LAPORAN SISTEM OPERASI

Praktikum 9

“ Manajemen Perangkat Keras”

****

**FARID AZIZ WICAKSONO**

**1841720094**

**POLITEKNIK NEGERI MALANG**

**MEI 2019**

1. **Tugas Pendahuluan**
2. Perangkat keras diakses oleh sistem operasi Linux melalui directory /dev. Apa saja isi sub directory /dev dan sebutkan perangkatnya.

Jawab :

* /dev/ttyS0 (first communication port, COM1): first serial port (mouse, MODEM)
* /dev/psaux (PS/2): PS/2 mouse connection (mouse, keyboard)
* /dev/lp0 (first printer port, LPT 1): first parallel prot (printer, scanner, dan sebagainya)
* /dev/dsp (first audio device): sound card, digitized voice, dan PCM
* /dev/usb (USB device): node USB device, /dev/sda (C:\SCSI device): first SCSI device (HDD, memory stick, external mass storage device seperti CD-ROM pada laptop)
* /dev/scd (D:\SCSI CD-ROM device): first SCSI CD-ROM device, /dev/js0 (Standard gameport joystick): first joystick device.

1. Apa yang dimaksud dengan block device dan character device? Sebutkan contoh perangkat yang merupakan block device dan character device.

Jawab :

Block device adalah device yang menyimpan atau membawa data, character device adalah device yang mengirim atau transfer data. Contohnya diskette drive, hard drive dan CD-ROM drive adalah termasuk block device, sedangkan serial port, mouse, dan paralel printer adalah character device.

1. Apa yang dimaksud dengan mounting? Apa maksud perintah mount dan umount?

Jawab :

Mounting adalah proses dimana keadaan suatu device telah aktif atau tidak. Untuk mounting suatu device maka digunakan perintah mount. Jika system file tidak diperlukan untuk dimounting, dapat dilakukan unmounting dengan perintah umount

1. **Percobaan**
2. Percobaan 1

|  |  |
| --- | --- |
| No | Soal |
| 1 | Melihat daftar perangkat. Perhatikan apakah perangkat-perangkat yang disebutkan pada dasar teori terdapat pada komputer anda.  Perhatikan tipe perangkat berupa block device atau character device.  Apa yang membedakan suatu perangkat merupakan block device atau character device?  $ ls –l /dev    **Analisa:** Perangkat- perangkat yang terdapat pada dasar teori terdapat juga di computer saya. Yang membedakan suatu perangkat merupakan block devices dan character devices adalah Device didefinisikan sebagai tipe seperti block atau character dan nomor mayor dan minor. Nomor mayor digunakan untuk melakukan katagori device dan nomor minor untuk mengidentifikasi tipe device khusus. Sebagai contoh, semua IDE device dihubungkan dengan primary controller mempunyai nomor mayor 3. Perangkat master dan slave, didefinisikan lebih jauh dengan nomor minor. Terdapat dua nomor sebelum tanggal yang tercetak. |
| 2 | Perhatikan nomor mayor dan minor pada perangkat hard disk Anda. Apa maksudnya ?  $ ls –l /dev/hd\*    **Analisa:** Maksudnya adalah untuk melihat nomor mayor pada perangkat hda dan hdb |

1. Percobaan 2

|  |  |
| --- | --- |
| No | Soal |
| 1 | Melihat daftar perangkat yang ada pada sistem file utama. Perhatikan titik mount untuk perangkat floppy dan CDROM.  Perhatikan opsi yang ada jelaskan maksudnya.  $ cat /etc/fstab    **Analisa:**Perintah di atas digunakan untuk melihat daftar perangkat yang ada pada system file utama. Pada gambar di atas terlihat pendefinisian metode dalam melakukan mount yaitu **file\_system mount\_point** type option dump, misalnya **mount /dev/sda1 /home/c\_mount** |
| 2 | Cobalah melakukan mounting pada floppy disk  $ mount /dev/fd0 /mnt/floppy  $ cd /mnt/floppy  $ ls –l  https://image.ibb.co/m7ZVip/d9.png |
| 3 | Agar semua perubahan data tertulis pada floppy dan mengambil floppy disk dari sistem file gunakan perintah umount.  $ cd  $ umount /mnt/floppy    Analisa: Perintah di atas digunakan untuk me-unmount direktori floppy dan kemudian untuk memastikan apakah direktori floppy sudah di unmount atau belum kita menggunakan perintah ls –l floppy |
| 4 | Lakukan hal yang sama untuk perangkat CDROM.    Analisa: Perintah di atas digunakan untuk membuat direktori tempat mount cdrom yaitu direktori /home/prince46/cdrom. Setelah membuat tempat untuk mount kita langsung melakukan mount cdrom ke direktori /home/prince46/cdrom. Setelah berhasil di mount kita langsung mengembalikan cdrom ke kondisi awal yaitu di unmount |

1. Percobaan 3

|  |  |
| --- | --- |
| No | Keterangan |
|  | Linux dapat membaca dan menulis dengan format MSDOS maupun Linux. Untuk menggunakan floppy MS, dapat digunakan perintah MS-DOS dengan didahului huruf ”m”. Misalnya, ”mdir a:” akan melihat daftar file pada drive a, ”mcopy” melakukan copy file, ”mdel” melakukan penghapusan file. Lakukan format floppy dengan perintah  $ fdformat /dev/fd0H1440  $ mformat a:      Analisa: Perintah di atas digunakan untuk memformat disk sdb dan memformat partisi sdb1 dengan menggunakan perintah fdisk dan mkfs.ext4 (memformat partisi sdb1 menjadi extend). Setelah itu kita membuat direktori tempat me-mounting sdb1 yaitu direktori /home/c\_mount. Kemudian kita me-mount sdb1 ke dalam /home/c\_mount. Untuk mengecek hasil mounting kita dapat menggunakan perintah lsblk |
|  | Cobalah melakukan list directory, copy dan delete file  $ mdir a:  $ mcopy <namafile> a:  $ mdel a:/<namafile>    Analisa: Perintah di atas digunakan untuk melakukan list direktori, copy direktori, delete direktori, membuat file, copy file dan delete file |
|  | Lakukan pembuatan direktory pada floppy dengan perintah mmd, copy file dengan mcopy, delete file dengan mdel, pindah directory dengan mcd dan melihat isi directory dengan mdir.    Analisa: Perintah di atas digunakan untuk pembuatan direktori, melihat isi direktori, mengcopy paksa direktori, menghapus direktori dan berganti direktori |
|  | Lakukan format floppy disk menggunakan perintah mkfs  $ mkfs –t msdos /dev/fd0    Analisa: Perintah di atas digunakan untuk melakukan format partisi pada device sdb1 |
|  | Sebelum menggunakan floppy yang sudah terformat lakukan mounting sistem file $ mount /mnt/floppy    Analisa: Perintah di atas digunakan untuk membuat direktori tempat mount kemudian melakukan mount ke direktori yang telah dibuat tersebut |
|  | Untuk melihat apakah floppy sedang digunakan ketikkan  $ df    Analisa: Perintah di atas digunakan untuk melihat apakah sdb1 sedang digunakan untuk mounting atau tidak |
|  | Lakukan unmount terhadap floppy disk.  $ umount /mnt/floppy    Analisa: Perintah di atas digunakan untuk me-unmount lokasi direktori yang digunakan untuk mount sebelumnya yaitu /home/c\_mount |

1. **Latihan**

|  |  |
| --- | --- |
| No | Soal |
|  | Lihatlah directory /proc/devices yang berisi perangkat-perangkat yang terdapat pada sistem komputer. Perlihatkan tampilannya dan sebutkan block device dan character device apa saja yang terdapat pada sistem komputer.    Analisa: Perintah di atas digunakan untuk melihat perangkat-perangkat yang terdapat pada sistem komputer. Yang merupakan Block device adalah fd, sr, sd ,device-mapper dan mdp, sisanya adalah character device |
|  | Lakukan operasi file dan directory dengan menggunakan perintah MS-DOS seperti mdir, mmd, mcd, mcopy dan mdel, mmove. Tuliskan perintah yang anda lakukan.    Analisa: Perintah di atas digunakan untuk membuat direktori, menyalin file atau direktori, menghapus file atau direktori dan memindahkan file atau direktori |
|  | Lakukan mounting terhadap floppy disk kemudian cobalah pindah ke directory /mnt/floppy dan lakukan operasi file dan directory (perintah cp, rm, mkdir, rmdir, cd, move).    Analisa: Perintah di atas digunakan untuk me-mount sda1 ke dalam direktori floppy. Kemudian memindahkan direktori dari /mnt ke direktori floppy dan melihat isi dari direktori floppy. Setelah itu kita meng-unmount floppy dan memeriksa kembali apakah direktori floppy sudah ter-unmount atau belum dengan menggunakan perintah ls floppy/ |
|  | Lihat manual dari fdisk dan fsck, kemudian lakukan percobaan menggunakan perintah tersebut.      Analisa: Perintah di atas digunakan untuk melihat manual dari fdisk dan fsck, kemudian kita melakukan percobaan dengan menggunakan masing-masing perintah tersebut, dimana fdisk digunakan untuk memformat disk dan fsck digunakan untuk memeriksa dan memperbaiki system file pada linux |
|  | Lihat manual dari perintah mke2fs, kemudian lakukan percobaan dengan menggunakan perintah tersebut.    Analisa: Perintah di atas digunakan untuk melihat manual dari perintah mke2fs, kemudian melakukan percobaan dengan menggunakan perintah tersebut dimana mke2fs digunakan untuk membuat sebuah system file ext2. |

1. **Kesimpulan**

Dalam Sistem Operasi GNU/Linux atau secara umumnya Sistem Operasi Unix dan turunannya, perangkat keras yang terhubung pada suatu komputer dikelola pada suatu direktori khusus yaitu direktori /dev. Tidak seperti dalam Sistem Operasi dalam Lingkungan DOS dan Windows, GNU/Linux memperlakukan perangkat keras sebagai suatu file ataupun direktori. Untuk mengetahui perangkat apa saja yang terdapat dalam komputer kita maka dapat kita lihat pada direktori /dev. Dalam sebuah sistem operasi, manajemen perangkat keras merupakan salah satu bagian penting penyusun sistem. Manajemen perangkat keras yang baik dalam sebuah sistem operasi akan menunjang kinerja sistem operasi tersebut dalam melakukan tugasnya serta dalam penggunaan sumber daya perangkat keras yang terhubung ke dalam computer.