

Rocky Arkan Adnan Ahmad

1806186566

SysProg-A

Hal yang sudah dipelajari dan dipahami:

1. awk

Sebenarnya sudah tau apa itu awk dan command-command basic dari awk. Tapi, dalam minggu ini saya belajar lebih dalam mengenai awk. Saya mempelajari secara penuh bagaimana awk bekerja dan akhirnya mengerti syntax di awk. Saya juga dapat use-case di mana awk menggunakan awk merupakan hal yang tepat. Salah satu fitur awk yang saya suka adalah fitur array dan split dalam awk. Array dalam awk bekerja seperti dictionary dalam Python. Array mempunyai key dan value dimana dengan mengambil index dari array menggunakan key akan mengembalikan value yang disimpan dengan key tersebut. Lalu, split dalam awk secara default akan menghilangkan semua white space yang ada. Ini sangat berguna karena banyak data yang mempunyai whitespace yang panjang padahal kita hanya ingin mendapatkan kata-kata yang terpisah oleh whitespace tersebut. Memang bisa dilakukan dengan command cut dan array bash default tapi awk sudah melakukannya secara otomatis sehingga kita hanya focus bagaimana menampilkan output yang kita dapatkan.

Lalu, saya juga mempelajari bagaimana awk membaca / mengeksekusi command jika diberi stdin. Command / instruksi yang ada di awk bisa di bagi menjadi 3, yaitu begin, main, dan end. Bagian begin adalah block command yang diberi keyword BEGIN di awal block, end adalah block command yang diberi keyword END di awal block, dan main adalah block command yang tidak diberi apa-apa. Ketika diberi input stdin, maka awk akan melaksanakan begin block terlebih dahulu, namun hanya melakukannya sekali saja. Lalu, awk melakukan command yang ada di main block tapi dilakukan berulang kali sebanyak line yang dibaca di stdin. Lalu setelah itu seperti begin, awk melakukan command yang di end block setelah sampai line terakhir dari stdin.

2. Signal

Adalah notifikasi ke sebuah process kalau sebuah event telah terjadi. Signal dapat dikirim oleh suatu process ke process yang lain, dan juga ada event dimana kernel akan mengirimkan signal ke process lain (seperti ketika memencet keyboard interrupt). Ada banyak macam signal dan semua signal bersifat unik antar satu sama lain. Bahkan ada signal yang signal numbernya berbeda untuk setiap architecture atau signal yang hanya ada di suatu architecture tertentu. Contohnya, SIGURG mempunyai nomor signal 23 di x86/ARM, 16 di Alpha/SPARC, 27 di MIPS, dan 28 di PARISC. Lalu, SIGTFLT hanya tersedia di x86/ARM dan PARISC.

Cara kerja signal seperti cara kerja interrupt di Assembly. Ketika process menerima signal, maka akan menyelesaikan dahulu instruksi yang sedang dijalankan sampai selesai lalu mengepush PC dari instruksi berikutnya ke suatu stack. Setelah itu bukannya melanjutkan instruksi berikutnya, tapi process akan melaksanakan handler function untuk signal tersebut. Setiap signal yang diterima mempunyai handler function yang berbeda-beda, dan process di linux mempunyai

handler default yang sudah didefinisikan sendiri. Sebuah handler signal bisa kita ubah dan mendefinisikan sendiri handler functionnya defaultnya dengan menggunakan command trap. Namun tidak semua signal bisa ditrap / dicatch / dihandler dengan fungsi yang kita definisikan sendiri, contohnya SIGKILL dan SIGSTOP. Setelah selesai mengeksekusi handler function, maka process akan mengepop PC untuk instruksi berikutnya dari stack dan berpindah PC untuk instruksi tersebut lalu melanjutkan intruksi yang ingin ia jalankan sebelumnya.

SIGTERM dan SIGKILL adalah dua signal yang digunakan untuk menterminasi sebuah process. Namun, signal melakukannya dengan cara yang berbeda. SIGKILL akan membunuh secara langsung sebuah proses, sedangkan SIGTERM akan memberikan waktu untuk proses tersebut memberikan informasi kepada child process dan parent processnya kalau dia akan dimatikan. Lalu, SIGKILL akan membunuh child prosesnya juga, sedangkan SIGTERM tidak membunuhnya. Sehingga, child process yang parentnya dibunuh oleh SIGTERM parentnya akan berubah menjadi init dan dihandle oleh init atau menjadi orphaned process.

### 3. kill command

Sebuah process dapat mengirimkan signal ke process lain dengan menggunakan command kill. Secara default kill mengirimkan SIGTERM ke PID yang menjadi argument kedua dari kill.

Hal yang dipelajari namun belum dipahami:

Untuk minggu ini belum ada materi yang belum saya pahami.