

IBM WebSphere Application Server - Express
5.1 版



移轉手冊

注意！

在使用這項資訊及它所支援的產品之前，請務必閱讀第 57 頁的『注意事項』下的一般資訊。

目錄

第 1 章 WebSphere Application Server

- Express 移轉手冊總覽 1

第 2 章 移轉正式作業伺服器 3

移轉	3
移轉和同時存在	3
移轉工具	4
WASPreUpgrade 指令	5
WASPostUpgrade 指令	6
移轉期間配置對映	7
手動移轉配置資料	9
將 3.5.x 版移轉至 5.1 版	9
將 3.5.x 版移轉至遠端 5.1 版機器	11
將 5.0.x 版移轉至 5.1 版	13
將 5.0.x 版移轉至遠端 5.1 版機器	13
從不支援的作業系統移轉	14

第 3 章 從 IBM WebSphere Studio

Site Developer 5.1 版移轉 17

移轉 J2EE 專案以使用鎖定伺服器目標支援	17
啓用與鎖定伺服器目標支援的向後相容性	17
精靈產生需要 JDK 1.4 的 Java 套件	17

第 4 章 從 IBM WebSphere Studio

Site Developer 第 5 版或 5.0.1 版移轉 . 19

第 5 版、5.0.1 版和 5.1 版的 WebSphere Studio Workbench	19
搭配 5.0 版工作區使用 IBM WebSphere Studio Site Developer 5.1.1 版	19
從第 5 版或 5.0.1 版移轉 Java 專案	19
利用程式碼管理 (SCM) 系統在第 5 版或 5.0.1 版和 5.1.1 版之間共用專案	20
移轉 Web 專案	21
將 Web 專案轉換至 Struts 1.1	21
Web 服務工具的變更	22
側寫工具的變更	22
已知的範本精靈相容性問題	22

第 5 章 從 IBM WebSphere Studio

Site Developer 4.0.x 版移轉 25

IBM WebSphere Studio Site Developer 4.0.x 版和第 5 版之間的差異	25
WebSphere Application Server 變更和 Servlet/JSP 轉換工具	26
從 4.0.3 版的內部變更	26
依預設不建置循環專案相依性	26
第 5 版 Web 專案是與 4.0.3 版相容的來源位置	26
IBM WebSphere Studio Site Developer Web 專案結構	27
靜態和動態 Web 專案	27

HTML 和 JSP 的區別	27
利用軟體配置管理 (SCM) 系統移轉專案	27
利用 CVS 或 Rational ClearCase 移轉專案	27
移轉之後移除 EAR 和伺服器配置絕對路徑參照	29
利用其他 SCM 移轉專案	29
匯出和匯入專案來進行移轉	29
利用現有的 4.0.x 版工作區來移轉專案	30
移轉之後移除 EAR 和伺服器配置絕對路徑參照	30
已知的問題和限制	30
移轉 4.0.3 Web 專案中的關聯式資料	31
從 4.0.x 匯入 Web services 檔之後，發生 WSDL 錯誤	31
移轉 J2EE 專案結構和/或 J2EE 規格層次	32

第 6 章 從 WebSphere Studio

"Classic" 移轉至 IBM WebSphere Studio Site Developer 33

建立移轉所用的新單一伺服器階段	33
建立 Web 配置描述子檔案	34
匯出移轉 JAR 檔	34
將移轉 JAR 檔匯入 IBM WebSphere Studio Site Developer	34
在測試伺服器中測試移轉的應用程式	35

第 7 章 從 VisualAge for Java 移轉至

IBM WebSphere Studio Site Developer 37

VisualAge for Java 和 IBM WebSphere Studio Site Developer 之間的差異	37
從 VisualAge for Java 移轉	38
從 VisualAge for Java 匯出 Java 檔和專案資源檔	38
啓動 IBM WebSphere Studio Site Developer 並建立新專案來包含您的程式碼	38
將您的 Java 和資源檔匯入 IBM WebSphere Studio Site Developer	39
利用 web.xml 編輯器來確定已正確定義 Servlet (只有 Web 專案)	39
移轉專案和工作區設定	39
設定 WebSphere 第 4 版測試環境和測試移轉的應用程式	41
將 IBM WebSphere Studio Site Developer 中的應用程式部署在遠端 WebSphere Application Server 中	41
與多位開發人員共用 IBM WebSphere Studio Site Developer 專案設定 (移轉之後)	41
IBM WebSphere Studio Site Developer 中的團隊支援	41

第 8 章 從 VisualAge for Java 視覺化組合編輯器移轉至 Java 視覺化編輯器 . . 43

儲存 VisualAge for Java 中的加強型設計時期 Meta 資料	43
完成移轉 (匯入 WebSphere Studio)	44

第 9 章 建置設定 (程式庫、JAR、相依專案 JAR、Ant 建置) 45

Java 程式庫 JAR 和協力廠商外部 JAR	45
在 Web 專案中使用協力廠商 JAR 的建議方式	45
搭配多個 Web 專案使用協力廠商 JAR 的建議方式	45
利用外部 JAR 檔的替代方案 (廣域建置和伺服器類別路徑)	46
利用相依性專案 JAR 最佳化多重專案建置	46
利用 Ant 自動化正式作業建置	46

第 10 章 移轉範例 49

範例：VisualAge for Java JSP/Servlet 範例 (LeapYear)	49
從 VisualAge for Java 匯出檔案	49
建立新的 IBM WebSphere Studio Site Developer Web 專案	50
將 Java 和專案資源檔匯入 IBM WebSphere Studio Site Developer 專案中	50

定義任何 Servlet，進行任何重構應用程式的變更	50
建立 IBM WebSphere Studio Site Developer 伺服器專案	51
測試移轉的 LeapYear 應用程式	51
範例：WebSphere Studio "Classic" 4.0 版 Web 應用程式 (YourCo)(Windows)	51
啟動 WebSphere Studio "Classic" 4.0 版和建立新的移轉階段	52
建立 Web 配置描述子檔	52
建立移轉檔	52
啟動 IBM WebSphere Studio Site Developer 和匯入 WAR 檔	53
建立 IBM WebSphere Studio Site Developer 伺服器專案	53
測試移轉的 YourCo 應用程式	54

第 11 章 進一步閱讀 55

注意事項 57	
程式設計介面資訊	58
商標和服務標記	58

第 1 章 WebSphere Application Server - Express 移轉手冊總覽

在 IBM® WebSphere® Application Server - Express 5.1 版中，您可以從下列產品移轉程式碼：

- VisualAge for Java
- IBM WebSphere Application Single Server Edition 3.5 版
- IBM WebSphere Application Server - Express 5.0、5.0.1、5.0.2 版
- WebSphere Studio "Classic"
- IBM WebSphere Studio Site Developer
- IBM WebSphere Studio Site Developer 第 5 版測試版、搶先版或通用版
- IBM WebSphere Studio Site Developer 5.0.1 版
- IBM WebSphere Studio Site Developer 5.1 版

WebSphere Application Server - Express 5.1 由 WebSphere Application Server 5.1 和 WebSphere Studio Site Developer 5.1.1 組成。下面的第一章討論如何移轉 WebSphere Application Server - Express 的伺服器特性。這份移轉手冊的其餘部份專用來移轉不同 WebSphere Studio Site Developer 版本的程式碼。

移轉伺服器的重要注意事項：

您必須是利用管理主控台（通常是在正式作業環境中）來管理伺服器，移轉伺服器配置才有意義。在這個作業模式中，伺服器配置和部署的應用程式儲存在伺服器的 config 目錄中。移轉程序會自動移轉這些配置和應用程式檔。另一方面，如果您利用 WebSphere Studio Site Developer 來配置應用程式，將它們部署在遠端伺服器中，就不需要移轉伺服器配置檔。這是因為配置和應用程式檔案都維護在 Studio Site Developer 工作區中。Studio Site Developer 會移轉工作區。之後，您可以定義新的 WebSphere Application Server - Express 5.1 伺服器實例，再繼續從 Studio Site Developer 配置和部署您的應用程式。

本手冊共分為下列幾章：

- 移轉正式作業伺服器
- 從 IBM WebSphere Studio Site Developer 5.1 版移轉
- 從 IBM WebSphere Studio Site Developer 第 5 版或 5.0.1 版移轉
- 從 4.0.x 版移轉 IBM WebSphere Studio Site Developer
-  從 WebSphere Studio "Classic" 移轉至 IBM WebSphere Studio Site Developer
- 從 VisualAge for Java 移轉至 IBM WebSphere Studio Site Developer
- 從 VisualAge for Java 視覺化組合編輯器移轉至 Java 視覺化編輯器
- 建置設定（程式庫 JAR、相依性專案 JAR、Ant 建置）
- 移轉範例
- 進一步閱讀

請參閱入門手冊和線上說明，以取得使用 WebSphere Application Server - Express 的相關資訊。在安裝 WebSphere Application Server - Express 之前，請先閱讀安裝手冊。順

利安裝好 WebSphere Application Server - Express 之後，請先閱讀入門手冊，再完成入門指導教學。指導教學會向您介紹工作台、Java™ 開發以及 Web 服務。完成了指導教學之後，請閱讀本手冊，將您的應用程式資源移轉至 WebSphere Application Server - Express。

這份手冊有 HTML 和 Acrobat PDF 版，在 /readme 目錄中。這兩個版本包含相同的資訊。您可以利用任何 Web 瀏覽器來開啓 migrate.html。如果要開啓 migrate.pdf，您必須已安裝 Acrobat Reader 軟體，您可以從下列網址下載它：

www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html。

本移轉手冊全部使用 Windows® 慣例。比方說，Windows 中的 "WS_InstallDir" 相當於 Linux 中的 "WS_InstallDir"。

如果需要這份手冊進一步的更新，請參閱

www.ibm.com/websphere/developer/zones/studio/transition.html。

第 2 章 移轉正式作業伺服器

移轉

移轉是使用現有資料的活動。移轉作業和工具可協助您將產品及其必備項目升級，儘量重複使用現有的應用程式元件，以及將管理配置從舊版轉送到現有版本。

移轉 WebSphere Application Server 產品是有關於運用現有的環境和應用程式，將它們改成相容於現行產品版本。

產品移轉功能是 IBM WebSphere Application Server - Express 5.1 版中的移轉工具所提供的。這些移轉工具支援從下列項目進行移轉：

- IBM WebSphere Application Server - Express 5.0、5.0.1、5.0.2 版
- IBM WebSphere Application Single Server Edition 3.5 版

產品安裝精靈會偵測舊版的 IBM WebSphere Application Server - Express，在安裝 5.1 版期間，會提供執行移轉工具的選項。如果要從 IBM WebSphere Application Server 3.5 版移轉，您必須直接執行這些工具。

移轉紅皮書

您可以從紅皮書網站取得 *Migrating to WebSphere V5: An End-to-End Migration Guide*，網址如下：<http://www.ibm.com/redbooks>。如果要找到本紅皮書，請搜尋文件號碼 SG24-6910-00。本紅皮書超出本文的涵蓋範圍，內容包括應用程式移轉規劃以及 WebSphere Studio Application Developer 工具開發和範例的更詳細的資訊。

3.5 版的移轉：移至 J2EE 模型

升級至第 5 版的 3.5.x 版使用者會移至以 J2EE 規格為基礎的平台。J2EE 技術將應用程式的開發和建立與應用程式的管理和部署清楚分開。從 3.5 版移轉包含應用程式結構、開發和部署的變更。

移轉工具會移轉系統配置並建立 J2EE 成品（包括 J2EE 安全角色對映），來協助您從 3.5.x 版轉換到第 5 版。移轉工具也會根據 3.5.x 版的配置來建立起始 J2EE 企業應用程式。不過，由於應用程式結構中有明顯的變更，因此請利用開發和部署工具，仔細地測試和調整移轉後的應用程式，以明確判斷應用程式如何在新環境運作。

J2EE 模型可讓您不受最終部署環境的影響來開發應用程式。這項作業分隔可簡化透過正式作業將應用程式從起始開發往上提升，或是將應用程式從一部伺服器移到另一部伺服器的程序。目的是只變更應用程式部署參數，而不變更應用程式碼。

移轉和同時存在

開始之前，請判斷您準備安裝 5.1 版產品的機器上是否已安裝了 WebSphere Application Server 的現有版本。如果您已經有舊版本了，您必須規劃是否要將舊版的配置和應用程式複製到新版本，也就是移轉。移轉並不會解除安裝舊版本。舊版仍可以運作。如果您同時執行它和 5.1 版安裝架構，這兩個版本就是**同時存在**。如果要同時執行這兩個版本，您必須配置將它們的埠配置成不衝突。請注意，移轉作業只會依現狀移轉埠定

義，因此兩個版本的埠定義是相同的。WebSphere Application Server 含有提供所有移轉功能的移轉工具。安裝精靈可以呼叫這些移轉工具，您也可以稍後再以手動方式呼叫它們。

整體而言，從 IBM WebSphere Application Server - Express 5.0.x 版移轉至 5.1 版是一套非常固定的動作。您可以利用安裝程式來移轉，移轉後的調整動作很少，甚至沒有。您也可以利用移轉工具來手動儲存 5.0.0、5.0.1 或 5.0.2 版配置資料，解除安裝 5.0.0、5.0.1 或 5.0.2 版，安裝 5.1 版，再利用移轉工具來還原配置資料。

整體而言，從 IBM WebSphere Application Server 3.5 版移轉至 IBM WebSphere Application Server - Express 5.1 版包含了應用程式結構、開發和部署上的重大變更。移轉工具會移轉系統配置並建立 J2EE 成品（包括將舊版安全設定對映至 J2EE 安全角色）來協助您進行這項轉換作業。這些安全設定對映可讓您在轉換期間存取已移轉的資產。移轉工具也會根據 3.5.x 版的配置來建立起始 J2EE 企業應用程式。不過，由於應用程式結構中有重大變更，因此請利用開發和部署工具來仔細測試和細部調整移轉後的應用程式。

移轉會將下列檔案儲存在 backup 目錄中。

3.5.x 版

- bin/setupCmdLine.sh (Windows 平台是 bin/setupCmdLine.bat)
- classes (不會儲存 iSeries 的這個檔案)
- hosts
- properties
- servlets

5.0.x 版

- classes (不會儲存 iSeries 的這個檔案)
- config
- installableApps
- installedApps
- properties

移轉工具

這個主題介紹 WebSphere Application Server 所提供的移轉工具。所有移轉工具都檢附在產品 CD-ROM 的 /migration 目錄中。請務必利用移轉工具來處理您在安裝的應用程式伺服器版本。這些工具會隨著時間而改變。產品 CD-ROM 中的工具提供從舊版應用程式伺服器移轉至產品 CD-ROM 中的版本所需要的功能。CD-ROM 中的工具符合 CD-ROM 中的產品。如果您利用舊版應用程式伺服器的移轉工具，移轉可能會發生問題。

WASPreUpgrade.sh (和 WASPreUpgrade.bat)

將 WebSphere Application Server 舊版安裝架構的應用程式和配置資料儲存在備份目錄中。WASPostUpgrade Script 會將目錄中的配置資料還原在新安裝架構中。在安裝期間，如果您選取移轉的話，安裝程式會呼叫 WASPreUpgrade.sh Script。您也可以安裝新版本之後，利用指令來執行手動移轉。

WASPostUpgrade.sh (和 WASPostUpgrade.bat)

還原舊版的配置資料。WASPostUpgrade 會從 WASPreUpgrade Script 儲存資料

的備份目錄中讀取資料。在安裝期間，如果您選取移轉的話，安裝程式會呼叫 WASPostUpgrade.sh Script。您也可以安裝新版本之後，利用指令來執行手動移轉。

WASPreUpgrade 指令

WASPreUpgrade.sh (或 WASPreUpgrade.bat) Script 是將前版配置和應用程式移轉至 5.1 版 Application Server - Express 的移轉工具。

安裝之後，指令檔在安裝起始目錄的 AppServer/bin 子目錄中。您也可以直接從 CD 的 migration 子目錄中使用它。

語法

```
WASPreUpgrade backupDirectory currentWASDirectory  
                [adminNodeName]  
                [-nameServiceHost host_name [-nameServicePort port_number ]]  
                [-traceString trace_spec [-traceFile file_name ]]
```

參數

前兩個引數是必要的位置參數。

支援的引數包括：

backupDirectory

目錄的必要定位名稱，WASPreUpgrade 工具就是在這個目錄下存放所儲存的配置和檔案，稍後 WASPostUpgrade 工具也會從這個目錄讀取配置和檔案。如果這個目錄不存在，WASPreUpgrade 工具會建立它。

currentWASDirectory

現行 3.5.x 版或 5.0.x 版安裝架構之安裝起始目錄的必要定位名稱。這個版本可以是 WebSphere Application Server 標準版 3.5.x 版、WebSphere Application Server - Express 5.0.x 版。

adminNodeName

目前安裝的產品之管理伺服器所在節點的選用定位名稱。這個引數值必須符合目前安裝的產品之管理主控台拓撲標籤中的拓撲樹所提供的節點名稱。WASPreUpgrade 工具會利用這個參數來呼叫 XMLConfig 工具。只有在從 WebSphere Application Server 標準版 3.5.x 版升級時，才需要這個參數。

-nameServiceHost -nameServicePort

指定之後，WASPreUpgrade 工具會將這些選用參數傳給 XMLConfig 工具。請利用這些參數來置換 XMLConfig 工具所用的預設主機名稱和埠號。

-traceString -traceFile

收集 IBM 服務人員追蹤資訊的選用參數。請指定 `"*=all=enabled"` (含雙引號) 的 trace_spec 來收集所有追蹤資訊。

記載

WASPreUpgrade 工具執行時，會在畫面中顯示狀態。它也會將一組更豐富的記載資訊儲存在 *backup* 目錄中。您可以利用文字編輯器來檢視 WASPreUpgrade.log 檔。

WASPostUpgrade 指令

WASPostUpgrade.sh (或 WASPostUpgrade.bat) Script 是將前版配置和應用程式移轉至 5.1 版 Application Server - Express 的移轉工具。

指令檔在安裝起始目錄的 AppServer/bin 目錄中。

WASPostUpgrade 工具會將所有移轉的應用程式安裝在 5.1 版安裝架構的 AppServer/installedApps 目錄中。這個工具會併入 WASPreUpgrade 工具建立的備份目錄中的應用程式。WASPreUpgrade 工具會複製舊版的 installedApps 目錄和其他目錄中的應用程式。

語法

```
WASPostUpgrade backupDirectory
    [-serverName server_name]
    [-webModuleAdditionalClasspath classpath]
    [-documentRootLimit number]
    [-substitute "key1=value1[;key2=value2;...]"]
    [-portBlock port_starting_number]
    [-backupConfig true | false]
    [-replacePorts true | false]
    [[-traceString trace_spec [-traceFile file_name]]]
```

參數

第一個引數是必要的。支援的引數包括：

serverName

選用的伺服器實例名稱。預設值是 `server1`。

backupDirectory

目錄的必要名稱，WASPreUpgrade 工具就是在這個目錄下存放所儲存的配置和檔案，WASPostUpgrade 工具也是從這個目錄讀取配置和檔案。如果這個目錄不存在，WASPreUpgrade 工具會建立它。

-backupConfig

在移轉工具變更配置之前，用來備份現有配置的選用參數。預設值是 `true`，會備份配置。

-documentRootLimit

選用參數，用來指定程式從 Web 應用程式的文件起始目錄欄位中複製的檔案數目。它只適用於 3.5.x 版的升級。如果沒有指定的話，預設值是 `300`。

-portBlock

選用參數，用來指定建立埠時所用的起始值。

-substitute

傳給 XMLConfig 工具的選用引數。請指定要替代的安全變數值（如 `-substitute "NODE_NAME=admin_node;APP_SERVER=default_server"`）。

在輸入 XML 資料檔中，每個索引鍵都會顯示為要替代的 `key`。這個引數會用輸入 XML 檔中的 `admin_node` 來替代所有出現的 `$NODE_NAME$`，用輸入 XML 檔中的 `default_server` 來替代所有出現的 `APP_SERVER`。

如果替代字串含有分號，請利用 `$semiColon$` 來區分它與 ";" 定界符號。在 UNIX 平台中，替代字串內的每個錢幣符號 (\$) 都要加入跳離字元 (如 `\$semiColon\$`)。

這個參數適用於從進階版 3.5.x 版儲存的配置。

-traceString -traceFile

收集 IBM 服務人員追蹤資訊的選用參數。請指定 `"*=all=enabled"` (含雙引號) 的 `trace_spec` 來收集所有追蹤資訊。

-webModuleAdditionalClasspath

選用參數，用來指定不要複製到 Web 保存檔 (WAR) 之特定目錄或檔案的路徑和檔案名稱。程式會另外新增 Web 模組延伸 (`ibm-web-ext.xml`) `additionalClassPath` 屬性的路徑和檔案。這只有在移轉 3.5.x 版安裝時才適用。

記載

WASPostUpgrade 工具執行時，會在畫面中顯示狀態。它也會將一組更豐富的記載資訊儲存在 `logs` 目錄中。您可以利用文字編輯器來檢視 `WASPostUpgrade.log` 檔。

移轉期間配置對映

這個主題說明移轉期間的變更，其中永遠會含有單一機器，如單機開發環境。

3.5 版至 5.x 版的移轉作業

移轉工具會移轉系統配置並建立 J2EE 成品 (包括 J2EE 安全角色對映)，來協助您從 3.5.x 版轉換到第 5 版。移轉工具也會根據 3.5.x 版的配置來建立起始 J2EE 企業應用程式。不過，由於應用程式結構中有重大變更，因此請規劃利用開發和部署工具來仔細測試和細部調整移轉後的應用程式，以瞭解應用程式實際上如何在第 5 版中運作。

請分析 `WASPostUpgrade.log` 檔，以取得有關移轉的 Enterprise Bean 的詳細資訊。J2EE 程式設計模型指定了如何建立和部署應用程式的架構。由於 3.5.x 版中的應用程式不具相同的架構，因此 WASPostUpgrade 工具會重新建立應用程式。它會建立 J2EE 應用程式中所有移轉的 Web 資源和 Enterprise Bean。它會將 3.5.x 版安裝架構中的所有企業應用程式對映至同名且部署在相同伺服器內的 J2EE 應用程式中。

WASPostUpgrade 工具會將未包含在企業應用程式中的 Web 資源對映至包含伺服器名稱的預設 J2EE 應用程式中。這個工具會將 Web 應用程式對映至 J2EE WAR 檔。工具會組合 J2EE EAR 檔中的資源，並將它部署在第 5 版配置中。

將 3.5.x 版的詳細資料對映至 5.x 版移轉

- **datasources.xml**

您可以利用 3.5.x 版的 `datasources.xml` 檔來引進資料來源配置設定。3.5.x 版將這個檔案儲存在 `properties` 目錄中。移轉工具會將這個檔案中的內容合併至資料來源和 JDBC 驅動程式配置中，來移轉現有的 `datasources.xml` 檔。

- **企業應用程式**

3.5.x 版的企業應用程式項目是選用的，它們經常會用來將一組物件組織在一起，以用於「安全」定義。企業應用程式的 Enterprise Bean 和 Web 應用程

式部分會指向這個 XML 檔之其他部分中相對的項目。系統會處理每個企業應用程式來建立同名的 J2EE 應用程式。Enterprise Bean 和 Web 應用程式項目用來作為指向 Enterprise Bean 和 Web 應用程式之定義的指標。之後，系統會利用這些項目的詳細資料來建置 J2EE 應用程式。

對 Enterprise Bean 檔案而言，JAR 檔定義用來尋找要重新部署並加入 J2EE 應用程式中的 JAR 檔。Web 應用程式文件起始目錄項目用來尋找在這個 Web 應用程式內使用的資源（HTML、JSP 頁面等等）。這些檔案都會複製到 J2EE 應用程式內的 WAR 檔中。Web 應用程式類別路徑項目用來尋找複製到 J2EE 應用程式內之 WAR 檔中的 Servlet 和 JAR 檔。

企業應用程式是從 3.5.x 版移轉期間建立的。它們會建立成和 J2EE 1.2 相容的企業應用程式，且包含 Servlet 2.2 和 JSP 1.1 層次的模組。這會提供最直接的向前相容性，並啟用與舊版 WebSphere Application Server 交互作業的能力。

- **J2EE 安全**

3.5.x 版中的安全授權模式以企業應用程式和方法群組的記號為基礎。企業應用程式和方法群組的交叉結果是 WebSphere Application Server 許可權。J2EE 規格包括角色型的授權模型。

為了從 3.5.x 版中的 WebSphere Application Server 許可權模式轉換成第 5 版中的角色型授權模式，移轉工具會在這個應用程式下建立一個 WebSphere Application Server 許可權到新角色的一對一對映。因此，針對 3.5.x 版中的每個企業應用程式和每個方法群組，移轉工具都會在第 5 版中建立一個角色，且包含在 J2EE 應用程式的部署描述子中。每個角色獲授權的主體都包含在 J2EE 應用程式連結中的權限表內。

J2EE 規格包括角色型的授權模式。WebSphere Application Server 會解譯這個角色來指定一組用來存取資源的許可權。如果是 Enterprise Bean 的方法呼叫，存取特定 Bean 之方法的許可權是由方法許可權來指定。這個方法許可權會關聯於 Bean JAR 檔之部署描述子中的一或多個角色。

如果是要存取 Web 資源，存取 Web URI 和在這個 URI 呼叫 HTTP 方法的許可權是藉由 J2EE 規格中的 Web 資源集合和安全限制來指定。Web 應用程式 WAR 檔的部署描述子包含這些安全限制和 Web 資源集合。

- **JSP 層次**

第 5 版會將 JSP 1.0 和 1.1 物件當作 JSP 1.2 物件（這是唯一受支援的層次）執行。

- **Servlet 重導器**

第 5 版不支援舊版的 Servlet 重導器。移轉工具會忽略這些物件。

- **從 3.5.x 版移轉至 5.x 版時，會變更 Servlet 套件名稱**

如果 3.5.x 版的配置定義了 SimpleFileServlet Servlet，這個 Servlet 不會移轉。移轉工具會將 ibm-web-ext.xml Web 模組檔中的 FileServingEnabled 屬性設為 true。

如果 3.5 版的配置定義了 InvokerServlet Servlet，這個 Servlet 不會移轉。移轉工具會將 ibm-web-ext.xml Web 模組檔中的 ServeServletsByClassnameEnabled 屬性設為 true。

如果 3.5.x 版的配置定義了 DefaultErrorReporter Servlet，這個 Servlet 會移轉至 web.xml Web 模組檔中。移轉作業會利用新的套件來設定類別名稱。

- **傳輸**

3.5.x 版中 Servlet 引擎的預設傳輸類型是 Open Servlet Engine (OSE)。由於第 5 版不再支援 OSE 傳輸，移轉工具會使用相同的埠指派，將這些傳輸對映至 HTTP 傳輸。您必須以手動方式加入每個埠的 VirtualHost 別名項目。

手動移轉配置資料

您可以依照這項作業的說明，利用安裝精靈或以手動方式來移轉管理配置。如果您決定要手動移轉，請勿在安裝精靈移轉畫面中選取移轉勾選框。

如果您使用舊版的 WebSphere Application Server，系統管理者可能已細部調整環境的各個應用程式和伺服器設定。以最高效率和最低損失來移轉這些設定的策略非常重要。

您可以重複呼叫移轉工具，每次都指定不同的配置檔，來執行漸進式的手動移轉。使用多個配置檔的原因有許多種。不論是什麼原因，每次移轉一個配置檔可讓您在移至下一個配置檔之前漸進地測試應用程式。

在使用移轉工具之前，請參閱 5.x 版的版本注意事項文件，以瞭解您必須在舊版本上套用哪些修正程式。在舊版本上套用修正程式也可能將修正程式套用在扮演某種移轉角色的檔案。請套用任何修正程式，以能夠最有效地移轉配置和應用程式。

手動移轉提供比安裝精靈的完整移轉更加漸進式的移轉方式。IBM 提供了一組將管理配置從 3.5.x 版或 5.0 版的任何修訂版移轉至 WebSphere Application Server - Express 產品的移轉工具。整體移轉程序是利用 WASPreUpgrade 移轉工具備份現行配置和必要檔案，解除安裝舊版本，安裝第 5 版產品且不選取自動移轉選項，再利用 WASPostUpgrade 移轉工具來還原舊版的配置。

請選取任何這些移轉實務，以取得如何將配置資料移轉至基本 WebSphere Application Server 節點的相關資訊：

- 『將 3.5.x 版移轉至 5.1 版』
- 第 11 頁的『將 3.5.x 版移轉至遠端 5.1 版機器』
- 第 13 頁的『將 5.0.x 版移轉至 5.1 版』
- 第 13 頁的『將 5.0.x 版移轉至遠端 5.1 版機器』
- 第 14 頁的『從不支援的作業系統移轉』

將 3.5.x 版移轉至 5.1 版

您可以利用移轉工具，將 WebSphere Application Server 3.5 版的配置資料移轉至 WebSphere Application Server - Express 5.1 版。

您通常會利用 WebSphere Application Server 5.1 版的 WASPreUpgrade 和 WASPostUpgrade 移轉工具，在相同機器中，從 3.5 版升級至 5.1 版。如果您的實務包括將某部機器中的 3.5 版配置移轉至另一部機器的 WebSphere Application Server - Express 5.1 版中，請使用第 11 頁的『將 3.5.x 版移轉至遠端 5.1 版機器』中所說明的替代程序。

這個主題說明如何利用 5.1 版移轉工具來移轉：

- WebSphere Application Server Single Server Edition 3.5 版

WASPreUpgrade 工具會將現有的 3.5 版配置儲存在 *migration-specific-backup* 目錄中。WASPostUpgrade 工具會利用這個目錄，將舊的配置設定新增至新的 5.1 版環境中。

這項作業的步驟

1. 取得 5.1 版產品 CD-ROM。

在這片 CD 中是 *migration/bin* 目錄。這個目錄含有不需要安裝 5.1 版，就能執行 WASPreUpgrade 工具的特殊環境。

2. 利用 WASPreUpgrade Script 來儲存 5.1 版產品 CD-ROM 之 */migration/bin* 目錄中的現行配置。

請將配置儲存在 *migration-specific-backup* 目錄中：

```
WASPreUpgrade /usr/tmp/migration-specific-backup /usr/websphere/appserver  
yourNodeName
```

請確認現有環境的管理伺服器在執行中。WASPreUpgrade 工具會在畫面中顯示狀態，且會將狀態儲存在

migration-specific-backup 目錄的日誌檔中。ASCII 日誌檔名稱的開頭是 WASPreUpgrade 這個字，且含有日期時間戳記。

WASPreUpgrade 工具會將現有 3.5 版配置下列目錄中的所有檔案儲存在備份目錄中：

3.5.x 版

- bin
- classes
- hosts
- properties
- servlets

WASPreUpgrade 工具會儲存 3.5.x 版 */bin* 目錄中的所選檔案。它也會從 3.5.x 版儲存庫中匯出現有的應用程式伺服器配置。WASPreUpgrade 工具會呼叫 XMLConfig 將現有的 3.5 版儲存庫匯出至 *migration-specific-backup* 目錄的 *websphere_backup.xml* 檔中。

如果執行 WASPreUpgrade 工具時發生錯誤，您可能需要將修正程式套用在 3.5 版安裝架構上，才能順利完成匯出步驟。請參閱「IBM 支援中心」頁面，以取得可能適用的最新修正程式。當檢視 InfoCenter 的這項資訊時，請按一下支援來鏈結至「IBM 支援中心」頁面。

3. 安裝 WebSphere Application Server - Express 產品的 5.1 版。

如果出現移轉選項，請勿選取它。

每次使用 WASPostUpgrade 之後，請驗證兩個檔案中的第 5 版埠設定：

- 驗證 *serverindex.xml* 檔中指派給 *server1* 的 *BOOTSTRAP_ADDRESS* 埠。
如果舊版的 *BOOTSTRAP_ADDRESS* 埠是 900，移轉作業會將這個對映至 7809。如果舊版 *BOOTSTRAP_ADDRESS* 埠不是 900，在 Advanced Edition 的移轉中，移轉作業會將值對映至 *server1*，在 Advanced Single Server Edition 的移轉中，會對映至實際的伺服器名稱。
- 驗證 *server.xml* 檔中所指派的 HTTP 傳輸埠。

WASPostUpgrade 處理程序會將舊版的 HTTP 傳輸埠新增至第 5 版的 `server.xml` 檔中。這表示 `server1` 含有共存性畫面和舊版 `Default Server` 所指派的重複的 HTTP 傳輸埠。

4. 利用 5.1 版安裝起始目錄之 `AppServer/bin` 目錄中的 WASPostUpgrade 工具，將先前的配置移轉至新的安裝架構。

WASPostUpgrade 工具會將 WASPreUpgrade 工具所建立的 3.5.x 版配置資訊移轉至 5.1 版安裝架構中。由於 5.1 版產品遵循 J2EE 程式設計模型，3.5.x 版沒有遵循這個模型，因此將 3.5.x 版配置套用在 5.1 版安裝架構中，需要重大變更。

WASPostUpgrade 工具不會移轉範例或管理主控台應用程式，因為 5.1 版中已有範例和管理主控台應用程式。

WASPostUpgrade 工具會將它所部署的每個 Enterprise Bean 專屬的詳細資訊記錄在 `WASPostUpgrade.log` 檔中。

5. 如果在執行第 5 版節點之前，舊版管理伺服器在執行中，請停止它。
6. 在移轉之後配置 WebSphere Application Server 是驗證移轉工具結果的一種方法。您也可以利用「移轉期間配置對映」來驗證移轉的結果。這個主題有移轉工具如何移轉物件及您應該驗證什麼的詳細說明。

將 3.5.x 版移轉至遠端 5.1 版機器

您可以利用移轉工具來執行兩部機器之間的手動移轉。

您通常會利用 WebSphere Application Server - Express 5.1 版的 WASPreUpgrade 和 WASPostUpgrade 移轉工具，在相同機器中，從 3.5 版升級至 5.1 版。

不過，在某些實務中，您必須將某機器的 3.5 版配置移轉至另一部機器的 5.1 版。當安裝最新 5.1 版環境的新機器，但必須將現有 3.5 版配置移轉至另一部機器時，就是一項這種實務。

這個主題說明如何利用 5.1 版移轉工具來移轉：

- WebSphere Application Server Single Server Edition 3.5 版

WASPreUpgrade 工具會將現有的 3.5 版配置儲存在

`migration-specific-backup` 目錄中。WASPostUpgrade 工具會利用這個目錄，將舊的配置設定新增至新的 5.1 版環境中。

這項作業的步驟

1. 取得 5.1 版產品 CD-ROM。

在這個 CD 中是 `migration/bin` 目錄。這個目錄含有不需要安裝 5.1 版，就能執行 WASPreUpgrade 工具的特殊環境。

2. 利用 WASPreUpgrade Script 來儲存 5.1 版產品 CD-ROM /`migration/bin` 目錄中的現行配置，您必須將這個 CD-ROM 裝載在 3.5 版機器中。

請將配置儲存在 3.5 版機器的 `migration-specific-backup` 目錄中。

```
WASPreUpgrade /opt/tmp/migration-specific-backup /opt/websphere/appserver  
adminNodeName
```

請確認現有環境的管理伺服器在執行中。

WASPreUpgrade 工具會在畫面中顯示狀態，且會將狀態儲存在 /migration-specific-backup 目錄的日誌檔中。ASCII 日誌檔名稱的開頭是 WASPreUpgrade 這個字，且含有日期時間戳記。

WASPreUpgrade 工具會儲存 3.5.x 版 /bin 目錄中的所選檔案。它也會從 3.5.x 版儲存庫中匯出現有的應用程式伺服器配置。WASPreUpgrade 工具會呼叫 XMLConfig 將現有的 3.5 版儲存庫匯出至 migration-specific-backup 目錄的 websphere_backup.xml 檔中。

如果執行 WASPreUpgrade 工具時發生錯誤，您可能需要將修正程式套用在 3.5 版安裝架構上，才能順利完成匯出步驟。請參閱「IBM 支援中心」頁面，以取得可能適用的最新修正程式。當檢視 InfoCenter 的這項資訊時，請按一下支援來鏈結至「IBM 支援中心」頁面。

3. 將 3.5 版機器中的 /migration-specific-backup 目錄複製到 5.1 版機器中。
請利用 ftp、共用儲存體或某些其他機制，將檔案複製到新機器中。
請在安裝了 WebSphere Application Server - Express 5.1 版的機器中執行下列步驟。
4. 複製 /migration-specific-backup/websphere_backup.xml 或 /migration-specific-backup/config/server-cfg.xml 檔，將它儲存在您選擇的位置中，以將複本保留為保存檔。
您複製檔案的原因是下一步驟要編輯原始檔。
5. 編輯 /migration-specific-backup/websphere_backup.xml 或 /migration-specific-backup/config/server-cfg.xml 檔來更正相依於機器的設定。
請在檔案中進行下列變更：
 - a. 在 /migration-specific-backup/websphere_backup.xml 檔中，**變更節點名稱**。
/migration-specific-backup/config/server-cfg.xml 檔中沒有節點名稱。
如果 5.1 版機器也使用原始 3.5 版配置所用的相同節點名稱，請勿變更名稱。否則，您**必須**將所有出現的 3.5 版節點名稱改成 WebSphere Application Server 5.1 版所用的節點名稱。檔案中的許多 XML 段落中都會出現節點名稱。沒有完整變更出現的所有節點名稱會造成資料移轉的不完整。
 - b. 在 /migration-specific-backup/websphere_backup.xml 或 /migration-specific-backup/config/server-cfg.xml 檔中，**變更路徑名稱**。
配置檔會參照檔案的許多 XML 段落中的路徑名稱。請將指向 3.5 版目錄結構外的檔案的任何參照更新為新機器中的對等目錄，即使您必須建立對等的目錄也是如此。配置相符的環境意謂著您必須將原始目錄複製到 5.1 版機器中。或者，您可能需要安裝適當的軟體。
 - c. 針對相依於作業系統的路徑名稱來**更正規格樣式**。
如果路徑規格不同於在執行 5.1 版的機器中運作的路徑規格，您可能需要更正它們。比方說，如果您從 Windows 平台中的 3.5 版移轉至 Linux 平台中的 5.1 版，請變更配置檔中的任何 Windows 專用路徑來使用 Linux 路徑樣式。請將 "c:\mystuff\somepath" 改成 "/opt/mystuff/somepath"。
 - d. **變更使用者 ID 和密碼，以符合安全需求**。
如果使用者 ID 和密碼與 5.1 版機器中所使用者不同，您可能需要變更它們。
如果要將編碼密碼改成明文密碼，請將 <password>{xor}LCoxayht</password> 改成 <password>mypassword</password>。
 - e. **變更其他特定機器專屬資訊**。

配置可能會參照新機器中所沒有的其他軟體產品或配置。比方說，舊機器可能有資料庫。5.1 版配置可能仍應指向舊機器中的資料庫。請修改資料來源來指向 3.5 版機器中的資料庫。

6. 安裝 WebSphere Application Server 5.1 版，且不選取移轉選項。

7. 新增 3.5 版配置至 5.1 版配置中。

請利用 5.1 版安裝起始目錄之 AppServer/bin 目錄中的 WASPostUpgrade 工具來新增 3.5 版配置至 5.1 版配置中。

```
WASPostUpgrade /opt/tmp/migration-specific-backup
```

WASPostUpgrade 工具會將它所部署的每個 Enterprise Bean 專屬的詳細資訊記錄在 /migration-specific-backup/WASPostUpgrade.log 檔中。

將 5.0.x 版移轉至 5.1 版

您可以利用 5.1 版安裝程式來從 WebSphere Application Server - Express 5.0.x 版移轉至 5.1 版。

這項作業的步驟：

1. 停止 Application Server 5.0.x 版。

請利用安裝起始目錄之 AppServer/bin 目錄中的 stopServer.sh (或 stopServer.bat) Script：

```
stopServer.sh server1
```

您可以移轉 5.0.x 版節點，且不需要停止它。不過，節點配置的移轉，並不需要節點在執行中。移轉工具可以在節點停止時，擷取所有配置資料。您必須先將節點停止，才能啟動您在安裝的 5.1 版節點。因此，您可以現在停止節點。

2. 安裝 5.1 版產品。

當移轉選項出現時，請選取它。

3. 驗證 Application Server 5.1 版的安裝。

請在產品安裝好並出現「首要步驟」工具時使用這個工具，如果「首要步驟」工具因故沒有出現，請自執行安裝驗證測試。

您可以在方便時解除安裝 5.0.x 版伺服器。

將 5.0.x 版移轉至遠端 5.1 版機器

您可以利用移轉工具來進行兩部機器之間的移轉。

開始之前

您通常會利用 WebSphere Application Server 5.1 版的 WASPreUpgrade 和 WASPostUpgrade 移轉工具，在相同機器中，從 5.0.x 版升級至 5.1 版。

不過，在某些實務中，您必須將某機器的 5.0.x 版配置移轉至另一部機器的 5.1 版。當安裝最新 5.1 版環境的新機器，但必須將現有 5.0.x 版配置移轉至另一部機器時，就是一項這種實務。

這項作業說明如何利用 5.1 版移轉工具來執行移轉。

WASPreUpgrade 工具會將現有的 5.0.x 版配置儲存在 *migration-specific-backup* 目錄中。WASPostUpgrade 工具會利用這個目錄，將舊的配置設定新增至新的 5.1 版環境中。

這項作業的步驟

1. 取得 5.1 版產品 CD-ROM。

在這個 CD 中是 *migration/bin* 目錄。這個目錄含有不需要安裝 5.1 版，就能執行 WASPreUpgrade 工具的特殊環境。

2. 利用 WASPreUpgrade Script 來儲存 5.1 版產品 CD-ROM /*migration/bin* 目錄中的現行配置，您必須將這個 CD-ROM 裝載在 5.0.x 版機器中。

請將配置儲存在 5.0.x 版機器的 *migration-specific-backup* 目錄中。

```
WASPreUpgrade /opt/tmp/migration-specific-backup /opt/websphere/appserver
```

WASPreUpgrade 工具會在畫面中顯示狀態，且會將狀態儲存在 /*migration-specific-backup* 目錄的日誌檔中。ASCII 日誌檔名稱的開頭是 "WASPreUpgrade" 這個字，且含有日期時間戳記。

3. 將 5.0.x 版機器中的 /*migration-specific-backup* 目錄複製到 5.1 版機器中。

請利用 ftp、共用儲存體或某些其他機制，將檔案複製到新機器中。

4. 安裝 WebSphere Application Server 5.1 版，且不選取移轉選項。

5. 新增 5.0.x 版配置至 5.1 版配置中。

請利用 5.1 版安裝起始目錄之 *AppServer/bin* 目錄中的 WASPostUpgrade 工具來新增 5.0.x 版配置至 5.1 版配置中。

```
WASPostUpgrade /opt/tmp/migration-specific-backup
```

WASPostUpgrade 工具會將它所部署的每個 Enterprise Bean 專屬的詳細資訊記錄在 /*migration-specific-backup/WASPostUpgrade.log* 檔中。

6. 利用 WebSphere Application Server 5.1 管理介面來修改配置。

請進行下列變更：

- a. 變更使用者 ID 和密碼，以符合安全需求。

如果使用者 ID 和密碼與 5.0.x 版機器中所使用者不同，您可能需要變更它們。

- b. 變更其他特定機器專屬資訊。

配置可能會參照新機器中所沒有的其他軟體產品或配置。比方說，舊機器可能有資料庫。修改資料來源以指向在舊機器中的資料庫。

7. 您可以在方便時解除安裝 5.0.x 版伺服器。

從不支援的作業系統移轉

您可以移轉在 5.1 版不支援的作業系統中執行的舊版 WebSphere Application Server 3.5.x 版或 5.0.x 版。

這項作業的步驟

1. 啟動 WebSphere Application Server 3.5.x 版或 5.0.x 版管理伺服器。

2. 執行 **WASPreUpgrade** 指令行移轉工具。

有兩個選項。您可以從 5.1 版 CD-ROM 之 *platform_root* 的 *migration\bin* (或 *migration/bin*) 目錄中執行指令。或者，您也可以將 CD-ROM 這個目錄中的檔案複製到您在硬碟中建立的目錄。

請找出 3.5.x 或 5.0.x 版，找出指令在其中儲存配置檔和移轉舊版應用程式的備份目錄。請參閱 *WASPreUpgrade* 主題，以取得指令語法。

- a. 從 5.1 版 CD-ROM 之 *platform_root* 的 *migration\bin* (或 *migration/bin*) 目錄中執行指令。

找出配置檔的備份目錄和位置。

```
CD_drive:\WASPreUpgrade backupDirectory filepath\WebSphere\AppServer  
yourNodeName
```

如果這有用，請跳到步驟 4。如果因故無法作用，請執行步驟 2B 至 2F。

- b. 在您的硬碟中建立一個**移轉**目錄。
- c. 從第 5.1 版 CD-ROM 之 *platform_root* 的 *migration\bin* (或 *migration/bin/*) 目錄中，將 *WASPreUpgrade.bat* (或 *WASPreUpgrade.sh*) 和 *setupCmdLine.bat* (或 *setupCmdLine.sh*) 檔複製到您在硬碟上建立的目錄。
- d. 編輯新目錄中的 *setupCmdLine.bat* (或 *setupCmdLine.sh*) 檔。

變更下列變數：

- **WAS_HOME**，使它指向您建立的移轉目錄的完整路徑
- **JAVA_HOME**，使它指向您的 IBM Developer Kit 或 Java 目錄的完整路徑

- e. 如果您要備份 UNIX 型的安裝架構，請確定 5.1 版 CD-ROM 的 *UNIX-based_platform_root* 之 *migration/bin* 目錄中的 *setupCmdLine.sh* 和 *WASPreUpgrade.sh* 檔的執行位元已設為開啓。

- f. 從您建立的 *migration* 目錄執行指令。

找出配置檔的備份目錄和位置。

```
yourMigrationDirectory\WASPreUpgrade backupDirectory filepath\WebSphere\AppServer  
yourNodeName
```

3. 關閉 WebSphere Application Server 3.5.x 版或 5.0.x 版。
4. 壓縮 (tar 或 zip) 備份目錄並利用 FTP 將它傳到另一個系統。
5. 安裝新作業系統，並保留相同的主機名稱。

如果可能，請保留與舊系統相同的系統名稱和密碼。請將您要移轉的應用程式的任何相關資料庫檔放在舊版的相同路徑中。一般而言，請嘗試保留相同的路徑。不過，請勿將 5.1 版安裝在與舊版相同的目錄中。如果您確實變更了路徑和名稱，您可以編輯 XML 配置檔來反映這些變更。請在執行 **WASPostUpgrade** 指令之前進行這類的變更。

6. 利用 FTP 從其他系統傳輸備份目錄，並將它解壓縮。
7. 安裝 WebSphere Application Server - Express 5.1 版。如果出現移轉選項，請勿選取它。
8. 從 5.1 版 *install_root* 的 *bin* 目錄執行 **WASPostUpgrade** 指令行移轉工具。

指定 **WASPreUpgrade** 指令所建立的備份目錄 (以及這個目錄中的任何非標準配置檔名稱)。請參閱 *WASPostUpgrade* 主題，取得適當的指令語法。

```
install_root\bin\WASPostUpgrade WAS_HOME\migration
```

第 3 章 從 IBM WebSphere Studio Site Developer 5.1 版移轉

本章涵蓋下列移轉主題：

- 移轉 J2EE 專案來使用鎖定伺服器目標支援
- 精靈產生需要 JDK 1.4 的 Java 套件

移轉 J2EE 專案以使用鎖定伺服器目標支援

在 IBM WebSphere Studio Site Developer 5.1.1 版中，加入了新的鎖定伺服器目標功能。依預設，會停用這項功能，您必須選取視窗 > 喜好設定 > J2EE，在 J2EE 喜好設定頁面中啟用這項功能。您可以在 IBM WebSphere Studio Site Developer 產品文件中找到鎖定伺服器目標功能的詳細資料。當啟用這項功能時，您可以選擇以特定應用程式伺服器為目標。已實作這項特性來支援 JDK 1.4，也就是 IBM WebSphere Studio Site Developer 5.1.1 版檢附的 WebSphere Application Server 5.1 版 JRE。使用鎖定伺服器目標支援的 J2EE 專案與舊版的 IBM WebSphere Studio Site Developer 不相容，因此無法與在舊版 IBM WebSphere Studio Site Developer（如 IBM WebSphere Studio Site Developer 5.1 版、IBM WebSphere Studio Site Developer 5.0.1 版）中作業的使用者共用。IBM WebSphere Studio Site Developer 提供一種能夠向後相容於這項特性的方法，請參閱第 17 頁的『啟用與鎖定伺服器目標支援的向後相容性』，以取得相關說明。不相容的原因是鎖定伺服器目標功能會變更 J2EE 專案的 .classpath 檔，舊版 WebSphere Application Server - Express 無法辨識新的 .classpath 檔項目。

啟用與鎖定伺服器目標支援的向後相容性

當啟用鎖定伺服器目標支援時，您可以將目標伺服器修改成「修改目標伺服器」對話框所提供的**不指定目標伺服器**選項，以將指向某目標伺服器的 J2EE 專案回復為不使用鎖定伺服器目標支援。「修改目標伺服器」對話框是從「資源導覽器」或「J2EE 視景」視圖中的 J2EE 專案蹦現功能表（**目標伺服器 > 修改**）啟動的。您可以從 EAR、EJB、「應用程式用戶端」和「連接器」專案的 J2EE 內容頁（**內容 > J2EE**）中，將目標伺服器修改成「不指定目標伺服器」。如果是 Web 專案，目標伺服器設定是在 Web 內容頁（**內容 > WEB**）中。您可以在 IBM WebSphere Studio Site Developer 文件中，找到目標伺服器修改功能的詳細資料。當使用**不指定目標伺服器**選項時，.classpath 檔會回復為相容於舊版 IBM WebSphere Studio Site Developer 的樣式，而且 .server 會從專案中被移除。

註：只有設定了目標伺服器的 J2EE 專案可以部署在 WebSphere Application Server 5.1 版中，利用 JDK 1.4 支援。

精靈產生需要 JDK 1.4 的 Java 套件

由於 JDK 1.4 的一項變更，當利用「資料庫網頁」和「Java Bean 網頁」精靈產生在 IBM WebSphere Studio Site Developer 5.1.1 版中執行的網頁時，使用者必須指定 Java 套件。如果「Java Bean 網頁」精靈或「IBM 資料庫存取 Java Bean - 主要詳細資料型樣」使用「視圖 Bean」範本，就可能發生這個問題。這也適用於含有「先前利用這些精靈來產生，但在建立期間沒有指定套件的頁面和 .java 檔」的專案。如果是先前產生的

程式碼，請將 `.java` 檔移至某套件中。之後，再更新 `.jsp` 檔，更新 `import` 陳述式和類別資訊。在專案的 `web.xml` 檔中，更新 `servlet-class` 項目。

第 4 章 從 IBM WebSphere Studio Site Developer 第 5 版或 5.0.1 版移轉

本章涵蓋下列移轉主題：

- 第 5 版、5.0.1 版和 5.1 版中的 WebSphere Studio Workbench (WSWB)
- 搭配 5.0 版工作區使用 WebSphere Studio 5.1.1 版
- 從第 5 版或 5.0.1 版移轉 Java 專案
- 利用程式碼管理 (SCM) 系統在第 5 版或 5.0.1 版和 5.1 版之間共用專案
- 移轉 Web 專案
- 將 Web 專案轉換至 Struts 1.1
- 在 J2EE 專案移轉中新增的移轉功能
- Web 服務工具的變更
- 側寫工具的變更
- 已知的範本精靈相容性問題

第 5 版、5.0.1 版和 5.1 版的 WebSphere Studio Workbench

IBM WebSphere Studio Site Developer 5.1.1 版以新的 Eclipse 基礎 WebSphere Studio Workbench (WSWB) 2.1.2 為基礎。2.1.2 版和 2.0.3 或 2.0.2 版之間有差異存在。如果要取得差異的詳細資訊，請參閱 `WS_Installdir\eclipse\readme` 目錄中的 Readme 檔（其中 `WS_Installdir` 是 IBM WebSphere Studio Site Developer 的安裝路徑）。

IBM WebSphere Studio Site Developer 5.0 版以 Eclipse 基礎 WSWB 2.0.2 為基礎，IBM WebSphere Studio Site Developer 5.0.1 版以 Eclipse 基礎 WSWB 2.0.3 為基礎。2.0.2 和 2.0.3 版之間沒有重大差異。IBM WebSphere Studio Site Developer 5.0.1 版是安裝在 IBM WebSphere Studio Site Developer 5.0 版上的更新管理程式修正套件。

搭配 5.0 版工作區使用 IBM WebSphere Studio Site Developer 5.1.1 版

當您第一次利用現有的 IBM WebSphere Studio Site Developer 5.0 版工作區來啟動 IBM WebSphere Studio Site Developer 5.1.1 版時，會出現一個對話框提供從 5.0 版移轉的方法。請按一下 **確定** 來移轉 5.0 版工作區，或按一下 **取消** 來停止啟動 IBM WebSphere Studio Site Developer。

移轉工作區時，5.0 版仍可以使用這個工作區，因為新專案特性的 Meta 資料會被忽略，5.0 版仍可以讀取它。您不能在 5.0 版中進行會影響到 Meta 資料的工作區專案變更，或改寫專案之新專案特性的 Meta 資料。

從第 5 版或 5.0.1 版移轉 Java 專案

從第 5 版或 5.0.1 版移轉 Java 專案的作業非常簡單，會自動進行。將專案載入 5.1.1 版工作區之後，除非您試圖使用 5.1.1 版的任何新特性，否則，`.classpath` 檔或 `.project` 檔不會有任何 Meta 資料的變更。

利用程式碼管理 (SCM) 系統在第 5 版或 5.0.1 版和 5.1.1 版之間共用專案

當開發人員利用 IBM WebSphere Studio Site Developer 第 5 版和 IBM WebSphere Studio Site Developer 5.1.1 版來載入和操作團隊儲存庫中的專案時，要特別小心。一般問題在於工作區中的 Meta 資料檔的存在、內容和解譯可能會隨著特定特性或外掛程式版本而不同，各版本之間也不同。工作區相容性只能保證所有開發人員是在鎖定步驟中升級其 IBM WebSphere Studio Site Developer 工作區的情況。在這些情況下，共用的 Meta 資料應該不會有問題。不過，當有開發人員在 IBM WebSphere Studio Site Developer 5.1.1 版中作業，而其他人仍在 IBM WebSphere Studio Site Developer 第 5 版中作業時，就無法保證沒有問題。這一節提供執行和不執行哪些動作的建議。

IBM WebSphere Studio Site Developer 5.1.1 版使用者會注意到一般失敗模式。當第 5 版使用者在儲存變更之後，又在儲存庫中確定更新的 Meta 資料檔時，會失去 5.1.1 版的 Meta 資料。以下是可能出錯的情況：

- 在 IBM WebSphere Studio Site Developer 5.1.1 版中作業的使用者建立或修改專案，且所用的方式會變更相依於 5.1.1 版專屬資訊的共用 Meta 資料檔。之後，使用者在共用儲存庫中確定更新的專案檔，其中包括共用的 Meta 資料檔。
- 另一位在 IBM WebSphere Studio Site Developer 第 5 版中作業的使用者共用相同儲存庫中的這個專案。IBM WebSphere Studio Site Developer 第 5 版不支援共用 Meta 資料檔中的 5.1.1 版專屬資訊，這個資訊通常會在沒有警告的情況下遭到捨棄或忽略。這時使用者修改專案，且所用的方法會變更共用 Meta 資料檔，造成在沒有任何 5.1.1 版專屬資訊的情況下改寫共用 Meta 資料檔。之後，使用者在共用儲存庫中確定更新的專案檔，其中包括共用的 Meta 資料檔。使用者通常不會知道他們的動作已造成了共用資訊的遺失。
- 在 IBM WebSphere Studio Site Developer 5.1.1 版中作業的使用者從共用儲存庫中找出專案的變更內容，其中包括更新的共用 Meta 資料檔。在開始出現失常情況之前，使用者可能不知道他們剛剛執行了會造成倒退的步驟。

以下是 IBM WebSphere Studio Site Developer 5.1.1 版和第 5 版或 5.0.1 版使用者共用專案時，應該注意的事項清單：

- **鏈結的資料夾和檔案**

這項支援加在 IBM WebSphere Studio Site Developer 5.1.1 版中。鏈結資源的相關資訊會記錄在 .project 檔中。

建議：不要使用。最好利用工作台 > 鏈結的資源喜好設定頁面來停用鏈結的資源。

- **外部工具 (Ant) 建置器**

外部工具建置器的相關資訊會記錄在 .project 檔中。第 5 版和 5.1.1 版的資訊格式有所不同。在 5.1.1 版中建立或變更的建置器會使用新格式，第 5 版工作區無法瞭解這個格式。在第 5 版中建立的建置器會使用舊格式，繼續在 5.1.1 版中運作。

建議：一律從第 5 版工作區建立或編輯外部工具建置器。

- **建置類別路徑中之 Java 程式碼項目的選用排除型樣**

已新增這項支援。這個資訊記錄在 .classpath 檔中。

建議：不要指定排除型樣。最好利用 Java > 編譯器 > 建置路徑喜好設定頁面來停用排除型樣。

- **建置類別路徑中之 Java 程式碼項目的相關輸出資料夾**

已新增這項支援。這個資訊記錄在 .classpath 檔中。

建議：不要指定預設（專案層）輸出資料夾以外的任何東西。最好利用 **Java > 編譯器 > 建置路徑** 喜好設定頁面來停用多重輸出位置。

- **建置類別路徑中之 Java 程式庫項目的程式碼附件根路徑**

將程式檔 ZIP 檔連接至 Java 建置路徑中的 JAR 程式庫時，會自動推斷出程式檔根路徑字首。這與第 5 版不同，在第 5 版中，您可以利用使用者介面來明確設定它，且它會明確記錄在 `.classpath` 檔中。因此，在 5.1.1 工作區中建立的 Java 專案可能會找不到程式碼附件。

請利用第 5 版來指定程式碼附件根路徑。5.1.1 版有額外的程式碼附件彈性。您可以提供一個資料夾來取代 JAR 或 ZIP 檔作為程式碼附件，且您可以將程式碼附加在類別檔資料夾；在第 5 版中，無法使用這項功能（忽略 5.1.1 版資訊）。

- **相依外掛程式的 PDE 類別路徑儲存器**

已加入了使用類別路徑儲存器的 PDE。類別路徑儲存器記錄在 `.classpath` 檔中。如果使用 PDE 類別路徑儲存器，第 5 版工作區會有未解析的類別路徑項目，因此大部分 Java 功能（包括編譯、搜尋、執行、除錯等）都不會產生預期的結果。

建議：在建立新外掛程式（或片段）專案之前，請確定已停用 **外掛程式開發 > Java 建置路徑控制** 喜好設定頁面中使用類別路徑儲存器的設定。

移轉 Web 專案

資料夾名稱是 **Java Source** 和 **Web Content**。新 Web 專案的預設資料夾名稱可利用喜好設定頁面來配置（**視窗 > 喜好設定 > Web 工具 > 新專案**）。預設名稱現在是 **JavaSource** 和 **WebContent**。這些預設名稱只供新 Web 專案使用。這個版本之前的各版所建立的 Web 專案會繼續使用舊名稱來運作。靜態 Web 專案也是如此。

如果您選擇在 5.1.1 版中變更 4.0.x 和 5.0 專案的來源資料夾名稱，請使用「導覽器」視圖中的**更名** 功能表動作。**更名** 功能表動作會更名資料夾名稱和修正 4.0.x

對於 **JavaSource** 資料夾，您可以在「專案導覽器」視圖和「套件」視圖中使用**更名** 功能表動作。對於 **WebContent** 資料夾，您可以在「資源導覽器」視圖和「專案導覽器」視圖中使用**更名** 功能表動作。

如果舊版 Web 專案先儲存在 SCM 儲存庫中，再載入這個版本，它仍會保留含有 **source** 和 **webApplication** 資料夾的舊結構。無論是哪一種結構，都會正確建置。

註：如果使用者選擇更名 **Java Source** 和 **Web Content** 資料夾名稱，他們必須手動更新任何自動建置 Script，他們必須變更這些 Script 來使用新的資料夾名稱。

將 Web 專案轉換至 Struts 1.1

Struts 工具執行時期已從第 5 版的 1.1 版測試版 2 移至 1.1 版。在 IBM WebSphere Studio Site Developer 第 5 版（通用版）中，當您建立 Web 專案時，您可以選擇在專案中加入 Struts 支援。您可以選擇 Struts 1.0.2 或 Struts 1.1 測試版 2。在 IBM WebSphere Studio Site Developer 5.1.1 版中，Struts 1.1 取代了 Struts 1.1 測試版 2。如果您在 IBM WebSphere Studio Site Developer 第 5 版中建立 Struts 1.1 測試版 2 Web 專案，您可能會想將它轉換成 Struts 1.1，但這不是必要的，因為仍支援 Struts 1.1 測試版 2。如果您有要轉換成 Struts 1.1 的 Struts1.1 測試版 2 Web 專案，您必須執行下列動作：

1. 將 Struts 1.1 測試版 2 專案載入 IBM WebSphere Studio Site Developer 5.1.1 版工作區中。
2. 建立一個新的 Struts 1.1 Web 專案，名稱爲 **Struts11**。當轉換實際的專案時，這可以方便存取我們仍然需要的 Struts 1.1 成品。完成之後，您可以刪除這個專案。
3. 針對要轉換至 Struts 1.1 的 Struts 1.1 測試版 2 專案，執行下列動作：
 - a. 從專案的 Web Content/WEB-INF/lib 目錄中刪除下列 .jar 檔：commons-*.jar 和 struts.jar。
 - b. 將 Struts11/WebContent/WEB-INF/lib 目錄中的下列 .jar 檔複製到專案的 Web Content/WEB-INF/lib 目錄中：commons-*.jar 和 struts.jar。
 - c. 從專案的 Web Content/WEB-INF 目錄中，刪除下列 .tld 檔：struts-*.tld。
 - d. 將 Struts11/WebContent/WEB-INF 目錄中的下列 .tld 檔複製到專案的 Web Content/WEB-INF 目錄中：struts-*.tld。

如果您將 IBM WebSphere Studio Site Developer 5.0.1 版中的 Struts 1.1 測試版 3 Web 專案移至 Struts 1.1，所有上述資訊都適用。

Web 服務工具的變更

Web 服務工具新增了只能在 WebSphere Application Server 5.0.2 版中執行的兩個新的 IBM WebSphere Application Server 5.0.2 版執行時期通訊協定。您不應該有任何強制性的移轉，因爲 IBM WebSphere Studio Site Developer 5.1.1 版和 WebSphere Application Server 5.0.2 版會同時支援新舊執行時期通訊協定。IBM WebSphere Studio Site Developer 會產生和部署 Web 服務成品的三個執行時期通訊協定：在 WebSphere Application Server 4.x 和 5.x 版中執行的舊 "IBM SOAP" 執行時期通訊協定、只在 WebSphere Application Server 5.0.2 版中執行的新 "IBM WebSphere 5.0.2 runtime" 執行時期通訊協定，以及只在 WebSphere Application Server 5.0.2 版中執行的新 "Apache Axis 1.0" 執行時期通訊協定。

使用者應該能夠在 5.1.1 版中，照舊重複使用他們的第 5 版專案以及 Web 服務相關 EAR 和 WAR 檔。如果他們的 Web 服務和用戶端要轉換至新的 IBM WebSphere 5.0.2 執行時期通訊協定及利用 JSR 101、109、WS-I 和 WS-Security 標準，他們必須利用 Web 服務精靈來重新產生。雖然實體資料檔會自動移至新位置，但 Web 服務瀏覽器會自動繼續讀取使用者的我的最愛。

側寫工具的變更

當您從第 5 版移轉工作區時，會出現下列蹦現錯誤訊息：「還原工作台時發生問題」。如果移轉時「側寫」視景是開啓的，且「側寫」視景顯示著「資料堆」或「實例統計資料」視圖，就會出現這個訊息。這是因爲已移除了第 5 版中的「資料堆」和「實例統計資料」視圖。如果移轉時工作區中的「側寫」視景是開啓的，也會出現這個訊息。您可以按一下**確定**，放心忽略這個訊息。

已知的範本精靈相容性問題

如果要使用在第 5 版中建立的自訂範本，您應該載入自訂範本，再將它重新連接至資料庫，並儲存起來。您下次重新載入儲存的自訂範本時，會驗證連線。

IBM WebSphere Studio Site Developer 4.0.3 版無法讀取我們所產生且建立在這個版本中的 J2EE 1.2 成品，這些成品是在 4.0.3 版測試環境中執行的。由於 4.0.3 版沒有提供範本精靈，因此我們沒有維護對於這個版本的向後相容性。

如果在 Web 專案喜好設定中，Java 來源資料夾的名稱是 "Java Source"，Web 內容資料夾的名稱是 "Web Content"，在這個版本中產生的範本應用程式就可以在第 5 版中執行。

第 5 章 從 IBM WebSphere Studio Site Developer 4.0.x 版移轉

本章涵蓋從 IBM WebSphere Studio Site Developer 4.0.x 版移轉至第 5 版的資訊。

您可以利用兩種方法將您的專案從 IBM WebSphere Studio Site Developer 4.0.x 版移轉至第 5 版。這兩種方法將詳述如下：

- 使用軟體配置管理 (SCM) 系統，如並行版本化系統 (CVS) 或 Rational® ClearCase®。這是建議的方法。
- 將專案從 4.0.x 版匯出，再將它們匯入到本版。這個方法會將所有內容全數移轉（但專案建置路徑資訊除外）。
- 使用您現有的 4.0.x 版工作區。這個方法不在支援之列，原因稍後再述。

請注意：從第 4 版移轉至第 5 版不會自動變更專案 J2EE 層次，因為第 5 版仍然能夠建置和部署在 WebSphere Application Server 第 4 版中。包括 Web 專案在內的所有 J2EE 專案類型都可以利用 IBM WebSphere Studio Site Developer 中的「J2EE 移轉」精靈來移轉。如果要存取「J2EE 移轉」精靈，請用滑鼠右鍵按一下 J2EE 類型專案，再選取**移轉 > J2EE 移轉精靈**。

IBM WebSphere Studio Site Developer 4.0.x 版和第 5 版之間的差異

下面是自 4.0.x 版以來之加強功能的部分清單：

- IBM WebSphere Studio Site Developer 第 5 版可以產生 WebSphere Application Server 4.0 版或第 5 版的程式碼，它含有 WebSphere Application Server 4.0.4 版和第 5 版測試環境。
- 企業應用程式保存檔 (EAR) 的 J2EE 層次已從 1.2 改成 1.3，供 WebSphere Application Server 第 5 版專案使用。
 - J2EE 1.2 EAR 將在 WebSphere Application Server 4.0.x 版或 WebSphere Application Server 第 5 版上執行。
- Enterprise Java Bean (EJB) 規格層次已經從 1.1 改成 2.0，供 WebSphere Application Server 第 5 版 EAR 使用。
 - 仍支援，且可能是 WebSphere Application Server 4.0.x 版 J2EE 1.2 EAR 或第 5 版 J2EE 1.3 EAR 的一部分。
- Web 應用程式 (WAR) J2EE 層次已經從 1.2 改成 1.3，供 WebSphere Application Server 第 5 版專案使用。
 - JSP 層次已經從 1.1 改成 1.2，而 Servlet 層次已經從 2.2 改成 2.3。
 - 動態 1.2 Web 專案 (WAR) 仍在支援之列，可能是 WebSphere Application Server 4.0.x 版 J2EE 1.2 EAR 或第 5 版 J2EE 1.3 EAR 的一部分。
- 在第 5 版中，您可以建立靜態和動態的 Web 專案。在靜態的 Web 專案中，您只能建立由傳統 HTTP 伺服器服務的內容 (HTML、JavaScript™、圖像、文字等)。
- 以 Eclipse 開放程式碼專案為基礎的基本工作台，已經從 1.0 版改成 2.0 版。
 - Java 建置器已經更新，而且比起之前有大幅的改進
 - 軟體配置管理 (SCM) 供應商有一項功能更好的全新版本控制管理 (VCM) 介面

WebSphere Application Server 變更和 Servlet/JSP 轉換工具

WebSphere InfoCenter

[www.ibm.com/software/webservers/appserv/doc/v40/aes/infocenter/index.html] 有下列資訊：

- WebSphere Application Server 3.5 和 4.0 版的差異
[www.ibm.com/software/webservers/appserv/doc/v40/aes/infocenter/was/03.html]。
- 如果需要從 3.5 版或 4.0 版移轉至 WebSphere Application Server 5.0 版的相關資訊，請進入 WebSphere InfoCenter，遵循下列步驟來導覽至移轉頁面，網址如下：
www.ibm.com/software/webservers/appserv/infocenter.html。
 1. 在第一個鏈結 **Application Server for distributed operating systems** 中，選取一個語言。
 2. 選取左上角的 **All topics by activity** 鏈結。
 3. 選取**移轉**鏈結。

Migrating to WebSphere V5.0 An End-to-End Migration Guide 是從 3.5 版和 4.0 版移轉至第 5 版很好的資訊來源 [www.redbooks.ibm.com/pubs/pdfs/redbooks/sg246910.pdf]。

WebSphere Application Server 下載網頁

[www14.software.ibm.com/webapp/download/product.jsp?s=p&id=TDUN-49EVRT&type=s&dt=DIAGNOSTIC+TOOL] 有工具可協助您轉換應用程式：

- MigrateWC 是採用 .91 或 1.0 JSP，會將它轉換成 1.1 JSP。同時它也採用 2.1 Servlet，將它轉換成 2.2 Servlet。
- XMLconvert 會將 XML 配置檔從 3.02x 版次或 3.5x 版次轉換成 4.0 版次的格式。

從 4.0.3 版的內部變更

依預設不建置循環專案相依性

如果您的專案有循環相依性，第 5 版會報告建置錯誤。您可以進入視窗 > **喜好設定** > **Java** > **編譯器**，選取**建置路徑**標籤，取消選取在**建置路徑發生錯誤時中止建置**勾選框。請注意，現在循環相依性不會再造成建置停止，但在「作業」視圖中仍然會顯示一或多個建置「循環相依性」錯誤（甚至在建置順利完成時也是如此）。在這個情況下，您可以選取**其他**標籤，再變更**循環相依性**下拉清單中的喜好設定，將這些錯誤改成警告。

第 5 版 Web 專案是與 4.0.3 版相容的來源位置

相對於 4.0.3 版，IBM WebSphere Studio Site Developer 第 5 版有內部專案結構變更。當第 5 版 J2EE 1.2 Web WAR 附隨 Java 程式碼而匯出時，它會匯入 IBM WebSphere Studio Site Developer 第 4 版，程式碼資料夾會自動轉換成正確的名稱，能夠正確建置。當第 4 版專案匯入第 5 版時，Web 專案仍會在 WebSphere Application Server 第 4 版中正確執行，因為程式碼資料夾會自動轉換成正確的名稱。如果需要資料夾名稱變更的詳細資訊，請參閱第 27 頁的『IBM WebSphere Studio Site Developer Web 專案結構』。

註：如果第 5 版和第 4 版利用軟體配置管理 (SCM) 系統來共用 Web 專案，便與上述情況不符。第 4 版專案必須移轉至第 5 版專案結構，且在移轉之後，無法從 SCM 系統中重新載入第 4 版。

IBM WebSphere Studio Site Developer Web 專案結構

IBM WebSphere Studio Site Developer 第 5 版中的內部 Web 專案結構與 IBM WebSphere Studio Site Developer 4.0.x 版的不同。這項差異與 J2EE 1.2 和 J2EE 1.3 無關，它是工具可用性的變更。

在第 4 版中，Web 專案是預設為動態 Web 專案，它們在「瀏覽器」視圖中，是與 **source** 資料夾和 **webApplication** 資料夾一起出現。在第 5 版中，如果您建立動態 Web 專案，它會與 **Java Source** 資料夾（而不是 **source** 資料夾）一起出現，以及與 **Web Content** 資料夾（而不是 **webApplication** 資料夾）一起出現。

不過，如果第 4 版的 Web 專案先儲存在 SCM 儲存庫中，再載入第 5 版，它仍會保留含有 **source** 和 **webApplication** 資料夾的舊結構。無論是哪一種結構，都會在第 5 版正確建置。

靜態和動態 Web 專案

在第 5 版中，您可以建立靜態和動態 Web 專案。

靜態 Web 專案只含有 HTML、Java Scripts、影像、文字等之類的靜態資源，其中沒有動態內容。靜態 Web 專案可以由傳統 HTTP Web 伺服器來執行和處理，不需要 Web Application Server。

動態 Web 專案含有靜態資源以及 Servlet、JSP、過濾器 and 相關的 Meta 資料等動態 J2EE 資源。當您建立動態 Web 專案時，您可以併入階式樣式表和 JSP 標籤庫，以便利用一組更豐富的專案資源來進行開發。動態 Web 專案一律內嵌在企業應用程式專案中，只能在 Web Application Server 中執行。

HTML 和 JSP 的區別

- 在 4.0.x 版中，網頁設計器把 HTML 檔和 JSP 檔視為完全相同的東西。比方說，HTML 檔中可以有 JSP 標籤。但現在已經不是了：在這個版本中，JSP 和 HTML 檔開始有了區別，因此 HTML 檔再也不能有 JSP 標籤出現。
- 前一項區別會影響到非英文 JSP 檔的編碼。本版之前的版本利用 HTML 編碼規則（即使是 JSP 檔也一樣）來決定檔案中所指定的編碼。也就是說，meta 標示的內容類型屬性如下（`<META http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">`）。這個版本改用 JSP 編碼規則來決定 JSP 檔所指定的編碼。也就是說，JSP 檔的 page 指引如下（`<%@page contentType="text/html; charset=UTF-8"%>`）。對於 HTML 檔而言，編碼與前版相同。

利用軟體配置管理 (SCM) 系統移轉專案

利用 CVS 或 Rational ClearCase 移轉專案

這是我們建議您採用，將工作區從 4.0.x 版移到 IBM WebSphere Studio Site Developer 第 5 版的方法，也是可以移轉您所有資訊（包括專案建置路徑資訊在內）的唯一方法。

1. 為了備份起見，請將所有第 4 版的專案儲存到 SCM 儲存庫中。然後確定（釋放）所有擱置中的變更。
2. 如果您要在 IBM WebSphere Studio Site Developer 的第 4 版和第 5 版中作業，請重新將工作儲存在新的第 5 版分支（串流）中。這是您在使用第 5 版時所用的分支。

3. 安裝第 5 版。
4. 關閉 IBM WebSphere Studio Site Developer 第 4 版，並啟動 IBM WebSphere Studio Site Developer 第 5 版。
要訣：在第 4 版中，工作區目錄是預設在安裝目錄中。在第 5 版中，這個預設值改為在 My Documents 目錄中稱為 **workspace** 的目錄。如果您想置換工作的儲存位置，請在啟動工作台時，在 指令中使用 **-data** 選項。
註：請不要用 **-data** 指向現有的第 4 版工作區，因為那是另一種不支援的移轉方法。（如果需要詳細資訊，請參閱第 30 頁的『利用現有的 4.0.x 版工作區來移轉專案』。）
5. 停用視窗 > 喜好設定 > 工作台 > 在修改資源時，自動執行建置（避免在載入個別相依專案時發生建置錯誤）。
6. **CVS：**將所有您要使用的專案，從 SCM 儲存庫載入 IBM WebSphere Studio Site Developer 第 5 版中。
ClearCase：使用全新的第 5 版工作區，再針對每個要載入的專案，選取**檔案 > 匯入 > 現有的 WebSphere Studio 4.x ClearCase 專案至工作區**。
7. 還原您所要的設定，方式是執行視窗 > 喜好設定 > 工作台 > 在修改資源時，自動執行建置。
8. 如果需要完整建置，請將 Web 專案的來源資料夾名稱從 **source** 改成 **Java Source**，將 **webApplication** 資料夾改成 **Web Content**。否則，會保留舊的資料夾結構，您將無法完整重新建置 Web 專案。
9. 執行完整的重新建置（**專案 > 全部重新建置**），然後將出現的專案，存回新的第 5 版串流中的儲存庫。（請不要將這些資源與目前使用中的第 4 版串流混用）。
註：這些專案現在是第 5 版的專案，IBM WebSphere Studio Site Developer 4.0.x 版無法使用它們。

移轉之後考慮事項：

- 在 IBM WebSphere Studio Site Developer 4.0 版中，專案中的檔案會以二進位格式儲存在 CVS 中。在二進位格式中，不會轉換檔案中的回車/換行，供其他平台使用，在 UNIX[®]/Linux 平台環境中無法辨識它們。如果您在混合平台的環境（如 DOS/Windows 和 UNIX/Linux 平台）中工作，您可能會想將程式檔標示為文字（使用**團隊 > CVS > 變更 ASCII/二進位內容**），再將它們儲存在 CVS。
- CVS 儲存庫中的第 4 版 Web 專案，必須停用視窗 > 喜好設定 > 團隊 > CVS > 刪除空目錄設定（預設值是啓用它）。如果沒有停用，而且您又將 Web 專案和空的 **source** 資料夾一起載入（就像 MyHomePage Web 範例一樣），在移入時會發生下述錯誤：
 該專案不會建置，因為它是在循環週期中，或者有類別路徑問題。
 遺漏必要的程式檔資料夾：/MyHomePageExample403/source。
- 對於從 ClearCase 儲存庫儲存和載入的 Web 專案，在用編輯器開啓檔案之前，必須先移出該檔案。如果沒有先移出，那麼您會收到啓動這個視圖時發生錯誤的錯誤（網頁設計器的日誌會記載空值指標異常狀況）。如果要利用 XML 編輯器來編輯 web.xml 檔，您必須先移出 web.xml、ibm-web-bnd.xml 和 ibm.web-ext.xmi。（狀態行會告訴您這些檔案是唯讀的，您必須移出這些檔案，不過這些訊息很容易被忽略）。

- 如果您的專案有循環相依性，第 5 版會報告建置錯誤。您可以進入 **視窗 > 喜好設定 > Java > 編譯器**，選取 **建置路徑** 標籤，取消選取在 **建置路徑** 發生錯誤時中止建置勾選框。
- 現在您可以從第 5 版專案刪除 `.vcm_meta`（或 `.cc_meta`）檔了，因為第 5 版並未使用它們（而是使用新的 `.project` 檔），而且您在這些第 5 版專案中是使用新的儲存庫分支（串流）。請注意，在使用中的第 4 版分支（串流）中，仍然需要這些檔案。

移轉之後移除 EAR 和伺服器配置絕對路徑參照

第 4 版 EAR IBM 應用程式延伸檔和伺服器配置檔含有絕對路徑參照。在您將它們移轉至第 5 版之後，需要以它們的編輯器開啓它們（編輯器會自動將其舊的絕對路徑參照變更成新的相對參照）。

1. 在「導覽器」視圖中，針對每個 EAR 專案，用滑鼠右鍵按一下 **META-INF/application.xml > 開啓工具 > 部署描述子編輯器**。

- a. 對話框視窗會顯示下列訊息：

IBM 延伸檔含有即將作廢的絕對路徑。
這可以自動更正，應該儲存起來。這會
從檔案中移除路徑，只需要執行一次。
您要自動更正嗎？

- b. 這時按一下 **是**。
- c. 儲存然後關閉編輯視窗。

註：另外，您也可以利用「J2EE 移轉」精靈來專門移轉 EAR 專案的專案結構。如果要存取「J2EE 移轉」精靈，請用滑鼠右鍵按一下 EJB 專案，再選取 **移轉 > J2EE 移轉精靈**。

2. 對於「伺服器」視景「伺服器配置」視圖中的每個伺服器配置，用滑鼠右鍵按一下伺服器，再選取 **開啓**。
 - a. 您會取得類似的自動更正對話框。
 - b. 這時按一下 **是**。
 - c. 儲存然後關閉編輯視窗。

利用其他 SCM 移轉專案

另外還有其他 SCM 供應商提供了 IBM WebSphere Studio Site Developer 的 SCM 外掛程式。您可以在 www.ibm.com/software/ad/studioappdev/partners/scm.html 瀏覽供應商清單。所有提供第 4 版外掛程式的 SCM 供應商都會確定前述的移轉步驟（從第 4 版儲存到 SCM 儲存庫，從儲存庫載入第 5 版）也適用於它們的系統，這是他們可用於 *IBM WebSphere Studio* 軟體 [www.developer.ibm.com/websphere/ready.html] 驗證的一部分。

匯出和匯入專案來進行移轉

1. 在 IBM WebSphere Studio Site Developer 4.0.x 版中，將您的專案匯出至 WAR 檔、EAR 檔或 JAR 檔中（**檔案 > 匯出**）。
2. 在 IBM WebSphere Studio Site Developer 第 5 版中，匯入您的 WAR 檔、EAR 檔或 JAR 檔（**檔案 > 匯入**）。

註：由於並未維護任何專案建置路徑資訊，因此這不能算完整的移轉。

利用現有的 4.0.x 版工作區來移轉專案

這種方式僅部分在支援之列，它所產生的移轉作業並不完整。使用者介面設定、除錯設定以及大部分的喜好設定都會全數遺失。雖然專案名稱、專案程式檔以及專案 Java 建置路徑（類別路徑）會保留下來，但並不提供任何保證。如果沒有使用任何支援的 SCM 系統，而且如果一定要保留專案建置路徑資訊，但這些資訊又在您匯入從第 4 版匯出的專案時遺失，這時才能使用這種方式。您可以按下述步驟，使用現有的 4.0.x 版工作區：

1. 將任何擱置中的變更確定（釋放）到儲存庫。
2. 關閉所有視景，再關閉 IBM WebSphere Studio Site Developer 第 4 版。
3. 備份 *workspace_directory* 的內容，其中 *workspace_directory* 是指含有 4.0.x 版工作區的完整目錄名稱。依預設，4.0.x 版工作區的字目錄，是位於安裝產品的目錄下。如果您想要再次使用 IBM WebSphere Studio Site Developer 4.0.x 版，就得帶著這個備份。當您從第 5 版 IDE 指向 4.0.x 版工作區之後，就不能回頭在 IBM WebSphere Studio Site Developer 4.0.x 版使用這個工作區。
4. 安裝 IBM WebSphere Studio Site Developer 第 5 版。
5. 當您從命令提示模式中，利用 4.0.x 版工作區來啟動 IBM WebSphere Studio Site Developer 第 5 版（也就是在指令中，利用 `-data` 選項來指定 4.0.x 版工作區目錄的完整路徑）時，會造成升級 `.metadata` 資訊。
6. 當畫面提示您確認您希望轉換到新的使用者介面格式時，請按一下**確定**。
7. 在執行任何重新建置作業，或者驗證工作區中的任何專案時，請在「資源」視景的「導覽器」視圖中，選取所有的專案，然後再從蹦現功能表選取**重新整理**。這是為了確保所有檔案都與其適當的 `Meta` 資料同步處理。
8. 開啓任何關閉的專案（請參閱下面所示的已知問題）。
9. 驗證您的類別路徑變數（請參閱下面所示的已知問題）。
10. 在第 5 版中，有的建置器和驗證器已經新增、移除或修改。為了確保畫面出現正確的錯誤和警告訊息，您必須重新建置所有的專案，方法是選取**專案 > 全部重新建置**，然後再針對每一個 Java 專案，選取**執行驗證**。
11. 有的使用者喜好設定會受到維護，但許多使用者喜好設定卻沒有。請檢查您在第 5 版中的喜好設定，確保它們都如您所要。

移轉之後移除 EAR 和伺服器配置絕對路徑參照

第 29 頁的『移轉之後移除 EAR 和伺服器配置絕對路徑參照』中所說明的移轉之後的指示，這裡也適用。

已知的問題和限制

如果您在 IBM WebSphere Studio Site Developer 第 5 版中開啓 4.0 版工作區來嘗試移轉，可能會發生下列問題。

在 JRE_LIB 類別路徑變數中出現不正確的值

如果要將您的 `JRE_LIB` 類別路徑變數重設到有效位置，請執行下列步驟。當您第一次開啓「喜好設定」視窗時，即使該值好像正確，也要這麼做。

1. 選取視窗 > 喜好設定 > Java > 安裝的 JRE。
2. 在這份清單中，選取您希望將 `JRE_LIB` 設定到的預設 JRE 位置的勾選框。
3. 選擇**編輯**，然後按一下**確定**來關閉「編輯 JRE」對話框。

如果不這麼做，JRE_LIB 的值可能不會正確，因而在 Java 檔中產生許多建置錯誤。
其他所有類別路徑變數，最好也能全部驗證，當作一般的檢查作業。

「團隊」功能表含有「共用專案」，供先前的 SCM 共用專案使用

Eclipse 1.0 和 2.0 的團隊支援已經大大不同。與儲存庫共用專案的方法，也跟著改變。

- 如果您用滑鼠右鍵按一下專案，選取**團隊 > 共用專案**選項，精靈會引導您執行移轉程序。待完成之後，您的專案就會被共用，而「同步化」視圖也會開啓。您會在每一個檔案看到衝突變更。這是因為 Eclipse 1.0 和 2.0 在儲存同步處理資訊的方法已經不同。
- 如果您沒有任何送出的變更（如果您根據上面所述，在升級之前，已經確定所有的送出變更，就不應該有這些變更存在），那麼只要在「同步處理」視圖選取該專案，然後再選取**改寫和更新**，從伺服器載入現行的內容即可。
- 如果您有送出的變更，則可以在「同步處理」視圖拉下三角形功能表，然後再選取**比較檔案內容**。之後，「同步處理」視圖只會顯示真正不同的檔案。您可以使用「同步處理」視圖，來解析這些衝突。

在工作區目錄之外建立的專案

依預設，專案會建立在工作區目錄中。如果您改寫預設值，將專案建立在其他位置，您必須先開啓所有專案，才能關閉工作台。這是爲了讓該專案的 .project 檔被寫到適當的位置。如果無法開啓其目錄在工作區外面的關閉專案，會產生一個遮蔽真正專案的專案，其中只有一個現有的 .project 檔。

JSP 岔斷點必須重設

您必須移除任何您所有的 JSP 岔斷點，在已移轉的第 5 版工作區中重設它們。

移轉 4.0.3 Web 專案中的關聯式資料

如果要移轉 IBM WebSphere Studio Site Developer 4.0.3 專案中的關聯式資料，請執行下列動作：

1. 從 IBM WebSphere Studio Site Developer 4.0.3 工作區中，產生每個可用資料庫的 DDL 檔。
2. 從 Web 專案來源/資料庫資料夾中移除資料庫（利用「資料定義」視圖）。
3. 利用 IBM WebSphere Studio Site Developer 第 5 版來開啓 4.0.3 工作區。
4. 移轉您要還原關聯式資料的 Web 專案。
5. 按一下**檔案 > 匯入 > 檔案系統**，從 4.0.3 工作區指定 DDL 檔。
6. 在「資料」視景的「資料定義」視圖中，選取**在本端執行**，再指定目標 Web 專案。

這時會還原關聯式資料成品。

從 4.0.x 匯入 Web services 檔之後，發生 WSDL 錯誤

如果您已從 4.0.x 匯入 Web services 檔，可能會出現下列錯誤訊息：

錯誤 'result' 組件的類型定義了無效的值 'anyElement'。類型宣告必須參照綱目中所定義的有效值。
錯誤 'return' 組件的元素定義了無效的值 'findPatientResult'。元素宣告必須參照綱目中所定義的有效值。

錯誤 'response' 組件的元素定義了無效的值 'findPatientResponse'。元素宣告必須參照綱目中所定義的有效值。

暫行解決方法如下：

1. 刪除 WSDL 檔。
2. 重新執行「Web 服務」精靈來重新產生 Web 服務。

移轉 J2EE 專案結構和/或 J2EE 規格層次

如果要在第 5 版中存取「J2EE 移轉」精靈，請遵循下列步驟：

1. 選取該專案。
2. 用滑鼠右鍵按一下它，再選取**移轉 > J2EE 移轉精靈**。請遵循精靈中的步驟來逐步移轉。
3. 如果該專案是由程式檔控制，則在 SCM 中儲存重構的專案。

第 6 章 從 WebSphere Studio "Classic" 移轉至 IBM WebSphere Studio Site Developer

本章說明如何從 WebSphere Studio 4.0 版（進階版和專業版）移轉至 IBM WebSphere Studio Site Developer。從 WebSphere Studio "Classic" 4.0 版移轉至 IBM WebSphere Studio Site Developer 5.0 版包括下列步驟：

1. 建立新單一伺服器階段，供移轉之用。
2. 建立 Web 配置描述子檔案。
3. 匯出移轉 JAR 檔。
4. 將移轉 JAR 檔匯入 IBM WebSphere Studio Site Developer。
5. 設定伺服器及測試移轉的應用程式。

註：下列指示專用於從 WebSphere Studio 4.0 版移轉的作業。如果您要從舊版 WebSphere Studio 進行移轉，您應該先移轉至 WebSphere Studio 4.0，再移轉至 IBM WebSphere Studio Site Developer。

在 IBM WebSphere Studio Site Developer 中，無法使用 WebSphere Studio "Classic" 的進階發佈特性（將檔案對映至發佈階段）及 Page Detailer 特性（分析網頁）。4.0.x 版 CD 媒體包中的部分其他特性也不再提供使用。比方說，網頁分析的 Page Detailer 特性、豐富媒體類型的 HotMedia[®] 特性、語音 XML 編輯器（移至 WebSphere Everyplace[™] 工具箱和入口網站工具箱）及通用裝置的 DataBaseWizard。

您應該要先知道下列限制，再移轉您的任何 WebSphere Studio 資料：

- IBM WebSphere Studio Site Developer 會使用 XML 型 SQL 編輯器，因此它無法使用您的 .sql 檔。
- 專案發佈資訊和階段資訊無法移轉。
- WebSphere Studio 伺服器配置資訊無法移轉。
- 版本控制資訊無法移轉。

在下述移轉程序期間，WebSphere Studio 會建立單一伺服器專用的 JAR 檔，其中含有您的所有專案檔、可發佈項目和程式檔。預設伺服器在「發佈」視圖中所有可見的檔案都會套裝到 JAR 檔中。之後，您可以將 JAR 檔匯入 IBM WebSphere Studio Site Developer。

當您移轉現有的專案時，在移轉期間，會失去所有專案發佈資訊及階段資訊。如果您的階段有多部伺服器，這時只會保留發佈到預設伺服器的檔案。因此，單就移轉之目的來說，您要建立一個新階段，其中只有一部伺服器。

建立移轉所用的新單一伺服器階段

如果您的現行階段中有多個伺服器，請遵循下列步驟來建立一個稱為「移轉」的新階段，其中只有一部伺服器：

1. 按一下**專案 > 自訂發佈階段**。
2. 在**階段名稱**欄位中，輸入移轉。

3. 按一下**新增**。
4. 按一下**確定**。
5. 按一下**專案 > 發佈階段**，再從可用階段清單中選取**移轉**。
6. 當在發佈視圖中，按一下**插入 > 伺服器**。
7. 輸入一個伺服器名稱，如 `localhost`。
8. 變更伺服器或變更發佈階段不會傳送 WebSphere Application Server 4.0 版的 Servlet 對映資訊。請移至「發佈」視圖，針對每個 Servlet，按一下**內容 > 發佈 > Servlet 對映**，再複製實際的 Servlet 對映。

建立 Web 配置描述子檔案

1. 當在專案檔視圖中，按一下**專案 > 建立 Web 配置描述子檔**。
2. 選取所有必要的 Servlet。
3. 選取所有必要的標籤庫描述子 (TLD) 檔。
4. 按一下**建立**。

預設 Web 配置描述子檔案名稱是 `serverName_web.xml`，在這個實務中是 `localhost_web.xml`。除非您指定的了不同的位置，否則，`.xml` 會儲存在 `WEB-INF` 目錄中。

匯出移轉 JAR 檔

1. 當在專案檔視圖中，選取伺服器 `localhost`，按一下**內容 > 發佈 > WebApp Web 路徑**，再輸入 Web 路徑（環境定義起始目錄），如 `myWebPath`。這會用來作為 WebSphere Application Server - Express 專案名稱。
2. 當在專案檔視圖中，選取**專案 > 建立移轉檔**。
3. 確認 `localhost` 是選取的伺服器。
4. 確認 `localhost_web.xml` 是選取的 Web 配置描述子檔案。
5. 按一下**確定**。
6. 預設 JAR 檔名稱是 `serverName.jar`，在這個實務中，是 `localhost.jar`。請依照需要來更名檔案。
7. 儲存 JAR 檔。

將移轉 JAR 檔匯入 IBM WebSphere Studio Site Developer

1. 啟動 IBM WebSphere Studio Site Developer。
2. 建立 Web 專案（**檔案 > 新建 > 專案 > Web 專案**）。
3. 在**專案名稱**欄位中，輸入您的 Web 專案的名稱。這應該與第 34 頁的『匯出移轉 JAR 檔』一節的第 1 步驟所指定的名稱相同。
4. 指定其中含有新 Web 專案供部署之用的新 EAR 專案或現有 EAR 專案的名稱。
5. 在**環境定義起始目錄**欄位中，輸入您在 WebSphere Studio 中建立移轉 JAR 檔時所指定的 `Webapp Web` 路徑名稱。按一下**完成**。
6. 在「導覽器」視圖中，選取您剛建立的 Web 專案。
7. 匯入 JAR 檔。

- a. 按一下**檔案 > 匯入**。
 - b. 按一下 **WAR 檔**。請按**下一步**。您必須利用 WAR 檔選項來匯入 JAR 檔；否則，它無法正常運作。
 - c. 在 **WAR 檔** 欄位中，輸入通往 localhost.jar 檔的路徑，或按一下**瀏覽**來搜尋它。（您只可以瀏覽方式取得 .WAR 名稱，而非 .JAR 名稱。）
 - d. 選取您建立的現有 Web 專案。這時**環境定義起始目錄**欄位會自動移入您先前指定的值。
 - e. 按一下**完成**。這時會出現一個對話框，問您 WEB-INF/web.xml 資源已經存在。您要改寫它嗎？
 - f. 選取**是**，這時 IBM WebSphere Studio Site Developer 會將 *localhost.jar* 解壓縮。
8. 您有許多未解析的參照或遺漏的匯入檔。這些都會出現在「作業」視圖中。如果要修正這個問題，您必須修改 Web 專案的 Java 建置路徑：
 - a. 用滑鼠右鍵按一下專案，再按一下**內容 > Java 建置路徑**。
 - b. 按一下**程式庫**標籤。再按一下**新增外部 JAR**。
 - c. 從下列目錄中匯入您需要的任何 JAR：
 - WS_Installdir/runtimes/aes_v4/lib 和
 - WS_Installdir/runtimes/base_v4/lib
 9. 在「導覽器」視圖中，用滑鼠右鍵按一下專案，再選取**重新建置專案**。

在測試伺服器中測試移轉的應用程式

現在您已準備好，可以開始測試您的應用程式。如果要在預設測試伺服器中測試它，請遵循下列步驟：


1. 用滑鼠右鍵按一下 EAR 專案。
2. 選取**在伺服器中執行**

如果要在其他伺服器執行時期環境中測試您的應用程式，請參閱「伺服器工具」特性的線上說明。

第 7 章 從 VisualAge for Java 移轉至 IBM WebSphere Studio Site Developer

本章說明如何從 VisualAge® for Java 專業版或 VisualAge for Java 企業版移轉至 IBM WebSphere Studio Site Developer。

註: 本章的指示專用於從 Windows 版 VisualAge for Java 3.5.3 或 4.0 版的移轉作業。如果您要從舊版 VisualAge for Java 移轉至 IBM WebSphere Studio Site Developer，您應該先從舊版 VisualAge for Java 移轉至 3.5.3 或 4.0 版 (Windows)，再移轉至 IBM WebSphere Studio Site Developer。

註:  Instantiations, Inc. 是 IBM 的事業夥伴，它發行了稱為 CodePro Studio 的產品，用來加強 VisualAge for Java 和 WebSphere Application Server - Express 的生產力，其中包括移轉和共存性機能。爲了要協助 VisualAge for Java 的客戶能夠開始進行移轉，Instantiations 在其 CodePro Studio 限時評估版本中提供了免費且沒有使用限制的 VisualAge for Java 至 IBM WebSphere Studio Site Developer 匯出機能。您可以從下列網址下載這份試用版：

www.instantiations.com/vaj-migrate。如果需要 Instantiation 的進階移轉和共存性支援的進一步資訊，其中包括檔案的完整雙向匯出/匯入、匯出/匯入集的建立、專案同步化和作業的自動化，請瀏覽 Instantiations, Inc. 網站：

www.instantiations.com/codepro/ws。

VisualAge for Java 和 IBM WebSphere Studio Site Developer 之間的差異

以下是與 VisualAge for Java 之間的部分變更清單：

- Enterprise Java Beans (EJB) 規格層次已從 1.0 改成 1.1（爲了即將部署在 WebSphere Application Server 第 5 版的應用程式，也支援 EJB 2.0）。
- 爲了配合 Web 應用程式，JSP 層次停留在 1.1（如果要使用 WebSphere Application Server 第 5 版應用程式，則爲 1.2）。
- 爲了配合 Web 應用程式，Servlet 層次停留在 2.2（如果要使用 WebSphere Application Server 第 5 版應用程式，則爲 2.3）。
- 支援的 Java 2 平台層次已從 1.2 改成 1.3。（編譯器可以產生 1.4 程式碼，但是 WebSphere Application Server 執行時期環境仍是 1.3）。
- 視覺化組合編輯器已經換成 Java 視覺化編輯器。
- VisualAge for Java 版本控制和適當的原始程式碼儲存庫已經換成軟體配置管理 (SCM) 外掛程式的支援。
- WebSphere Studio Workbench 外掛程式架構已取代 VisualAge for Java 工具 API。
- IBM WebSphere Studio Site Developer XML 工具已取代 VisualAge for Java XML 工具。
- IBM WebSphere Studio Site Developer 專案的多重類型已取代 VisualAge for Java 專案概念。

從 VisualAge for Java 移轉

下列步驟概述如何從 VisualAge for Java 移轉。以下是如何執行這些步驟的詳細資料：

1. 從 VisualAge for Java 匯出您的 Java 檔和專案資源檔。
2. 啟動 IBM WebSphere Studio Site Developer 及建立新專案來包含您的程式碼。
3. 將您的 Java 和專案資源檔匯入 IBM WebSphere Studio Site Developer。
4. 利用 web.xml 編輯器來確定已正確定義了任何 Servlet（只有 Web 專案）。
5. 移轉您的專案和工作區設定。
6. 設定您的伺服器 and 測試您移轉的應用程式。
7. 將 IBM WebSphere Studio Site Developer 中的應用程式部署在 WebSphere Application Server 中
8. 與多位開發人員共用 IBM WebSphere Studio Site Developer 專案設定（移轉之後）

從 VisualAge for Java 匯出 Java 檔和專案資源檔

不支援從 VisualAge for Java 儲存庫進行版本化的專案和資源的大量移轉。您只能移轉在 VisualAge for Java 工作區中的專案和資源。如果您要將版本化的專案或資源複本移轉至 IBM WebSphere Studio Site Developer，您必須將它帶進您的 VisualAge for Java 工作區，再移轉它。

註：如果您的專案含有多種資料（如 Enterprise Bean 和 Java 程式碼檔案），您應該根據資料類型，將資料分割成不同的 JAR。

請遵循下列步驟，將您的專案匯出到 JAR 檔中：

1. 如果要匯入的專案目前不在 VisualAge for Java 工作區中，請立即將它們新增到工作區中。
2. 在 VisualAge for Java 工作台視窗中，選取您的專案，按一下滑鼠右鍵，再按一下 **匯出**。
3. 選取 **JAR 檔** 圓鈕，再按下一步。
4. 指定 JAR 檔的名稱。
5. 選取 **.java** 勾選框來匯出您的 Java 檔，選取 **資源** 勾選框來匯出您的資源檔。
6. 依照需要來填入其他欄位。請參閱 VisualAge for Java 線上說明，以取得如何執行這項作業的詳細資訊。

啟動 IBM WebSphere Studio Site Developer 並建立新專案來包含您的程式碼

啟動 IBM WebSphere Studio Site Developer，再建立適當的專案。以下是一組通用移轉準則，用來協助您決定檔案應該匯入哪一種 IBM WebSphere Studio Site Developer 專案中：

- 如果您的程式碼是 Web 應用程式，您應該將程式碼匯入 Web 專案中：
 - 將所有 Java 檔匯入 Web 專案 **Java Soucre** 目錄中（IBM WebSphere Studio Site Developer 會自動建立以其套件陳述式為基礎的適當階層）。
 - 將所有資源檔匯入 Web 專案 **Web Content** 目錄中。
- 如果您的程式碼是純 Java（如要獨立執行的應用程式），您應該將程式碼匯入 Java 專案中。

註: 前面只是一組通用的準則，用來協助您決定應該採用哪一種 IBM WebSphere Studio Site Developer 專案。我們建議您先閱讀 IBM WebSphere Studio Site Developer 線上說明，熟悉一下各種不同的 WebSphere Application Server - Express 專案，再建立任何專案或匯入任何程式碼。

將您的 Java 和資源檔匯入 IBM WebSphere Studio Site Developer

1. 開啓 IBM WebSphere Studio Site Developer，切換至「資源」視景。
2. 按一下**檔案 > 匯入 > Zip 檔**。接著請按下一步。
3. 瀏覽至適當的 JAR 檔。
4. 選取要匯入的檔案及檔案要放入其中的專案或資料夾。

註:

- FileSystem 匯入可用來取代 ZIP 匯入，但 ZIP 匯入比較常用。在「匯入檔案」精靈中，您甚至可以將相同的指示用在檔案匯入上，並指向不是 ZIP 檔的資料夾。
- 當您將檔案匯入 IBM WebSphere Studio Site Developer 時，您應該確定它們放在適當目錄中。我們建議您先閱讀 IBM WebSphere Studio Site Developer 線上說明，熟悉一下各種不同的 IBM WebSphere Studio Site Developer 專案，再匯入您的程式碼。這樣可以幫助您判斷哪些資料夾應該含有哪些程式碼。

利用 web.xml 編輯器來確定已正確定義 Servlet (只有 Web 專案)

如果您的應用程式使用 Servlet，您必須在 web.xml 檔中定義 Servlet-URL 對映。請遵循下列步驟：

1. 在 Web 視景中開啓 web.xml 檔，檔案在 Web 專案的 Web Content/WEB-INF 子目錄中。
2. 按一下 **Servlet** 標籤。
3. 按一下**新增**，再選取 **Servlet** 圓鈕。
4. 輸入 Servlet 名稱，再按一下**確定**。
5. 按一下**瀏覽**，將 **Servlet** 類別值改成適當的套件名稱。
6. (選用) 顯示名稱是用來識別 Servlet 的短名稱。請在**顯示名稱**欄位中，輸入 Servlet 的短名稱。
7. URL 對映定義 Servlet 和 URL 型樣。請按一下 **URL 對映**欄位旁的**新增**按鈕，再輸入 URL 對映的名稱。
8. 儲存變更 (**檔案 > 儲存 web.xml**)，再關閉 web.xml 檔。

移轉專案和工作區設定

您必須將下列 VisualAge for Java 設定記錄下來，並在 IBM WebSphere Studio Site Developer 中設定它們：

- 專案類別路徑
- 資源關聯
- 程式碼格式化
- WTE 配置
- Java 檔和專案資源檔

專案類別路徑

在 VisualAge for Java 中，您可以在「選項」視窗的「資源」頁面中設定專案類別路徑（視窗 > 選項 > 資源）。將專案移轉至 IBM WebSphere Studio Site Developer 之後，您可以在專案的「內容」視窗中設定專案的類別路徑（用滑鼠右鍵按一下專案，選取內容 > Java 建置路徑。按一下程式庫標籤）。您也可以在此「喜好設定」視窗中設定類別路徑變數（視窗 > 喜好設定 > Java > 類別路徑變數）。

資源關聯

如果您設定了某檔案類型和執行檔之間的關聯，您就可以從工作台中開啓在工作台之外的檔案。

在 VisualAge for Java 中，您要在「選項」視窗中設定您的資源關聯（視窗 > 選項 > 資源 > 資源關聯）。將資源檔移轉至 IBM WebSphere Studio Site Developer 之後，您可以利用「喜好設定」視窗來設定您的資源關聯（視窗 > 喜好設定 > 工作台 > 檔案關聯）。

程式碼格式製作程式

在 VisualAge for Java 中，您要在「選項」視窗的「格式製作程式」頁面中設定您的程式碼格式化選項（視窗 > 選項 > 編碼 > 格式製作程式）。將程式碼移轉至 IBM WebSphere Studio Site Developer 之後，您可以利用「喜好設定」視窗來設定您的程式碼格式化（視窗 > 喜好設定 > Java > 程式碼格式製作程式）。

WTE 配置

在 VisualAge for Java 中，您的 WebSphere Unit Test Environment 和 WebSphere Application Server 執行時期設定是在下列目錄的各內容檔中：

VisualAgeInstalldir\ide\project_resources\IBM WebSphere Test Environment\properties，其中 *VisualAgeInstalldir* 是您的產品安裝目錄。

比方說，如果您在 *session.xml* 內容檔中，如下所示，將內容改成 `true` 來啓用 URL 重新編寫：`<url-rewriting-enabled>true</url-rewriting-enabled>`，您就可以在 IBM WebSphere Studio Site Developer 4.0 版測試環境中配置這個內容。（在「伺服器」視景中，開啓「伺服器配置」視圖，用滑鼠右鍵按一下您要使用的伺服器，再按一下開啓。按一下 **Web** 標籤，再選取啓用 URL 重新編寫勾選框）。

Java 檔和專案資源檔

default.servlet_engine 內容檔含有 VisualAge for Java Web 應用程式的 `<root-uri>` 環境定義起始目錄。當您在 IBM WebSphere Studio Site Developer 中建立 Web 專案時，建立 **Web 專案** 對話框中會有這項資料的環境定義起始目錄欄位。

在 *VisualAgeInstalldir\ide\project_resources\IBM WebSphere Test Environment\hosts\default_host\default_app\servlets\default_app.webapp* 這類檔案中，您所自訂的 Web 應用程式設定應該移轉至 IBM WebSphere Studio Site Developer 中的 *your_Web_project\Web Content\WEB-INF\web.xml* 檔中。比方說，如果您在 *default_app.webapp* 檔中修改了 Servlet 名稱和 Servlet 路徑，您應該在 *web.xml* 檔中進行對應的變更。

設定 WebSphere 第 4 版測試環境和測試移轉的應用程式

如果應用程式是 Java 專案，您只需要利用 Java 專案的一般 IBM WebSphere Studio Site Developer 執行或除錯支援來測試它。

如果應用程式使用 WebSphere Application Server，請利用內建的 WebSphere Application Server 來測試它。這需要建立及啟動預設測試伺服器。如果是 Web 專案，請用滑鼠右鍵按一下主要 HTML 頁面，再選取在伺服器中執行來啟動 Web 瀏覽器。

如果需要測試其他專案類型的相關資訊，請參閱線上說明。

將 IBM WebSphere Studio Site Developer 中的應用程式部署在遠端 WebSphere Application Server 中

如果您使用 WebSphere Application Server 作為您的執行時期環境，請利用 IBM WebSphere Studio Site Developer 的「伺服器工具」特性來部署您的應用程式。

與多位開發人員共用 IBM WebSphere Studio Site Developer 專案設定（移轉之後）

不同的開發人員可以共用 IBM WebSphere Studio Site Developer 專案（及其相關設定）。如果要執行這個動作，請將專案儲存到 IBM WebSphere Studio Site Developer 軟體配置管理 (SCM) 伺服器中，再將它擷取到另一 IBM WebSphere Studio Site Developer 團隊成員中。

IBM WebSphere Studio Site Developer 中的團隊支援

如果需要 IBM WebSphere Studio Site Developer 4.0 版中的團隊支援的相關資訊，請參閱 www.ibm.com/websphere/developer/library/techarticles/0108_karasiuk/0108_karasiuk.html。

在 IBM WebSphere Studio Site Developer 團隊支援的安裝手冊和線上說明中，也有相關資訊。

第 8 章 從 VisualAge for Java 視覺化組合編輯器移轉至 Java 視覺化編輯器

本章說明如何將在 VisualAge for Java 的視覺化組合編輯器特性中建立的應用程式移轉至 WebSphere Application Server - Express 中的 Java 視覺化編輯器。

- 儲存 VisualAge for Java 的加強型設計時期 Meta 資料
- 完成移轉（匯入 WebSphere Studio）

儲存 VisualAge for Java 中的加強型設計時期 Meta 資料

這個步驟是選用性的，但基於以下理由，我們強力建議此步驟（尤其如果您的應用程式有任何連線）。

- VisualAge for Java 並沒有在開放式版面上儲存頂層 Bean（也就是不包含在其他 Bean 中的 Bean）位置的相關資訊。對照來說，WebSphere Studio 一律會將這資訊當作備註來儲存到宣告 Bean 的程式碼指令行上，並在每回您開啓視覺化編輯器時，將 Bean 還原到版面上的位置。在移轉之前，您可以選擇將這個設計時期資訊儲存在 VisualAge for Java 中。如果您不儲存它，當您在新的 Java 視覺化編輯器中第一次開啓 .java 檔，編輯器會對頂層 Bean 計算預設位置（也稱為自由形式組件），您可利用拖放的操作方式來輕易變更該位置。
- 雖然在 WebSphere Application Server - Express 中，新的 Java 視覺化編輯器不支援連線設計，但未來可能會加入同等功能。（附註：這並不是產品承諾，只是為未來可能發生的情況做個準備）。

如果在移轉之前，要儲存加強型 Meta 資料的資訊：

1. 移至 VisualAge for Java Developer Domain
[www.software.ibm.com/vad/data/document4293]，下載 *IBM VCE Code Generation and Export Utility*。
2. 依循工具 Readme，將工具新增到 VisualAge for Java 中，接著停止並重新啓動 VisualAge for Java。
3. 將現行應用程式碼版本化到 VisualAge for Java 儲存庫中（如果有任何 VisualAge for Java 開發在進行時，您可以回復到本版本）。
4. 對 VisualAge for Java 中的每一個圖形式應用程式，選取一或多個圖形式程式（通常為 XxxView），按一下滑鼠右鍵，然後執行下列動作：
 - a. 按一下 **VCE 程式碼產生/匯出**，讓程式碼再生之後，匯出到目錄選項維持在選取狀態。
 - b. 按一下**完成**。
 - c. 保留**目錄**為選取的匯出目的地，按下一步。
 - d. 選取目標目錄，清除 **.class** 選項，再選取 **.java** 選項（因為您要的是程式碼），然後按一下**完成**。
 - e. 選擇性地，以舊版重新載入 VisualAge for Java 程式碼（按一下滑鼠右鍵，然後選取**取代為 > 舊版**）。

完成移轉（匯入 WebSphere Studio）

這時已經可以將類別匯入 WebSphere Application Server - Express。請參閱先前在第 37 頁的第 7 章,『從 VisualAge for Java 移轉至 IBM WebSphere Studio Site Developer』中的說明。先前的視覺化組合編輯器原始程式匯入 WebSphere Application Server - Express 之後,您就可以在 Java 視覺化編輯器中維護它們。

第 9 章 建置設定 (程式庫、JAR、相依專案 JAR、Ant 建置)

本章涵蓋下列移轉主題：

- Java 程式庫 JAR 和協力廠商外部 JAR
- 使用相依專案 JAR，將多重專案建置最佳化
- 使用 Ant 的自動化正式作業建置

Java 程式庫 JAR 和協力廠商外部 JAR

如果需要內容的詳細解說，請參閱 *J2EE Class Loading Demystified* 一文 (www.ibm.com/websphere/developer/library/techarticles/0112_deboer/deboer.html) (J2EE 模組和類別路徑) 和開發 J2EE 公用程式 JAR 的文章 (www.ibm.com/websphere/developer/library/techarticles/0112_deboer/deboer2.html) (J2EE 模組中的 Java AJR)。這些文章提供極佳的技術背景資料及建議。

在 Web 專案中使用協力廠商 JAR 的建議方式

如果您要在 Web 專案中使用協力廠商 JAR 檔，建議您將它匯入 (讓它保持為 JAR 檔) 到您 Web 專案的程式庫資料夾中。這是唯一由 J2EE 所定義且具有可攜性的 JAR 檔使用方式，它可以確保您在部署至另一伺服器時，不需要進行任何變更。

如果要在單個 Web 專案中使用外部 JAR 檔，請執行下列步驟。如果您需要在多個 Web 專案中使用 JAR 檔，請改採第 45 頁的『搭配多個 Web 專案使用協力廠商 JAR 的建議方式』所說明的步驟。

1. 選取**檔案 > 匯入 > 檔案系統**。請按下一步。您必須選取**檔案系統**，而不是**壓縮檔**，以確保 JAR 檔在匯入時不會被展開。
2. 按一下**瀏覽**，尋找 JAR 檔目錄。
3. 將它匯入您的 *WebProject/WebContent/WEB-INF/lib* 資料夾，其中 *WebProject* 是您的 Web 專案名稱。
4. 按一下**完成**。JAR 檔會自動新增到 Java 建置路徑中，而且在執行時期也不需要做任何進一步的變更。

搭配多個 Web 專案使用協力廠商 JAR 的建議方式

如果要將協力廠商 JAR 檔搭配使用兩個或兩個以上的 Web 專案，建議您將它匯入 (保持為 JAR 檔) 您的企業應用程式 (EAR) 專案中。這是唯一由 J2EE 所定義且具有可攜性的 JAR 檔使用方式，它可以確保您在部署至另一伺服器時，不需要進行任何變更。

如果要將外部 JAR 檔搭配使用多個 Web 專案，請遵循下列步驟。如果您在一個 Web 專案中，只需要使用 JAR 檔，請執行前一節所提到的步驟。

1. 選取**檔案 > 匯入 > 檔案系統**。請按下一步。您必須選取**檔案系統**，而不是**壓縮檔**，以確保 JAR 檔在匯入時不會被展開。
2. 按一下**瀏覽**，尋找 JAR 檔目錄。
3. 將 JAR 檔匯入含有 Web 專案的企業應用程式專案中。

4. 按一下**完成**。這時 JAR 檔會自動新增到 Java 建置路徑中，執行時期不需要有進一步的變更。
5. 遵循下一節的步驟，將 JAR 新增至 Web 專案的模組相依性中。

利用外部 JAR 檔的替代方案（廣域建置和伺服器類別路徑）

您也可以將 JAR 檔留在 WebSphere Application Server - Express 之外，並將它新增到 Java 建置路徑及伺服器實例的類別路徑中。但我們不建議這麼做，因為應用程式的可攜性會變差。當您移到不同的伺服器時，永遠必須更新伺服器的類別路徑。同時，還必須確定您的類別檔不與已在伺服器類別路徑上（該伺服器或其他應用程式所需要）的其他版本的類似類別檔互相衝突。如果您決定採用這個方法，請執行下列步驟：

1. 新增外部 JAR 檔到需要 JAR 檔的專案之 Java 建置類別路徑中。
 - a. 選取該專案，用滑鼠右鍵按一下它，再從它的蹦現功能表中選取**內容**。
 - b. 按一下 **Java 建置路徑**。
 - c. 按一下**程式庫標籤**。
 - d. 再按一下**新增外部 JAR**。選取 JAR 檔，再按一下**開啓**。
 - e. 按一下**確定**。
2. 新增外部 JAR 檔到伺服器實例的類別路徑中。
 - a. 開啓「伺服器配置」視圖，展開**伺服器資料夾**。
 - b. 選取專案部署其中的伺服器實例。用滑鼠右鍵按一下它，再按一下**開啓**。
 - c. 按一下**路徑標籤**。
 - d. 在 ws.ext.dirs 中，按一下**新增外部 JAR**。選取 JAR 檔，再按一下**開啓**。請注意，ws.ext.dirs 是供應用程式 JAR 檔使用，CLASSPATH 則是供伺服器 JAR 檔使用。
 - e. 關閉伺服器實例，並儲存您的變更。

利用相依性專案 JAR 最佳化多重專案建置

WebSphere Application Server - Express 的自動建置特性功能很強，但在複雜的多重專案建置過程中，可能會降低建置效能。不過有許多方法可以控制這些自動建置（相依檔案、作用中和非作用中的專案，以及程式檔或 JAR 格式的專案），但是這些選項可能會變得非常複雜。您可以參考一篇文章，這篇文章不但對於這些選項多所解說，同時也會告訴您，如何將建置效能做最好的發揮。請參閱 WebSphere Developer Domain 文章 "Optimizing Multi-Project Builds Using dependent Project JARs in WebSphere Studio Application Developer" (www.ibm.com/websphere/developer/library/techarticles/0204_searle/searle.html)。

利用 Ant 自動化正式作業建置

您可以搭配 WebSphere Application Server - Express 來使用 Ant，將正式作業建置自動化。您可以參考一篇多重部分的文章，這篇文章對於下列各項都有解說：

- 何謂 Ant
- 如何在 WebSphere Application Server - Express 的內部和外部執行 Ant
- 如何將 Ant 用在 J2EE 元素（EJB、WAR、EAR 等）的正式作業建置
- 如何利用新的 WebSphere Application Server - Express 建置作業延伸 Ant

請參閱 WebSphere Developer Domain 的「搭配 WebSphere Studio Application Developer 使用 Ant」一文
(www.ibm.com/websphere/developer/library/techarticles/0203_searle/searle1.html)。

第 10 章 移轉範例

本章含有移轉範例，可協助您學習如何從 VisualAge for Java 和 WebSphere Studio "Classic" 移轉至 WebSphere Application Server - Express IBM WebSphere Studio Site Developer。

- VisualAge for Java JSP/Servlet 範例 (LeapYear)
- WebSphere Studio "Classic" Web 應用程式範例 (YourCo)

範例：VisualAge for Java JSP/Servlet 範例 (LeapYear)

說明

這是 VisualAge for Java 4.0 版所檢附的 FindTheLeapYears 範例。您可以在 VisualAge for Java 線上說明看到其相關資訊（範例 > JSP/Servlet 開發環境）。

移轉總覽

您將遵循下列步驟來將 VisualAge for Java 中的範例移轉至 IBM WebSphere Studio Site Developer 中。下面會詳細討論這些步驟：

1. 從 VisualAge for Java 匯出您的 Java 和專案資源檔案。
2. 建立新的 IBM WebSphere Studio Site Developer Web 專案。
3. 將您的 Java 和專案資源檔匯入 IBM WebSphere Studio Site Developer 專案中。
4. 定義任何 Servlet，以及進行任何應用程式重構變更。
5. 建立 IBM WebSphere Studio Site Developer 伺服器專案。
6. 測試移轉的應用程式。

從 VisualAge for Java 匯出檔案

1. 開啓 VisualAge for Java。
2. 選取 **IBM JSP Examples** 專案。
3. 用滑鼠右鍵按一下專案，再選取匯出。請選取目錄圓鈕，再按下一步。
4. 輸入檔案要匯出至其中的目錄名稱。
5. 清除 **.class** 勾選框。您不需要匯出這些檔案，因為您將在 WebSphere Application Server - Express 中重新建置專案及重建這些檔案。
6. 選取 **.java** 勾選框，再按一下詳細資料。然後只選取 LeapYear 檔，再按一下確定。
7. 勾選資源勾選框，然後再按一下詳細資料。
8. 選取在下列目錄中的 **LeapYearInput.html** 和 **LeapYearResults.jsp**：**IBM WebSphere Test Environment \hosts\default_host\default_app\web\JSP\sample3**。
9. 按一下確定。
10. 清除建立 **Manifest** 檔勾選框（您不需要建立 Manifest 檔）。
11. 按一下完成。
12. 關閉 VisualAge for Java。

建立新的 IBM WebSphere Studio Site Developer Web 專案

1. 啓動 IBM WebSphere Studio Site Developer。
2. 建立稱爲 LeapYear 的新 Web 專案（檔案 > 新建 > 專案 > Web > Web 專案）。
3. 確定已選取動態 **Web 專案**，按下一步。
4. 選取**新建**。
5. 將「企業應用程式」專案名稱變更改爲 LeapYearEAR，再選取 **J2EE 層次 1.2**。您可以將這個 Web 專案放入任何現有的企業應用程式 (EAR) 專案中，但在這個範例，您要將它放在 LeapYearEAR 中。
6. 將 LeapYear 留在**環境定義起始目錄欄位**中。
7. 按一下**完成**。

將 Java 和專案資源檔匯入 IBM WebSphere Studio Site Developer 專案中

遵循下列步驟，將 Java 程式檔匯入 LeapYear 專案來源目錄中：

1. 在 Web 視景中，展開 LeapYear，再選取 **JavaSource** 目錄。
2. 按一下**檔案 > 匯入 > 檔案系統**，再按下一步。接著瀏覽您將檔案匯出到其中的目錄，然後按一下**確定**。
3. 您只要將 Java 程式檔匯入 **JavaSource** 目錄中，因此在「匯入」對話框中，展開您的匯出目錄，再選取 **com** 子目錄（它含有三個 Java 程式檔）。
4. 按一下**完成**。這樣會建立 LeapYear\JavaSource\com\ibm\ivj\wte\samples\leapyear\LeapYearXXXX.java 檔。Java 類別會自動編譯成 LeapYear\WebContent\WEB-INF\classes。

請遵循下列步驟，將資源檔匯入 **WebContent** 目錄下的 LeapYear 專案中：

1. 在現行的 Web 視景中，展開 LeapYear 專案，選取 **WebContent** 目錄。
2. 選取**檔案 > 匯入 > 檔案系統**，再按下一步。接著瀏覽您將檔案匯出至其中的目錄，將匯出目錄展開到 **sample3** 子目錄，然後再按一下**確定**。
3. 您只要將資源檔匯入 **WebContent** 目錄，因此在「匯入」對話框中選取 **sample3** 子目錄，其中含有 .jsp
4. 按一下**完成**。這些檔案會匯入 **WebContent** 目錄中。

定義任何 Servlet，進行任何重構應用程式的變更

1. 現在，您必須建立一個 Servlet。請選取 LeapYear 專案，將它展開 (**Leap Year > WebContent > WEB-INF**) 至 web.xml 檔中。開啓 web.xml 檔。
2. 按一下頁面底端的 **Servlet** 標籤。
3. 按一下**新增**。
4. 確定已選取 **Servlet** 圓鈕。
5. 選取類別 **LeapYear**，再按一下**確定**。
6. 選取 **URL 對映 > 新增**，再輸入 LeapYear。
7. 儲存變更（**檔案 > 儲存 web.xml**），再關閉 web.xml 檔。

現在，因爲程式檔/應用程式結構有了些小變更，您必須進行一些應用程式變更：

1. 「作業」視圖會列出兩個錯誤。一個在 LeapYearInput.html 中，另一個在 LeapYearResults.jsp 中。
2. 開啓 LeapYearResults.jsp 檔。將 /JSP/index.html 改成 LeapYearInput.html。
3. 開啓 LeapYearInput.html 檔。將 /servlet/com.ibm.ivj.wte.samples.leapyear.LeapYear 改成 LeapYear。
4. 儲存變更，關閉 LeapYearResults.jsp 和 LeapYearInput.html 檔。
5. 如果要避免執行時期錯誤，請開啓 LeapYear.java 檔，它在 JavaSource\com\ibm\ivj\wte\samples\leapyear 子目錄中：
6. 移至第 118 行，將 getRequestDispatcher 從 “/JSP/Sample3/LeapYearResults.jsp” 改成 “LeapYearResults.jsp”。
7. 儲存變更，關閉 LeapYear.java。

這時範例已移轉至 IBM WebSphere Studio Site Developer。之後，只剩下建立 IBM WebSphere Studio Site Developer 伺服器專案及在 WebSphere 測試環境中測試範例。

建立 IBM WebSphere Studio Site Developer 伺服器專案

1. 按一下 **檔案 > 新建 > 專案 > 伺服器 > 伺服器專案**。請按下一步。在 **專案名稱** 欄位中，輸入 newServer，再按一下 **完成**。這樣，您就自動被切換到「伺服器」視景了。
2. 用滑鼠右鍵按一下 **newServer**，再按一下 **新建 > 伺服器和伺服器配置**。
3. 在 **伺服器名稱** 欄位中，輸入 WSTestEnv。在 **伺服器實例類型** 欄位中，選取 **WebSphere 4.0 版測試環境**。然後按一下 **完成**。

現在，您必須將 EAR 專案指定到伺服器配置中：

1. 在「伺服器配置」視圖中，展開伺服器項目，再按一下 **WSTestEnv**。
2. 用滑鼠右鍵按一下它，再按一下 **新增 > LeapYearEAR**。

測試移轉的 LeapYear 應用程式

1. 選取 LeapYearInput.html 檔。
2. 用滑鼠右鍵按一下這個 HTML 檔，從它的闕現功能表中，按一下 **在伺服器中執行**。
3. 等待伺服器啓動。監視 **主控台** 頁面（按一下「伺服器」視圖的 **主控台** 標籤），直到「開啓預設伺服器以進行電子商業」訊息出現為止。
4. 當瀏覽器開啓時，在 **起始年份** 欄位中輸入 2001，再按一下 **送出**。
5. 這時「主控台」視圖會顯示 LeapYear:init 訊息。請等待閏年清單出現，再於「伺服器」視圖中選取 **WSTestEnv**。然後用滑鼠右鍵按一下它，再按一下 **停止**。

範例：WebSphere Studio "Classic" 4.0 版 Web 應用程式 (YourCo)(Windows)

說明

這個範例必須使用 WebSphere Studio "Classic" 4.0.x 版。

您要使用的範例是 **YourCo** 範例。如果要存取這個範例，請開啓線上說明（**說明 > WebSphere Studio 4.0 > 如何 > 使用範例 > 總覽**）。如果要載入這個範例，請遵循開啓 **Studio** 範例（針對 WebSphere Application Server 4.0）中的指示，然後載入 YourCo.war。

註：移轉的應用程式會在 IBM WebSphere Studio Site Developer 中執行，但 IBM WebSphere Studio Site Developer 目前沒有提供 WebSphere Studio 專業或進階版的所有網頁設計和開發特性。

開始之前

- 確定 YourCo 範例應用程式已載入 WebSphere Studio "Classic" 中。
- 停止 WebSphere Application Server 的任何實例（使它與 IBM WebSphere Studio Site Developer 沒有衝突）。

移轉步驟

如果要將這個範例從 WebSphere Studio "Classic" 移轉至 IBM WebSphere Studio Site Developer，您必須遵循下列步驟。下面會詳細說明每個步驟。

1. （選用）啓動 WebSphere Studio "Classic"，以及建立新的移轉階段。
2. 建立 Web 配置描述子檔案。
3. 建立移轉 WAR 檔（含有 WebPath）。
4. 啓動 IBM WebSphere Studio Site Developer 和匯入 WAR 檔。
5. 建立 IBM WebSphere Studio Site Developer 伺服器專案。
6. 測試移轉的應用程式。

啓動 WebSphere Studio "Classic" 4.0 版和建立新的移轉階段

（選用）您通常會建立一個移轉專用的新階段，但這個範例要用 WebSphere Studio "Classic" 所提供的「測試」階段。使用這個「測試」階段，您就不需要在第 8 步驟中手動編輯許多 Servlet 對映。

如果需要如何建立新移轉階段的相關資訊，請參閱「從 WebSphere Studio "Classic" 移轉至 IBM WebSphere Studio Site Developer」。

建立 Web 配置描述子檔

1. 在專案檔視圖中，按一下**專案 > 建立 Web 配置描述子檔案**，再接受預設值 WEB-INF\localhost_web.xml。
2. 選取所有必要的 Servlet（名稱不是 xxxBean 的任何檔案）。
3. 本範例沒有標籤庫描述子 (TLD) 檔案。
4. 按一下**建立**。

建立移轉檔

1. 在專案檔視圖中，選取 *localhost* 伺服器，按一下**內容 > 發佈 > WebApp Web 路徑**，再輸入 Web 路徑（環境定義起始目錄）"newStudioSample"。（在最終的 IBM WebSphere Studio Site Developer 產品中，設定 Web 路徑仍是建議採用的方式）。
2. 當在專案檔視圖中，選取**專案 > 建立移轉檔**。
3. 確認 **localhost** 是選取的伺服器。
4. 確認 **localhost_web.xml** 是選取的 Web 配置描述子檔案。
5. 按一下**確定**。
6. 預設的 JAR 檔名稱是 X:\Studio40\projects\YourCo\localhost.jar，其中 X 是指您的 WebSphere Studio "Classic" 安裝目錄。

7. 按一下**儲存**。
8. 關閉 WebSphere Studio "Classic"。
9. 將 localhost.jar 檔更名為 localhost.war。

啓動 IBM WebSphere Studio Site Developer 和匯入 WAR 檔

1. 啓動 IBM WebSphere Studio Site Developer。
2. 按一下**檔案 > 匯入 > WAR 檔 > 下一步**。

註: 您必須利用 WAR 檔選項來匯入 JAR 檔，否則它無法正常運作。

3. 在 **WAR 檔** 欄位中，輸入通往 localhost.war 檔的路徑，或按一下**瀏覽**來搜尋它。
4. 在 **Web 專案** 欄位中，選取**新建**，然後輸入 newStudioSample。
5. 在 **EAR 專案名稱** 欄位中，選取**新建**，然後輸入 newStudioSampleEAR。
6. 按一下**完成**。這時 IBM WebSphere Studio Site Developer 會將 localhost.war 解壓縮。
7. 您會有許多未解析的參照或遺漏的匯入檔。它們都會出現在「作業」視圖中。
 - a. com.ibm.db 需要 databeans.jar，
 - b. com.ibm.webtools.runtime 需要 webtlrn.jar，
 - c. com.ibm.ejs.ns.jndi 需要 ns.jar，
 - d. com.ibm.webshpere.advanced.cm.factory 需要 cm.jar，
 - e. com.ibm.ejs.models.base.extensions.webappext.ServletExtensions 需要 ws-base-extensions.jar

如果要修正這個問題，您必須修改 Web 專案的 Java 建置路徑。

- a. 用滑鼠右鍵按一下專案，再按一下**內容 > Java 建置路徑**。
 - b. 按一下**程式庫標籤**。再按一下**新增外部 JAR**。
 - c. 從 MyInstall\runtimes\aes_v4\lib 目錄匯入下列 JAR 檔：
databeans.jar、**webtlrn.jar**、**ns.jar**、**cm.jar**，以及 **ws-base-extensions.jar**。
 - d. 這時會留下 24 個警告。您不需要理會它們。
8. 用滑鼠右鍵按一下 **newStudioSample** 專案，再按一下**重新建置專案**。

這時範例已移轉至 IBM WebSphere Studio Site Developer。之後，只剩下建立 IBM WebSphere Studio Site Developer 伺服器專案及在 WebSphere 測試環境中測試範例。

建立 IBM WebSphere Studio Site Developer 伺服器專案

1. 切換至「伺服器」視景。
2. 按一下**檔案 > 新建 > 專案 > 伺服器 > 伺服器專案**。請按下一步。在**專案名稱**欄位中，輸入 newServer，再按一下**完成**。
3. 在「導覽器」視圖中，用滑鼠右鍵按一下 **newServer**，再按一下**新建 > 伺服器和伺服器配置**。
4. 在**伺服器名稱**欄位中，輸入 WSTestEnv。在**伺服器實例類型**欄位中，選取 **WebSphere 4.0 版 > 測試環境**。然後按一下**完成**。

現在，您必須將 EAR 專案指定到伺服器配置中：

1. 在「伺服器配置」視圖中，按一下**伺服器 > WSTestEnv**。
2. 用滑鼠右鍵按一下它，再按一下**新增 > newStudioSampleEAR**。

註: (選用) 用滑鼠右鍵按一下 newStudioSample 專案, 選取內容 > 伺服器喜好設定 > 一律在下列伺服器執行, 再選取 **WSTestEnv**, 按一下套用 > 確定。(只有在具備其他伺服器的情況, 才需要這個步驟)。

測試移轉的 YourCo 應用程式

1. 選取 **YourCoIntro.html** 檔, 它在 newStudioSample 專案的下列目錄中:
WebContent\StudioSamples
2. 用滑鼠右鍵按一下 **YourCoIntro.html**, 再從它的蹦現功能表中, 按一下在伺服器中執行, 然後選取 **WSTestEnv**。
3. 等待伺服器啓動。監視主控台頁面 (按一下「伺服器」視圖的主控台標籤), 直到開啓預設伺服器以進行電子商業訊息出現爲止。
4. 如果您還沒有在 WebSphere Studio "Classic" 中執行這個範例, 必須按一下資料庫配置
5. 當瀏覽器開啓時, 向下捲動, 再按一下執行這個範例。
6. 等到出現瀏覽器歡迎使用頁面時, 再按一下員工中心。

註: 第一次執行這個應用程式時, 「主控台」頁面會出現下列錯誤訊息: 找不到 DataSource。請試著建構新資料來源名稱: jdbc/yourco 找不到 DataSource。請試著建構新資料來源名稱: jdbc/studio。這些錯誤都會自行更正。您可以略過它們不管。

7. 完成之後, 請關閉瀏覽器視窗和「Web 瀏覽器」視圖, 之後, 在伺服器控制台中, 用滑鼠右鍵按一下 **WSTestEnv**, 再按一下停止。
8. (選用) 關閉 IBM WebSphere Studio Site Developer。

第 11 章 進一步閱讀

有關移轉和其他主題的最新資訊，請參閱

www.ibm.com/websphere/developer/zones/studio/transition.html

當您使用 WebSphere Application Server - Express 時，下列書籍和網頁所提供的一般資訊可能很有用：

- *JSR-000053 Java Servlet 2.3 and JavaServer Pages 1.2 Specifications:*
java.sun.com/aboutJava/communityprocess/first/jsr053/index.html
- IBM WebSphere Application Server 第 4 版 InfoCenter：
www.ibm.com/software/webservers/appserv/doc/v40/aes/infocenter/index.html
- *WebSphere Version 4 Application Development Handbook:*
www.redbooks.ibm.com/pubs/pdfs/redbooks/sg246134.pdf
- *Programming J2EE APIs with WebSphere Advanced:*
www.redbooks.ibm.com/pubs/pdfs/redbooks/sg246124.pdf
- *WebSphere Application Server Version 3.5 to 4.x - Migration Hints & Tips:*
www7b.software.ibm.com/wsdd/library/techarticles/0208_wright/wright.html
- *WebSphere Studio Application Developer Service Portal:*
www.ibm.com/software/ad/studioappdev/support/
- *WebSphere Studio Application Developer FAQ Frequently Asked Questions:*
www.ibm.com/support/search.wss?rs=457&tc=SSBRLP&dc=D800
- *WebSphere Application Server Service Portal:*
www.ibm.com/software/software/webservers/appserv/support.html
- *WebSphere Application Server FAQ Frequently Asked Questions:*
www.ibm.com/support/search.wss?rs=180&tc=SSEQTP&dc=D800

以下是您可能會想參考的進階閱讀項目：

- 關於搭配使用 Ant 和 WebSphere Studio Application Developer 的文章（包括 J2EE 專案建置 / 匯出在內）：
www.ibm.com/websphere/developer/library/techarticles/0203_searle/searle1.html
- 關於將 WebSphere Studio Application Developer 中的複式建置最佳化的文章：
www.ibm.com/websphere/developer/library/techarticles/0204_searle/searle.html
- 關於 WebSphere Studio Application Developer 中 J2EE 類別載入（J2EE 模組和類別路徑）的文章：
www.ibm.com/websphere/developer/library/techarticles/0112_deboer/deboer.html
- 關於在 WebSphere Studio Application Developer 開發 J2EE 公用程式 JAR（J2EE 模組中的 Java JAR）的文章：
www.ibm.com/websphere/developer/library/techarticles/0112_deboer/deboer2.html
- 關於 WebSphere Studio Application Developer 中之團隊支援的文章：
www.ibm.com/websphere/developer/library/techarticles/0108_karasiuk/0108_karasiuk.html
- 關於將企業版存取建立器元件從 VisualAge for Java 移轉至 WebSphere Studio Application Developer 的文章：
www.ibm.com/websphere/developer/techjournal/0201_minocha/minocha.html

- 關於利用 Session Facade 與 CMP 交談之 EJB 應用程式設計的文章：
www.ibm.com/websphere/developer/library/techarticles/0106_brown/sessionfacades.html
- 關於 WebSphere Application Server 最佳作法的文章：
www.ibm.com/software/webservers/appserv/ws_bestpractices.pdf
- 關於 WebSphere 最佳作法這個區域的文章：
www.ibm.com/websphere/developer/zones/bp/
- WebSphere Developer Domain 主網頁：
www.ibm.com/websphere/developer
- WebSphere Developer Domain 技術文章：
www.ibm.com/websphere/developer/techjournal/
- 關於 WebSphere Studio 系列及 WebSphere Studio Application Developer 特性和指示的資訊：
www.ibm.com/websphere/developer/zones/studio/transition.html
- 完全關於 IBM WebSphere Studio 開發工具系列的資訊：
www.ibm.com/websphere/developer/library/techarticles/0108_studio/studio_beta.html
- 外部 Application Developer 新聞群組：
[news://news.software.ibm.com/ibm.software.websphere.studio.application-site-developer](http://news.software.ibm.com/ibm.software.websphere.studio.application-site-developer)
- 外部工作台 (Eclipse) 新聞群組：
[news://news.software.ibm.com/ibm.software.websphere.studio.workbench](http://news.software.ibm.com/ibm.software.websphere.studio.workbench)
- 外部 WebSphere Application Server 新聞群組：
[news://news.software.ibm.com/ibm.software.websphere.application-server](http://news.software.ibm.com/ibm.software.websphere.application-server)
- 關於將 J2EE 應用程式從 WebSphere Studio Application Developer 部署至 WebSphere Application Server 的文章：
www.software.ibm.com/vad.nsf/Data/Document3584
- Application Developer 軟體配置管理 (程式碼管理) 供應商：
www.ibm.com/software/ad/studioappdev/partners/scm.html
- 將應用程式從其他競爭廠牌的開發工具移轉至 Application Developer：
www.ibm.com/websphere/developer/zones/studio/migration.html
- 將 VisualCafé WebLogic 應用程式移轉至 Application Developer (仍部署在 WebLogic 中)：
www.ibm.com/websphere/developer/library/techarticles/0209_searle/searle1.html
- Eclipse.org：www.eclipse.org
- WebSphere Developer Domain 外掛程式中心：
www.ibm.com/websphere/developer/downloads/plugin/
- Eclipse 工作台外掛程式 (非 Eclipse.org 的一部分)：
www.eclipse-workbench.com/jsp/plugins.jsp
- Eclipse 外掛程式 (非 Eclipse.org 的一部分)：
www.eclipse-plugins.2y.net/eclipse/plugins.jsp

注意事項

Note to U.S. Government Users Restricted Rights - Use, duplication or disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corp.

本資訊是針對 IBM 在美國所提供的產品與服務所開發，IBM 在其他國家不見得提供本文所提及的各項產品、服務或功能。請洽詢當地的 IBM 業務代表，以取得當地目前提供的產品和服務之相關資訊。本文件在提及 IBM 產品、程式或服務時，不表示或暗示您只能使用 IBM 產品、程式或服務。只要未侵犯 IBM 的智慧財產權，任何功能相當的產品、程式或服務都可以取代 IBM 的產品、程式或服務。不過，任何非 IBM 的產品、程式或服務，使用者必須自行負責作業的評估和驗證責任。

本文件可能含有 IBM 所擁有的專利或專利申請案。提供本文件不代表提供這些專利的授權。您可以書面提出授權查詢，來函請寄到：

IBM Director of Licensing
IBM Corporation North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

如果是有關雙位元組 (DBCS) 資訊的授權查詢，請洽詢所在國的 IBM 智慧財產部門，或書面提出授權查詢，來函請寄到：

IBM World Trade Asia Corporation
Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokyo 106, Japan

IBM 得以各種適當的方式使用或散佈由 貴客戶提供的任何資訊，無需對您負責。

下列段落不適用於英國或本條款與當地法律有抵觸的其他國家：International Business Machines Corporation 僅依「現況」提供本出版品，不提供任何明示或默示之保證，其中包括且不限於不違反規定、可商用性或特定目的之適用性的隱含保證。有些地區在特定交易上，不允許排除明示或暗示的保證，因此這項聲明不一定適合您。

本資訊可能會有技術上或排版印刷上的訛誤。因此，IBM 會定期修訂；並將修訂後的內容納入新版中。IBM 隨時會改進和/或變更本出版品所提及的產品和/或程式，不另行通知。

如果本程式的獲授權人爲了 (i) 在個別建立的程式和其他程式（包括本程式）之間交換資訊，以及 (ii) 相互使用所交換的資訊，因而需要相關的資訊，請洽詢：

Lab Director
IBM Canada Ltd. Laboratory
8200 Warden Avenue
Markham, Ontario, Canada L6G 1C7

這些資訊可依適當條款而取得，在某些情況下必須付費方得使用。

IBM 基於雙方之 IBM 客戶合約、IBM 國際程式授權合約或任何同等合約之條款，提供本文件中所述之授權程式及其所有適用的授權資料。

非 IBM 產品的相關資訊係取自產品的供應商、它們的發佈通告或其他公開管道。IBM 並未測試這些產品，無法確認這些非 IBM 產品的效能精確度、相容性，以及其他聲明。如果您對非 IBM 產品的性能有任何的疑問，請逕向產品的供應商查詢。

本資訊中所提及的任何非 IBM 網站只供參考，IBM 不為這些網站提供保證。這些網站所提供的資料不是 IBM 本產品的資料內容，如果要使用這些網站的資料，您必須自行承擔風險。

本資訊含有日常業務運作所用的資料報告範例。這些範例可能包括個人、公司、品牌及產品之名稱，以儘可能完整說明它們。所有這些名稱全屬虛構，如果與真實公司企業的名稱和地址雷同，純屬巧合。

著作權：

本資訊包含原始語言的範例應用程式，用以說明各種作業平台上的程式設計技術。您可以免費為開發、使用、銷售或散佈應用程式，利用任何形式來複製、修改和散佈這些程式範例，不過，這些應用程式必須符合程式範例所針對的作業平台之應用程式設計介面。此些範例並未在所有情況下完整測試。因此，IBM 不保證或暗示這些程式的可靠性、有用性或功能。您可以基於開發、使用、銷售或散佈應用程式的目的，免費利用任何形式來複製、修改和散佈這些程式範例，不過，這些應用程式必須符合 IBM 的應用程式設計介面。

這些程式範例或任何衍生作品的每一副本或任何部分都必須依照下列方式併入版權聲明：

(C) (公司名稱) (年份)。本程式的若干部分係衍生自 IBM 公司的範例程式。(C) Copyright IBM Corp. 2000, 2003. All rights reserved.

程式設計介面資訊

程式設計介面資訊是為協助您利用這個程式來建立應用軟體。

通用程式設計介面可讓您撰寫應用軟體，以取得本程式工具的服務。

不過，本資訊也可能包含診斷、修正和調整資訊。提供診斷、修正和調整資訊，是要協助您進行應用軟體的除錯。

警告：請勿將這份診斷、修正和調整資訊當作程式設計介面使用，因為它隨時會改變。

商標和服務標記

下列詞彙是 International Business Machines Corporation 在美國和/或其他國家的商標或註冊商標：

- AIX
- CICS
- Cloudscape

- DB2
- DB2 Extenders
- DB2 Universal Database
- e-business
- IBM
- iSeries
- OS/390
- S/390
- VisualAge
- WebSphere
- z/OS

Java 及所有以 Java 為基礎的商標與標誌是 Sun Microsystems, Inc. 在美國和其他國家的商標或註冊商標。

ActiveX、Microsoft、Windows、Windows NT 和 Windows 標誌是 Microsoft Corporation 在美國和/或其他國家的商標或註冊商標。

UNIX 是 The Open Group 的註冊商標。

可能有雙星號 (**) 的其他公司、產品和服務名稱，可能是第三者的商標或服務標記。