

Virtual Machine dan Parallel Processing in R

Sebuah Learning Forum

Ikang Fadhli

Market Research @nutrifood

17 January 2022

1 MUKADIMAH

2 *VIRTUAL MACHINE*

Section 1

MUKADIMAH

Learning Forum Hari Ini

Pada hari ini, kita akan membahas dan berdiskusi tentang beberapa topik, yakni:

① *Virtual Machine*

- *Linux OS*
- *Google Cloud Virtual Machine*

② *Parallel Processing*

- *Serial Processing*
- *Embarassingly Parallel*
- *Parallel yang Sebenarnya*

Section 2

VIRTUAL MACHINE

Apa itu *Virtual Machine*?

Pada konsep *computing*, *virtual machine* adalah *virtualization* atau *emulation* dari suatu sistem komputer.

Virtual machine berbasis suatu arsitektur komputer tertentu dan berfungsi sama halnya dengan komputer pada biasanya.

Salah satu *operating system* yang paling sering digunakan pada *virtual machine* adalah LINUX OS.

Android merupakan salah satu *mobile OS* yang berbasis Linux.

Apa itu LINUX OS?

Linux adalah *operating system* berbasis UNIX (sama halnya dengan MacOS) yang bersifat *open source*. Dibuat oleh seorang *programmer* bernama **Linus Torvalds** pada 1991. Sampai saat ini, OS Linux merupakan OS yang populer digunakan di berbagai *server* dan *high performance computer* di dunia.

Ada banyak *distro* Linux yang berkembang (dengan basis komunitas yang kuat) antara lain:

- Ubuntu,
- Debian,
- Kali,
- Arch,
- Fedora.

Setiap distro memiliki spesialisasi tertentu sesuai dengan komunitas pengembang dan tujuannya.

Distro yang paling sering digunakan pada *server* dan *HPC* adalah Debian atau Ubuntu.

Fun Fact

Linus Torvalds juga salah seorang *creator* dari Git.

Apa itu LINUX OS?

Linux memiliki dua versi, yakni:

- 1 *Command line interface.*
- 2 *Graphical user interface.*

Kita bisa memilih versi mana yang hendak kita gunakan di *virtual machine*. Tapi versi **CLI** lebih disukai karena lebih ringan dan bisa memaksimalkan kemampuan *processors* yang dimiliki.

Apa itu LINUX OS?

Linux sangat ringan, bahkan bisa dijalankan dengan **USB drive** tanpa harus di-*install* terlebih dahulu di laptop/komputer.

Selain itu, Linux bisa di-*install* di berbagai komputer dan *gadget* apapun. Misal: HP / tablet Android dan laptop Windows.

Di *gadget* Android, kita bisa mencicipi Linux CLI dan GUI dengan meng-*install apps* bernama userLand. Pada laptop Windows, kita bisa meng-*install* berbagai *virtual toolbox* (misalkan MobaXterm).

Google Virtual Machine

Berbekal *credit* yang kita dapatkan saat mengaktifkan layanan *Google Cloud Service*, kita bisa menyewa *virtual machine* sesuai dengan kebutuhan.

Bagaimana caranya?

Google Virtual Machine

DEMO

UserLand di Android

DEMO

Diskusi

Any comments?