

J2EE網路商城開發

專題編號：100-CSIE-S020

執行期限：99年1學期至100年1學期

指導教授：陳英一

專題參與人員：洪辰儒

一、中文摘要

近年來雲端技術為主流，以服務導向架構的 Web Services 的重要性與日俱增，此次專題希望以 J2EE 的 EJB Session Bean 和 MSSQL Server Database 整合為網路應用服務架構 - 以基礎的供應鏈流程作為實例，使此架構透過 Web Services 提供服務給前端不同平台開發使用。

關鍵詞：J2EE、EJB、網路應用服務、Web Services、供應鏈

二、緣由與目的

在雲端的時代下，軟體的發展模式逐漸轉型成服務導向為主，提供服務供給不同的終端使用設備。因此，供應鏈系統的軟體牽涉到的使用者廣泛，所以提供供應鏈網路服務具有發展性的區塊。

在熟悉供應鏈的流程後，將 EJB 分成不同的 Session Bean 個體，分別透過底層 API 通訊並連接 Database 進行資料處理，成為供應鏈應用服務架構，並讓此架構達到系統易維護性和再次開發性。不同的終端平台可以存取供應鏈應用服務的 API，透過 Web Services 快速開發出自己需要的使用者介面，不需要再開發內部繁雜的商業邏輯。

此專題的終端使用者以 Struts Framework 建構動態網頁模擬，測試及驗證供應鏈應用服務架構的正確性。

三、系統架構與技術說明

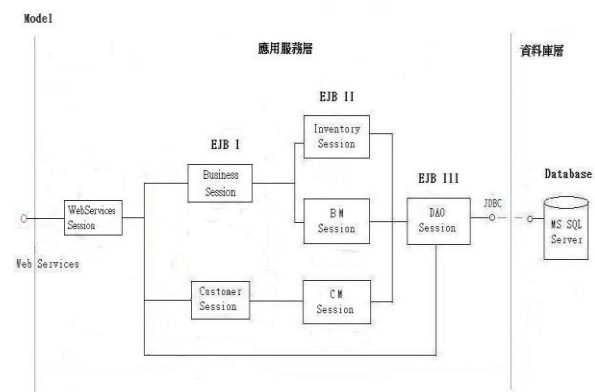
本專題可分為「EJB」、「Database」以及「Struts」、「User Interface」的四層式架構。

「J2EE EJB」

應用服務層使用 J2EE 架構的 EJB，共分為三層，第一層 EJB 分別為:Business、Customer 及提供 Web Services 服務的 Session Bean，Business、Customer Session Bean 存取第二層 EJB 的資料。第二層 EJB 分為三個 Session Bean: 商品管理 (Inventory)、廠商管理(BM)、顧客管理 (CM)，存取 DAO Session Bean 作資料及流程處理。第三層 EJB 使用 JDBC 呼叫資料庫存取資料。

「Database」

資料庫使用 Microsoft 的 SQL Server，共有 **Business、Retailer_Business、Supplier_Business、Manufacturer_Business、Stock、Customer、Customer_Stock** 七個 table。

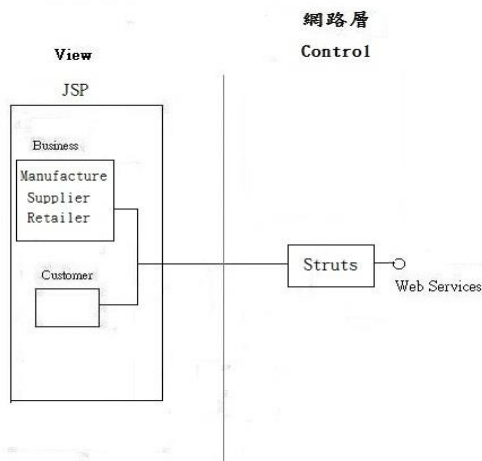


圖一：系統架構圖

「Struts」

網路層使用 Struts 建構在 MVC Pattern 上，使用者透過網頁傳送資料時，經由 Control 透過 Web Services 呼叫應用服務層(Model)作商業邏輯處理，同時提供

View 呈現至 JSP。



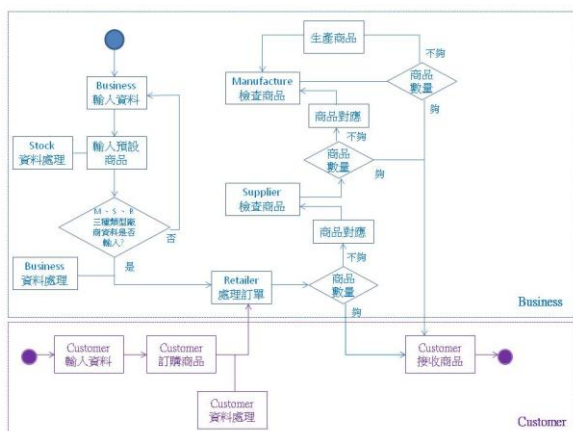
圖二:系統架構圖

四、使用環境與開發工具

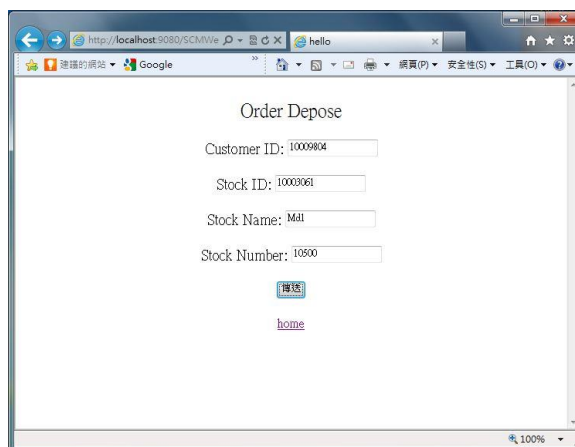
- IBM Rational Application Developer 7.5
- Microsoft SQL Server 2008
- SQL Server Management Studio

五、預期成果

使用者可以透過開發Web Services API或直接使用Struts網站來使用此系統，系統角色分為廠商(Manufacture、Supplier、Retailer)、顧客，顧客訂購商品後會傳到Retailer廠商(如圖四)，假如貨品不足時就會呼叫Supplier廠商，Supplier廠商貨品不足時就會呼叫Manufacture廠商，Manufacture廠商會生產商品來補足不夠的缺額。廠商和顧客都有insert、delete、update、query的功能。



圖三:系統流程



圖四:顧客訂單處理

六、結論

在這個專題中，成功開發出供應鏈網路服務架構，並提供相關 API 給前端開發者使用，讓不同的終端平台可以存取供應鏈應用服務的 API，透過 Web Services 快速開發出自己需要的使用者介面，不需要再開發內部繁雜的商業邏輯。

雖然此專題只有實作初步的供應鏈流程，但是這個架構可以建立在此基礎上不斷開發演進，變成能提供更完善的功能。

七 參考資料

I. 書籍:

[1]開發企業 Java 應用程式使用 J2EE 與 UML

作者:Khawar Zaman Ahmed, Cary E. Umrysh 著、周裕德 譯

[2] SQL 語法範例辭典

作者:朝井淳

II. 網站:

Java™ Platform, Standard Edition 6 API Specification

<http://download.oracle.com/javase/6/docs/api/index.html>

Apache Struts Framework

<http://struts.apache.org/1.2.9/api>

