

Mô hình phát triển Phần mềm mã nguồn mở

Trình bày: TS. NGÔ BÁ HÙNG
Website: <http://sites.google.com/site/nbhung>

Giới thiệu

- Một PMMNM là một phần mềm, vì thế nó được phát triển trong một dự án phát triển phần mềm, với một ngoại lệ:
 - Là một dự án nhóm mà các thành viên của nhóm có thể chưa bao giờ gặp nhau.
- Câu hỏi đặt ra:
 - Các qui trình công nghệ phần mềm (CNPM) hay qui trình phát triển phần mềm truyền thống có ứng dụng được vào cho phát triển PMMNM hay không ?

Mô hình phát triển PM truyền thống

- Là mô hình xây dựng nhà thờ thời trung cổ:
 - Đòi hỏi tính chắc chắn trong các công đoạn quản lý, thiết kế và xây dựng
- Có sự quản lý chắc chắn:
 - Quản lý ai là người viết các phần mã lệnh, phương pháp mà họ tích hợp các gói mã lệnh
 - Định nghĩa rõ ràng một cấu trúc quản lý
 - Xây dựng một kế hoạch chính xác về lịch phát hành mã lệnh

Mô hình phát triển PMMNM (1)

- Là mô hình xây dựng chợ:
 - Không có một thiết kế ban đầu rõ ràng, không có một qui trình quản lý chính thức
- Sử dụng một chính sách lỏng lẻo trong việc
 - Phát hành mã nguồn
 - Quản lý ai là người viết mã nguồn cho việc sửa lỗi và cho các chức năng mới
- Nguyên tắc căn bản: «Viết mã lệnh thường xuyên, phát hành thường xuyên»

Mô hình phát triển PMMNM (2)

- Là mô hình tăng trưởng: Tự phát triển khi phần mềm đạt đến một số chức năng cơ bản nào đó
 - Giai đoạn khởi đầu
 - Phần mềm chưa đủ các chức năng để có thể hấp dẫn các lập trình viên khác
 - Cần một số tài trợ về tài chánh để có thể đạt đến điểm có thể sử dụng được, sẽ chuyển sang giai đoạn tăng trưởng
 - Giai đoạn tăng trưởng
 - Nhận được thêm nhiều chức năng mới và các gói sửa lỗi từ cộng đồng

Nguyên nhân sự khác biệt

- Tài nguyên cho phát triển một phần mềm: Lập trình viên, Máy tính, Kênh phân phối, Kỹ thuật viên
- Đối với CNPM truyền thống:
 - Khang hiếm và tốn kém, vì thế cần quản lý chặt chẽ
 - Cần xây dựng môi trường để bảo vệ tài nguyên này
- Đối với PMMNM:
 - Lập trình viên là tình nguyện
 - Sử dụng hạ tầng cơ sở (ví dụ máy tính) sẵn có
 - Phân phối qua Internet

Người phát triển PMMNM

- Bạn là ai ? Động cơ của bạn là gì ?
 - Vì phần thưởng tiền bạc: Không nhiều
 - Phần lớn là
 - niềm đam mê lập trình,
 - kết quả của một số bài tập trong các chương trình đại học,
 - vì Lợi ích cộng đồng
 - Một số công ty dùng như mô hình kinh tế để
 - thâm nhập thị trường đã bị thống trị bởi công ty khác
 - phát hành sản phẩm nhanh hơn nhờ sử dụng lại PMMNM

Môi trường phát triển PMMNM

- Cần cung cấp
 - Các kênh truyền thông (communication channel)
 - Các cơ sở dữ liệu về lỗi (Bug database)
 - Hệ thống quản lý mã nguồn (Version control)

Các kênh truyền thông

- Website
- Mailing list
- Bug Tracker
- IRC
- Wiki
- Newsletters
- Files bundled with code

Thông tin truyền thông

- Mô tả và mục tiêu dự án
- Tin tức và bản phân phối mới nhất
- Tài liệu người dùng
- Tài liệu thiết kế
- Vật phẩm quảng cáo
- Kế hoạch và lịch trình tương lai
- Chuẩn lập trình
- Quyền sở hữu tập tin/môđun
- Danh sách lỗi đang mở (và đóng)
- Cách thức để lấy mã; đóng góp vào mã nguồn
- Liên kết tới những kênh giao tiếp khác

Các cơ sở dữ liệu lỗi

- Lỗi (bugs) là không tránh khỏi, cần có phương tiện để người dùng thông báo lỗi
- Sử dụng mailing list có hạn chế:
 - sẽ mất, lập trình viên mới không biết các lỗi trước đây
- Lưu lỗi vào cơ sở dữ liệu có những lợi thế
 - Dễ dàng trong tìm kiếm lỗi
 - Dùng cho các mục đích khác nữa: yêu cầu tính năng, cải tiến, bản vá lỗi
 - Ví dụ: Bugzilla, Mantis, Trac, Google Code

Hệ thống quản lý phiên bản

- Lưu trữ mã nguồn trực tuyến
- Theo dõi vết thay đổi trên mã nguồn
- Trộn những đựng độ trên một tập tin

Không có một dự án nào quá nhỏ để sử dụng hệ thống quản lý phiên bản, thậm chí cho các dự án chỉ có 1 thành viên

Xưởng phát triển PMMNM

- Được biết đến với tên **Forge**, là các website cung cấp môi trường phát triển PMMNM
- Ví dụ:
 - Codendi
 - FusionForge (ex-GForge)
 - InriaForge,
 - Savane,
 - Google Code
 - NovaForge,
 - QualiPSo,
 - Picoforge,
 - SourceForge
 - Coclico

Bài tập

- Hãy truy cập vào địa chỉ sourceforge.net
- Tìm và download mã nguồn của một trò chơi viết bằng ngôn ngữ C/C++/VisualBasic, Java, Php
- Mở mã nguồn, tìm hiểu cách thức phát triển trò chơi đó