Chương 1 : Giới thiệu về Swing

**Swing là gì?**

Nếu truy cập vào trang chủ Java (<http://java.sun.com/>), ta sẽ nhận thấy Swing là một tập hợp các thành phần đồ họa có thể tùy chỉnh mà giao diện và hành vi xử lý (look and feel – L&F) có thể được quyết định tại thời điểm chạy chương trình. Tuy nhiên, trong thực tế Swing cung cấp nhiều hơn thế . Swing là bộ công cụ GUI (GUI toolkit) thế hệ kế tiếp mà Sun Microsystems tạo ra nhằm giúp lập trình viên phát triển các ứng dụng doanh nghiệp bằng ngôn ngữ Java. Phát triển phần mềm doanh nghiệp, lập trình viên có thể sử dụng Swing để tạo ra nhựng ứng dụng Java quy mô lớn có chứa một mảng rộng những thành phần mạnh mẽ. Ngoài ra, bạn có thể dễ dàng mở rộng hoặc sửa đổi những thành phần này để kiểm soát giao diện và hành vi của chúng.

Swing không phải là một từ viết tắt. Swing đại diện cho sự lực chọn hợp tác của các nhà thiết kế khi dự án được bắt tay thực hiện vài cuối năm 1996. Trên thực tế, Swing kà một phần của tập hợp các sản phẩm Java có tên gọi là Java Foundation Class (JFC), JFC kết hợp nhiều tính năng của Netscape Foundation Internet Class (IFC) cũng như các khía cạnh thiết kế từ bộ phận Taligent của IBM và Lighthouse Design. Swing được phát triển tích cực từ giai đoạn beta của bản JDK (Bộ công vụ dành cho người phát triển ứng dụng Java – Java Development Kit) 1.1, khoảng mùa xuân năm 1997. Các API Swing được đưa vào bản beta vào nửa cuối năm 1997 và được phát hành tháng 3/1998. Tại thời điểm phát hành, các thư viện Swing 1.0 chứa gần 250 lớp (class) và 80 giao diện (interface). Kể từ đó thư viện Swing vẫn tiếp tục tăng trưởng.

Mặc dù Swing được phát triển riêng biệt với lõi của JDK, nhưng để chạy được thì bản JDK tối thiểu là 1.1.5. Swing xây dựng dựa trên mô hình sự kiện (event model) của chuỗi phiên bản JDK 1.1; ta không thể sử dụng các thư viện Swing với phiên bản JDK 1.0.2 cũ hơn. Ngoài ra, ta phải có một trình duyệt kích hoạt Java 1.1 để hỗ trợ các Swing applet. Bản phát hành Java 2 SDK 1.4 bao gồm nhiều lớp Swing cập nhật cùng với một vài tính năng mới. Swing được tích hợp đầy đủ vào cả công cụ của nhà phát triển và môi trường chạy của tất cả các phiên bản Java 2 (SDK 1.2 và phiên bản cao hơn), bao gồm cả Java Plug-In

**Tính năng bổ sung của Swing**

Một số tính năng phân biệt Swing với các thành phần AWT cũ hơn:

* Swing có nhiều thành phần mới, như bảng (table), cây (tree), thanh trượt (slider), spinner, thanh tiến trình (progress bar), internal frame và thành phần văn bản (text).
* Thành phần Swing hỗ trợ khả năng thay thế thành phần inset bằng một số lượng tùy ý các đường bao lồng nhau.
* Thành phần Swing có thể chứa các tooltip. Tooltip là hộp văn bản xuất hiện trong giây lát khi con trỏ chuột nằm bên trong vùng hoạt động của thành phần. Tooltip có thể được sử dụng để cung cấp thêm thông tin về thành phần chưa biết.
* Ta có thể tùy ý ràng buộc sự kiện bàn phím với thành phần, định nghĩa cách chúng phản ứng với các tổ hợp phím khác nhau trong những điều kiện nhất định
* Có thêm phần hỗ trợ gỡ lỗi cho việc render các thành phần Swing lightweight của riêng bạn

**Gói và lớp của Swing**

javax.accessibility

Chứa các lớp và giao diện có thể được sử dụng để cho phép công nghệ hỗ trợ tương tác với thành phần Swing. Công nghệ hỗ trợ bao gồm một loạt các mục, từ trình đọc văn bản bằng âm thanh tới màn hình phóng đại. Mặc dù về mặt bản chất thì không phải là 1 phần của Swing, song các lớp hỗ trợ truy cập được sử dụng rộng rãi trên các thành phần của Swing.

javax.swing

Chứa các thành phần Swing cốt lõi, bao gồm hầu hết giao diện mô hình và lớp hỗ trợ

javax.swing.border

Chứa các định nghĩa về lớp border trừu tượng cũng như tám border (đường bao) được định nghĩa trước. Đường bao không phải là thành phần; mà là những phần tử đồ họa đặc biệt mà Swing coi như các thuộc tính và đặt xung quanh cá thành phần ở vùng không gian đệm bên ngoài thành phần (inset). Nếu muốn tạo ra đường bao riêng, bạn có thể tạo lớp con của một đường bao hiện có trong gói này hoặc lập trình tạo một lớp mới từ đầu.

javax.swing.colorchooser

Bao gồm hỗ trợ cho thành phần JColorChooser.

javax.swing.event

Định nghĩa một số listener và sự kiện mới mà các thành phần Swing dùng để giao tiếp thông tin không đồng bộ giữa các lớp. Để tạo ra sự kiện riêng, bạn có thể tạo lớp con của các sự kiện khác nhau trong gói này hoặc viết lớp sự kiện của riêng bạn