



## EXERCISES

## 習題

1. 執行一個簡單的 JSP 程式，通常需要經過那些步驟？
2. JSP 網頁程式，是以那兩種語言合併編輯而成？
3. 當完成 JSP 程式編輯後，如何加諸 Tomcat 執行？
4. 啓動 Tomcat 系統之執行程式有那兩種？
5. 目前常用的互動式網頁技術有那些？
6. JSP 最大的優勢為何？



## 第一個 JSP 程式

3-1 簡介

3-2 程式編輯 (Editing Program)

3-3 程式執行 (Executing Program)

3-3-1 複製 Ex01.jsp

3-3-2 啟動 Tomcat 系統

3-4 網頁執行 (Executing Page)

3-5 JSP 程式特性

※ 習題 (Exercises)





## 3-1 簡介

JSP 是建立互動網頁之程式，編輯在網站端 (Server 端)，任意一個 Client 端可依網站網址開啓網頁，經由該網頁與網站作 Server/Client 資訊互動。

對初學者來言，總是希望以最基礎之型式，全程嘗試一遍。本章將介紹 JSP 程式之編輯 (Editing Program)、JSP 程式之執行 (Executing Program)、JSP 網頁之執行 (Executing Page)，經過此三個步驟，體驗實作第一個 JSP 程式。

## 3-2 程式編輯 (Editing Program)

JSP 網頁程式，是以 Html 與 Java 合併編輯而成，Html 部份如一般 Html 網頁撰寫；Java 部份是以 `<% ... %>` 符號將 Java 程式碼括置其中撰寫。由此也可看出 JSP 是由 Java 支援的網頁，有 Java 物件導向之強大功能，亦有 Html 網頁之靈巧應用。

**範例 01** 編輯 JSP 網站程式 Ex01.jsp，於網頁顯示中英文訊息 “My First JSP Programming 我的第一個 JSP 網頁”。(本例程式以記事本為編輯器，儲存於本書光碟 C:\BookJSP1\Program\ch03\03\_2)

```
01 <%@ page contentType="text/html; charset=big5" %>
02 <html>
03 <head><title>Ex01</title></head>
04 <body>
05 <%
06 out.println("My first JSP programming");
07 out.println("我的第一個 JSP 網頁");
08 %>
09 </body>
10 </html>
```

列 01 設定程式型態。

列 02~10 設定為 html 網頁格式。

列 05~08 以 `<%...%>` 符號，設定為 Java 編輯格式。

列 06~07 以 Java 語言印出訊息。

### 3-3 程式執行 (Executing Program)

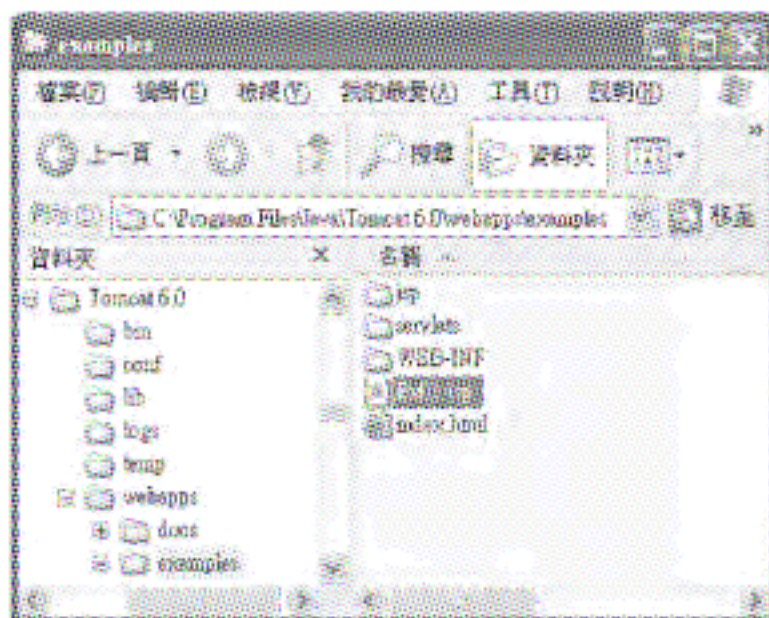
Tomcat 是 JSP 之專屬網站網頁系統，只要將 JSP 程式置入 Tomcat 指定目錄，即自動編譯、自動推向網站網頁。執行步驟為：(1) 複製 JSP 程式至 Tomcat 系統；(2) 啟動 Tomcat 系統。

#### 3-3-1 複製 Ex01.jsp

我們可以在 Tomcat6.0 系統內另訂執行目錄、與執行設定，但為了簡化操作，我們使用現成的執行目錄：

**C:\Program Files\Java\Tomcat 6.0\webapps\examples**

將前節之編輯檔 Ex01.jsp 複製至該目錄 examples 內。





### 3-3-2 啟動 Tomcat 系統

爲了將 JSP 程式有效納入 Tomcat 執行系統，每當完成新範例設定後，必須將 Tomcat 重新啟動。啟動程式有 2 種：

- (1) 一般作業系統之啟動 (Start)/ 停止 (Stop) 執行程式爲：

C:\Program Files\Java\Tomcat 6.0\bin 之 tomcat6.exe。

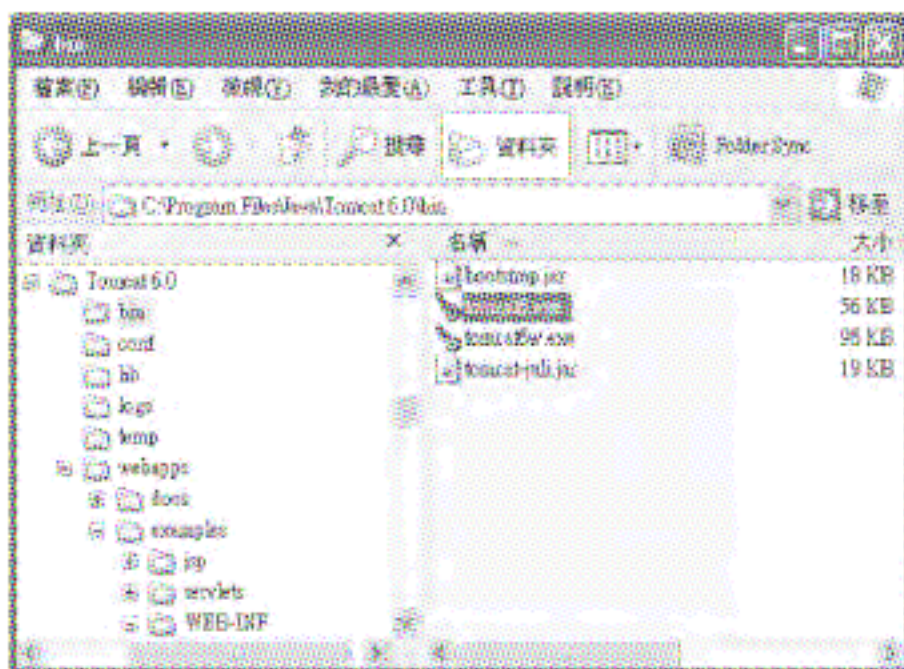
- (2) Window 版作業系統之啟動 (Start)/ 停止 (Stop) 執行程式爲：

C:\Program Files\Java\Tomcat 6.0\bin 之 tomcat6w.exe。

讀者可先使用 tomcat6w.exe，如果無法執行，再改使用 tomcat6.exe。

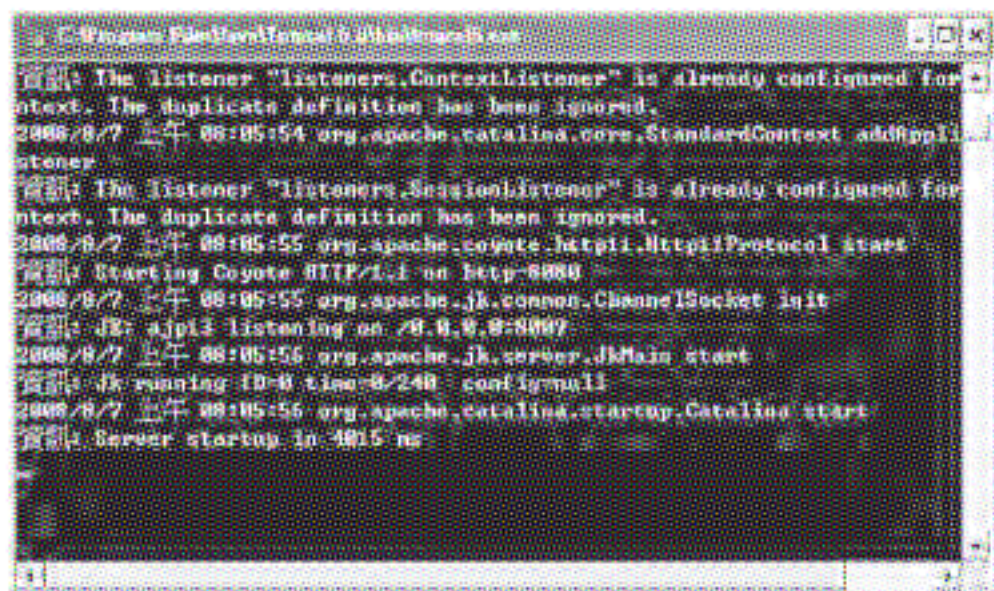
#### 3-3-2-1 啟動 tomcat6.exe

- (1) 點選執行 C:\Program Files\Java\Tomcat 6.0\bin 之 tomcat6.exe。



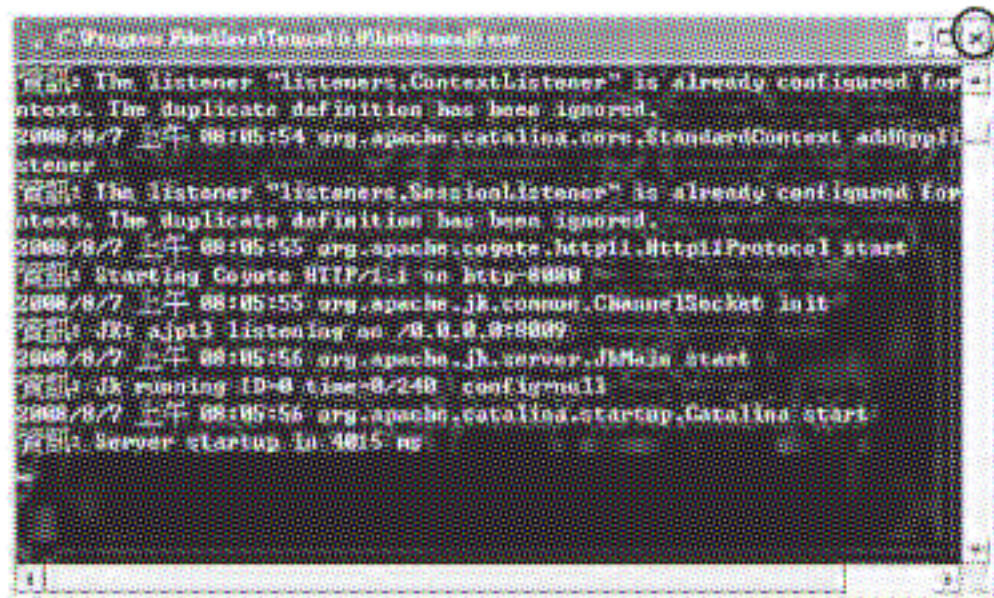


- (2) 當出現如下列 Dos 視窗與內容時，Tomcat 系統已開啓。(注意：在執行範例時，須保持此視窗)



```
C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 5.0>cmd /c start
[資訊] The listener "listeners.ContextListener" is already configured for
ntext. The duplicate definition has been ignored.
2008/8/7 上午 08:05:54 org.apache.catalina.core.StandardContext addApplic
stener
[資訊] The listener "listeners.SessionListener" is already configured for
ntext. The duplicate definition has been ignored.
2008/8/7 上午 08:05:55 org.apache.coyote.http11.Http11Protocol start
[資訊] Starting Coyote HTTP/1.1 on http-8080
2008/8/7 上午 08:05:55 org.apache.jk.common.ChannelSocket init
[資訊] JK: ajp13 listening on /0.0.0.0:8009
2008/8/7 上午 08:05:56 org.apache.jk.server.JkMain start
[資訊] JK running ID=0 time=0/240 config=null
2008/8/7 上午 08:05:56 org.apache.catalina.startup.Catalina start
[資訊] Server startup in 4015 ms
```

- (3) 按右上角 X，即為關閉 Tomcat 系統。

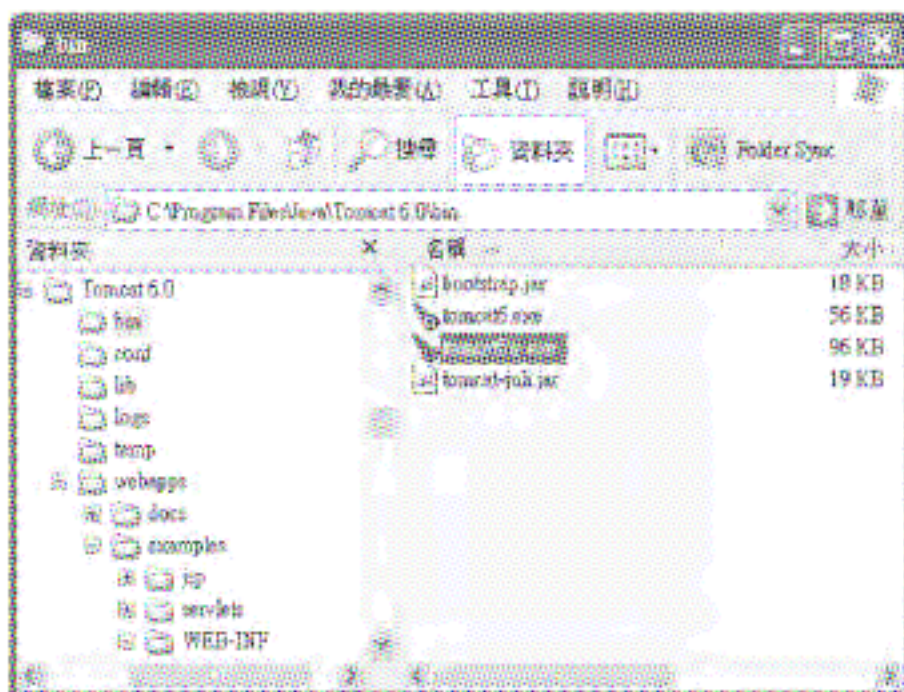


```
C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 5.0>cmd /c start
[資訊] The listener "listeners.ContextListener" is already configured for
ntext. The duplicate definition has been ignored.
2008/8/7 上午 08:05:54 org.apache.catalina.core.StandardContext addApplic
stener
[資訊] The listener "listeners.SessionListener" is already configured for
ntext. The duplicate definition has been ignored.
2008/8/7 上午 08:05:55 org.apache.coyote.http11.Http11Protocol start
[資訊] Starting Coyote HTTP/1.1 on http-8080
2008/8/7 上午 08:05:55 org.apache.jk.common.ChannelSocket init
[資訊] JK: ajp13 listening on /0.0.0.0:8009
2008/8/7 上午 08:05:56 org.apache.jk.server.JkMain start
[資訊] JK running ID=0 time=0/240 config=null
2008/8/7 上午 08:05:56 org.apache.catalina.startup.Catalina start
[資訊] Server startup in 4015 ms
```

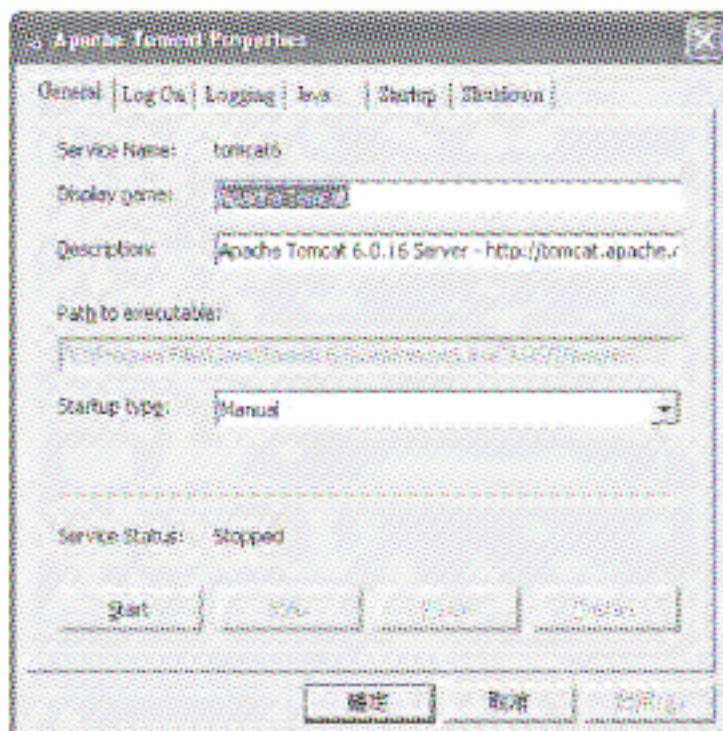


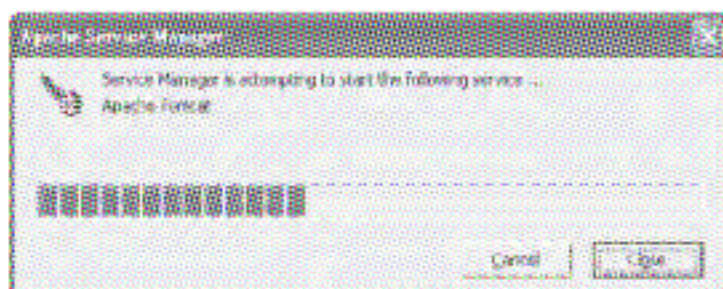
### 3-3-2-2 啟動 tomcat6w.exe

- (1) 點選執行 C:\Program Files\Java\Tomcat 6.0\bin 之 tomcat6w.exe。



- (2) 按 Start。





- (3) 按 確定。完成重新啟動。

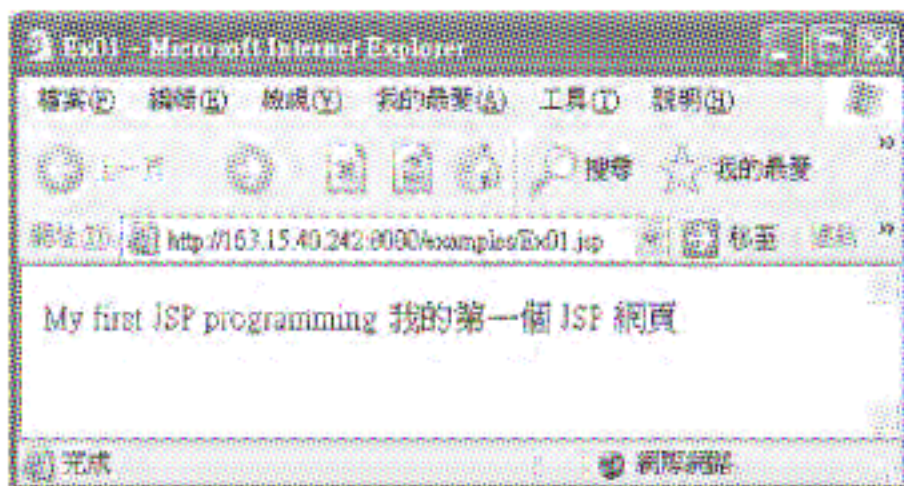


- (4) 同理，按 Stop \ 確定，關閉 Tomcat 系統。



### 3-4 網頁執行 (Executing Page)

當完成 3-2 節、3-3 節步驟之後，即可在任意 Client 端位置開啓瀏覽器，使用網址 `http://163.15.40.242:8080/examples/Ex01.jsp`，其中 163.15.40.242 爲網站主機之 IP，8080 爲 port。（注意：讀者實作時應將 IP 改成使用者本機之 IP）



當一個 JSP 網站結束工作時，我們應終止 Tomcat 系統（如 3-3-2-2 節之 (4)），以等待下一個網站網頁之執行。

### 3-5 JSP 程式特性

JSP(Java Server Page) 是昇陽 (Sun) 在推出 Servlet 之後，另一項互動式網頁之研發。比較 Servlet 與 JSP，兩者皆以 Java 爲基礎架構，Servlet 完全以 Java 格式撰寫、編譯、執行（參考筆者作“Servlet 網站網頁與資料庫，基峰 EL0067”）；JSP 則以 Java、Html 交錯撰寫，無需另外編譯，於 Tomcat 系統依網頁方式執行。

JSP 網頁程式，是以 Html 與 Java 合併編輯，Html 部份如一般 Html 網頁撰寫；Java 部份是以 `<% ... %>` 符號將 Java 程式碼括置其中撰寫。JSP 程式於第一次執行時，系統自動以 Servlet 編譯流程處理，需要較長的時間，爾後再執行時，將快捷迅速。



目前常用的互動式網頁技術有：CGI、ASP、PHP 等，相較之下，Servlet/JSP 是以 Java 強大功能為後盾，凡是 Java 能做到的，Servlet/JSP 皆可做到。且具有：(1) 平台無關性，接受多平台開發；(2) 擴充性，配合標籤庫 (Tag Library) 或其他軟體，可作擴充應用。