

Penguasaan Linux

Command Line Interface (CLI)

A. Apa itu CLI?

Command Line Interface (CLI) adalah antarmuka berbasis teks yang digunakan untuk berinteraksi langsung dengan sistem operasi Linux melalui perintah-perintah tertentu. CLI sangat penting bagi pengguna Linux karena memberikan kontrol penuh, cepat, dan efisien terhadap sistem.

1. Perintah `cd` (Change Directory)

- **Fungsi:**

Digunakan untuk berpindah dari satu direktori ke direktori lain.

Sintaks:

`cd [nama_direktori]`

Contoh:

`cd Documents`

`cd ..` (kembali ke direktori sebelumnya)

`cd ~` (menuju direktori home)

Catatan:

- '.' berarti direktori saat ini

- '..' berarti direktori induk

2. Perintah `ls` (List)

- **Fungsi:**

Menampilkan daftar file dan folder dalam suatu direktori.

Sintaks:

`ls [opsi]`

Contoh:

`ls` (menampilkan isi direktori)

`ls -l` (tampilan detail)

`ls -a` (menampilkan file tersembunyi)

`ls -lh` (detail dengan ukuran mudah dibaca)

Keterangan Opsi Umum:

-l : long listing

-a : all files

-h : human readable size

Penguasaan Linux

Command Line Interface (CLI)

3. Perintah cp (Copy)

- **Fungsi:**
Menyalin file atau direktori.

Sintaks:
cp [sumber] [tujuan]

Contoh:
cp file1.txt file2.txt
cp file.txt /home/user/Documents/
cp -r folder1 folder2

Catatan:
Opsi -r digunakan untuk menyalin direktori secara rekursif.

4. Perintah mv (Move)

- **Fungsi:**
Memindahkan atau mengganti nama file dan folder.

Sintaks:
mv [sumber] [tujuan]

Contoh:
mv file.txt /home/user/
mv lama.txt baru.txt

Catatan:
Perintah mv juga digunakan untuk rename file.

B. Linux File System Navigation & Management

1. Navigasi Direktori

Navigasi direktori adalah proses berpindah dan mengenali struktur folder dalam Linux.

Perintah Pendukung:

- pwd : Menampilkan lokasi direktori saat ini
- tree : Menampilkan struktur direktori (jika sudah terinstal)

Penguasaan Linux

Command Line Interface (CLI)

Struktur Direktori Penting:

/ : Root directory
/home : Direktori pengguna
/etc : File konfigurasi sistem
/bin : Perintah penting sistem
/var : Data variabel (log, cache)

2. Manajemen File & Folder

Manajemen file dan folder meliputi pembuatan, penghapusan, dan pengorganisasian data.

Perintah Umum:

mkdir folder_baru	(membuat folder)
rmdir folder	(menghapus folder kosong)
rm file.txt	(menghapus file)
rm -r folder	(menghapus folder beserta isinya)
touch file.txt	(membuat file kosong)

Catatan:

Gunakan rm dengan hati-hati karena file yang dihapus tidak masuk recycle bin.

3. Permission Dasar (Hak Akses)

Permission adalah hak akses terhadap file dan direktori dalam Linux.

Mengubah Permission:

```
chmod 755 file.sh  
chmod +x file.sh
```

Makna Angka Permission:

Cara termudah memahami chmod adalah dengan membayangkan ada tiga digit angka.

- Digit ke-1: Untuk Pemilik (User)
- Digit ke-2: Untuk Kelompok (Group)
- Digit ke-3: Untuk Orang Lain (Others)

Penguasaan Linux

Command Line Interface (CLI)

1. Sistem Angka (Oktal)

Setiap hak akses memiliki nilai angka yang jika dijumlahkan akan membentuk satu digit.

4 = Read (r): Boleh melihat isi file.

2 = Write (w): Boleh mengubah/menghapus file.

1 = Execute (x): Boleh menjalankan file (program/script).

Contoh Penjumlahan:

- Jika ingin Full Access (r+w+x) $\rightarrow 4+2+1=7$
- Jika ingin Baca & Tulis (r+w) $\rightarrow 4+2+0=6$
- Jika ingin Baca & Eksekusi (r+x) $\rightarrow 4+0+1=5$
- Jika ingin Hanya Baca (r) $\rightarrow 4+0+0=4$

Perintah	Digit 1 (User)	Digit 2 (Group)	Digit 3 (Other)	Penjelasan
chmod 777	7 (rwx)	7 (rwx)	7 (rwx)	Sangat Bahaya! Semua orang bisa melakukan apa saja.
chmod 755	7 (rwx)	5 (r-x)	5 (r-x)	Standar untuk script/program. Anda bisa ubah, orang lain hanya bisa jalankan.
chmod 644	6 (rw-)	4 (r--)	4 (r--)	Standar untuk file dokumen. Anda bisa ubah, orang lain hanya bisa baca.
chmod 400	4 (r--)	0 (---)	0 (---)	Privat. Hanya Anda yang bisa baca, yang lain dilarang masuk.

Penguasaan Linux

Command Line Interface (CLI)

C. Perintah Dasar Linux Tambahan

1. Perintah Informasi & Bantuan

- **Perintah** : man
Fungsi : Menampilkan manual perintah
Contoh : man ls
- **Perintah** : history
Fungsi : Menampilkan riwayat perintah
Contoh : history
- **Perintah** : clear
Fungsi : Membersihkan layar terminal
Contoh : clear
- **Perintah** : uname -a
Fungsi : Informasi kernel & OS
Contoh : uname -a
- **Perintah** : hostname
Fungsi : Menampilkan nama host
Contoh : hostname

2. Perintah Manipulasi Teks

- **Perintah** : cat
Fungsi : Menampilkan isi file
Contoh : cat file.txt
- **Perintah** : head
Fungsi : Menampilkan baris awal file
Contoh : head file.txt
- **Perintah** : tail
Fungsi : Menampilkan baris akhir file
Contoh : tail file.txt
- **Perintah** : grep
Fungsi : Mencari teks dalam file
Contoh : grep kata file.txt
- **Perintah** : sort
Fungsi : Mengurutkan isi file
Contoh : sort file.txt

Penguasaan Linux

Command Line Interface (CLI)

3. Perintah Monitoring Sistem

- **Perintah** : df -h
Fungsi : Cek penggunaan disk
Contoh : df -h
- **Perintah** : du -sh
Fungsi : Ukuran direktori
Contoh : du -sh folder
- **Perintah** : top
Fungsi : Monitoring proses realtime
Contoh : top
- **Perintah** : ps aux
Fungsi : Daftar proses aktif
Contoh : ps aux

4. Perintah Jaringan

- **Perintah** : ping
Fungsi : Cek koneksi jaringan
Contoh : ping google.com
- **Perintah** : wget
Fungsi : Download file dari internet
Contoh : wget url
- **Perintah** : curl
Fungsi : Transfer data via URL
Contoh : curl url
- **Perintah** : scp
Fungsi : Copy file antar komputer
Contoh : scp file user@ip:/path

5. Perintah Administrasi Sistem

- **Perintah** : sudo
Fungsi : Menjalankan perintah sebagai admin
Contoh : sudo apt update
- **Perintah** : chown
Fungsi : Mengubah kepemilikan file
Contoh : chown user file

Penguasaan Linux

Command Line Interface (CLI)

- **Perintah** : useradd
Fungsi : Menambah user baru
Contoh : sudo useradd nama