

JavaBeans

什麼是 JavaBeans

- JavaBeans 又簡稱為 Beans， Bean 是一個公開的類別，用於開發軟體元件之用。
- 運用 Bean 物件開發 JSP 網頁，將繁雜的運算邏輯包裝為元件，並透過簡單的標籤來操作 Bean 物件，達到簡化 JSP 網頁、可重複利用的目的。
- Bean 可宣告的四種生命週期 - page、request、session 與 application

在 JSP 網頁中使用 Bean

- 安裝 Bean 類別
 - `javac -d *.java`(根據 package 建立 class)
 - 放在 `Tomcat\apps\ap1\WEB-INF\classes`
 - 在 Tomcat 伺服器內，則必須自行運用 `javac` 指令，執行編譯。

Bean 的基本建立語法

- Bean 類別所屬套件的宣告

在 Bean 類別的程式碼檔中，第一行將定義 Bean 類別的所屬套件，語法如下：

`package` 套件名稱；

- 套件名稱：此 Bean 類別所屬套件名稱。

Bean 的基本建立語法

- 建立標準的 **Bean** 類別時，需遵守下列規則
 - 類別名稱與原始碼的檔名相同
 - 宣告為 **public** 類別
 - 建構子無傳入參數
 - 以 **getXXX** 函數取得 **Bean** 類別的屬性
 - 以 **setXXX** 函數設定 **Bean** 類別的屬性

Bean 的基本建立語法

- Bean 類別的定義

語法如下：

```
public class 類別名稱 {  
    ... // 定義類別的成員  
}
```

- 儲存 Bean 類別原始碼檔案的副檔名為 .java，且檔案名稱與類別名稱相同。

Bean 的基本建立語法

- Bean 類別欄位 (field) 的定義，應宣告為 private 語法如下：

`private` 資料型別 欄位名稱

- Bean 類別的建構子
`public` 類別名稱 () {
 ...
}

Bean 的基本建立語法

- Bean 類別屬性的存取方法

語法如下：

```
public void set 屬性名稱 ( 資料型別 參數 ){  
    this.欄位 = 參數;  
}
```

- 屬性名稱： JSP 網頁欲設定 Bean 類別之屬性的名稱。
- 資料型別： 設定給 Bean 類別屬性之資料的型別。
- 欄位： 欲設定之 Bean 欄位，此欄位為 Bean 類別儲存 `<jsp:setProperty>` 動作元件所設定資料的變數。
- 參數： 傳入欲設定為 Bean 屬性的變數。

Bean 的基本建立語法

- 取得 Bean 類別屬性的方法，一律以 **get** 加上屬性名稱做為方法名稱。語法如下：
 public 資料型別 **get** 屬性名稱 () {
 ...
 return this. 欄位
 }
- 屬性名稱： JSP 網頁欲取得 Bean 類別之屬性的名稱。
- 資料型別： 欲取得之 Bean 類別屬性的型別。
- 欄位： Bean 類別內儲存欲傳出資料的變數。

- package com.kclin; // 定義 Bean 所屬的套件
- public class PersonData {
- //Bean 屬性
- private String Name = "";
- private int age = 0;
- public PersonData() // 建構子
- { }
- // 以下為設定 Bean 屬性的方法
- public void setUsername(String name)
- { this.Name = name; }
- public void setAge(int age)
- { this.age = age; }
- // 以下為取得 Bean 屬性的方法
- public String getUsername()
- { return this.Name; }
- public int getAge()
- { return this.age; }
- }

在 JSP 網頁中使用 Bean(1)

- 引用 Beans 類別時，需寫出完整資料夾路徑與類別名稱，語法如下：

資料夾位置 . 類別名稱

- 或使用 `page import` 匯入 `package`

在 JSP 網頁中使用 Bean(2)

- 載入 **Bean** 類別

語法如下：

```
<jsp:useBean id="名稱"  
              scope="有效範圍"  
              class="Bean 類別" />
```

- 名稱：定義 Bean 物件的名稱，在 JSP 網頁可透過該名稱使用 Bean 物件。
- 有效範圍：Bean 物件的生命週期，共有 `page`、`request`、`session` 與 `application`，四種不同的生命週期。
- **Bean** 類別：欲使用的 Bean 類別名稱與原始檔儲存路徑，引用語法為『資料夾位置.類別名稱』。

JSP 網頁中使用 Bean

- 設定 **Bean** 物件屬性

- `<jsp:setProperty name=" 名稱 " property=" 屬性 " value=" 值 "/>`
- `<jsp:setProperty name=" 名稱 " property=" 屬性 " />`
- `<jsp:setProperty name=" 名稱 " property=" 屬性 " param=" 控制項名稱 "/>`
控制項名稱：若欲將表單控制項所傳出的值，直接設定給 **Bean** 物件屬性時，則可將對應之表單控制項名稱，設定給 **param** 參數。
- `<jsp:setProperty name=" 名稱 " property="*" />`
 - 當表單所有控制項的名稱，均與欲設定的 **Bean** 物件相同時，
 - 可以僅用一行 `<jsp:setProperty>` 標籤，將 **property** 屬性設定為『*』，
 - 即可一次完成 **Bean** 物件所有屬性的設定。

在 **scriptlet** 內，以呼叫 **Bean** 物件
的方法設定屬性：

Bean 物件名稱 **.set** 屬性 (值)

Bean 物件名稱：欲設定屬性的 **Bean** 物件名稱。

- － 屬性：設定的 **Bean** 物件屬性。
- － 值：欲設定的屬性值。

取得 **Bean** 物件屬性

<jsp:getProperty name=“ 名稱” property=“ 屬性” />

- 名稱：設定屬性的 **Bean** 物件名稱。
- 屬性：設定的 **Bean** 物件屬性。

- 在文稿元件中，運用 **Bean** 物件屬性時，以呼叫 **Bean** 物件方法的方式取得屬性，語法如下：

Bean 物件變數 .get 屬性 ()

- **Bean 物件變數**：取得屬性的 **Bean** 物件變數。
- **屬性**：取得的 **Bean** 物件屬性。

- <HTML>
- <HEAD><TITLE> 設定 Bean 物件的屬性 </TITLE></HEAD>
- <BODY>
- <FORM action="setData.jsp" method=post name=FORM1>
- <P> 請輸入姓名 :<INPUT type=text name=tbxName></P>
- <P> 年齡 :<INPUT type=text name=age></P>
- <INPUT type="submit" value=" 送出 " name=submit1>
- <INPUT type="reset" value=" 清除 " name=reset1>
- </FORM>
- </BODY>
- </HTML>

- <%@ page contentType="text/html; charset=Big5" %>
- <jsp:useBean id="person" scope="session"
- class="com.kclin.PersonData"/>
- <jsp:setProperty name="person"
- property="userName" param="tbxName"/>
- <jsp:setProperty name="person" property="age"/>
- Hi!
-
- <jsp:getProperty name="person" property="userName"/>
-
-
 您的年紀是
-
- <jsp:getProperty name="person" property="age"/>
- 歲

- `<jsp:useBean id="person" scope="application"`
- `class="com.kclin.PersonData"/>`
- `<jsp:setProperty name="person" property="userName"`
`value= "kclin"/>`
- `<%`
- `person.setAge(30);` // 呼叫 Bean 物件的方法，設定屬性
- `%>`
- `<jsp:getProperty name="person" property="userName"/>`
- `<%-- 以呼叫 Bean 物件方法的方式取得屬性 --%>`
- `<%= person.getAge() %>`