

# MÃ NGUỒN MỞ

Giảng Viên: **ThS. Trần Tiến Dũng**

# Mục tiêu môn học

- Về mặt lý thuyết:
  - Hiểu được các kiến thức cơ bản về phần mềm mã nguồn mở;
  - Hiểu được khái niệm giấy phép phần mềm mã nguồn mở và ảnh hưởng của nó;
  - Hiểu được các kiến thức cơ bản về nhân Linux và Ubuntu;
  - PMTD được phát triển như thế nào? Các dự án PMTD được cấp vốn như thế nào và các mô hình kinh doanh nào?
  - Cái gì thúc đẩy các lập trình viên, đặc biệt là những tình nguyện viên, tham gia vào các dự án PMTD?
  - Các lập trình viên này thích cái gì? Các dự án của họ được điều phối như thế nào, và các phần mềm mà họ sản xuất ra giống thứ gì?

# Mục tiêu môn học

- Về mặt thực hành:
  - Biết cách cài đặt Ubuntu;
  - Làm quen với ubuntu và các phần mềm trên ubuntu

# Điều kiện tiên quyết

- Tin học đại cương
- Hệ điều hành

# Tổng quan môn học

- Mở đầu phần mềm mã nguồn mở
- Giấy phép mã nguồn mở
- Một số phần mềm mã nguồn mở thông dụng
- Nhân Linux
- Ubuntu
- Môi trường và công nghệ phát triển

# Tài liệu tham khảo

- *Introduction to free software*, J. Gonzales Barahona, J. Seoane Pascual, G. Robles, Free Technology Academy, 2009;
- *Understanding Open Source and Free Software Licensing*, Andrew M. St. Laurent, O'Reilly Media, Inc
- CREATIVE – COMMONS – CORPORATION, Official ubuntu documentation, October 2009.

# **Bài 1**

## **MỞ ĐẦU VỀ PHẦN MỀM MÃ NGUỒN MỞ**

**Giảng Viên: Ths. Trần Tiến Dũng**

# Mục tiêu bài học

Học xong bài này anh/ chị sẽ:

- Biết được khái niệm phần mềm tự do, phần mềm mã nguồn mở và phần mềm tự do mã nguồn mở;
- Phân biệt được các khái niệm phần mềm
- Nắm được một vài nét về lịch sử ra đời của phần mềm tự do
- Nắm được ưu nhược điểm của phần mềm tự do và tầm quan trọng của nó
- Biết được một số các điển hình của mã nguồn mở



# Nội dung bài học

- Giới thiệu phần mềm tự do,
- Một số loại phần mềm
- Một vài nét về lịch sử ra đời
- Ưu và nhược điểm của phần mềm tự do
- Một số điển hình mã nguồn mở

# Phần mềm tự do – Free software

- Là phần mềm mà mọi người dùng có thể:
  - *the freedom to use the software for any purpose*
  - *the freedom to change the software to suit your needs*
  - *the freedom to share the software with your friends and neighbors*
  - *the freedom to share the changes you make.*
- “free as in free speech not as in free beer”



**Richard Stallman**

- Cơ chế mà đảm bảo cho những quyền tự do này, theo pháp luật hiện hành, là sự phân phối theo một giấy phép đặc biệt.
- Giấy phép này cho phép bất cứ ai cũng có thể:
  - nghiên cứu, thay đổi và cải tiến phần mềm;
  - phân phối phần mềm ở dạng chưa thay đổi hoặc đã thay đổi.
- Thông qua giấy phép, tác giả cũng có thể bổ sung thêm bất kỳ sự hạn chế nào mà tác giả mong muốn áp dụng

# Phần mềm mã nguồn mở là gì ?

- Định nghĩa PMNM 10 điểm của OSI.  
Xem: <http://opensource.org/osd>
- Định nghĩa PMNM tương tự như với PMTD, nhưng:
  - (1) có những nói lỏng hơn về 'tự do'
  - (2) nặng về yếu tố kỹ thuật và thực dụng hơn
  - (3) nhấn mạnh hơn về tính không phân biệt đối xử
- **PMTDNM = PMTD + PMNM**



**Eric Raymond**

# Một số loại phần mềm

- Phần mềm thương mại (Comercial software):
  - được phát triển bởi một doanh nghiệp
  - mục đích để bán hoặc phục vụ mục đích thương mại.
  - có thể là phần mềm độc quyền hoặc phần mềm tự do.

# Một số loại phần mềm

- *Phần mềm chia sẻ/ Phần mềm dùng thử (Shareware/Trialware):*
  - là một loại phần mềm độc quyền,
  - cung cấp cho người sử dụng một số tính năng cơ bản hạn chế và kèm theo một giấy phép trong đó hạn chế bất kỳ lợi ích thương mại, sử dụng, khai thác phần mềm.
  - có thể đem lại sự bất tiện, do xuất hiện một hộp thoại nhắc nhở người sử dụng mua nó lúc khởi động hoặc trong quá trình sử dụng
  - Sau khi hết thời gian dùng thử, chương trình có thể ngừng chạy hoặc chạy với những tính năng hạn chế, hay không có khả năng lưu lại công việc.

# Một số loại phần mềm

- *Phần mềm miễn phí (Freeware):*
  - là phần mềm mà người sử dụng không phải trả bất kỳ chi phí nào, không hạn chế thời gian sử dụng,
  - có thể tải tự do về dùng từ [Internet](#), có thể sao chép và sử dụng phần mềm đó.
  - Tuy nhiên, thường có nhiều hạn chế về quyền sử dụng
  - thường được sử dụng để quảng bá cho các phần mềm hoặc dịch vụ khác.

# Một số loại phần mềm

- *Phần mềm tự do (Free software)* là phần mềm cho phép cho bất cứ ai sử dụng, sao chép, phân phối phần mềm hoặc đúng nguyên bản hoặc với những thay đổi, hoặc là miễn phí hoặc có thu phí.
- *Phần mềm nguồn mở (open source software)*: phần mềm nguồn mở và phần mềm tự do không phải là cùng một loại phần mềm. Tuy nhiên, số lượng đó không nhiều, hầu hết các phần mềm tự do là phần mềm nguồn mở và ngược lại.



# Một số loại phần mềm

- *Phần mềm miền công cộng (Public domain software)* là phần mềm không có bản quyền. và điều này cần phải được tuyên bố chắc chắn trong chương trình. Nếu mã nguồn được cung cấp thì đây chính là một trường hợp đặc biệt của phần mềm tự do.
- *Phần mềm copyleft (Copylefted software)* là phần mềm tự do có điều khoản phân phối đảm bảo rằng tất cả các bản sao của tất cả các phiên bản đều phải là tự do.

# Một số loại phần mềm

- *Phần mềm phi tự do (Nonfree software)*
  - Còn có tên gọi khác là phần mềm nguồn đóng, hay phần *mềm độc quyền (Proprietary software)*;
  - là bất kỳ những phần mềm nào mà không tự do.
  - Là những phần mềm chỉ được công bố dưới dạng mã máy (có thể miễn phí như Acrobat Reader hoặc có thu phí như Windows).
  - Việc sử dụng, phân phối lại hoặc sửa đổi đều bị cấm, hoặc đòi hỏi phải xin phép, hoặc bị hạn chế đến mức không thể sử dụng, phân phối lại hoặc sửa đổi một cách tự do.
  - Ngoài ra, các giấy phép phần mềm nguồn đóng quy định chặt chẽ về bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ, quyền sử dụng (vd: chỉ được cài trên một máy, ....).

# Lịch sử ra đời

- Những năm 1960 - máy tính lớn Mainframe - phần mềm là tự do
- 30/09/1969 IBM tuyên bố sẽ bán phần mềm từ 1970
- Phần mềm nguồn mở đầu tiên được công bố năm 1977 là hệ điều hành Unix BSD có thu phí tượng trưng.
- Vào năm 1984, Tổ chức phần mềm tự do (FSF - Free Software Foundation) của Richard Stallman bắt đầu dự án GNU (**G**nu is **N**ot **U**nix), một dự án tạo ra một phiên bản miễn phí của hệ điều hành Unix.



# Lịch sử ra đời

- Năm 1991, nhân Linux đầu tiên ra đời, do Linus Torvalds đưa ra
- Năm 1998, Tổ chức Sáng kiến mã nguồn mở (Open Source Initiative - OSI) được thành lập, nó quyết định áp dụng khái niệm phần mềm nguồn mở như một thương hiệu để giới thiệu phần mềm tự do bước vào thế giới kinh doanh.
- Phát triển mạnh mẽ trong giới lập trình viên chuyên nghiệp
- Gần đây, phần mềm mã nguồn mở đã có một chỗ đứng vững chắc trên bản đồ CNTT thế giới



# Mã nguồn mở trên thế giới

- Quốc hội Pháp đang bắt đầu một cuộc cách mạng của riêng mình: chuyển từ Windows sang phần mềm nguồn mở) từ tháng 6/2007.
- Ba công ty Brazin đang tiến hành khai triển các máy tính chạy Linux cho chương trình “Máy tính dành cho mọi người” của chính phủ Brazin. Dự kiến hàng tháng sẽ giao 10,000 máy. (13-2-2007)
- Tại triển lãm Giải pháp Linux Paris 30-1-2007, Hãng chế tạo ô tô lớn thứ 2 châu Âu Peugeot Citroen đã ký với công ty phần mềm Novell hợp đồng khai triển 20,000 bộ Novell Linux cho máy tính cá nhân và 2,500 bộ Linux Enterprise dành cho máy chủ.
- Hãng tin Bloomberg báo cáo rằng Linux đã chính thức thắng trên 14,000 máy tính của chính quyền bang Munich, Đức sau một quá trình xem xét dài trong đó Microsoft đã giảm giá và đích thân Tổng Giám đốc Microsoft Steve Balmer đi vận động. (14-6-2004)
- HSBC, một ngân hàng lớn của Anh có 125 triệu khách hàng toàn cầu, 9,500 văn phòng với 284,000 nhân viên tại 76 nước, đã quyết định chuẩn hóa hệ thống Linux theo một hệ Linux (ngoài hạ tầng Windows, HSBC có khoảng vài nghìn máy chủ Linux).
- Hà lan thống nhất dùng MNM : chính phủ Hà lan đã đặt ra thời hạn cuối cùng là tháng 4/2008, tất cả các cơ quan chính phủ phải bắt đầu sử dụng phần mềm nguồn mở. Những đơn vị nào dùng phần mềm bản quyền phải có luận chứng trình duyệt.

# Mã nguồn mở tại Việt nam

- Ngày 2/3/2004 Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định số 235/2004/QĐ-TTg phê duyệt Dự án tổng thể “Ứng dụng và phát triển phần mềm nguồn mở ở Việt Nam giai đoạn 2004- 2008”
- QUYẾT ĐỊNH của Thủ tướng Chính phủ số 169/2006/QĐ-TTg ngày 17 tháng 7 năm 2006 “Quy định về việc đầu tư, mua sắm các sản phẩm công nghệ thông tin của các cơ quan, tổ chức sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước” nêu rõ “ **Ưu tiên đầu tư, mua sắm sử dụng các sản phẩm phần mềm mã nguồn mở...**”
- Từ năm 2008, hơn 20 000 máy tính của các cơ quan Đảng sẽ chuyển sang dùng, hệ điều hành máy chủ và máy trạm là Linux, bộ phần mềm văn phòng mã nguồn mở OpenOffice
- Đến lượt ngành giáo dục bỏ Microsoft Office

# Ưu điểm của PM mã nguồn mở

- Phần mềm nguồn mở thường miễn phí hoặc có phí hỗ trợ thấp hơn phần mềm bản quyền cùng loại.
- Trong lĩnh vực giáo dục đào tạo, phần mềm nguồn mở là nền tảng cho việc giáo dục về khoa học máy tính.
- Tính an toàn
  - mã nguồn được phổ biến rộng rãi giúp người lập trình và người sử dụng dễ phát hiện, khắc phục các lỗ hổng an toàn trước khi chúng bị lợi dụng;
  - Ưu tiên về tính an toàn đặt trên tiêu chí tiện dụng
  - Các hệ thống phần mềm nguồn mở chủ yếu dựa trên mô hình của Unix

# Ưu điểm của PM mã nguồn mở

- Tính ổn định và đáng tin cậy
- Giảm lệ thuộc vào xuất khẩu
- Vấn đề vi phạm bản quyền, quyền sở hữu trí tuệ, và tính tuân thủ WTO
- Bản địa hóa



# Nhược điểm của PM 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
- Thói quen sử dụng PM mã nguồn đóng

# Kinh doanh với PM mã nguồn mở

---

- Tài trợ
- Quảng cáo
- Phát hành
- Dịch vụ
- Đào tạo

# Một số điển hình mã nguồn mở

---

- Linux
- Open Offices
- Apache
- Mozilla
- Eclipse

# Tổng kết

Sau bài học này anh chị đã nắm được:

- Khái niệm phần mềm tự do, phần mềm mã nguồn mở, phần mềm tự do nguồn mở;
- Phân biệt được một số loại phần mềm;
- Đôi nét về lịch sử phần mềm tự do;
- Thực trạng sử dụng phần mềm tự do trên thế giới và ở Việt Nam;
- Ưu nhược điểm của phần mềm tự do;
- Các hình thức kinh doanh phần mềm tự do;
- Một số phần mềm tự do điển hình.