[Bài đọc] Web services

Một web service là cách giao tiếp giữa hai hoặc nhiều ứng dụng được phát triển cho các nền tảng khác nhau. Các service này độc lập với các trình duyệt và hệ điều hành qua đó dễ dàng giao tiếp và nâng cao hiệu suất để phù hợp với nhiều người dùng. Service này có thể như một hàm, một bộ sưu tập các tiêu chuẩn hoặc các giao thức được triển khai trên server. Nó là một giao tiếp giữa một client và server hoặc thông tin liên lạc giữa hai thiết bị thông qua kết nối mạng.

Service được phát triển trong Java và được public lên Internet. Hiện nay service có thể được sử dụng bởi bất kỳ ứng dụng nào trên Java, và cả các ứng dụng .NET, Linux, Python. Giao tiếp này được thực hiện thông qua một tập hợp XML-based message qua giao thức HTTP.

**Tính khả dụng**

Nhiều ứng dụng đầu tư thời gian cho việc phát triển các hàm phức tạp mà đã có sẵn trong các ứng dụng khác. Thay vì phát triển lại nó, các web service cho phép các nhà phát triển khám phá các service như vậy trên Web. Nó cũng thúc đẩy phát triển logic tùy chỉnh phía client, tái sử dụng các web service và tiết kiệm thời gian.

**Tái sử dụng ứng dụng đã phát triển**

Các công nghệ và thị trường đang chuyển động nhanh yêu cầu các nhà phát triển phải tìm cách thích ứng với các yêu cầu từ khách hàng. Tái phát triển một ứng dụng là một trong những cách rất phổ biến bằng cách sử dụng một nền tảng mới để hỗ trợ các tính năng mới một cách dễ dàng. Hiện nay, thay vì phát triển một ứng dụng hoàn chỉnh từ đầu, các nhà phát triển có thể thêm các chức năng cho bất kỳ nền tảng nào họ muốn, sử dụng lại các module đã có bằng cách dùng web services.

**Các module được ghép nối lỏng lẻo**

Mỗi service được phát triển hoàn toàn độc lập với bất kỳ service nào khác, hỗ trợ dễ dàng sửa đổi chúng mà không ảnh hưởng đến một phần khác của ứng dụng.

**Dễ triển khai**

Các web service được triển khai trên các máy chủ để tạo thuận lợi cho việc sử dụng thông qua Internet. Web service có thể được triển khai trên tường lửa đến máy chủ thông qua Internet một cách dễ dàng vì chúng có thể được triển khai trong các máy chủ cục bộ.

**Các loại web service**

**Dịch vụ web SOAP**

Simple Object Access Protocol là một tiêu chuẩn mở, giao thức XML-based, trao đổi thông tin bằng cách truyền message giữa web service và client. Các thông điệp SOAP được viết bằng XML vì vậy nó trở nên độc lập với nền tảng và nó cung cấp một phương tiện hiệu quả để chuyển dữ liệu. Client và server bị ràng buộc với nhau thông qua Service Description Language (WSDL). Các dịch vụ web SOAP rất khó duy trì, bất cứ khi nào WSDL thay đổi, các nhà phát triển cần phải tạo lại từ đầu. Ta cần hiểu về WSDL dựa trên XML và client để hiểu webservice, vì vậy nó khó để học.

**RESTful web service**

REST là viết tắt của Representational State Transfer (chuyển trạng thái đại diện) là một kiểu kiến trúc lập trình. nó định nghĩa các quy tắc để thiết kết các web service chú trọng vào tài nguyên hệ thống Trong kiến trúc REST mọi thứ đều được coi là tài nguyên. Nó có thể ở dạng hiển thị, chẳng hạn như XML, JSON hoặc HTML. Trong RESTful web services, trạng thái của tài nguyên quan trọng hơn hành động được thực hiện đối với tài nguyên.

Ưu điểm của các dịch vụ web RESTful như sau:

* Các RESTful web service nhanh khi chúng tiêu thụ ít tài nguyên và băng thông hơn. Nó chỉ là dựa trên HTTP, vì vậy có ít chi phí hơn.
* Nó có thể được viết và thực hiện trên bất kỳ nền tảng nào.
* Điều quan trọng nhất là nó cho phép các định dạng như HTML, XML, văn bản thuần túy và JSON.