat
```

```
Lintang  
Andika  
Abraham  
Cyndi  
Zaenal  
Anna  
Melani  
Fitriani  
Bidun  
Kartini
```

```
$ grep 'ani$' teman.dat
```

```
Melani  
Fitriani
```

→ mencari teman yang berakhiran 'ani'

```
$ grep '^ [k••z]' teman.dat
```

```
Lintang  
Zaenal  
Melani  
Kartini
```

→ mencari teman yang berawalan k sampai z

```
$ grep '^••••$' teman.dat
```

```
Anna
```

→ mencari teman yang hanya terdiri dari 4 karakter

```
$ grep 'tang$' teman.dat
```

→ mencari .....