

# HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT MÁY ẢO UBUNTU VÀ CÁC CÔNG CỤ HỖ TRỢ

## 1. Giới thiệu

Hệ điều hành XV6 được phát triển bởi đại học MIT để phục vụ giảng dạy môn hệ điều hành. Tuy đơn giản nhưng XV6 có các thành phần cơ bản và kiến trúc tương tự như các hệ điều hành hiện đại. Do đó XV6 rất thích hợp để tìm hiểu và nghiên cứu trong các trường đại học.

Môi trường phát triển mặc định của XV6 là Ubuntu. Nếu đang sử dụng hệ điều hành Window, sinh viên cần cài đặt máy ảo Ubuntu theo hướng dẫn ở Mục 2. Nếu đang sử dụng hệ điều hành Linux, sinh viên tham khảo cách thiết lập môi trường phát triển tại [đây](#). Mục 3 hướng dẫn cài đặt các công cụ hỗ trợ để làm việc với máy ảo Ubuntu dễ dàng trên Window.

## 2. Cài đặt máy ảo Ubuntu

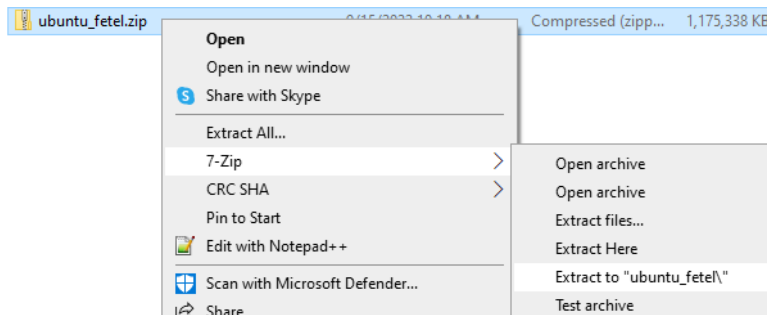
Yêu cầu: Ổ cứng còn trống  $\geq 8$  GB

**Bước 1:** Download file **ubuntu\_fetel.zip** (nặng 1.12 GB) về máy

**Bước 2:** Giải nén

Nếu chưa có phần mềm giải nén, download và cài đặt **7zip**

Click chuột phải vào file **ubuntu\_fetel.zip**, chọn **7-Zip > Extract to "ubuntu\_fetel"**

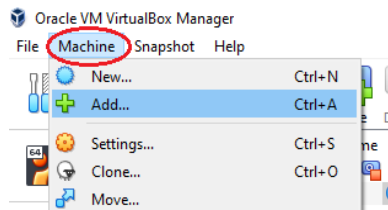


Sau khi giải nén xong, bên trong thư mục **ubuntu\_fetel** sẽ có file **ubuntu\_fetel.vdi** (nặng 4.7GB) là file ổ cứng máy ảo, và file **ubuntu\_fetel.vbox** là file cấu hình máy ảo

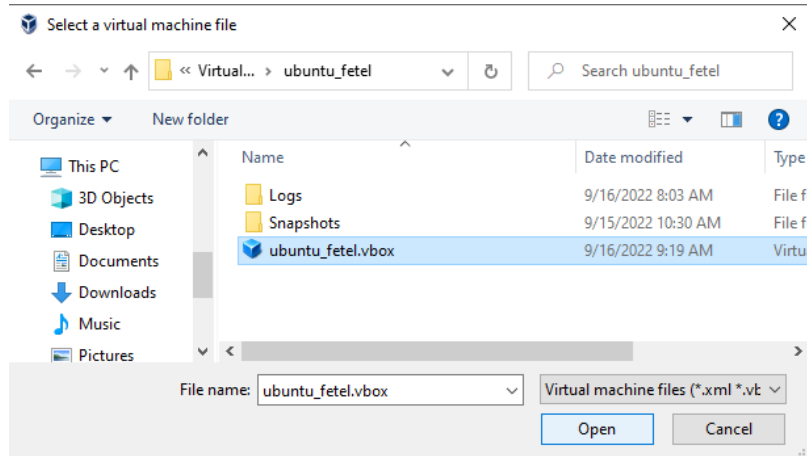
Logs	9/16/2022 8:03 AM	File folder	
Snapshots	9/15/2022 10:30 AM	File folder	
ubuntu_fetel.vbox	9/16/2022 9:19 AM	VirtualBox Machin...	6 KB
ubuntu_fetel.vbox-prev	9/16/2022 9:19 AM	VBOX-PREV File	6 KB
ubuntu_fetel.vdi	9/14/2022 10:51 PM	Virtual Disk Image	4,934,656 KB

**Bước 3:** Download và cài đặt **Oracle VirtualBox**

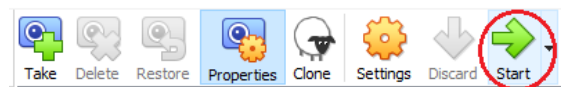
**Bước 4:** Mở chương trình VirtualBox, chọn **Machine > Add**



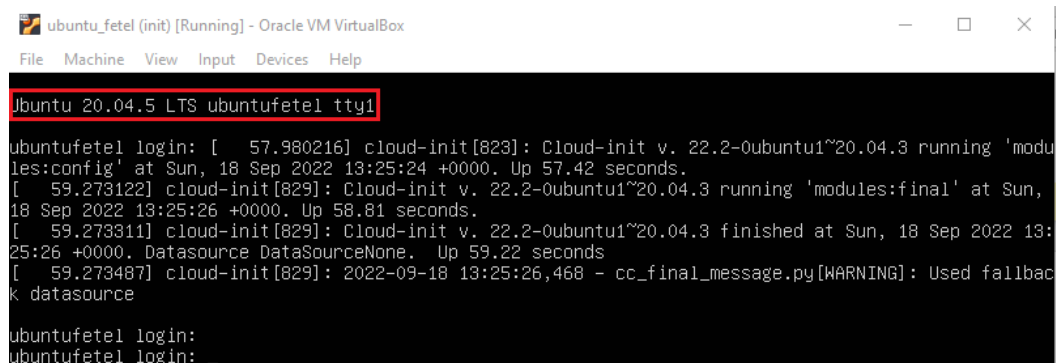
Chọn file ubuntu\_fetel.vbox đã giải nén ở bước 2 và click Open.



Máy ảo tên ubuntu\_fetel đã được thêm vào danh sách. Click chọn máy ảo ubuntu\_fetel sau đó click Start để khởi động máy ảo



Hình bên dưới là giao diện CLI của máy ảo sau khi khởi động xong.



Nhấn Enter để hiện dấu nhắc đăng nhập. Tên đăng nhập là "fetel", password là "123"

```
ubuntu@ubuntu:~$ ssh ubuntu@ubuntu
ubuntu@ubuntu login: fetel
Password:
Welcome to Ubuntu 20.04.5 LTS (GNU/Linux 5.4.0-125-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

System information as of Sun 18 Sep 2022 01:30:20 PM UTC

System load: 0.04          Processes:              98
Usage of /:  13.9% of 39.07GB Users logged in:             0
Memory usage: 21%          IPv4 address for enp0s3: 10.0.2.15
Swap usage:  0%            IPv4 address for enp0s8: 192.168.56.56

 * Super-optimized for small spaces - read how we shrank the memory
   footprint of MicroK8s to make it the smallest full K8s around.

   https://ubuntu.com/blog/microk8s-memory-optimisation

0 updates can be applied immediately.

Last login: Fri Sep 16 01:04:27 UTC 2022 on tty1
fetel@ubuntu:~$
```

Sau khi sử dụng xong, gõ command `shutdown now` để tắt máy ảo

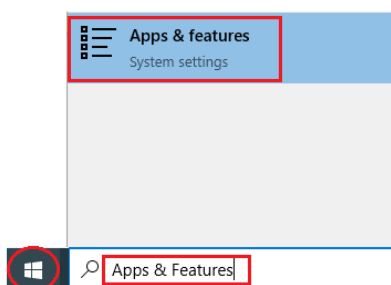
### 3. Các công cụ hỗ trợ

Mục này hướng dẫn cài đặt một số công cụ tùy chọn trên hệ điều hành Window để làm việc với máy ảo Ubuntu dễ dàng hơn

OpenSSH Client:

Cấu hình tối thiểu là Windows 10 1803. Nếu sử dụng phiên bản window khác, tham khảo hướng dẫn cài đặt ở [đây](#)

Từ Start menu, mở “Apps & features” trong system settings



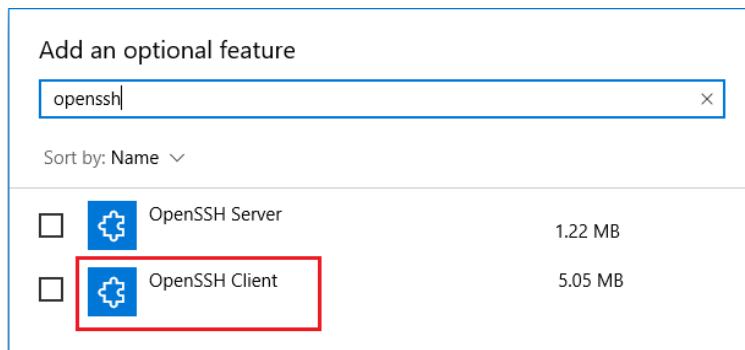
Chọn Optional feature. Kiểm tra xem OpenSSH Client đã được cài đặt chưa

Installed features

OpenSSH

Sort by: Name

Nếu chưa, click chọn Add a feature. Tìm kiếm và chọn OpenSSH Client, sau đó click Install

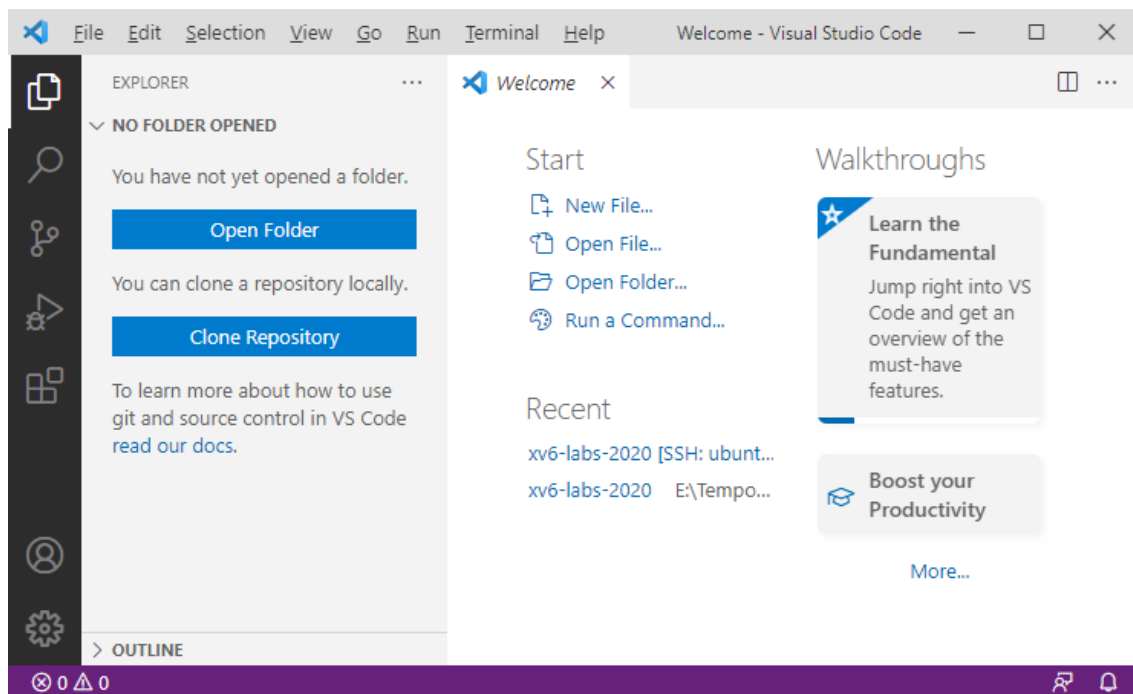


### Visual Studio Code (VSCode):

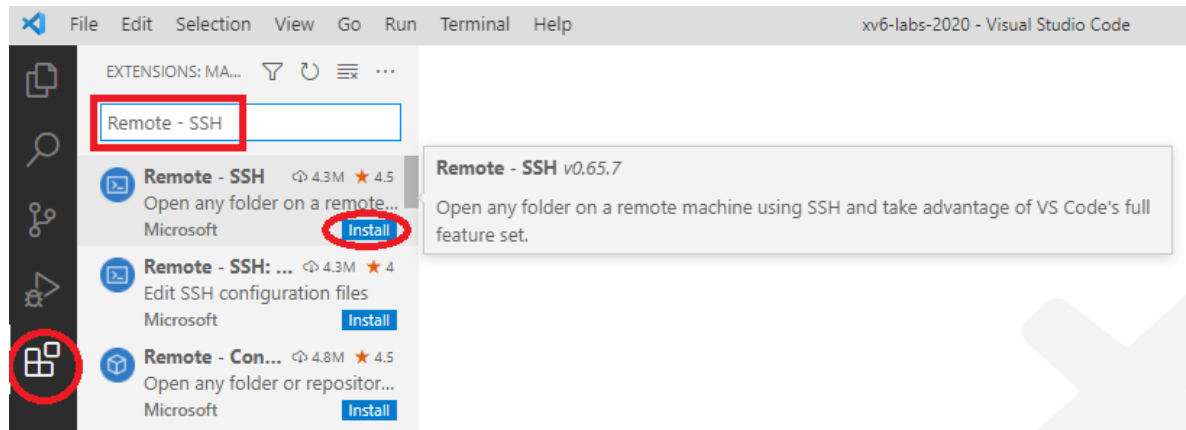
Lưu ý: máy ảo ubuntu phải đang chạy.

Download và cài đặt **VSCode**

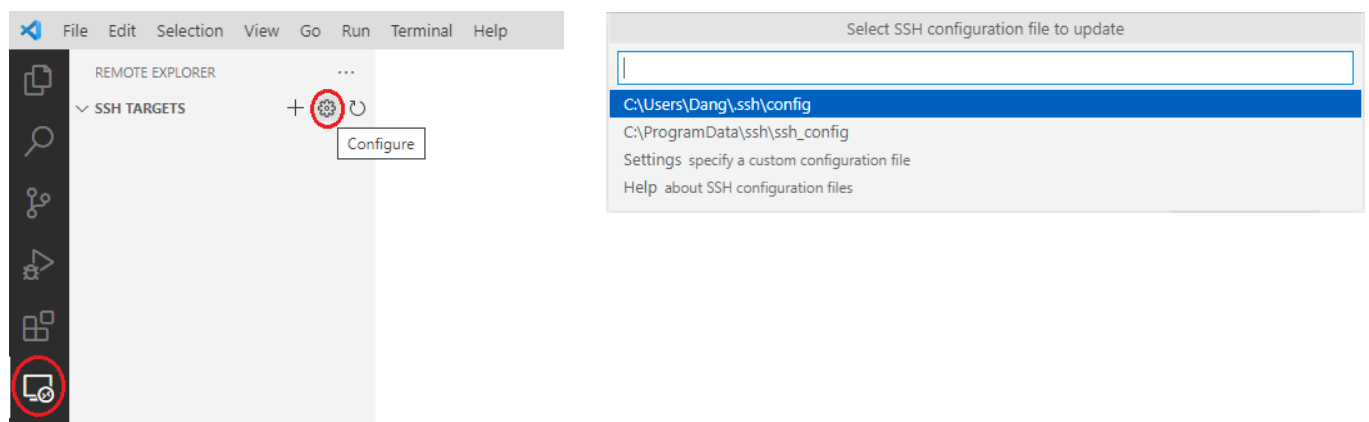
Khởi động chương trình VSCode:



Chọn mục Extension, search từ khóa “Remote-SSH” và click vào Install như hình bên dưới



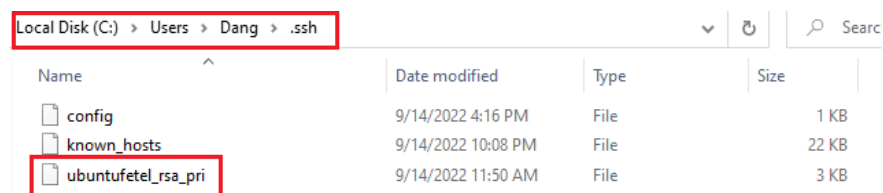
Sau khi cài đặt xong, chọn Remote Explorer, click Configure, chọn `\.ssh\config`



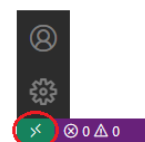
Gõ vào file config nội dung bên dưới và save lại

```
# Read more about SSH config files: https://linux.die.net/man/5/ssh_config
Host ubuntufetel
    HostName 192.168.56.56
    User fetel
    IdentityFile ~/.ssh\ubuntufetel_rsa_pri
```

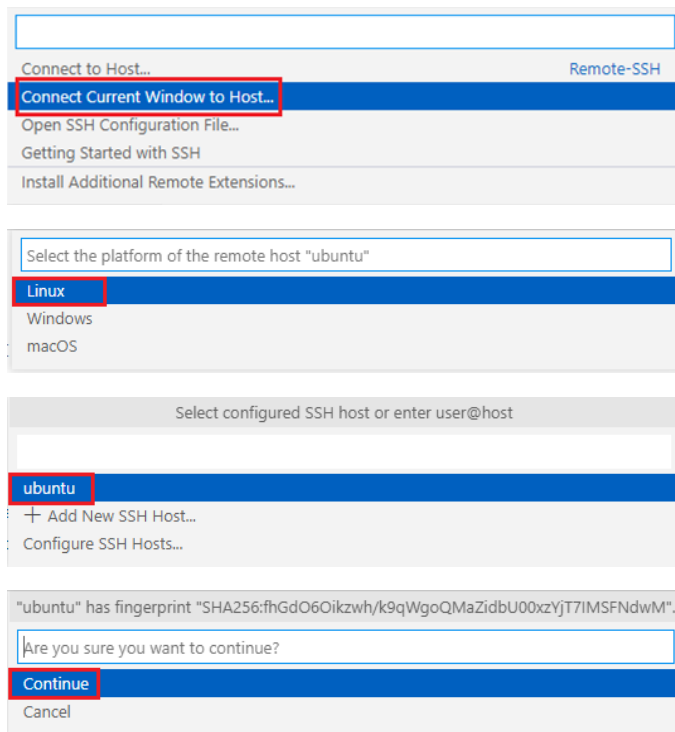
Download file **ubuntufetel\_rsa\_pri** và save tại đường dẫn `C:/Users/<username>/.ssh` như hình bên dưới



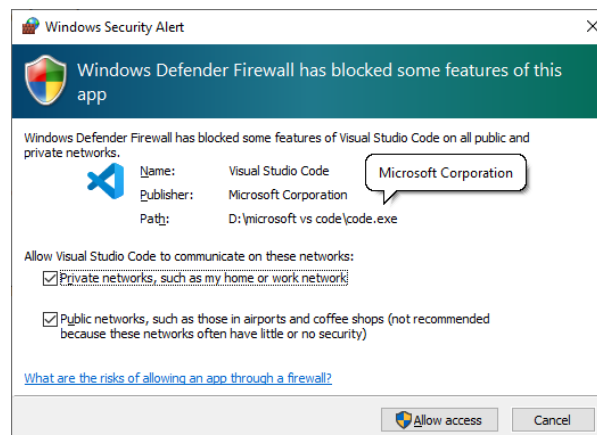
Click vào nút "Open a Remote Window" ở góc dưới bên trái



Lần lượt chọn “Connect current window to host...”, “Linux”, “ubuntu\_fetel”, “Continue” như sau:



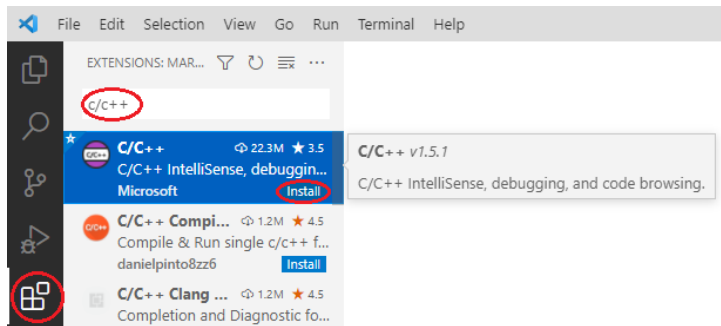
Trong quá trình cấu hình, nếu cửa sổ Security Alert xuất hiện thì chọn như sau rồi click Allow Access



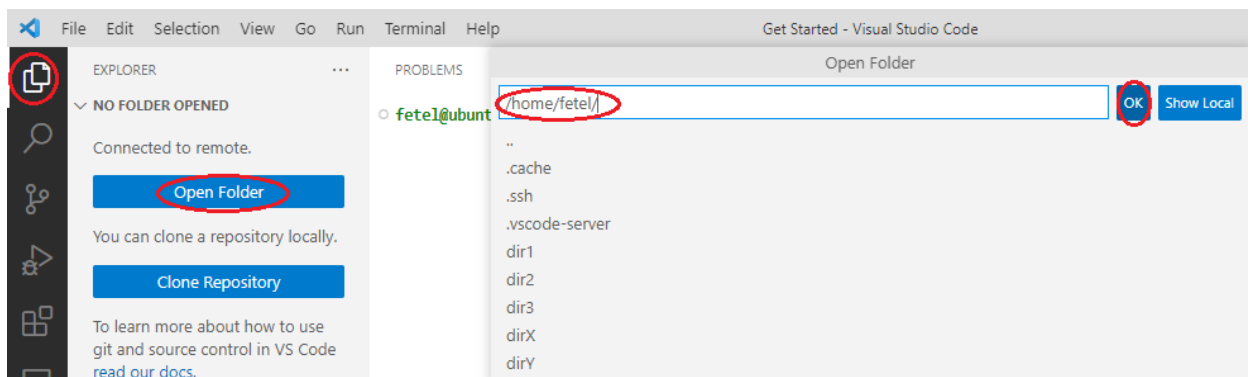
Sau khi cấu hình xong, góc dưới bên trái hiển thị trạng thái đã kết nối



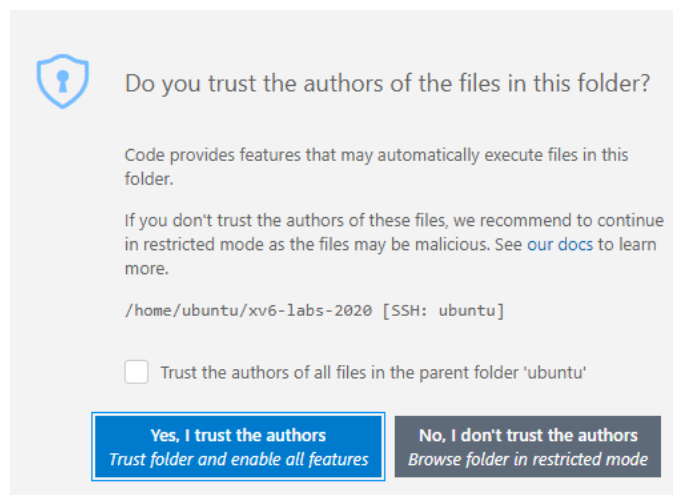
Chọn mục Extension, search từ khóa “c/c++” và click vào Install như hình bên dưới



Chọn Explorer > Open folder > /home/fetel/ > Click OK

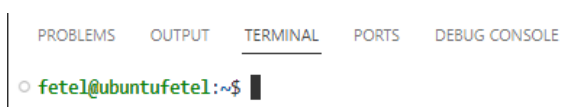


Nếu xuất hiện bảng thông báo sau thì chọn Yes



Thư mục Home của user fetel đã load thành công trên VScode. Các file/directory bên trong thư mục này từ giờ có thể được truy xuất và chỉnh sửa dễ dàng bởi VSCode

Trên thanh công cụ, chọn Terminal > New Terminal để mở cửa sổ Terminal kết nối với ubuntu



Sinh viên tham khảo thêm về cách sử dụng VSCode ở [đây](#)