

Rocky Arkan Adnan Ahmad

1806186566

SysProg-A

Hal yang sudah dipelajari dan dipahami:

1. Kernel compile
Pada minggu ini saya belajar cara mengcompile linux kernel.
2. Boot process
Pada minggu ini saya belajar bagaimana boot process berjalan pada linux kernel.
Process tersebut berjalan seperti:
 - a. Pertama-tama kita harus memencet power on agar process boot dapat dimulai
 - b. Ketika computer mendapatkan power, maka akan menginisialisasi BIOS. Di BIOS akan dilakukan POST (Power on self test) dimana akan mengecek operational dari hardware apakah hardware bekerja dengan benar. Jika POST test gagal maka computer tidak dapat digunakan dan process boot berhenti.
 - c. Setelah melakukan POST test, maka BIOS akan mencari boot loader di dalam hard disk partisi MBR dan akan meloadnya. Jika tidak ditemukan, maka BIOS akan mengeluarkan error "Missing OS". Di linux, boot loader adalah GRUB, sehingga ketika diload akan menjalankan stage 1 dari GRUB. Stage 1 dari GRUB hanya berfungsi untuk mencari stage 1.5 dan menjalankannya karena stage 1 berada di MBR sedangkan stage 1.5 ada di partisi dari disk drive.
 - d. Stage 1.5 berfungsi untuk mengeksekusi filesystem yang dibutuhkan untuk mencari stage 2 di /boot filesystem, dan juga meload driver-driver yang dibutuhkan. Di stage 2 GRUB mencari kernel-kernel yang ada di dalam drive sesuai dengan spesifikasi di grub.conf.
 - e. GRUB lalu membaca menu.lst. menu.lst ini berisi content dari GRUB main menu. Di GRUB main menu ini berfungsi sebagai frontend dalam process booting, dan di main menu sendiri secara default akan mengelast daftar kernel / OS yang terinstall di drive dan kita bisa memilihnya untuk di boot. Kita bisa mengedit menu.lst sesuai dengan keinginan kita sendiri, seperti menambah opsi / preferensi dan juga untuk menambah OS baru. Jika menu.lst tidak ditemukan, maka akan menampilkan GRUB command line. Jika kita berada di GRUB command line kita harus memilih kernel / melakukan booting secara manual melalui command line.
 - f. Jika didapatkan menu.lst maka GRUB akan mengeksekusinya dan menampilkan GRUB menu sesuai dengan menu.lst.
 - g. Setelah memilih kernel / OS yang ingin kita load di GRUB main menu, maka GRUB akan meloadnya ke dalam memory dan juga menginisialisasi RAM disk (initrd) untuk kernel. Jika kernel / OS tidak ditemukan, maka akan menampilkan error file not found.
 - h. Setelah meload kernel, maka kernel akan mengemount temporary root file system menggunakan initial RAM disk (initrd), lalu mengemount root file system sebenarnya berhasil dimount. Jika gagal, maka akan terjadi kernel panic atau langsung freeze.

- i. Jika berhasil mengemount root filesystem, maka akan mengeksekusi init. Jika init gagal dieksekusi, maka bisa terjadi kernel panic atau menampilkan root shell untuk melakukan inisialisasi user-level services secara manual.
- j. Jika berhasil, maka init akan mengeksekusi user-level services.

Hal yang dipelajari namun belum dipahami:

Untuk minggu ini belum ada materi yang belum saya pahami.