



CHƯƠNG 3

Kỹ thuật phát triển phần mềm mã nguồn mở



Nội dung

- 3.1. Môi trường phát triển mở
- 3.2. Ngôn ngữ lập trình java và PHP
- 3.3. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu mở

3.1. Môi trường phát triển mở

- ❑ Môi trường phát triển tích hợp (integrated development environment – IDE) là 1 ứng dụng phần mềm cung cấp các công cụ để phát triển phần mềm trong lập trình máy tính
- ❑ Một IDE thông thường bao gồm
 - Trình soạn thảo mã nguồn
 - Trình biên dịch và gỡ lỗi
- ❑ Một số IDE chứa trình biên dịch, phiên dịch hoặc cả 2 như NetBeans, eclipse. Nhưng một số khác thì không
- ❑ Nhiều IDE hiện đại cũng có trình duyệt lớp, trình duyệt đối tượng và trình duyệt sơ đồ phân cấp lớp để sử dụng trong phát triển phần mềm HĐT

3.1. Môi trường phát triển mở

- ❑ IDE phục vụ lập trình trực quan (visual programming) gọi tắt là Visual IDE.
- ❑ Visual IDE cho phép người dùng tạo ra ứng dụng mới bằng cách di chuyển các chương trình/khối xây dựng hoặc các nút mã để tạo ra các biểu đồ/sơ đồ dựa trên UML
- ❑ Một số IDE hỗ trợ nhiều ngôn ngữ
 - Android studio: XML; java
 - MonoDevelop: C# và C



3.1. Môi trường phát triển mở

□ Eclipse – giao nhóm trình bày

- Lịch sử
- Giấy phép phát hành
- Các phiên bản
- Tính năng
 - ✓ Desktop IDEs
 - ✓ Cloud IDE
 - ✓ IDE platform
 - ✓ Công cụ trợ giúp mở rộng nền tảng
 - ✓ marketplace
 - ✓ Tham gia cộng đồng vvv



3.1. Môi trường phát triển mở

□ NetBean- giao nhóm trình bày

- Lịch sử phát triển
- Giấy phép
- Tính năng qua từng phiên bản
- Tính năng ứng dụng
 - ✓ Hỗ trợ java
 - ✓ Fast & smart mã editing
 - ✓ Quản lý dự án
 - ✓ Hỗ trợ phát triển giao diện người dung
 - ✓ Bộ tìm lỗi và sửa lỗi
 - ✓ Hỗ trợ đa ngôn ngữ
 - ✓ Hỗ trợ cross platform
 - ✓ Các plug in từ cộng đồngvvv



3.2. Ngôn ngữ lập trình java và PHP

□ Ngôn ngữ lập trình java (đã được học)

- Java và nền tảng java luôn phát triển như cuộc cách mạng trong lập trình
- Java lập trình hướng đối tượng hoàn toàn
- Nền tảng java hoạt động theo nguyên tắc: viết 1 lần chạy mọi nơi. Mã lệnh biên dịch thành mã máy (.class) và máy ảo sẽ thông dịch và thực thi ứng dụng trên các nền tảng có hỗ trợ java
- Java có trình gom rác riêng để loại bỏ các đối tượng không được dùng tới nữa chứ ko bắt buộc người dung thực hiện tường minh



3.2. Ngôn ngữ lập trình java và PHP

□ Apache –PHP - MySQL

- Là các phần mềm mã nguồn mở được tạo thành nhờ sự hợp tác của các lập trình viên có trí tuệ.
- Bằng việc thay đổi trên những mã nguồn có sẵn, các lập trình viên trên thế giới vẫn tiếp tục hoàn thiện và phát triển cả 3 ngôn ngữ này ngày càng hoàn thiện
- Tại sao mã nguồn mở gây chấn động?
 - ✓ Miễn phí
 - ✓ Đa nền tảng (cross platform) và kỹ thuật trung lập (technology neutral)
 - ✓ Không bị hạn chế mở phần mềm khác
 - ✓ Đa dạng: nhiều lĩnh vực- nhiều người



3.2. Ngôn ngữ lập trình java và PHP

❑ Apache –PHP - MySQL kết hợp nhau- APM?

- Apache: phân tích nhiều phương thức giống nhau thành những file riêng lẻ và đưa ra kết quả (đầu bếp)
- PHP: Thực hiện những lấy yêu cầu thông qua một số hướng dẫn cụ thể (bồi bàn)
- MySQL: kho lưu trữ thông tin

❑ Mô hình hoạt động nhà hàng

- Khác với thăng qua bồi bàn (PHP) lấy yêu cầu gửi tới nhà bếp (apache). Đầu bếp phân tích yêu cầu gửi thông tin đến kho (MySQL) lấy dữ liệu.



3.2. Ngôn ngữ lập trình java và PHP

❑ Apache

- Hoạt động như webserver của người dung. Công việc chính là phân tích file yêu cầu của trình duyệt và đưa ra các kết quả chính xác

❑ PHP

- Là ngôn ngữ mowrroongj chính cho phép trang web của người dung hoạt động.
- PHP linh hoạt và tương đối nhỏ gọn thân thiện và dễ sử dụng

❑ MySQL

- Cấu trúc dữ liệu có thể kết hợp với PHP và apache hiệu quả. MySQL có ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc và có hiệu ứng cũng như tốc độ xử lý cao.



3.3. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu mở

☐ Hệ quản trị CSDL mở dựa trên nền tảng SQL

- Firebird: hệ quản trị csdl thực thi trên linux, windows, mac osz và một số họ unix
- HSQLDB (hyperSQL database) là hệ quản trị csdl hàng đầu viết bằng java
 - ✓ Cung cấp csdl nhỏ, nhanh, đa luồng, hỗ trợ nhúng và chế độ máy chủ
 - ✓ Bao gồm công cụ sql dòng lệnh mạnh mẽ và công cụ truy vấn giao diện đơn giản
- progreSQL
- maxDB
- MonetDB
- Sqlite



3.3. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu mở

☐ Hệ quản trị CSDL mở dựa trên nền tảng NOSQL

- Apache Cassandra
- couchDB
- Hbase
- HyperTable
- MongoDB



Câu hỏi – bài tập

- ☐ Thế nào là môi trường tích hợp
- ☐ Trình bày các đặc điểm chính của php và java
- ☐ Trình bày các bước cài đặt bộ 3 Apache, PHP và MySQL