

HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG

KHOA CƠ BẢN I

BỘ MÔN TIN HỌC CƠ SỞ



BÁO CÁO BÀI THỰC HÀNH SỐ 2 & 3

Giảng viên hướng dẫn	:	Vũ Hoài Nam
Họ và tên sinh viên	:	Nguyễn Đức Hải
Mã sinh viên	:	B23DCCN275
Lớp	:	D23 – 130
Nhóm	:	15

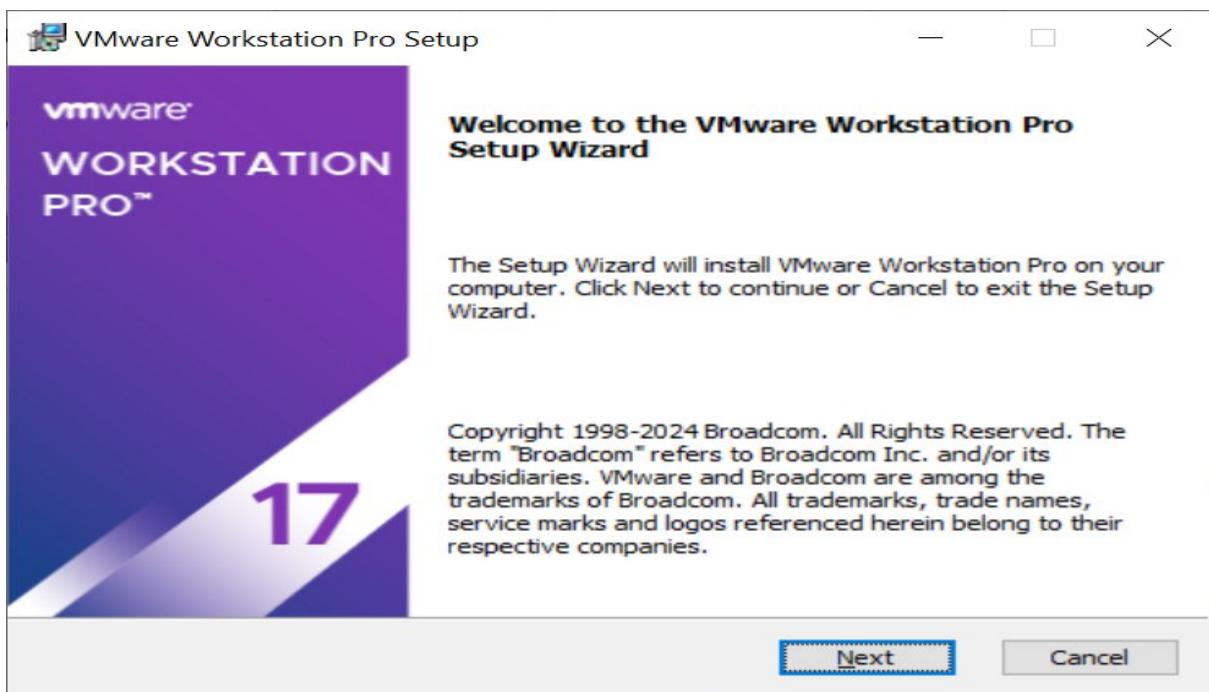
Hà Nội – 2023

Lab Exercise 2:

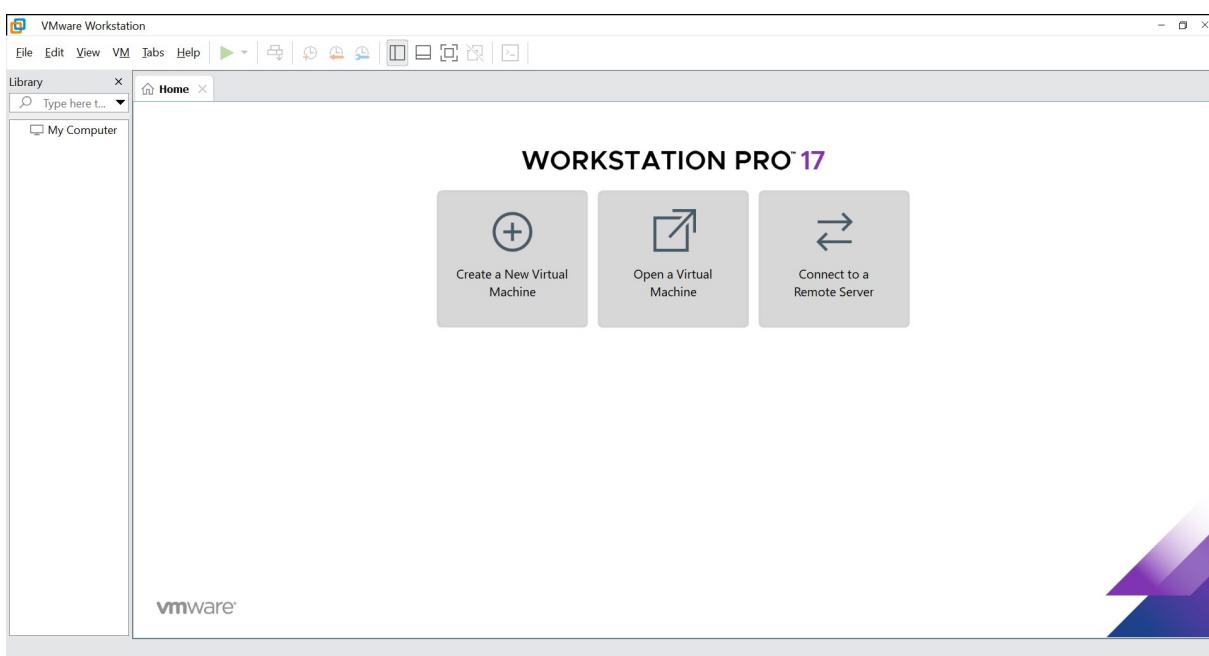
Cài đặt máy ảo Ubuntu trên VMWare

2.1 Cài đặt máy ảo Vmware Workstation

Bước 1: Cài đặt chương trình chạy máy ảo VMWare Player

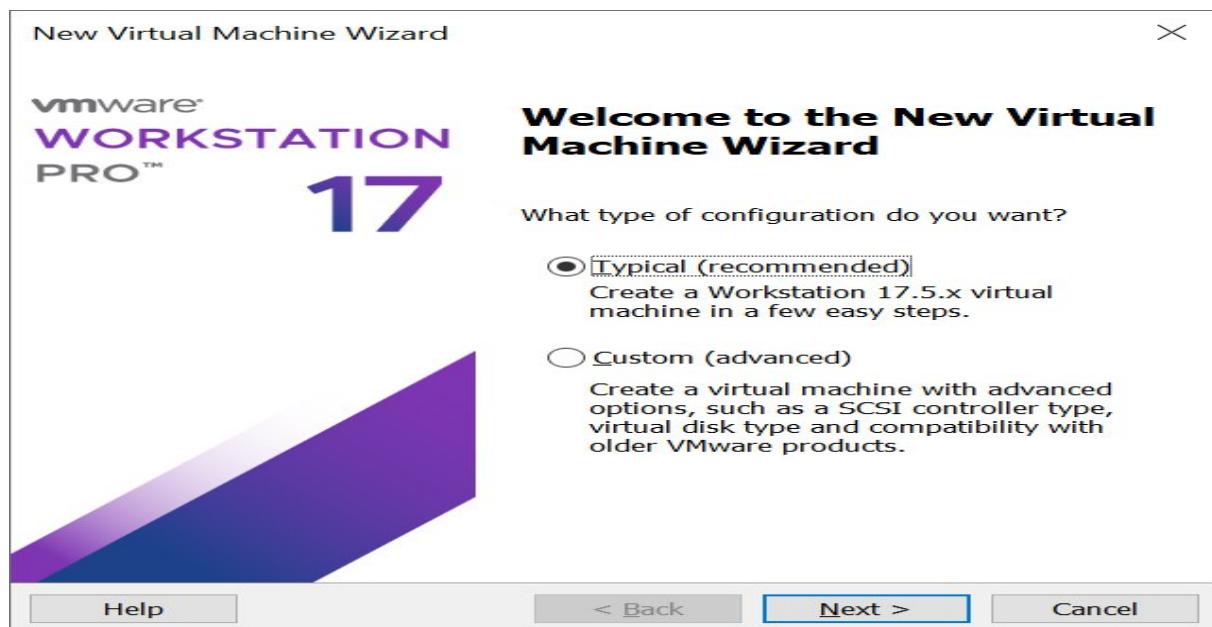


Bước 2: Chạy chương trình vừa được cài đặt xong. Màn hình sẽ hiện lên:

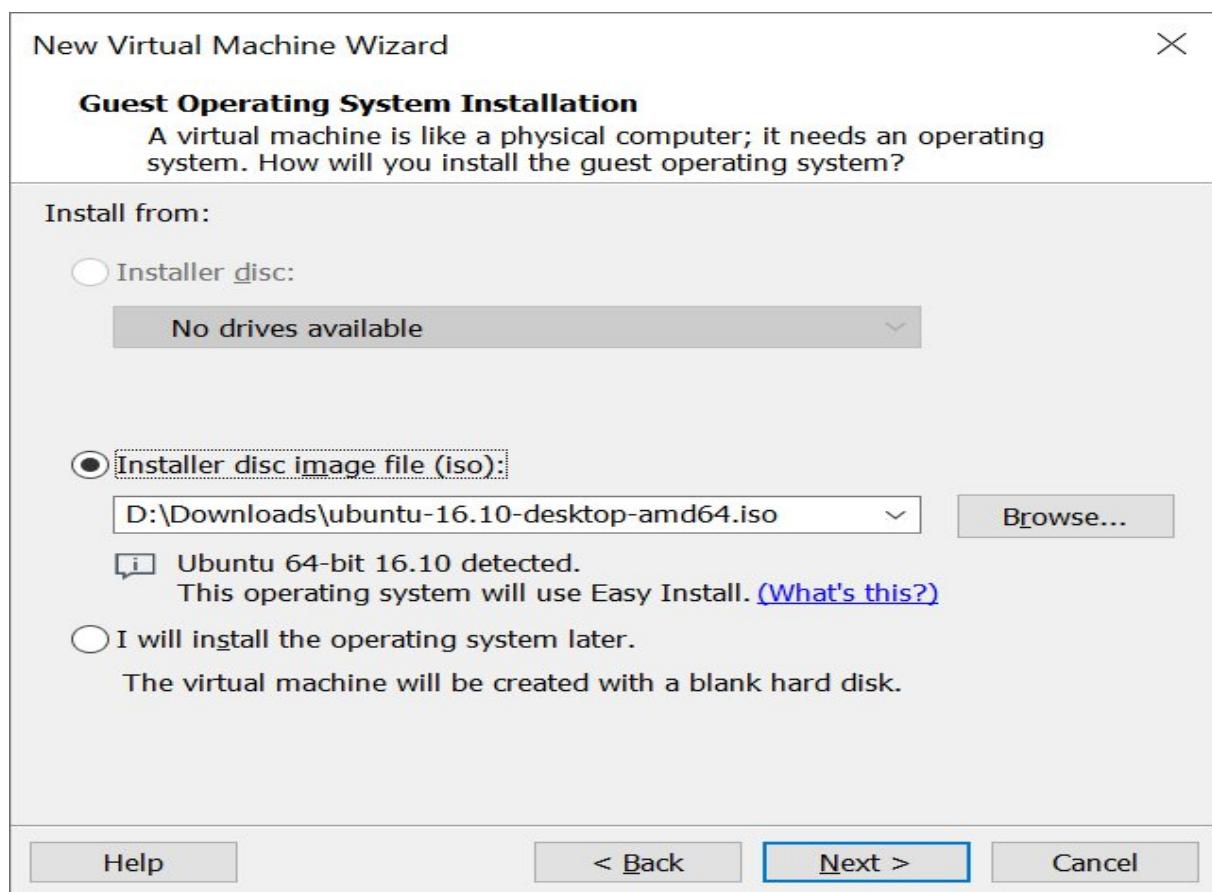


2.2 Cài đặt Ubuntu

Bước 1: Khởi động Vmware và chọn **Create a New Virtual Machine**

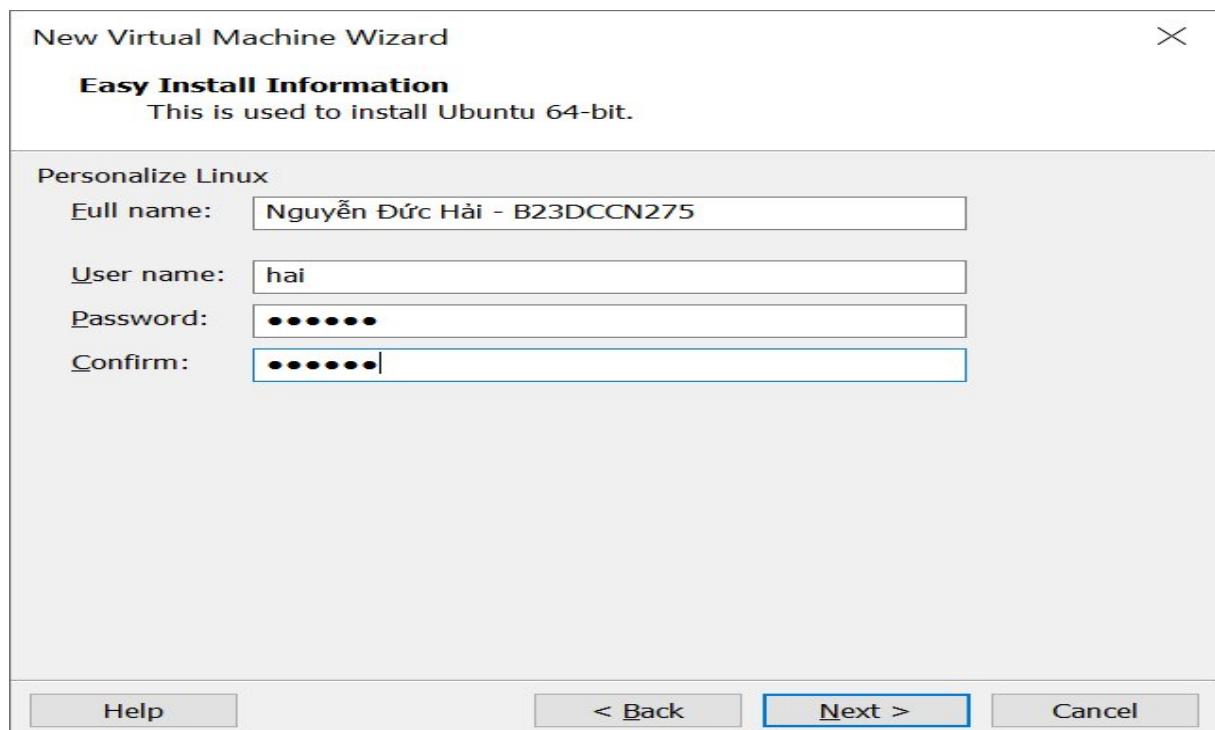


Bước 2: Import file ISO Ubuntu vào Vmware bằng cách chọn Tiếp theo chọn “Browse...” để chọn file Ubuntu đã chuẩn bị sẵn trong máy.

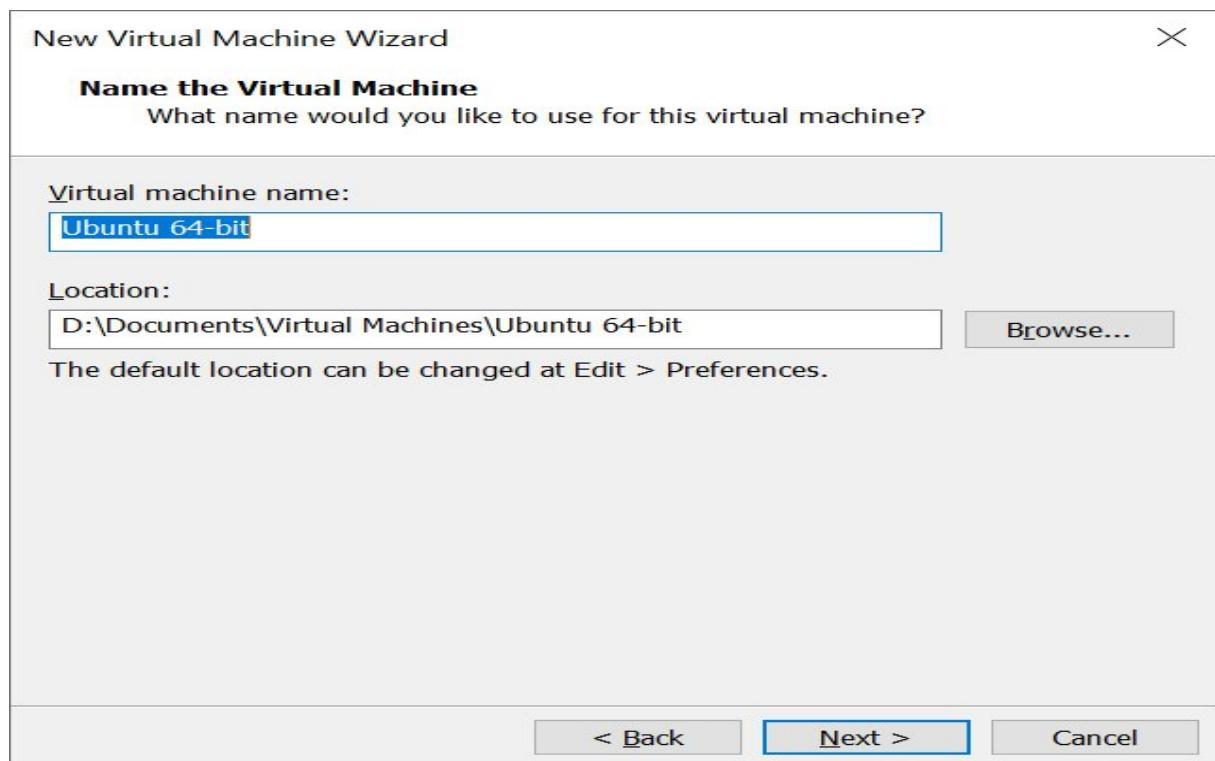


Bước 3: Máy ảo VMware yêu cầu đặt tên người dùng cho hệ điều hành Ubuntu

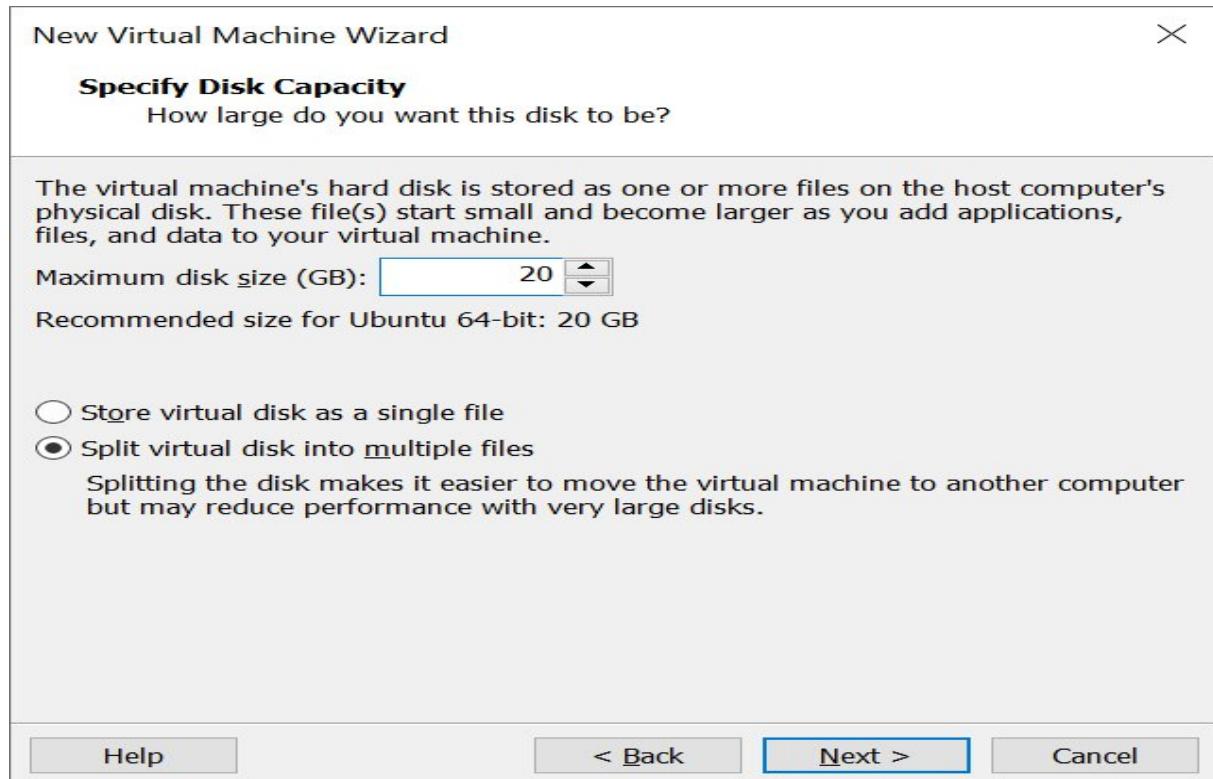
- **Full name:** Nguyễn Đức Hải – B23DCCN275
- **User name:** Hai
- **Password:** 123456
- **Confirm:** 123456



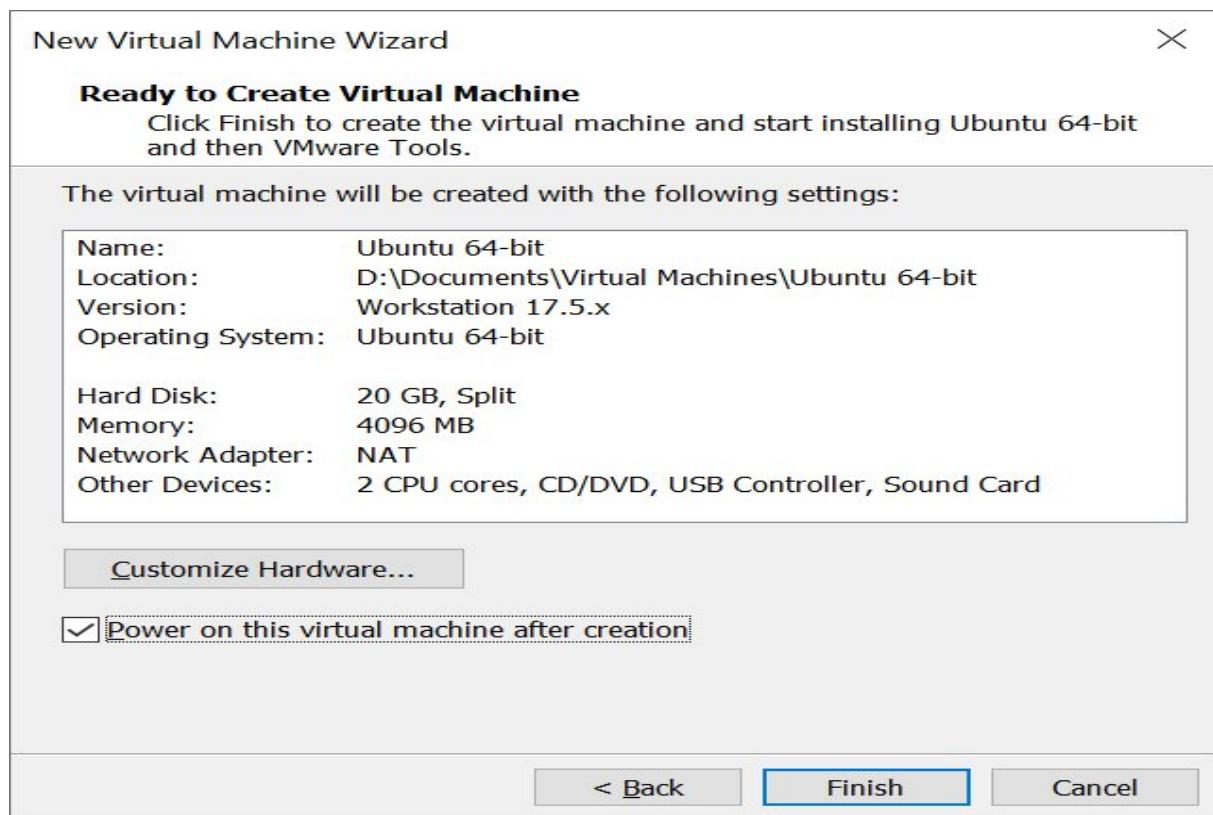
Bước 4: Nhấn Next tiến hành cài đặt và chọn nơi lưu trữ toàn bộ dữ liệu Ubuntu



Bước 5: Chọn dung lượng cho HĐH Ubuntu thông thường thì cài từ **20GB** trở lên và lưu ý chọn **Split virtual disk into multiple files**



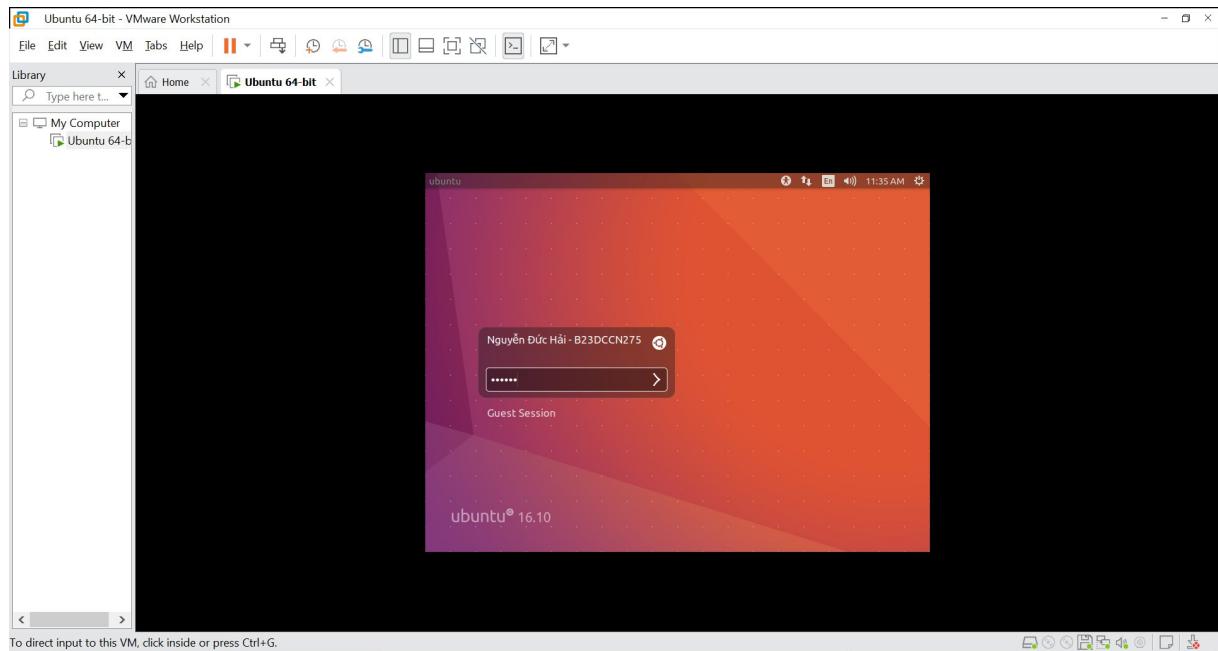
Bước 6: Chọn **Finish** để hoàn thành cài đặt



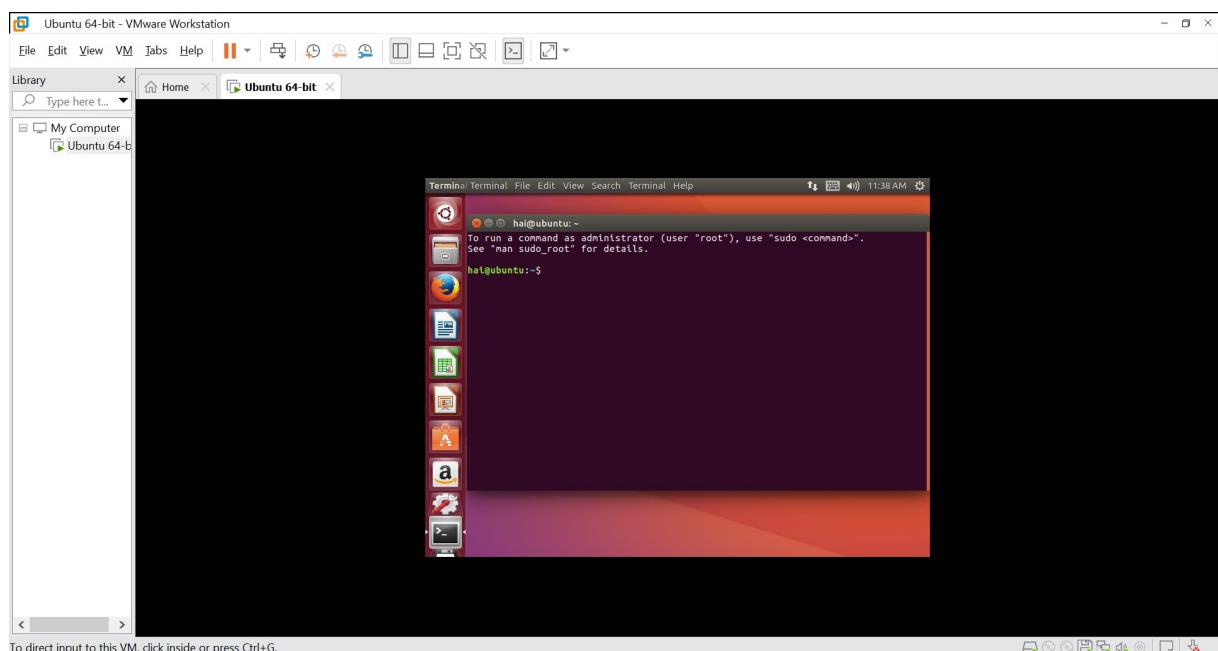
2.3 Khởi động Ubuntu

Bước 1: Khi cài đặt xong Ubuntu không tự động khởi động, chọn **Power on this virtual machine.**

Tiến hành đăng nhập và sử dụng hệ điều hành



Bước 2: Mở Terminal để làm việc với giao diện dòng lệnh



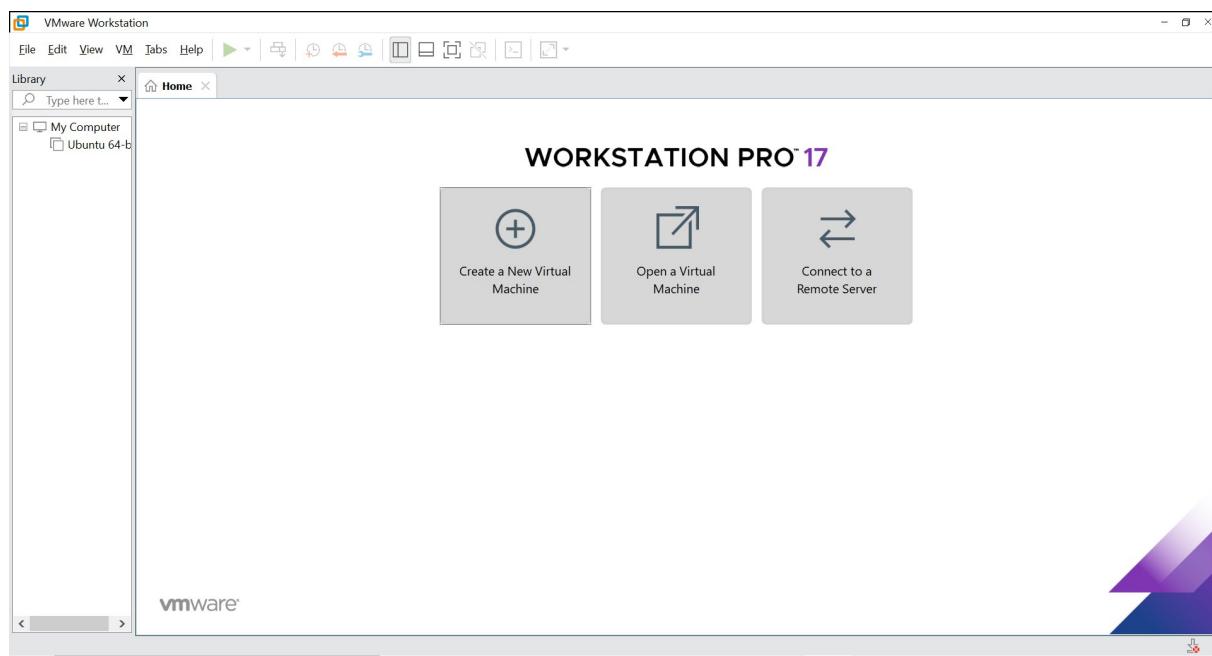
Lab Exercise 3:

Đọc và phân tích hệ thống file FAT sử dụng hàm đọc đĩa mức thấp

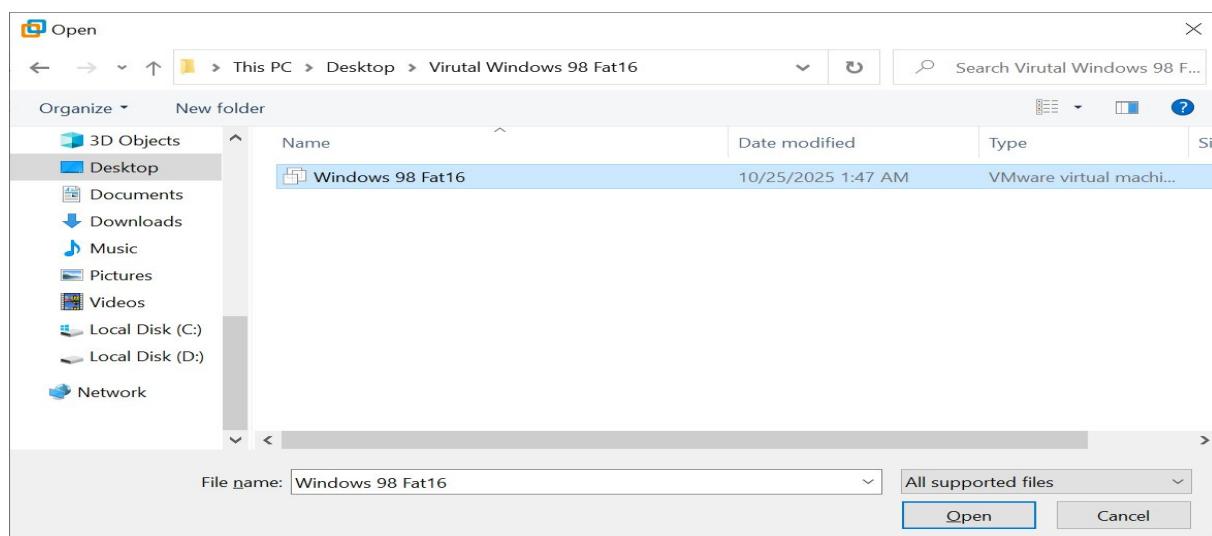
3.1 Chuẩn bị máy ảo

Bước 1: Cài đặt chương trình chạy máy ảo VMWare Player

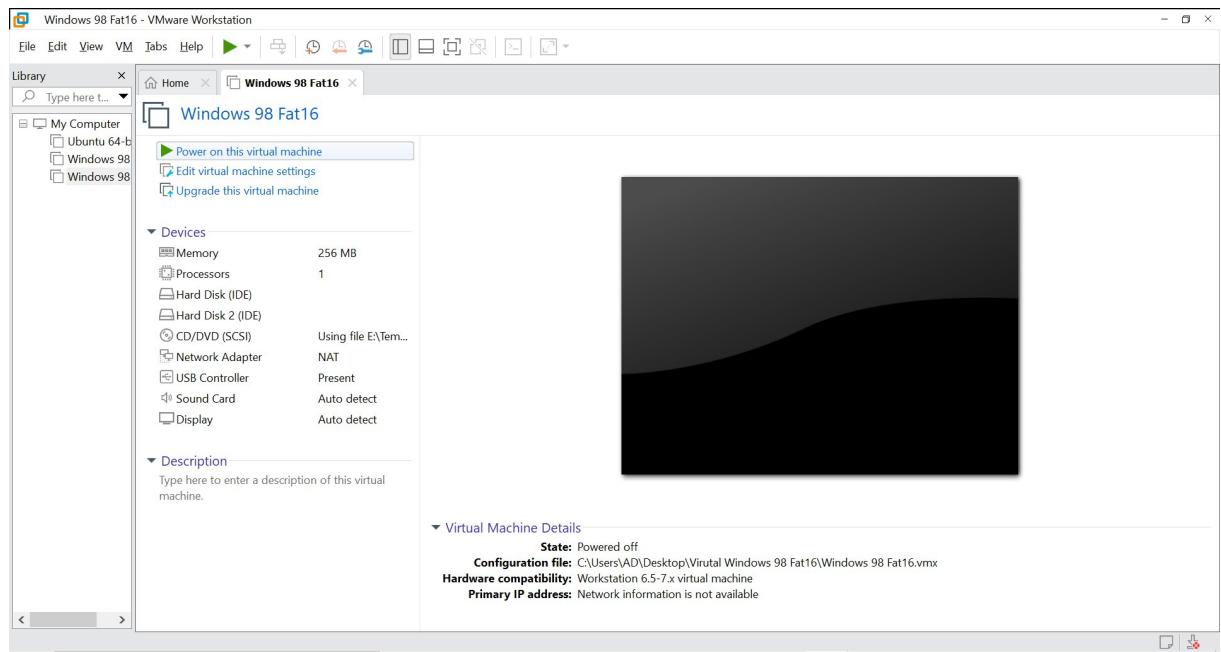
Bước 2: Chạy chương trình máy ảo vừa cài xong. Màn hình sau đây sẽ hiện lên:



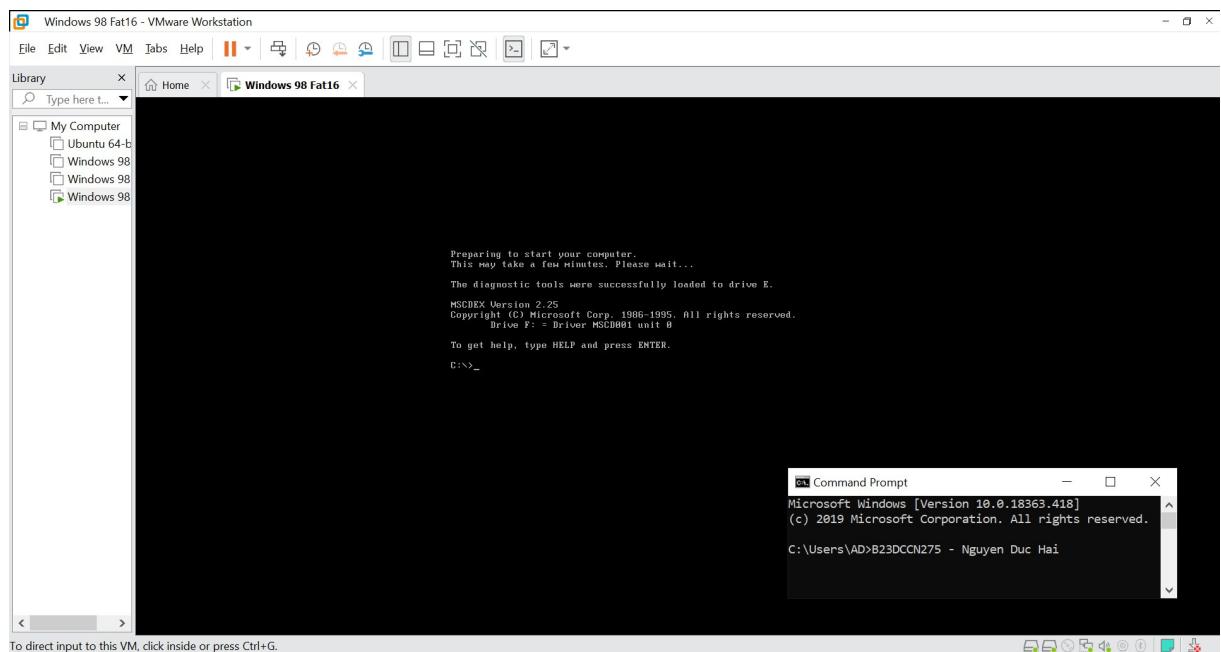
Bước 3: Mở máy ảo đã tạo sẵn bằng việc click vào nút **Open a Virtual Machine**. Browse và chọn file **Windows 98 Fat16.vmx** trong thư mục Virtual



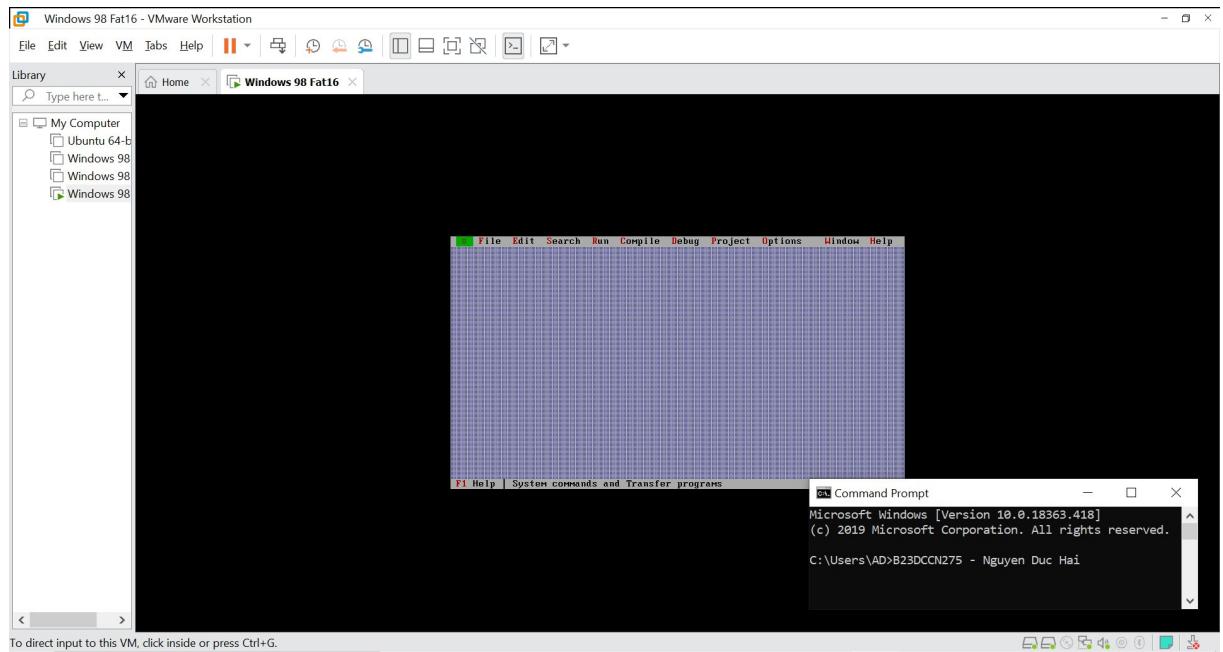
⇒ Chọn power on this virtual machine để khởi động



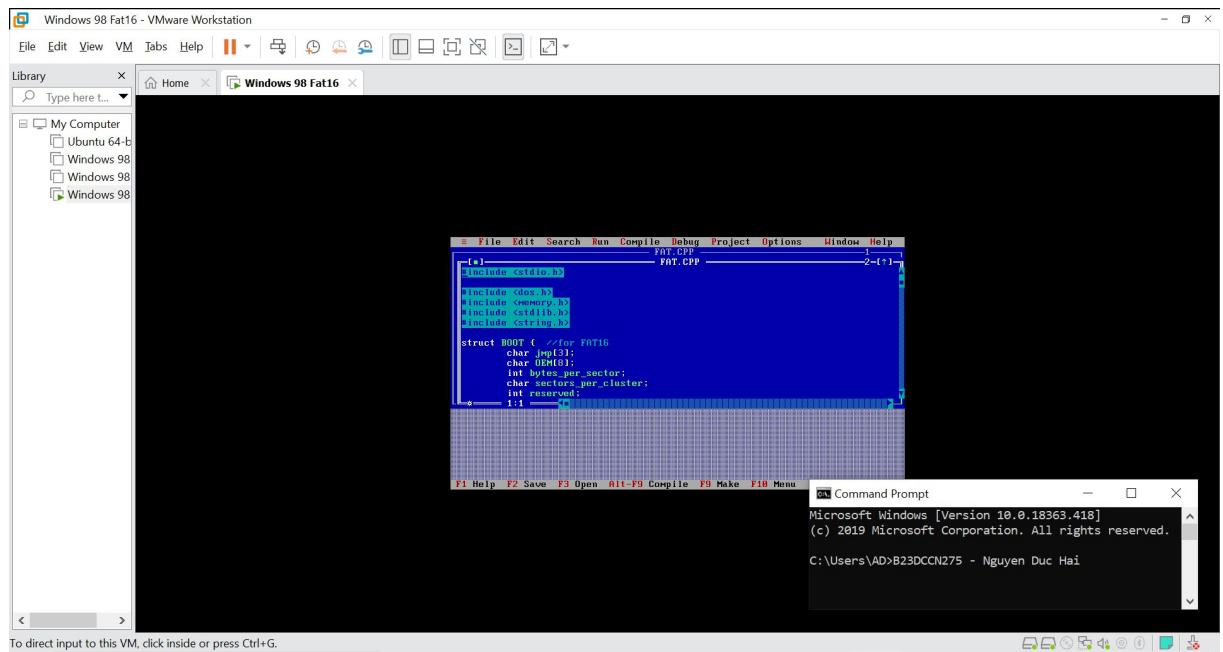
Bước 4: Khởi động máy ảo vừa chọn. Màn hình của hệ điều hành DOS sẽ hiện lên như sau:



Bước 5: Vào thư mục C:\TC và khởi động Turbo C.

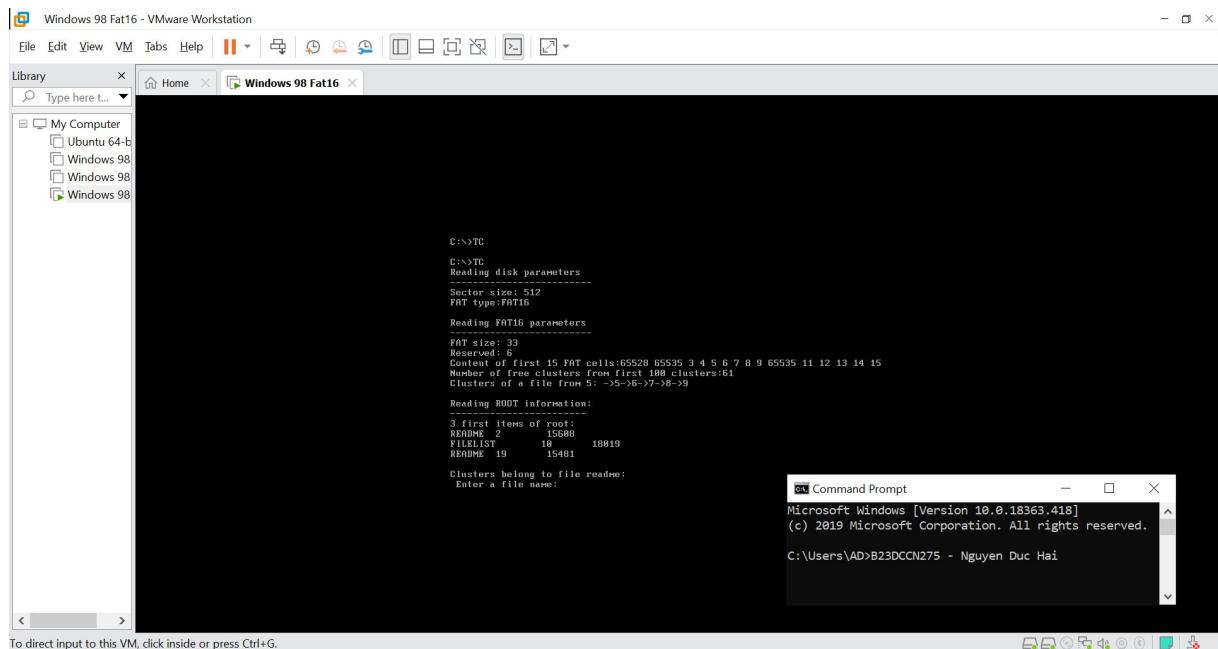


Bước 6: Mở và chạy file C:\FAT.cpp



Bước 7: Tùy chỉnh file FAT.cpp để đọc thêm các thông tin khác

3.2 Dựa trên hướng dẫn và phần chia bài tập trên lớp, sinh viên viết chương trình trên C/C++ để thực hiện các nội dung sau:



1. Đọc và in thông tin từ BOOT

```
C:\>tc:
Thong tin Boot Sector:
-----
Ma nhay: FFEB 3C FF90
Nham OEM: MSWIN4.0
So byte tren moi sector: 512
So sector tren moi cluster: 4
So sector du tru: 6
So bang FAT: 2
So muc trong thu muc ROOT: 512
Tong so sector (neu nho hon 65535): -32587
Dinh danh phuong tien luu tru: 0xFFFF
Kich thuoc moi bang FAT: 33
So sector tren moi track: 63
So dau doc tren o dia: 4
So sector an: 63
Tong so sector (neu lon hon 65535): 32949
Phan khong xac dinh: FF80 00 29
So serial cua dia: 4CB0D9F3
Nham cua volume:
Loai he thong FAT: FAT16
Dau ket thuc sector khai dong: 55 FFAA
-----
```

C:\>

2. Đọc, phân tích, hiển thị nội dung FAT

```
C:>>tc:  
Reading disk parameters  
-----  
Sector size: 512  
FAT type:FAT16  
  
Reading FAT16 parameters  
-----  
FAT size: 33  
Reserved: 6  
Content of first 15 FAT cells:65528 65535 3 4 5 6 7 8 9 65535 11 12 13 14 15  
Number of free clusters from first 100 clusters:61  
Clusters of a file from 5: ->5->6->7->8->9  
  
Reading ROOT information:  
-----  
3 first items of root:  
README 2 15608  
FILELIST 10 18019  
README 19 15481  
  
Clusters belong to file readme:  
Enter a file name:README  
2 3 4 5 6 7 8 9  
C:>>
```

3.Đọc, phân tích, hiển thị ROOT

```
Cluster dau tien: 5848  
Kich thuoc: 14350 byte  
-----  
Ten tep: BOOT.OBJ  
Thuoc tinh: 20  
Cluster dau tien: 6128  
Kich thuoc: 2588 byte  
-----  
Ten tep: BOOT.EXE  
Thuoc tinh: 20  
Cluster dau tien: 5768  
Kich thuoc: 10896 byte  
-----  
Ten tep: TC0003.SWP  
Thuoc tinh: 20  
Cluster dau tien: 2411  
Kich thuoc: 262144 byte  
-----  
Ten tep: TC0004.SWP  
Thuoc tinh: 20  
Cluster dau tien: 6082  
Kich thuoc: 262144 byte  
-----  
C:>>
```

4.Duyệt số thứ tự hoặc nội dung các cluster của file cho trước

```
Thuoc tinh: 20
Cluster dau tien: 6128
Kich thuoc: 2588 byte
-----
Ten tep: BOOT.EXE
Thuoc tinh: 20
Cluster dau tien: 5768
Kich thuoc: 10896 byte
-----
Ten tep: TC0003.SWP
Thuoc tinh: 20
Cluster dau tien: 2411
Kich thuoc: 262144 byte
-----
Ten tep: TC0004.SWP
Thuoc tinh: 20
Cluster dau tien: 6082
Kich thuoc: 262144 byte
-----
C:>>tc:
Nhap ten file (khong co phan mo rong): README
Cac cluster thuoc ve file README : 2 3 4 5 6 7 8 9
C:>>_
```

5.Viết đoạn chương trình in ra nội dung giống như câu lệnh dir

```
FAT.BAK 3855 bytes      10-20-2010  4:18PM
TC0000.SWP    262144 bytes   10-28-2010  2:04PM
FAT.OBJ 4118 bytes      10-28-2010  2:04PM
FAT.EXE 15295 bytes     09-27-2025 11:02AM
TC0001.SWP    262144 bytes   10-28-2010  3:10PM
DIR.CPP 1856 bytes      11-04-2024  5:03AM
BOOT.CPP     3251 bytes      11-02-2024 12:04PM
CLUSTER.CPP  3396 bytes     11-13-2024  3:09PM
FATREAD.CPP  2214 bytes     11-13-2024  3:14PM
ROOT.CPP     2834 bytes      11-15-2024 11:36PM
TC0002.SWP    262144 bytes   09-26-2025  9:07PM
ROOT.OBJ     2574 bytes      09-26-2025  8:56PM
ROOT.EXE     10901 bytes     09-27-2025 11:04AM
ROOT.BAK     2834 bytes      11-15-2024 11:36PM
DIR.OBJ 15326 bytes     09-26-2025  8:54PM
DIR.EXE 38783 bytes     09-27-2025 11:06AM
CLUSTER.OBJ  2909 bytes     09-26-2025  8:57PM
CLUSTER.EXE  14350 bytes    09-27-2025 11:05AM
BOOT.OBJ     2588 bytes      09-26-2025  9:01PM
BOOT.EXE     10896 bytes     09-27-2025 10:40AM
TC0003.SWP    262144 bytes   09-26-2025  9:28PM
TC0004.SWP    262144 bytes   09-27-2025 11:06AM
45 file(s)           2358118 bytes
3 dir(s)   95,219,712 bytes free
```