

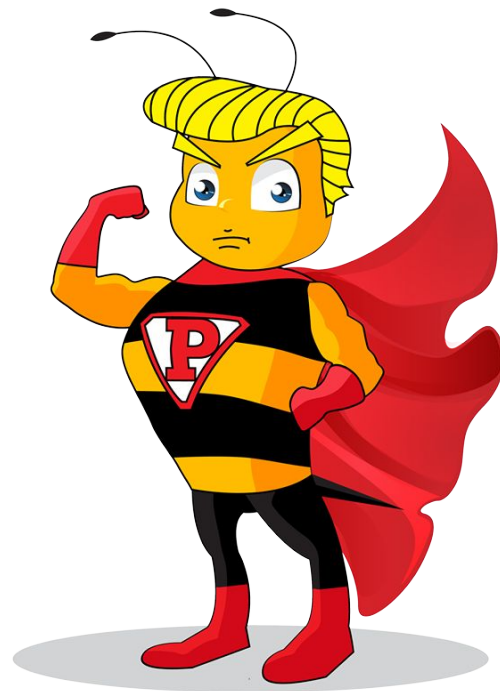
SOA204

PHẦN MỀM MIỄN PHÍ VÀ MÃ NGUỒN MỞ

OPEN SOURCE & FREE SOFTWARE

BÀI 3:

Hệ điều hành Ubuntu



<https://caodang.fpt.edu.vn>

- ❖ Giới thiệu hệ điều hành mã nguồn mở
- ❖ Lịch sử hệ điều hành Linux
- ❖ Giới thiệu các bản phân phối của hệ điều hành Linux
- ❖ Một số phần mềm mã nguồn mở thường dùng



- ❖ Giới thiệu hệ điều hành Ubuntu
- ❖ Hướng dẫn cài đặt Ubuntu
- ❖ Hướng dẫn cài đặt phần mềm trên Ubuntu
- ❖ Giới thiệu về filesystem, bash, shell



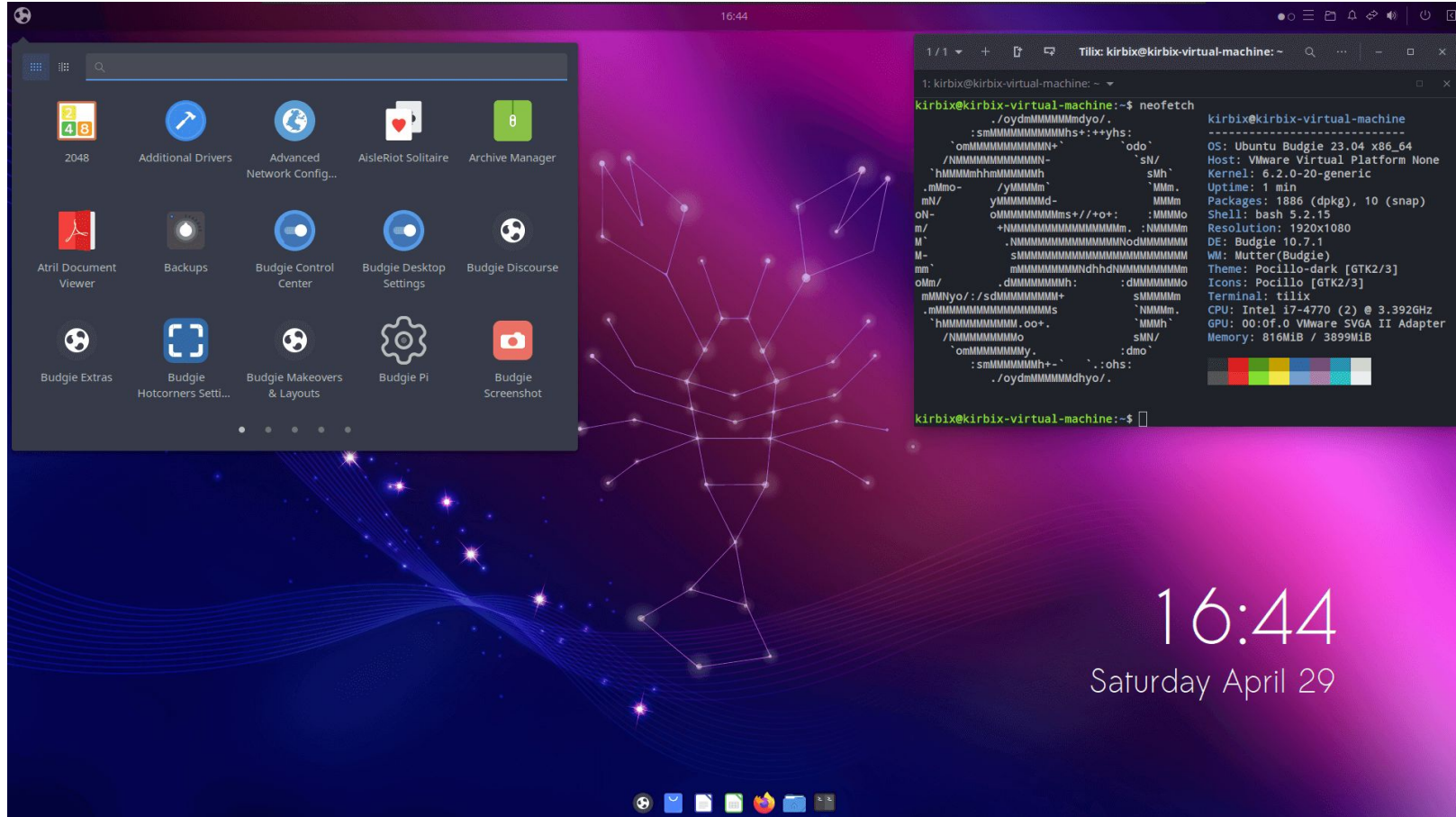
ubuntu

Ubuntu (phát âm IPA u:'bu:ntu:) là một hệ điều hành máy tính dựa trên **Debian GNU/Linux**, một bản phân phối **Linux** thông dụng. Tên của nó bắt nguồn từ "ubuntu" trong tiếng Zulu, có nghĩa là "tình người"



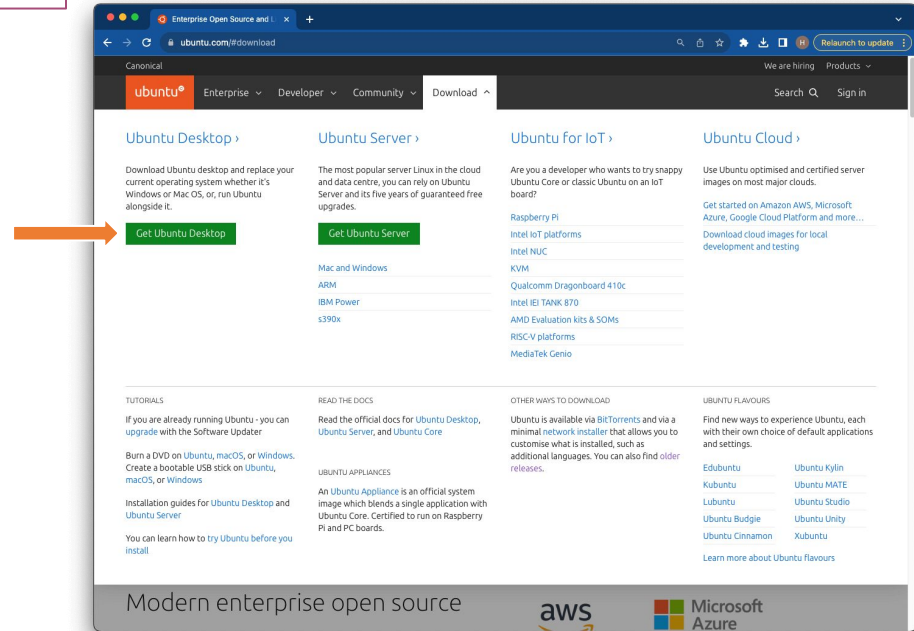
Ubuntu là phần mềm mã nguồn mở tự do, có nghĩa là người dùng được tự do chạy, sao chép, phân phối, nghiên cứu, thay đổi và cải tiến phần mềm theo điều khoản của giấy phép GNU GPL. **Ubuntu** được tài trợ bởi **Canonical Ltd.** Thay vì bán **Ubuntu**, **Canonical** tạo ra doanh thu bằng cách bán hỗ trợ kỹ thuật.

GIỚI THIỆU VỀ UBUNTU



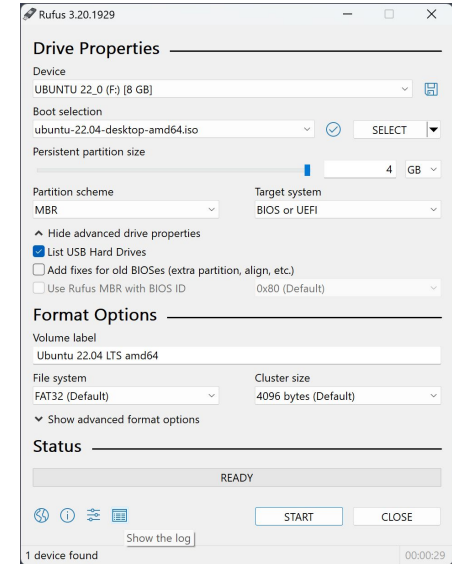
DOWNLOAD:

- <https://ubuntu.com/#download>
- Tải phiên bản dành cho Desktop



TẠO BOOT từ USB:

- Có thể sử dụng nhiều công cụ khác nhau để tạo USB Boot, trên Windows bạn có thể dùng Rufus; trên Mac bạn có thể dùng balenaEtcher.
- Tải Rufus: <https://rufus.ie/en/>
- Tải balenaEtcher: <https://www.balena.io/etcher/>
- Sau khi tải và cài đặt Rufus, thực hiện như trên hình để tạo USB cài đặt Ubuntu



B1 - MÀN HÌNH KHI MỚI BOOT VÀO:

- **Try or Install Ubuntu:** Thử sử dụng hoặc cài đặt Ubuntu
- **Ubuntu (safe graphics):** Chế độ đồ họa an toàn, nó hữu dụng khi hệ thống không thể xác nhận card đồ họa sử dụng, tránh sau khi khởi động bạn chỉ nhìn thấy 1 màn hình đen và thay thế vào đó 1 là chế độ đồ họa để bạn có thể dễ dàng đăng nhập và cài đặt.
- **OEM install (for manufacturers):** Phiên bản OEM dành cho các nhà sản xuất máy tính (ví dụ: hệ thống 76)
- **Test memory:** Kiểm tra bộ nhớ.

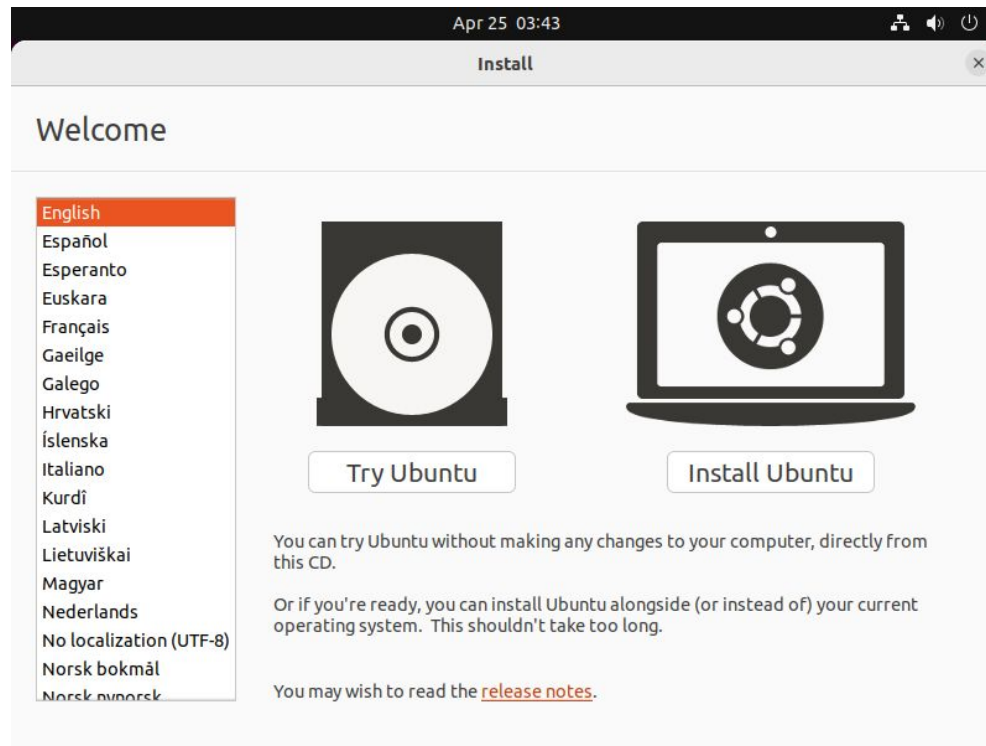
GNU GRUB version 2.06

```
*Try or Install Ubuntu
Ubuntu (safe graphics)
OEM install (for manufacturers)
Test memory
```

Use the ↑ and ↓ keys to select which entry is highlighted.
Press enter to boot the selected OS, 'e' to edit the commands
before booting or 'c' for a command-line.
The highlighted entry will be executed automatically in 21s.

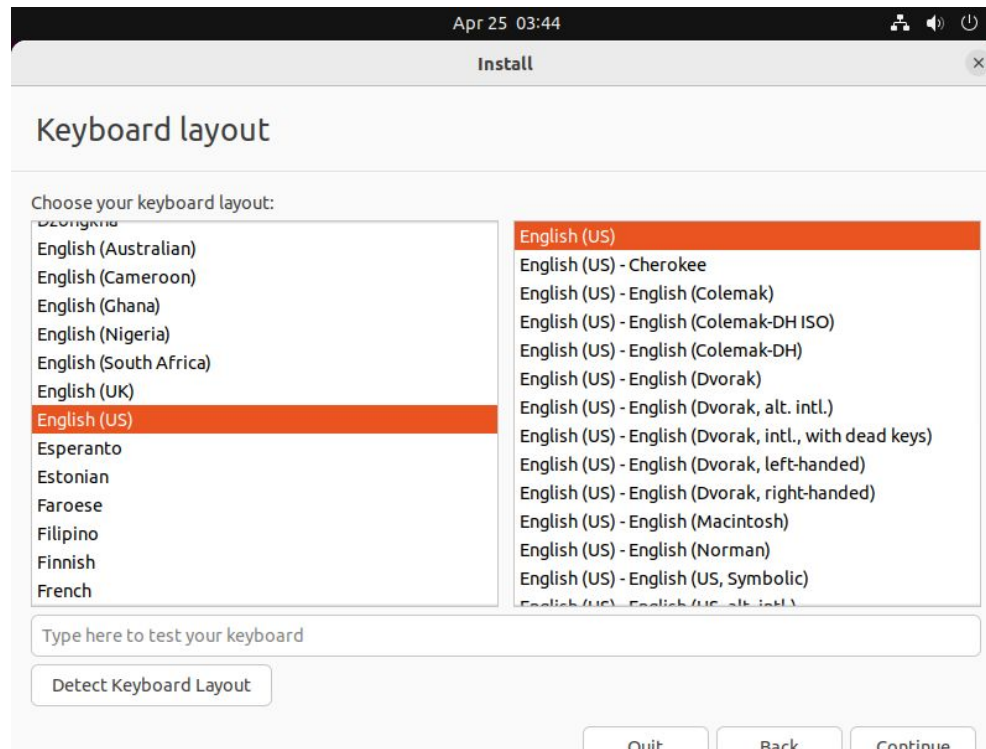
B2:

- Chọn Install Ubuntu



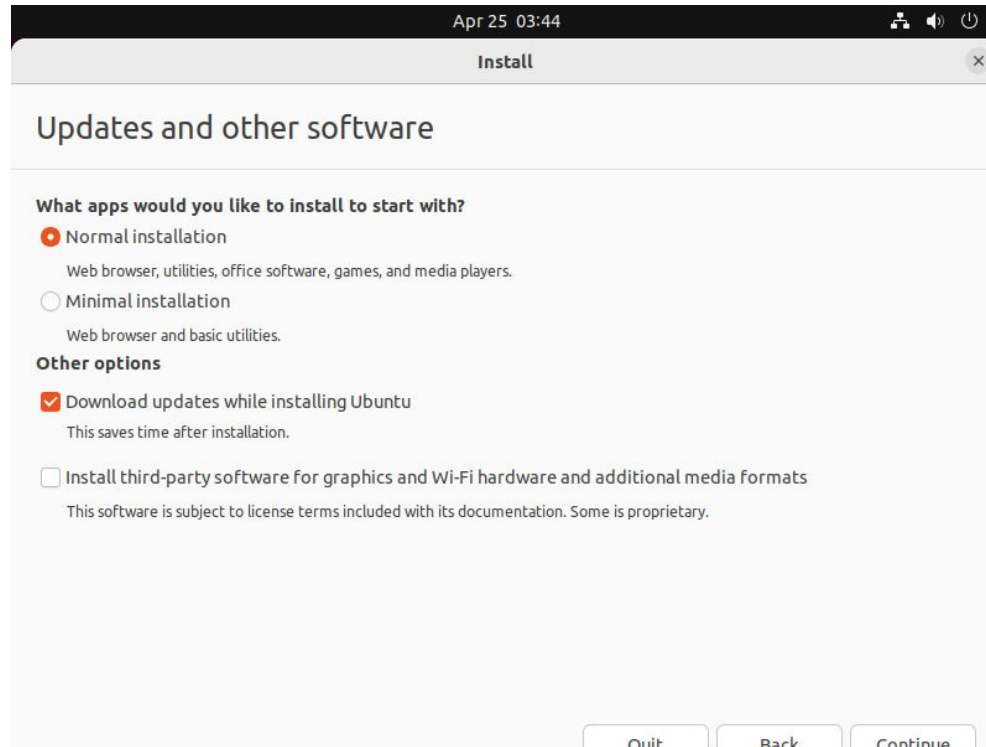
B3:

- Lựa chọn bàn phím English(US)



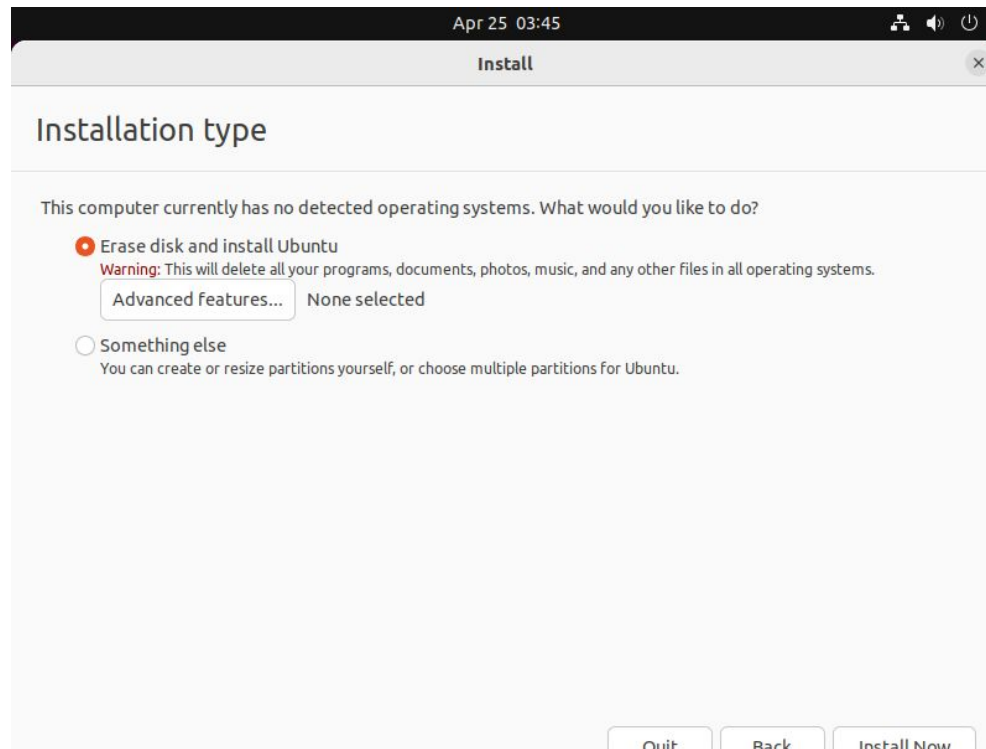
B4:

- Lựa chọn cài đặt phần mềm.



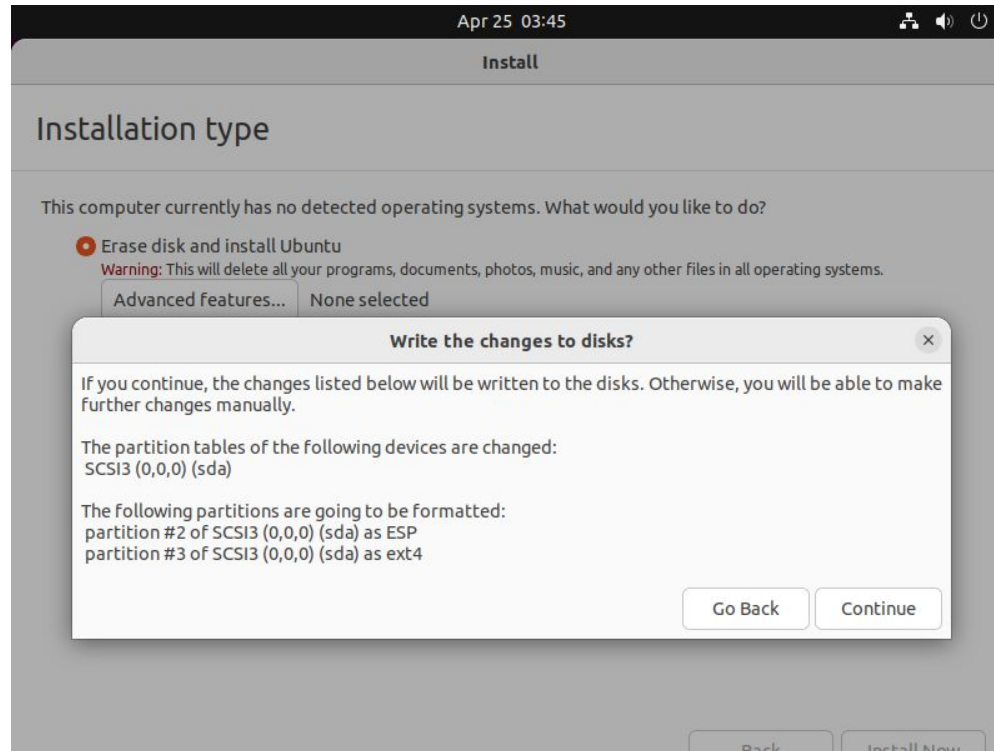
B5:

- Lựa chọn xóa toàn bộ phân vùng và cài đặt hoặc tùy chỉnh.



B6:

- Chọn Continue để tiếp tục.



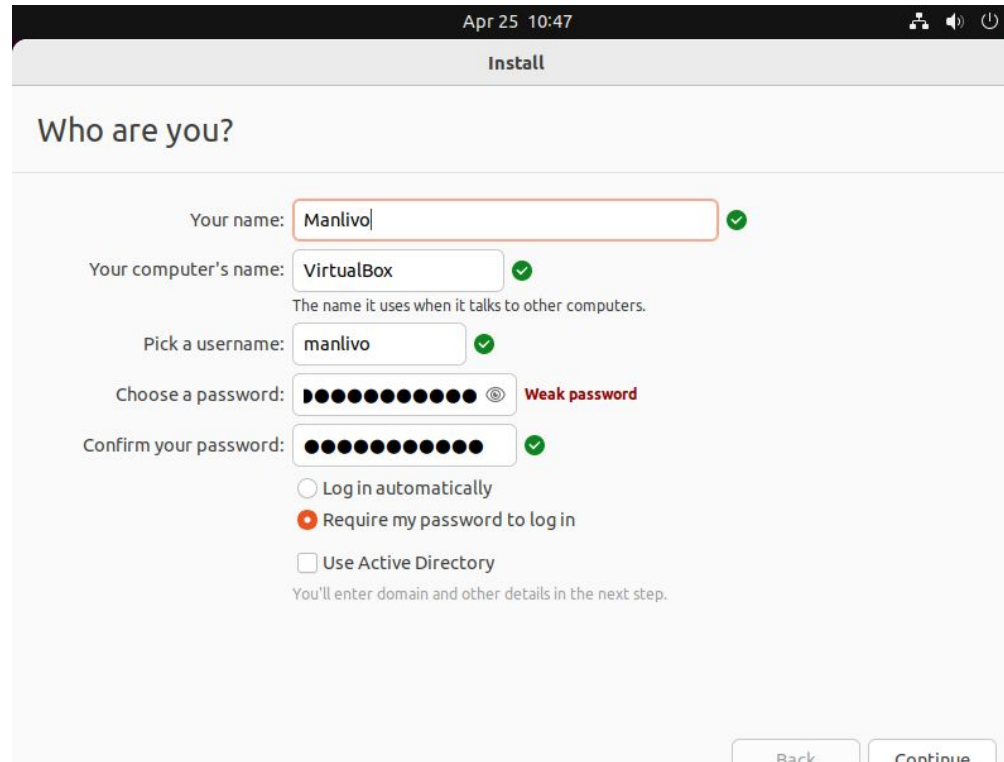
B7:

- Chọn vị trí: có thể chọn Ho Chi Minh và tiếp tục (Continue)



B8:

- Tạo thông tin tài khoản đăng nhập



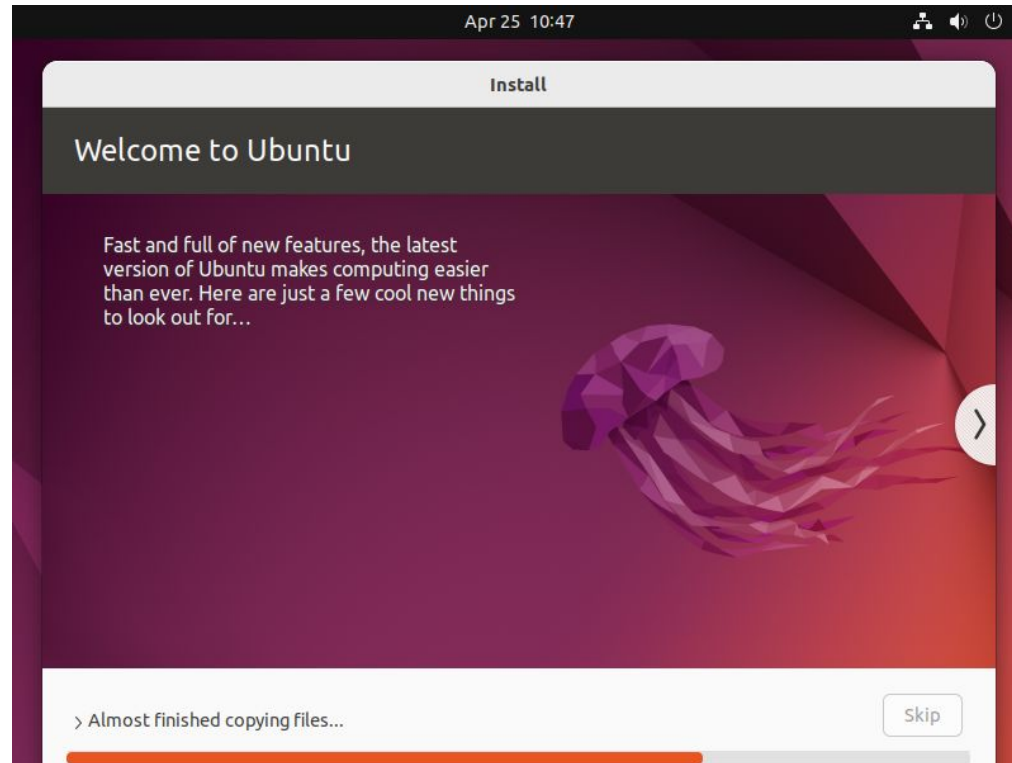
The screenshot shows the 'Who are you?' screen during the Ubuntu installation process. The window title is 'Install'. The screen displays the following fields and options:

- Your name:** Manlivo (with a green checkmark icon)
- Your computer's name:** VirtualBox (with a green checkmark icon). Below this field is the text: "The name it uses when it talks to other computers."
- Pick a username:** manlivo (with a green checkmark icon)
- Choose a password:** [masked with dots] (with a green checkmark icon and a red "Weak password" warning)
- Confirm your password:** [masked with dots] (with a green checkmark icon)
- ☐ Log in automatically
- ☒ Require my password to log in
- ☐ Use Active Directory
- Below the Active Directory option: "You'll enter domain and other details in the next step."

At the bottom right, there are two buttons: "Back" and "Continue".

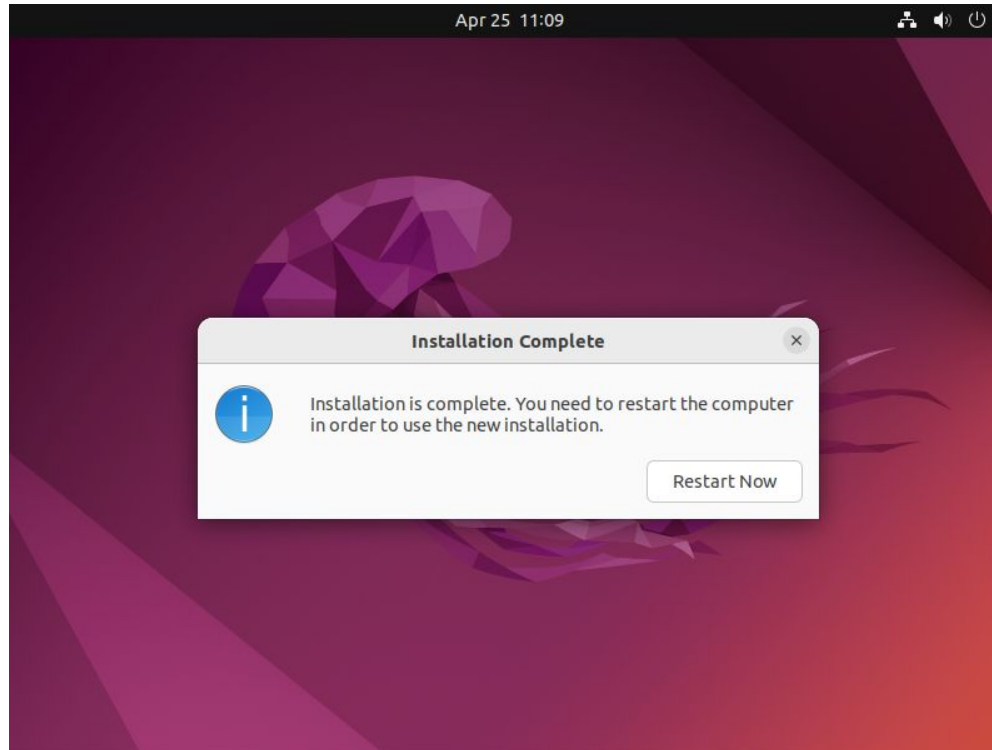
B9:

- Bắt đầu quá trình cài đặt.



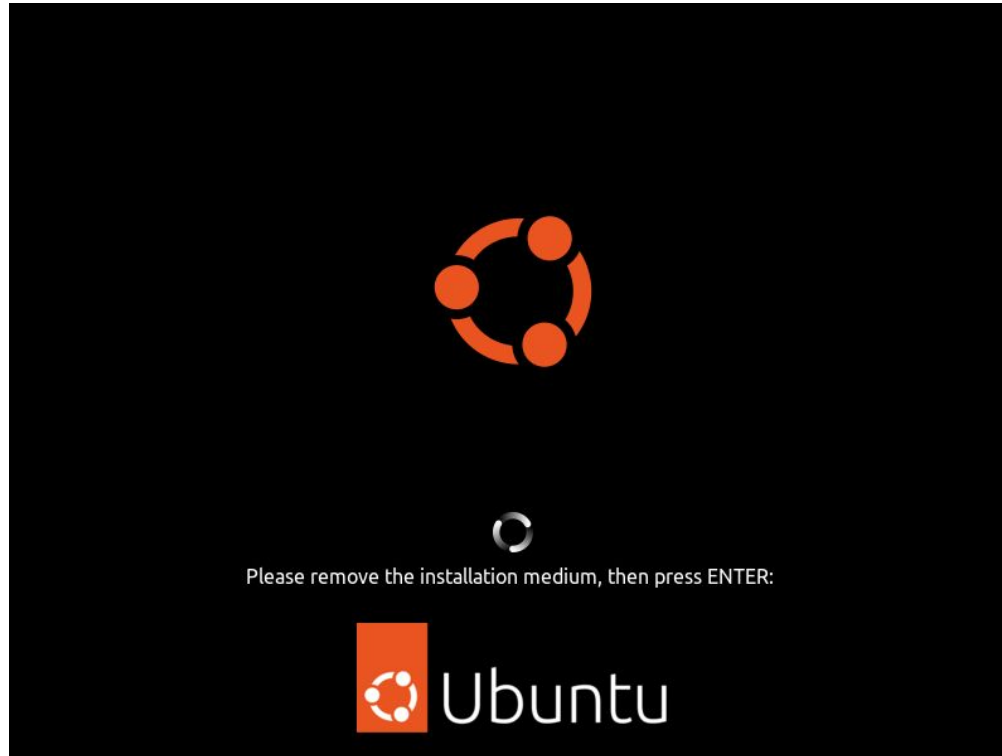
B10:

- Sau khi cài đặt xong, hệ thống yêu cầu khởi động lại.



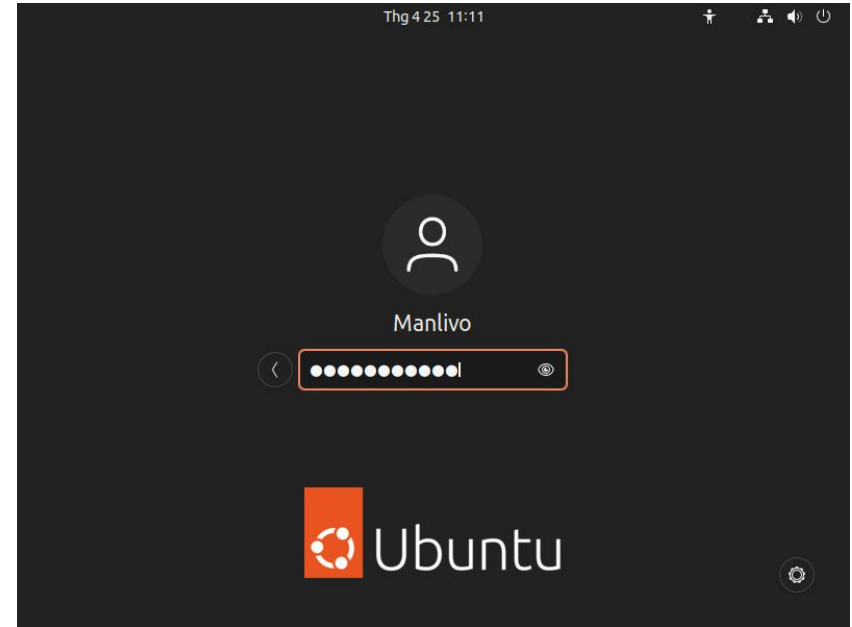
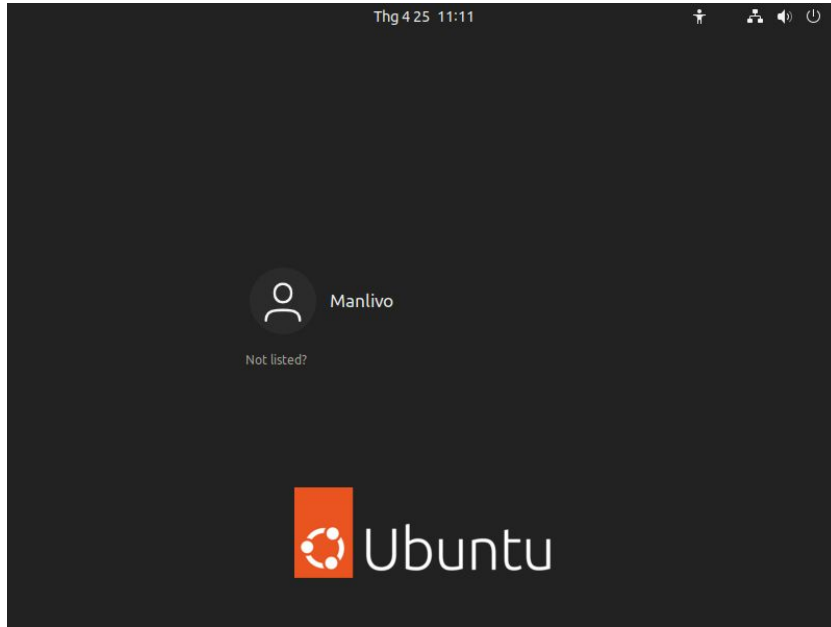
B11:

- Gỡ USB và nhấn Enter.



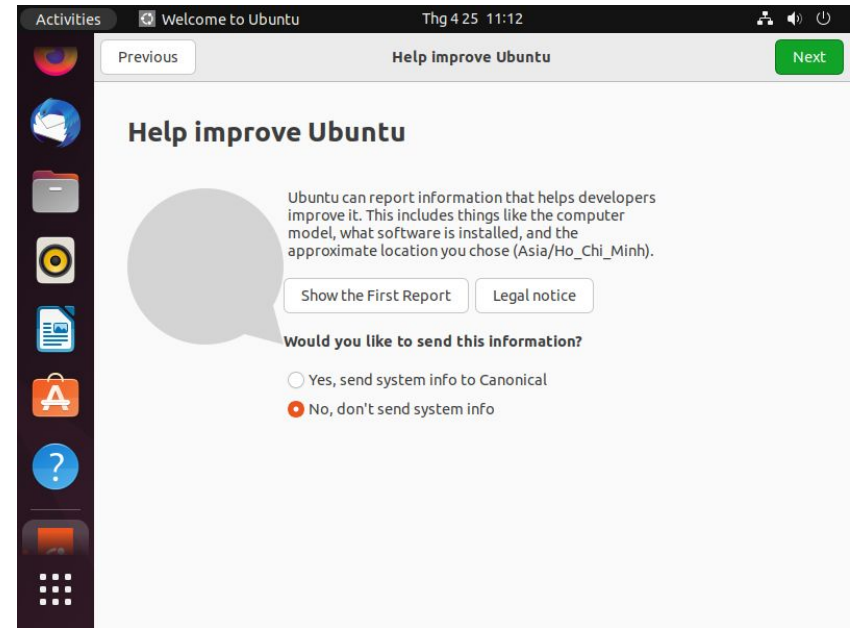
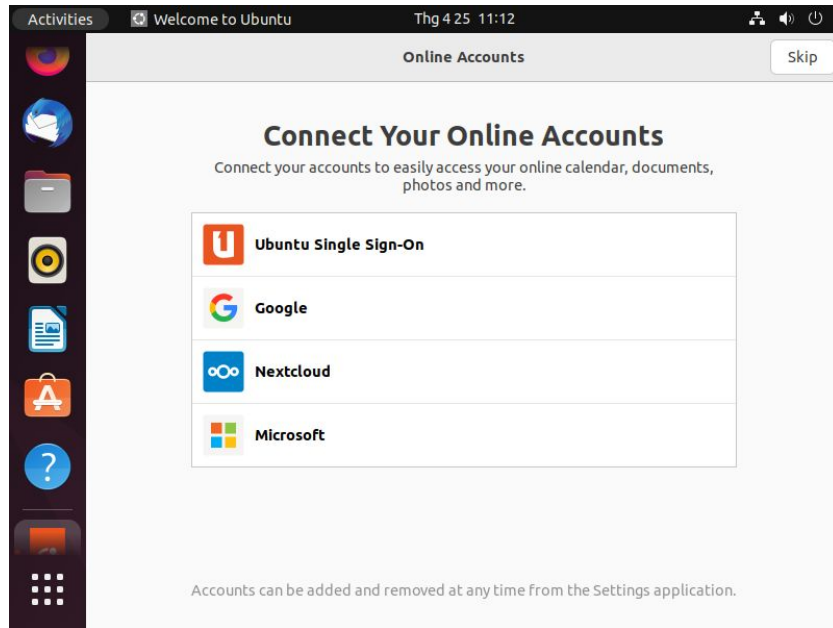
B12:

- Đăng nhập bằng tài khoản đã tạo.



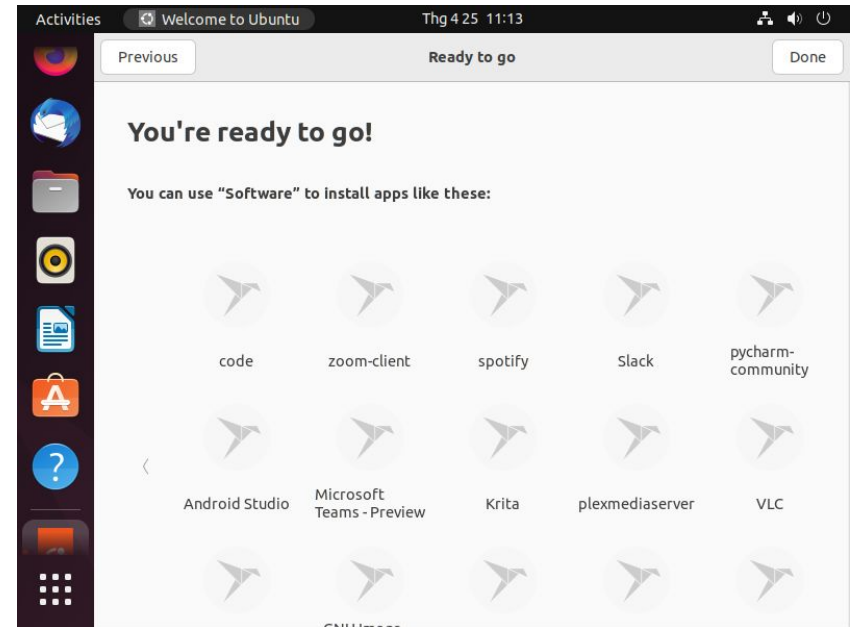
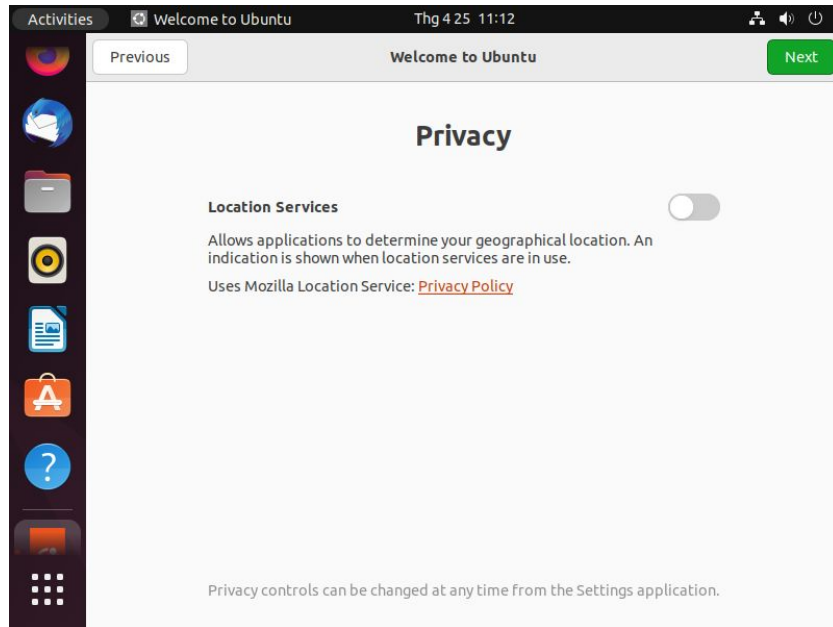
B13.1:

- Cài đặt ban đầu.



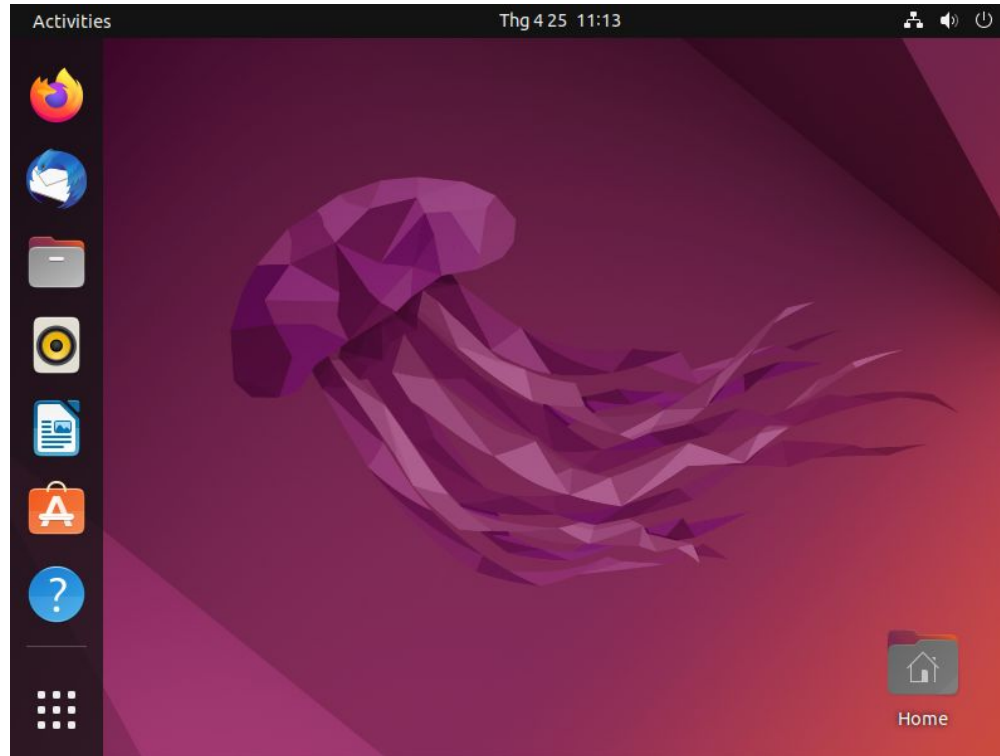
B13.2:

- Cài đặt ban đầu (tiếp).



B14:

- Hoàn thành cài đặt và vào màn hình chính.



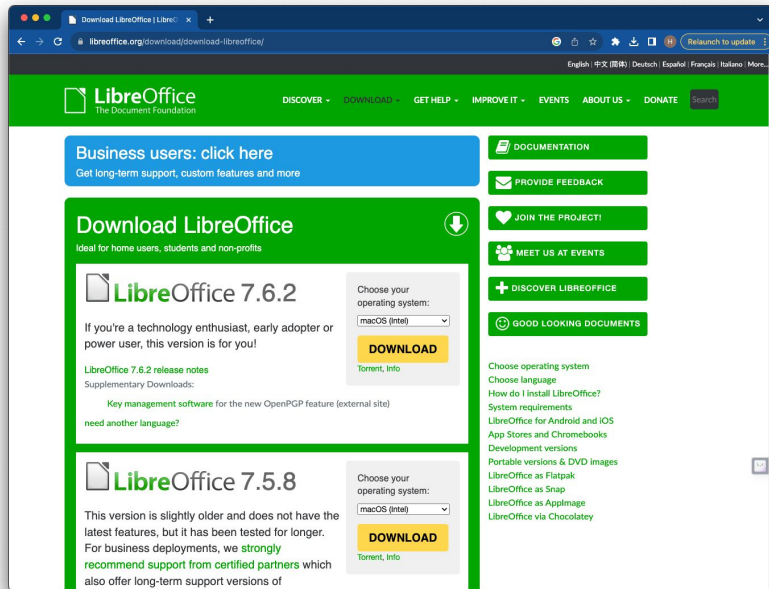
CÀI ĐẶT PHẦN MỀM TRÊN UBUNTU

Hướng dẫn cài đặt phần mềm trên **Ubuntu** thông qua việc cài đặt **Libre Office** bằng 02 cách:

- Cài đặt bằng file cài đặt (.deb)
- Cài đặt bằng lệnh (command line)

DOWNLOAD LIBRE OFFICE:

- <https://www.libreoffice.org/download/download-libreoffice/>
- Tải phiên bản Linux (64-bit) (deb) và chạy file cài đặt theo hướng dẫn



Linux (64-bit) (deb)
Linux (64-bit) (rpm)
macOS (Apple Silicon)
✓ macOS (Intel)
Windows (32-bit)
Windows (64-bit)

B1:

- Cập nhật Package index:

```
sudo apt update && sudo apt upgrade -y
```

B2:

- Cài đặt bằng bộ quản lý gói (package):

```
sudo apt install libreoffice
```

B3:

- Sau khi quá trình cài đặt kết thúc, kiểm tra lại bằng cách:

```
libreoffice --version
```

KHỞI ĐỘNG:

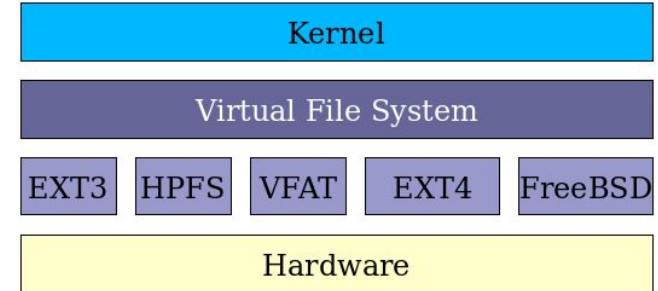
- Bạn có thể khởi động Libre từ Terminal bằng lệnh:

```
libreoffice
```

GIỚI THIỆU FILESYSTEM, BASH, SHELL

ĐỊNH NGHĨA:

- **Filesystem là cách mà hệ thống tập tin được thiết kế để cung cấp không gian cho việc lưu trữ ổn định.**

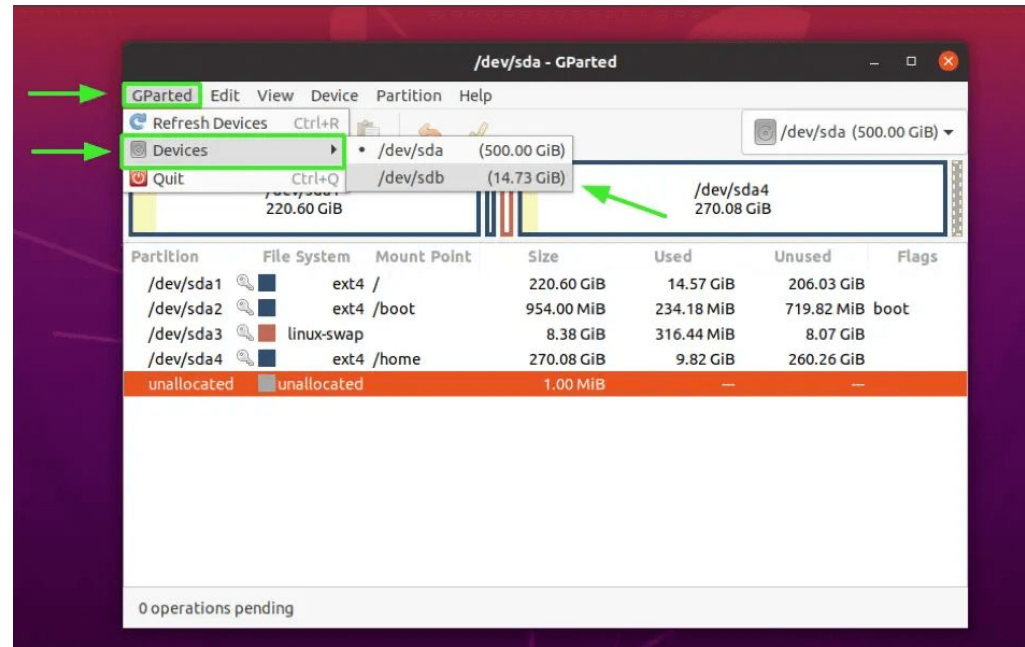


Các loại filesystem phổ biến trên Linux:

- **Filesystem cơ bản: EXT2, EXT3, EXT4, XFS, Btrfs, JFS, NTFS,...**
- **Filesystem dành cho dạng lưu trữ Flash: thẻ nhớ,...**
- **Filesystem dành cho hệ cơ sở dữ liệu**
- **Filesystem mục đích đặc biệt: procfs, sysfs, tmpfs, squashfs, debugfs,...**

PHÂN VÙNG:

- Phân vùng là một vùng trong đó có một filesystem được lưu trữ, trong một số trường hợp thì filesystem có thể mở rộng hơn một phân vùng nếu sử dụng liên kết.



CẤU TRÚC THƯ MỤC:

- Sử dụng cấu trúc phân cấp dạng cây (*tree-like*). Thư mục gốc (*root directory*) là (*/*)

No.	Thư mục (<i>Directory</i>)	Mô tả
01.	/ (root)	Thư mục gốc
02.	/bin	Chứa các file có thể thực thi của người dùng
03.	/boot	Chứa bộ tải khởi động tĩnh và các tệp cấu hình và thực thi kernel cần thiết để khởi động máy tính Linux.
04.	/dev	Thư mục này chứa các tập tin thiết bị cho mọi thiết bị phần cứng được gắn vào hệ thống. Đây không phải là trình điều khiển thiết bị mà là các tệp đại diện cho từng thiết bị trên máy tính và tạo điều kiện truy cập vào các thiết bị đó.

No.	Thư mục (Directory)	Mô tả
05.	/etc	Chứa các tập tin cấu hình hệ thống cục bộ cho máy chủ.
06.	/home	Chứa tập tin của người dùng. Mỗi người dùng có 01 thư mục con ở trong /home
07.	/lib	Chứa các tập tin thư viện chia sẻ cần thiết để khởi động hệ thống.
08.	/media	Nơi gắn các thiết bị đa phương tiện di động bên ngoài như ổ USB có thể được kết nối với máy chủ.
09.	/mnt	Một điểm gắn tạm thời cho các hệ thống tệp thông thường (như trong phương tiện không di động) có thể được sử dụng trong khi quản trị viên đang sửa chữa hoặc làm việc trên hệ thống tệp.
10.	/opt	Các tệp tùy chọn như chương trình ứng dụng do nhà cung cấp cung cấp phải được đặt ở đây.

No.	Thư mục (<i>Directory</i>)	Mô tả
11.	/root	Đây không phải là hệ thống tập tin gốc (/). Đây là thư mục chính cho người dùng root.
06.	/sbin	Các tập tin nhị phân hệ thống. Đây là những tệp thực thi được sử dụng để quản trị hệ thống.
07.	/tmp	Thư mục tạm thời. Được sử dụng bởi hệ điều hành và nhiều chương trình để lưu trữ các tập tin tạm thời. Người dùng cũng có thể lưu trữ tập tin tạm thời ở đây. Lưu ý rằng các tập tin được lưu trữ ở đây có thể bị xóa bất cứ lúc nào mà không cần thông báo trước.
08.	/usr	Đây là các tệp có thể chia sẻ, chỉ đọc, bao gồm các tệp nhị phân và thư viện thực thi, tệp man và các loại tài liệu khác.
09.	/var	Các tập tin dữ liệu biến được lưu trữ ở đây. Điều này có thể bao gồm những thứ như tệp nhật ký, MySQL và các tệp cơ sở dữ liệu khác, tệp dữ liệu máy chủ web, hộp thư đến email, v.v.

ĐỊNH NGHĨA:

- **Shell** là một bộ xử lý macro và nó sử dụng các lệnh để tương tác với máy tính. Có nghĩa là **shell** có thể truy xuất và xử lý dữ liệu hoặc lưu trữ thông tin trên máy tính.



Có 02 loại **shell** chính:

- Bourne-type shell (.sh). Trong này lại được phân thành 4 loại là: Korn shell (ksh), Bourne shell (sh), POSIX shell (sh) và **Bourne-Again shell (bash)**
- C shell (.csh)

ĐỊNH NGHĨA:

- **Linux bash** (*bourne-again shell*) là một công cụ viết script hữu ích và dễ đọc cho các hệ điều hành **Linux**. Nó giúp hợp nhất nhiều lệnh dài để thực thi vào trong một tập lệnh duy nhất.



Lợi ích sử dụng hàm **Bash**:

- Thực thi nhiều lệnh với 1 script duy nhất.
- Tự động hóa nhiệm vụ.
- Các lệnh có cấu trúc tốt.
- Tính minh bạch: vì shell script là một tệp văn bản nên mọi thứ có thể kiểm tra code một cách dễ dàng.
- Có thể chuyển nhượng.

- **Ubuntu** là một bản phân phối hệ điều hành mã nguồn mở **Linux**.
- **Ubuntu** rất phổ biến do có giao diện thân thiện và hầu như hỗ trợ các công cụ như trên **Windows**.
- **Ubuntu** có nhiều phiên bản dành cho Desktop, Server, IoT, Cloud.
- Phần mềm trên **Ubuntu** có thể được cài đặt bằng dòng lệnh (*command-line*) hoặc sử dụng file cài đặt như trên **Windows**.
- **Shell** là bộ xử lý micro sử dụng lệnh để tương tác với máy tính.
- **Bash** là một loại **shell** cho phép tương tác với hệ thống và tự động hóa các công việc.

❖ Ảo hóa trong phát triển phần mềm với Docker

THANK YOU!