



GIÁO TRÌNH MÔN HỌC

PHẦN MỀM MÃ NGUỒN MỞ

TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP

NGHỀ: TIN HỌC ỨNG DỤNG

Ban hành theo Quyết định số 498/QĐ-CDGTVTTWI-ĐT ngày
25/03/2019 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng GTVT Trung ương I

Hà Nội, 2019

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dẫn dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

Mã tài liệu: **THUD - MH21**

LỜI NÓI ĐẦU

Trong những năm qua, dạy nghề đã có những bước tiến vượt bậc cả về số lượng và chất lượng, nhằm thực hiện nhiệm vụ đào tạo nguồn nhân lực kỹ thuật trực tiếp đáp ứng nhu cầu xã hội. Cùng với sự phát triển của khoa học công nghệ thông tin, mạng Internet không thể thiếu trong cuộc sống hàng ngày không chỉ cho những tổ chức chính phủ, doanh nghiệp mà còn cho cả những học sinh - sinh viên ngày càng phát triển mạnh. Khi nói đến lĩnh vực công nghệ thông tin, người ta nói tới ngay mã nguồn mở như một cái gì đó năng động nhất. Thị hiếu của dân cư mạng là sử dụng được càng nhiều phần mềm miễn phí càng tốt, được sử dụng một cách tự do và miễn phí bản quyền. Chính vì vậy, Phần mềm nguồn mở ra đời, đáp ứng những yêu cầu đó.

Ngày nay, Mã nguồn mở được sử dụng nhiều nhất ở các nước phát triển. ở Việt Nam, Phần mềm mã nguồn mở đang được khuyến khích sử dụng vì tính lợi ích của nó. Vì vậy, việc sử dụng phần mềm mã nguồn mở đang ngày một tăng.

Cuốn Mã nguồn mở dành cho học sinh - sinh viên hệ Trung cấp chuyên nghiệp ngành Tin học ứng dụng của Trường Cao đẳng Giao thông vận tải Trung ương I. Giáo trình này không những làm giáo trình nội bộ trong Nhà trường mà còn được sử dụng làm tài liệu giảng dạy cho giáo viên khi lên lớp và cho học sinh học tập và tham khảo.

Cấu trúc của giáo trình gồm những nội dung sau:

Chương 1: Tổng quan về phần mềm mã nguồn mở

Chương 2: Tìm hiểu về hệ điều hành Ubuntu

Chương 3: Tìm hiểu về hệ điều hành Linux

Chương 4: Phần mềm mã nguồn thông dụng

Khi biên soạn, chúng tôi đã tham khảo các giáo trình và tài liệu giảng dạy môn học này của một số trường đại học trong và ngoài nước để giáo trình vừa đạt yêu cầu cao về nội dung vừa thích hợp với đối tượng là học sinh - sinh viên ngành Tin học ứng dụng trình độ Cao đẳng của trường Cao đẳng Giao thông vận tải Trung ương I.

Mặc dầu có rất nhiều cố gắng khi biên soạn, nhưng không thể tránh khỏi những sai sót, vì vậy rất mong nhận được sự góp ý của độc giả để giáo trình hoàn thiện hơn.

Trân trọng cảm ơn!

Ba Vì, ngày tháng năm 2020

NHÓM BIÊN SOẠN

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ PHẦN MỀM MÃ NGUỒN MỞ.....	9
1.1. Giới thiệu về phần mềm mã nguồn mở	9
1.1.1. Giới thiệu	9
1.1.2. Lợi ích của việc sử dụng phần mềm mã nguồn mở	9
1.1.3. Những hạn chế của phần mềm mã nguồn mở	9
1.1.4. Giấy phép sử dụng phần mềm:	9
1.2. Định nghĩa phần mềm mã nguồn mở	10
1.2.1. Các khái niệm.....	10
1.2.2. Các phần mềm nguồn mở	10
CHƯƠNG 2: TÌM HIỂU VỀ HỆ ĐIỀU HÀNH UBUNTU.....	11
2.1. Tổng quan về Ubuntu	11
2.1.1. Nguồn gốc Ubuntu	11
2.1.2. Giới thiệu về Ubuntu	11
2.1.3. Yêu cầu về phần cứng.....	11
2.2. Cài đặt hệ điều hành Ubuntu	12
2.2.1. Giới thiệu về bộ cài Ubuntu.....	12
2.2.2. Lựa chọn phiên bản Ubuntu.....	12
2.2.3. Tải bộ cài hệ điều hành Ubuntu	12
2.2.4. Hướng dẫn cài đặt Ubuntu	12
2.3. Cài đặt Hệ điều hành Ubuntu trên máy ảo	15
2.3.1. Các bước cài đặt máy ảo :.....	15
2.3.2. Các bước thực hiện cài đặt ubuntu trên máy ảo.....	19
2.4. Quản lý Ubuntu	21
2.4.1. Cài đặt và gỡ bỏ phần mềm	21
2.4.2. Quản lý tập tin và thư mục.....	22
2.4.3. Gõ Tiếng Việt trong Ubuntu (Sử dụng gõ Scim -Unikey).....	22
CHƯƠNG 3: TÌM HIỂU VỀ HỆ ĐIỀU HÀNH LINUX.....	25
3.1. Tổng quan về hệ điều hành Linux.....	25
3.1.1. Giới thiệu	25
3.1.2. Các dòng sản phẩm.....	25
3.2. Cài đặt hệ điều hành Linux	26
3.2.1. Yêu cầu đối với hệ thống.....	26

3.2.2. Quá trình cài đặt	26
CHƯƠNG 4: MỘT SỐ PHẦN MỀM MÃ NGUỒN MỞ THÔNG DỤNG	33
4.1. Phần mềm văn phòng Open Office.Org.....	33
4.1.1. Giới thiệu về phần mềm Open Office	33
4.1.2. Quy trình cài đặt phần mềm Open Office	34
4.1.3. Hướng dẫn sử dụng phần mềm Open Office.....	36
4.2. Bộ gõ Tiếng Việt: Unikey	41
4.2.1. Giới thiệu phần mềm.....	41
4.2.2. Quy trình cài đặt phần mềm	41
4.2.3. Hướng dẫn sử dụng phần mềm.....	43
4.3. Trình duyệt Web Mozilla Firefox.....	45
4.3.1. Giới thiệu phần mềm.....	45
4.3.2. Quy trình cài đặt phần mềm	45
4.3.3. Hướng dẫn sử dụng phần mềm.....	46
4.4. Phần mềm thư điện tử máy trạm của Mozilla Thunderbird.....	49
4.4.1. Giới thiệu về phần mềm	49
4.4.2. Quy trình cài đặt phần mềm	49
4.4.3. Hướng dẫn sử dụng phần mềm.....	50
TÀI LIỆU THAM KHẢO	56

LỜI NÓI ĐẦU

Trong những năm qua, dạy nghề đã có những bước tiến vượt bậc cả về số lượng và chất lượng, nhằm thực hiện nhiệm vụ đào tạo nguồn nhân lực kỹ thuật trực tiếp đáp ứng nhu cầu xã hội. Cùng với sự phát triển của khoa học công nghệ thông tin, mạng Internet không thể thiếu trong cuộc sống hàng ngày không chỉ cho những tổ chức chính phủ, doanh nghiệp mà còn cho cả những học sinh - sinh viên ngày càng phát triển mạnh. Khi nói đến lĩnh vực công nghệ thông tin, người ta nói tới ngay mã nguồn mở như một cái gì đó năng động nhất. Thị hiếu của dân cư mạng là sử dụng được càng nhiều phần mềm miễn phí càng tốt, được sử dụng một cách tự do và miễn phí bản quyền. Chính vì vậy, Phần mềm nguồn mở ra đời, đáp ứng những yêu cầu đó.

Ngày nay, Mã nguồn mở được sử dụng nhiều nhất ở các nước phát triển. ở Việt Nam, Phần mềm mã nguồn mở đang được khuyến khích sử dụng vì tính lợi ích của nó. Vì vậy, việc sử dụng phần mềm mã nguồn mở đang ngày một tăng.

Cuốn Mã nguồn mở dành cho học sinh - sinh viên trình độ Trung cấp ngành Tin học ứng dụng của Trường Cao đẳng Giao thông vận tải Trung ương I. Giáo trình này không những làm giáo trình nội bộ trong Nhà trường mà còn được sử dụng làm tài liệu giảng dạy cho giáo viên khi lên lớp và cho học sinh học tập và tham khảo.

Cấu trúc của giáo trình gồm những nội dung sau:

Chương 1: Tổng quan về phần mềm mã nguồn mở

Chương 2: Tìm hiểu về hệ điều hành Ubuntu

Chương 3: Tìm hiểu về hệ điều hành Linux

Chương 4: Một số phần mềm mã nguồn mở thông dụng

Khi biên soạn, chúng tôi đã tham khảo các giáo trình và tài liệu giảng dạy môn học này của một số trường đại học trong và ngoài nước để giáo trình vừa đạt yêu cầu cao về nội dung vừa thích hợp với đối tượng là học sinh - sinh viên của trường Cao đẳng Giao thông vận tải Trung ương I.

Mặc dầu có rất nhiều cố gắng khi biên soạn, nhưng không thể tránh khỏi những sai sót. Rất mong nhận được sự góp ý của độc giả để giáo trình hoàn thiện hơn.

Trân trọng cảm ơn!

Hà Nội, ngày 18 tháng 01 năm 2018

NHÓM TÁC GIẢ

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ PHẦN MỀM MÃ NGUỒN MỞ

Mục tiêu:

Sau khi học xong chương này, người học có khả năng:

- Trình bày được các khái niệm cơ bản về phần mềm nguồn mở
- Hiểu được lợi ích của phần mềm mã nguồn mở và các giấy phép sử dụng

nguồn mở

Nội dung:

1.1. Giới thiệu về phần mềm mã nguồn mở

1.1.1. Giới thiệu

Một phần mềm mã nguồn mở là phần mềm có các đặc điểm:

- Miễn phí: download từ Internet và dùng
- Mở: có mã nguồn (source code) đi kèm, do đó người dùng có thể chỉnh sửa phần mềm cho phù hợp nhu cầu
- Tính cộng tác: sản phẩm của mã nguồn mở sau khi được chỉnh sửa sẽ đóng góp lại cho cộng đồng

1.1.2. Lợi ích của việc sử dụng phần mềm mã nguồn mở

- Tính an toàn
- Tính ổn định/đáng tin cậy
- Các chuẩn mở và việc không phải lệ thuộc nhà cung cấp
- Giảm phụ thuộc vào nhập khẩu
- Phát triển năng lực của ngành công nghiệp phần mềm địa phương
- Vấn đề vi phạm bản quyền, quyền sở hữu trí tuệ, và tính tuân thủ WTO
- Nội địa hóa.

1.1.3. Những hạn chế của phần mềm mã nguồn mở

- Tính đa dạng và phức tạp
- Sự dư thừa
- Sự bất tiện
- Thiếu các ứng dụng kinh doanh đặc thù
- Tính tương hỗ với các hệ thống phần mềm đóng
- Nhược điểm khi đưa phần mềm nguồn mở thay thế phần mềm nguồn đóng

1.1.4. Giấy phép sử dụng phần mềm:

- Là những điều khoản mà người chủ sở hữu phần mềm cấp cho người muốn sử dụng phần mềm:

- + Là một bản hợp đồng gồm những điều khoản và điều kiện;
- + Quy định về những khả năng mà người được cấp có thể có được trên phần mềm mà người đó được cấp giấy phép sử dụng.

1.2. Định nghĩa phần mềm mã nguồn mở

1.2.1. Các khái niệm

- “Phần mềm mã nguồn mở” ⁽¹⁾ (còn được gọi tắt là phần mềm nguồn mở) là phần mềm được tác giả cung cấp mã nguồn kèm theo và người sử dụng không phải trả chi phí bản quyền mua mã nguồn.

- “Phần mềm tự do mã nguồn mở” ⁽²⁾ là phần mềm mã nguồn mở có bản quyền tác giả, có giấy phép sử dụng đi kèm với phần mềm, trong đó cho phép người sử dụng được quyền tự do sử dụng, tự do sao chép, tự do phân phối và tự do nghiên cứu, sửa đổi mã nguồn và phân phối lại các phần mềm dẫn xuất đã qua sửa đổi mã nguồn.

- “Phần Mềm thương mại mã nguồn đóng” ⁽³⁾ là phần mềm được đăng ký thương hiệu, được bán trên thị trường theo bản quyền sử dụng song tác giả không công bố mã nguồn và người sử dụng không được phép khai thác mã nguồn.

1.2.2. Các phần mềm nguồn mở

Mô tả	Phần mềm bản quyền	Phần mềm nguồn mở
Phần mềm máy trạm		
Hệ điều hành máy trạm	Microsoft WindowXP/Vista	Fedora Linux Ubuntu Linux
Trình duyệt Web	Internet Explorer	Firefox Konqueror
Xử lý ảnh	Adobe Photoshop Corel Draw	Gimp Inkscape
Nghe nhạc xem phim	Windows Media Player	VLC Mplayer
Bộ soạn thảo văn phòng	Microsoft Office	OpenOffice
Bộ gõ tiếng Việt	Vietkey	Unikey
Phần mềm máy chủ và dịch vụ mạng		
Hệ điều hành máy chủ	Microsoft Windows Server 2003/2008	Centos Linux Debian Linux Ubuntu Linux...

CHƯƠNG 2: TÌM HIỂU VỀ HỆ ĐIỀU HÀNH UBUNTU

Mục tiêu:

Sau khi học xong chương này, người học có khả năng:

- Trình bày được các khái niệm cơ bản và đặc điểm của hệ điều hành Ubuntu;
- Thực hiện được các bước tải và cài đặt Ubuntu; các bước cài đặt máy ảo
 - + Vận dụng thành thạo cách cài đặt hệ điều hành Ubuntu trên máy ảo và thao tác với hệ điều hành
- Rèn luyện tư duy và thái độ học tập nghiêm túc

Nội dung:

2.1. Tổng quan về Ubuntu

2.1.1. Nguồn gốc Ubuntu

Là tên của bản phân phối bắt nguồn từ quan niệm Nam phi – đại thể “con người hướng đến con người”

2.1.2. Giới thiệu về Ubuntu

Ubuntu là hệ điều hành mã nguồn mở được phát triển bởi cộng đồng chung dựa trên nền tảng Debian GNU/Linux.

Ubuntu có đầy đủ các chương trình soạn thảo văn bản gửi và nhận thư điện tử, đến các phần mềm máy chủ Web và các công cụ lập trình

- Hoàn toàn miễn phí
 - Được thiết kế chuyên về bảo mật, nên không là mục tiêu tấn công của virus
 - Hệ điều hành Ubuntu thường ở trong một đĩa CD (Có ngôn ngữ Tiếng Việt).
- Giao diện dễ sử dụng cho phép bạn thao tác một cách dễ dàng
- Cho phép chỉnh sửa phần mềm phù hợp nhu cầu sử dụng

2.1.3. Yêu cầu về phần cứng

- Yêu cầu tối thiểu để chạy Ubuntu là 256MB RAM (384 MB RAM để chạy trực tiếp Ubuntu từ đĩa CD)/
- Nên cài đặt trên máy có 512MB RAM trở lên
- Cần ít nhất 4GB trống (bao gồm cả phân vùng trao đổi)
- Nên có card đồ họa mạnh để sử dụng các hiệu ứng trên giao diện đồ họa

2.2. Cài đặt hệ điều hành Ubuntu

2.2.1. Giới thiệu về bộ cài Ubuntu

- Bộ Cài Ubuntu cung cấp đầy đủ các tính năng hoạt động ngay lập tức từ bản cài đặt chuẩn
- Có đĩa CD chạy trực tiếp và một đĩa CD truyền thống cho mỗi lần phát hành.

2.2.2. Lựa chọn phiên bản Ubuntu

- Nên dùng phiên bản 8.04 – phiên bản dành cho máy tính để bàn (8.10) (hiện nay đã có phiên bản 9.04)

2.2.3. Tải bộ cài hệ điều hành Ubuntu

Truy cập vào địa chỉ sau: <http://www.ubuntu.com/getubuntu/download>

- Trong mục “Please choose a location”, chọn “Viet Nam FPT telecom”, rồi nhấn nút “Begin download” để tải về tệp đĩa ảnh CD cài Ubuntu
- Sau khi tải về, tệp ảnh đĩa CD cài Ubuntu. Có thể sử dụng tệp ảnh này cài vào máy ảo hoặc sử dụng phần mềm ghi đĩa để ghi tệp ảnh ra đĩa CD
- Nếu cài Nero Burning ROM thì thực hiện việc ghi đĩa như sau:
 - + Cho đĩa CD trắng vào ổ đĩa CD
 - + Khởi động phần mềm ghi đĩa
 - + Vào trình đơn File/Open/ chọn địa chỉ chứa tệp ảnh CD Ubuntu vừa tải về. Khi đó phần mềm Nero sẽ chuyển sang chế độ ghi tệp ảnh ra đĩa trắng
 - + Nhấn nút Burn để bắt đầu ghi đĩa
 - + Kết thúc nhấn Close.

2.2.4. Hướng dẫn cài đặt Ubuntu

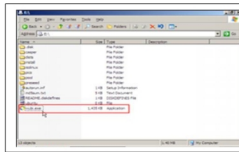
2.2.4.1. Cài đặt Ubuntu như một ứng dụng trên window

Sử dụng Wubi (**W**indows – based **U**buntu **I**nstaller).

- Đây là các cài đặt Ubuntu đơn giản nhất. Không lo mất dữ liệu trên ổ cứng
- Có thể boot song song 2 hệ điều hành **Windows** và **Ubuntu**.

Các bước cài đặt như sau:

Bước 1. Khởi động vào windows, cho đĩa cài Ubuntu vào. Chạy file Ubi.exe



Bước 2. Cửa sổ Ubuntu menu. Click nút Install Inside Windows



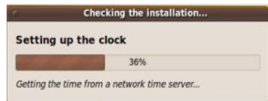
Bước 3. Nhập tên người dùng, mật khẩu, phân vùng sẽ cài đặt (hiện Ubi chưa hỗ trợ cài đặt bằng Tiếng Việt). Click Install



Bước 4: Quá trình cài đặt bắt đầu. Sau đó chọn Reboot now → Click Finish



Bước 5. Khởi động lại máy click chọn Ubuntu



Bước 6: Sau khi cài xong lấy đĩa ra, khởi động lại máy → Chọn Ubuntu. XH màn hình chọn tùy chọn đầu tiên. Cuối cùng màn hình khởi động Ubuntu



Bước 7. Sau khi cài Ubuntu nhìn thấy Partition cài Windows XP

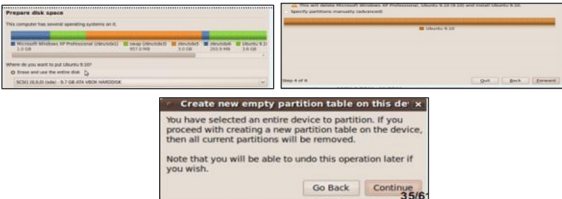


2.2.4.2. Cài mới Ubuntu

B1. Cho đĩa cài đặt Ubuntu vào, khởi động lại máy tính. Chọn Khởi động từ CD
Chọn Install Ubuntu → Enter

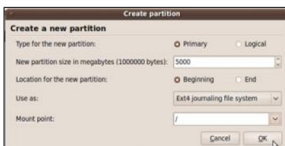
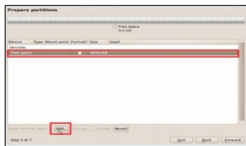


Bước 2. Cửa sổ Prepare disk space, chọn Erase and use the entry disk
-Click Forward. Hộp thoại xác nhận, click Continue



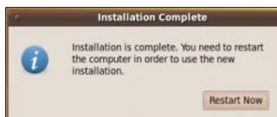
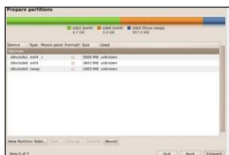
Bước 3: Chọn Free space → Click Add
- Chọn kiểu phân vùng, kích thước, file system

- Click OK



Bước 4: Sau khi chia các Partition sẽ tương tự như hình ảnh dưới.

- Quá trình cài đặt tiếp theo sẽ giống như phần trên. Click Restart now để khởi động lại máy

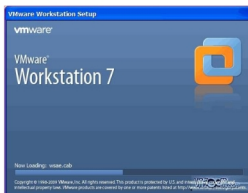


2.3. Cài đặt Hệ điều hành Ubuntu trên máy ảo

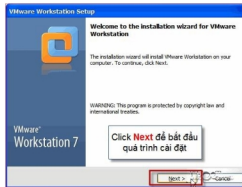
* Tải chương trình máy ảo VmWare Workstation 7.0 hoặc 7.1 về máy tính tại địa chỉ: <http://www.fshare.vn/file/Y7NF9KQYD1/>

2.3.1. Các bước cài đặt máy ảo :

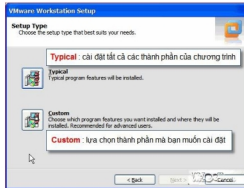
- Bước 1: Chạy file VmWare Workstation 7.1. exe



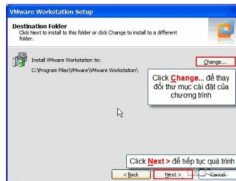
- Bước 2:



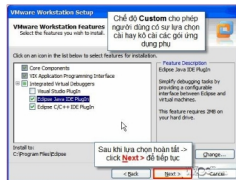
- Bước 3:



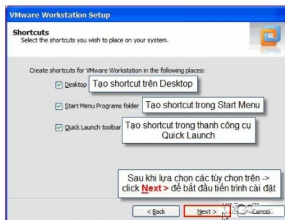
- Bước 4:



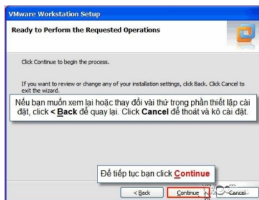
- Bước 7:



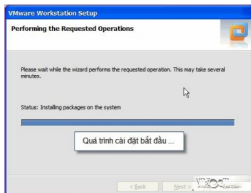
- Bước 8:



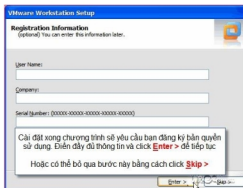
- Bước 9:



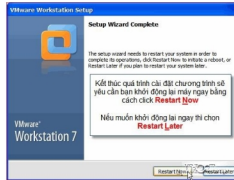
- Bước 10:



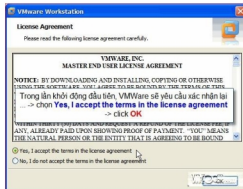
- Bước 11:



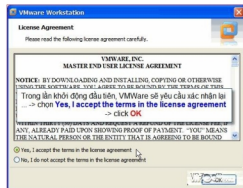
- Bước 12:



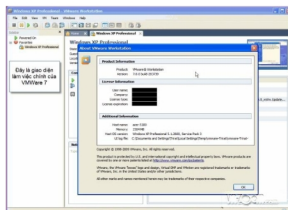
- Bước 13:



- Bước 14:



- Bước 15:

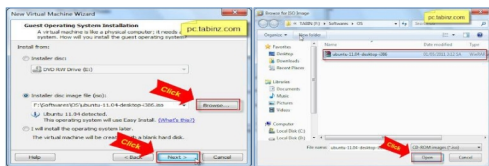


2.3.2. Các bước thực hiện cài đặt ubuntu trên máy ảo

- Bước 1: Vào màn hình nền click vào thư mục shortcut VMware Workstation 7.0
- Bước 2: Click vào mục "New Virtual Machine". Một cửa sổ hiện ra cho phép bạn chọn tùy chỉnh cấu hình Ubuntu. Để mặc định và cài trực tiếp. Click nút Next



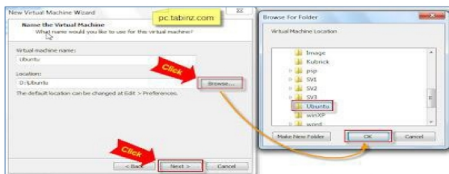
- Bước 3 : Chọn cách cài đặt từ đĩa CD hoặc từ File cài đặt mà các bạn đã tải về trước đó → chọn **Installer disk image file (ISO)** → **Browse** tìm đến nơi chứa file mà đã tải về trước đó → click Next để tiếp tục



- Bước 4 : Điền vào tên của bạn và mật khẩu. (Chỉ được dùng chữ cái và số). Click nút Next



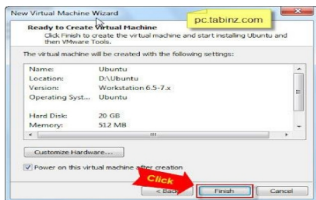
- Bước 5 : Chọn ổ đĩa muốn lưu các file cài đặt trong Browse.
- + Có thể để mặc định và tiếp tục ở đây My PC chọn ổ D, thư mục Ubuntu (D:\Ubuntu) để tiện quản lý.



- Bước 6 : Chọn dung lượng ổ cứng tối đa bạn cho phép Ubuntu sử dụng. Tùy vào dung lượng ổ cứng trên máy tính. Ở bên dưới có 2 lựa chọn cho phép ta *là lưu trữ các file cài đặt dưới với chỉ 1 file (Store virtual disk as a single file)* hoặc sẽ chia nhỏ ra nhiều phần (*Split virtual disk into multiple files*). Máy PC chọn mặc định là 1 file duy nhất → Click Next



Một cửa sổ mới sẽ hiện ra cho phép ta xem lại tất cả những gì mình đã thiết lập trước đó. Nếu đồng ý thì click Next để hoàn tất và bắt đầu cài đặt. Nếu chưa ưng ý ở phần nào có thể Click Back để quay lại chỉnh sửa.



Finish : Chờ 1 lát để Ubuntu tiến hành cài đặt

2.4. Quản lý Ubuntu

2.4.1. Cài đặt và gỡ bỏ phần mềm

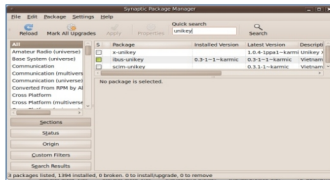
- Vào Applications → Ubuntu Software Center. Sau đó chọn những gói muốn cài đặt.

- Các ứng dụng đã được Ubuntu phân loại ra thành nhiều mục khác nhau. Có thể nhấn nút các mục để xem các ứng dụng đã được phân loại.



- Sử dụng Synaptic System → Administration → Synaptic Package Manager.

- Tìm các gói phần mềm cần cài hoặc gỡ bỏ



- Sử dụng Terminal
- Sử dụng Gdebi
- Double Click file.deb
- Click Install Package