Apache Struts 2

Apache Struts là một framework mã nguồn mở để phát triển các ứng dụng web bằng J2EE. Nó sử dụng và mở rộng Java Servlet API để giúp lập trình viên áp dụng dễ dàng kiến trúc MVC(model-view-controller). Framework này được viết bởi Craig McClanahan và được hỗ trợ bởi tổ chức Apache Foundation.

Trong các ứng dụng JavaEE, client thường sẽ gọi đến server qua dạng webform. Java Servlet sẽ kết nối đến cơ sở dữ liệu và trả về kết quả cho client dưới dạng HTML. Cách làm này sẽ không này sẽ làm phần logic và phần giao diện gộp chung vào nhau, gây khó khăn cho việc bảo trì và phát triển ứng dụng lớn.

Mục đích của Struts là phân chia giữa các phần : model(phần logic kết nối đến cơ sở dữ liệu) ,phần view(các trang HTML thể hiện ở phần client) và phần controller( phần kết nối giữa phần view và phần model). Struts cung cấp một controller( là một servlet gọi là ActionServlet) và làm cho việc viết trang web dễ dàng bằng cách cung cấp các mẫu sẵn có dưới dạng trang : JSP, XML/XSLT. Cấu hình của hệ thống và kết nối giữa các phần model, view và controller sẽ được lưu trong file struts-config.xml.

Client kết nối với controller thông qua các “Action” được định nghĩa trong file cấu hình. Khi controller nhận được một yêu cầu từ client nó sẽ gọi lớp Action tương ứng để kết nối với phần model lấy thông tin. Phần model sẽ trả lại một “Action Forward”, là một chuỗi báo cho phần controller sẽ gọi gọi trang nào cho client. Dữ liệu truyền qua lại giữa model và view dưới dạng JavaBean.

1. Ajax
2. **Ajax** (also **AJAX**; [/](http://en.wikipedia.org/wiki/Help:IPA_for_English)[ˈeɪdʒæks](http://en.wikipedia.org/wiki/Help:IPA_for_English#Key)[/](http://en.wikipedia.org/wiki/Help:IPA_for_English); an acronym for [**Asynchronous**](http://en.wikipedia.org/wiki/Asynchronous_I/O)[**JavaScript**](http://en.wikipedia.org/wiki/JavaScript)**and**[**XML**](http://en.wikipedia.org/wiki/XML))[[1]](http://en.wikipedia.org/wiki/Ajax_(programming)#cite_note-garrett-1) is a group of interrelated [web development](http://en.wikipedia.org/wiki/Web_development) techniques used on the [client-side](http://en.wikipedia.org/wiki/Client-side) to create asynchronous [web applications](http://en.wikipedia.org/wiki/Web_application). With Ajax, web applications can send data to, and retrieve data from, a [server](http://en.wikipedia.org/wiki/Web_server) asynchronously (in the background) without interfering with the display and behavior of the existing page. Data can be retrieved using the [XMLHttpRequest](http://en.wikipedia.org/wiki/XMLHttpRequest) [object](http://en.wikipedia.org/wiki/Object_(computer_science)). Despite the name, the use of XML is not required ([JSON](http://en.wikipedia.org/wiki/JSON) is often used instead), and the requests do not need to be[asynchronous](http://en.wikipedia.org/wiki/Asynchronous_I/O).[[2]](http://en.wikipedia.org/wiki/Ajax_(programming)#cite_note-wrox-2)
3. Ajax is not a single technology, but a group of technologies. [HTML](http://en.wikipedia.org/wiki/HTML) and [CSS](http://en.wikipedia.org/wiki/Cascading_Style_Sheets) can be used in combination to mark up and style information. The [DOM](http://en.wikipedia.org/wiki/Document_Object_Model) is accessed with JavaScript to dynamically display, and allow the user to interact with, the information presented. JavaScript and the XMLHttpRequest object provide a method for exchanging data asynchronously between browser and server to avoid full page reloads.