

Eclipse 整合開發環境

蘇國鈞

最近這一年來，如果大家注意到 Java 開發工具的發展的話，可能會發現市場上除了稱霸已久的 Borland 的 JBuilder 之外，又多了幾個主要的競爭對手，比方說 Sun 的 Java Studio Creator、Oracle 的 JDeveloper、IntelliJ 的 IDEA、以及 IBM 的 Eclipse。尤其是 IBM 的 Eclipse，在最近的 Java 雜誌或網站的票選活動中，幾乎都名列前茅。到底是什麼樣的魅力，讓 Eclipse 能夠在短短的時間之內迅速崛起呢？我們會在教育訓練處的電子報，陸續為大家介紹它的功能。

Eclipse 的前世今生

Eclipse 是一個所謂的「整合開發環境」，原先是針對 Java 所設計，但是現在已經演變成一個比較偏袒 Java 的「開發平台」。Eclipse 最早是由 Object Technologies International 這家公司開發，在 1996 年被 IBM 併購。之後，IBM 便以 Common Public License 的授權方式，將 Eclipse 公開捐出，變成大家一般所謂的 Open Source Software，並且成立 Eclipse.org，負責相關的開發工作。據說 IBM 投入了四千萬美金在 Eclipse 的開發上，可怕吧！

Eclipse 的版本

目前，Eclipse 分為兩大流派：2.x 與 3.x 兩種版本。2.x 是官方正式釋出的版本，最新版本是今年三月放出的 2.1.3 版。3.x 是下一代的版本，目前還沒有正式釋出的版本，但是從去年的六月開始，就不斷地放出 M1、M2、與 M9 等版本，並且在今年的五、六月緊鑼密鼓地推出 RC1、RC2、與 RC3 等版本。依照這種開發進度來看，3.0 的正式版應該為期不遠。

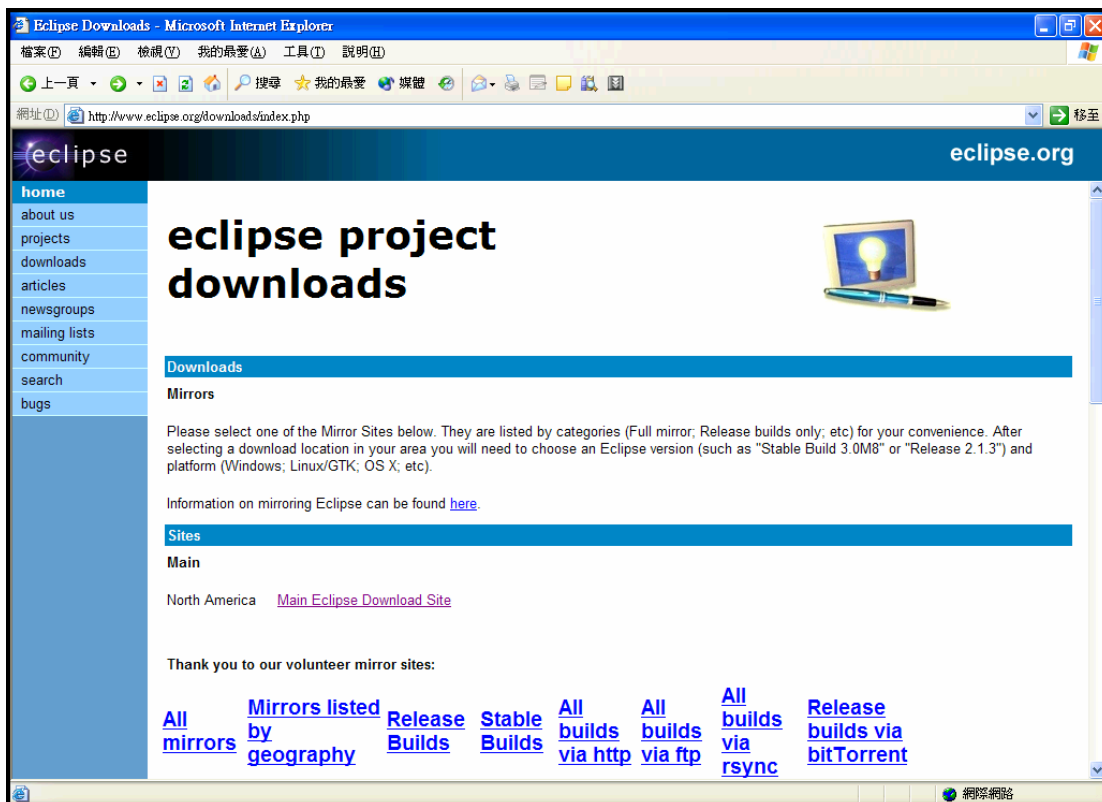
不過，就如同我們前面所說，Eclipse 只是個中性的開發平台，很多功能其實都要靠全世界眾多的程式設計師所開發的各項外掛程式(Plug-in)來提供。因為我們未來幾期要介紹的許多 Plug-in，目前不是沒有支援 3.x 的版本，就是支援的不太穩定。所以我們後面介紹的內容，暫時先以 Eclipse 2.1.3 版為主。等到 3.x 版正式推出、大多數的 Plug-in 都支援的時候，我們再專文介紹 3.x 版的新功能與整合方式。

下載 Eclipse

請連上 Eclipse 的官方網站，網址是 www.eclipse.org：



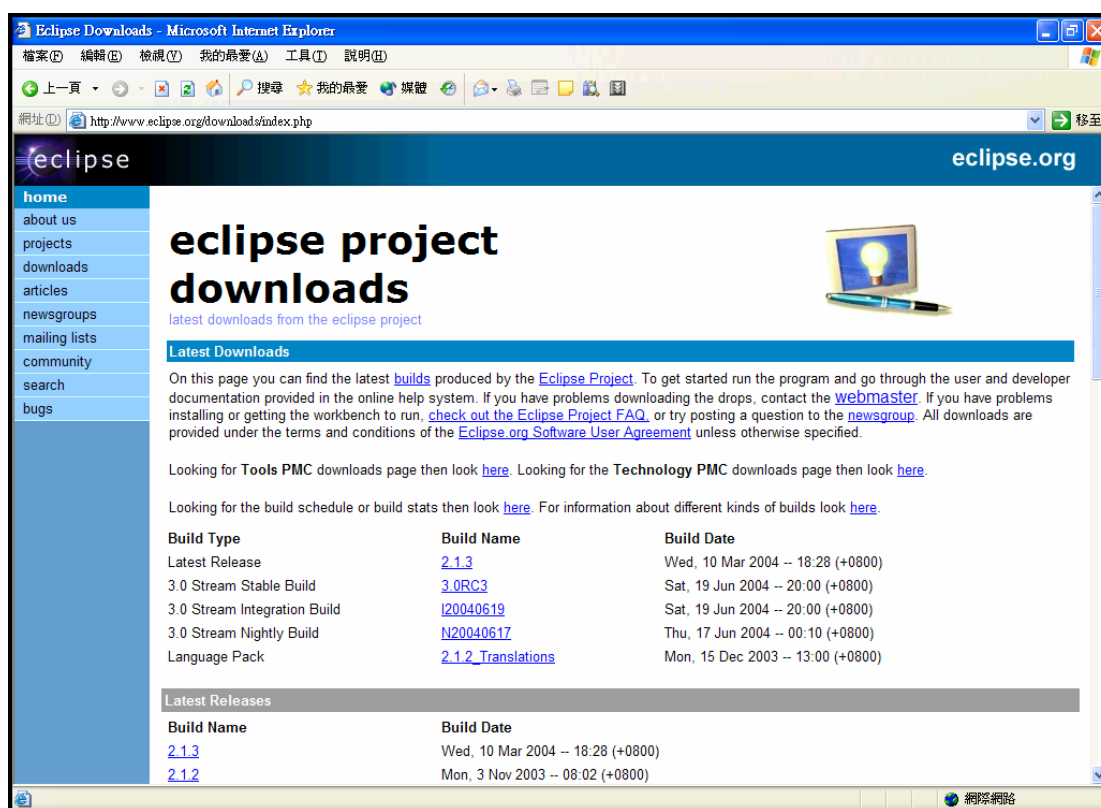
點選左邊的 download 超連結，選取最方便的 Mirror 站台：



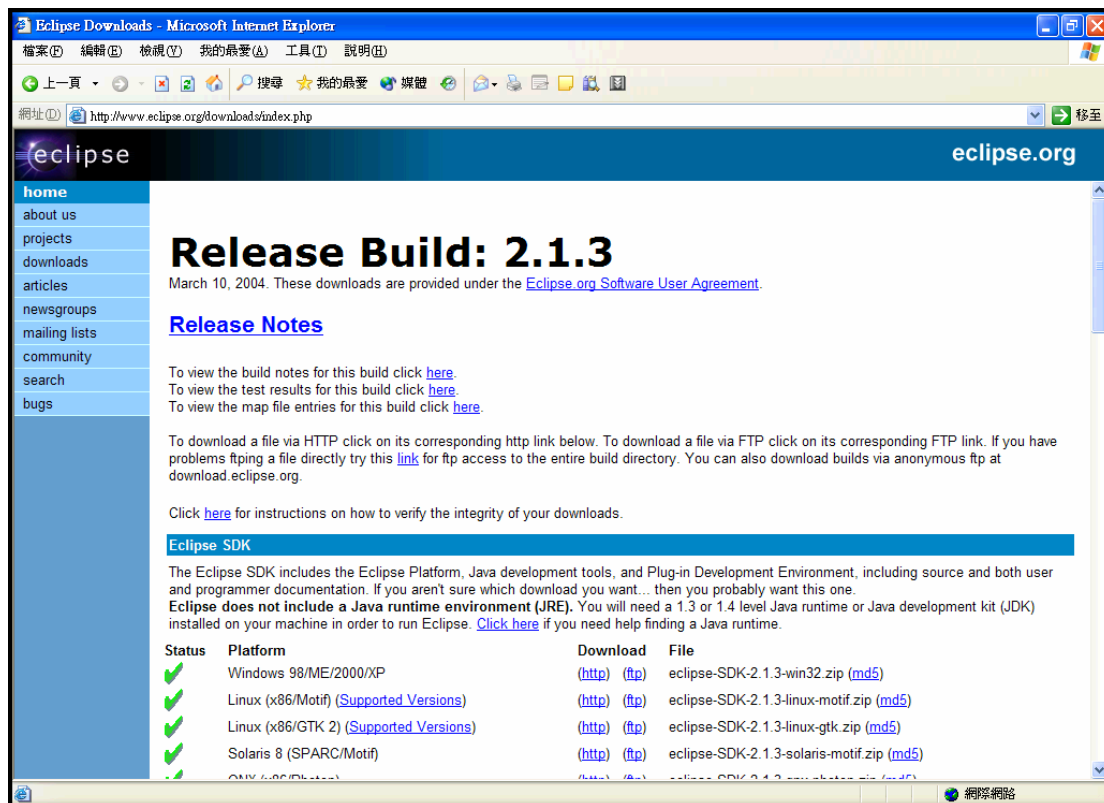
畫面中的 Main Eclipse Download Site，有最完整、最新的檔案。如果您想下載最新的版本，比方說 3.0RC3，其他的 Mirror 站台可能不見得會有，但是 North America 這個站台一定會有。

如果您跟我們這篇文章一樣，只是要下載 2.1.3 版的話，您可以透過這個網頁列出的 Academia Sinica (中央研究院)、National Center for High Performance Computing (國家高速電腦中心)，或是 National Sun Yat-sen University (國立中山大學)等網站就近下載。

以這幾個台灣的 Mirror 站台來說，中央研究院 Mirror 的速度較慢(目前只到 3.0M8 版)，其他兩個站台幾乎都是跟上面提到的北美主站同步更新，所以大家其實只要到高速電腦中心或是中山大學下載即可。以高速電腦中心為例，請點選 <http://opensource.nchc.org.tw/Eclipse/>：



然後點選 Latest Release [2.1.3](#) 版本：



接下來再根據您使用的作業平台，透過 HTTP 或 FTP 通訊協定，下載該平台的 Eclipse 版本即可。以 Microsoft Windows 來說，請下載 Windows 98/ME/2000/XP 版本的 eclipse-SDK-2.1.3-win32.zip 檔案。

安裝 Eclipse

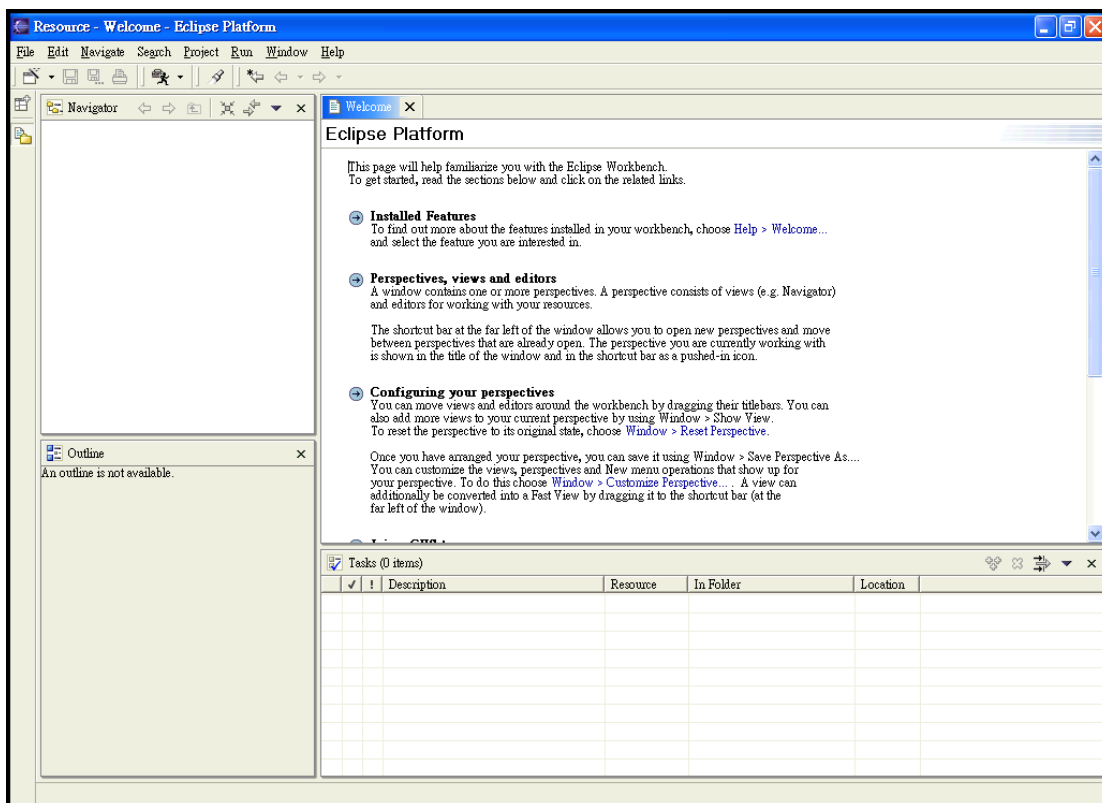
就像大多數的 Java 應用程式一樣，Eclipse 的安裝可以說非常的粗糙，也可以說非常的簡單，只要把 eclipse-SDK-2.1.3-win32.zip 檔案解壓縮到硬碟的根目錄即可。解壓縮後，您硬碟會多出一個 eclipse 子目錄，裡面的 eclipse.exe 檔案，就是 Eclipse 的主程式。

不過，在執行 eclipse.exe 之前，請先安裝 Java 2 SDK，並且設定 JAVA_HOME 環境變數，將該環境變數的內容，設定為您硬碟內 Java 2 SDK 的安裝位置。以我的電腦為例，目前我使用的是 Java 2 SDK 1.4.2_04 版，安裝在 C:\j2sdk1.4.2_04 目錄之下，所以 JAVA_HOME 環境變數的內容就應該設成 C:\j2sdk1.4.2_04。

設定完成之後，才可以執行 eclipse.exe 檔案。Eclipse 的歡迎畫面如下：



進入 Eclipse 之後，畫面如下：

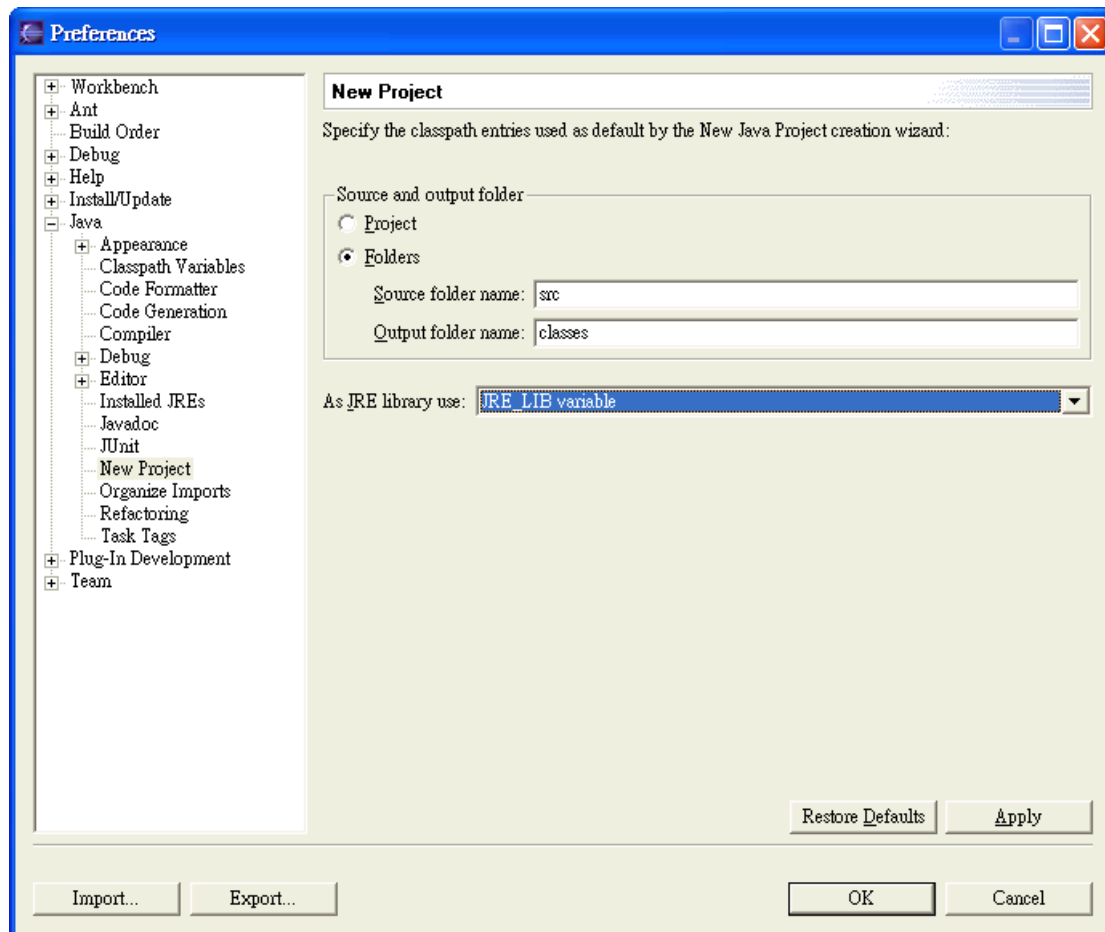


Eclipse 的基本設定

開發 Java 程式的時候，各個 Java 原始檔案與編譯後的類別檔案，有約定俗成的

擺放方式，也就是所謂的慣例。比方說，原始檔案放在 `src` 目錄，類別檔案放在 `classes` 目錄。所以，在開始撰寫 Java 程式之前，請完成以下的設定。

首先，請選取 Eclipse 功能表的 `Window`、`Preferences`，然後展開左邊樹狀結構的 `Java` 節點，畫面如下：



在 `New Project` 子項目中，請將 `Source and output folder` 窗格內的選項，從 `Project` 改為 `Folders`，並且將 `Output folder name` 由 `bin` 改為 `classes`，如上圖所示。這樣，待會開始建立新專案的時候，Eclipse 就會自動建立 `src` 與 `classes` 這兩個子目錄，按照套件名稱在其下建立子目錄，分別存放 Java 原始檔案與類別檔案。

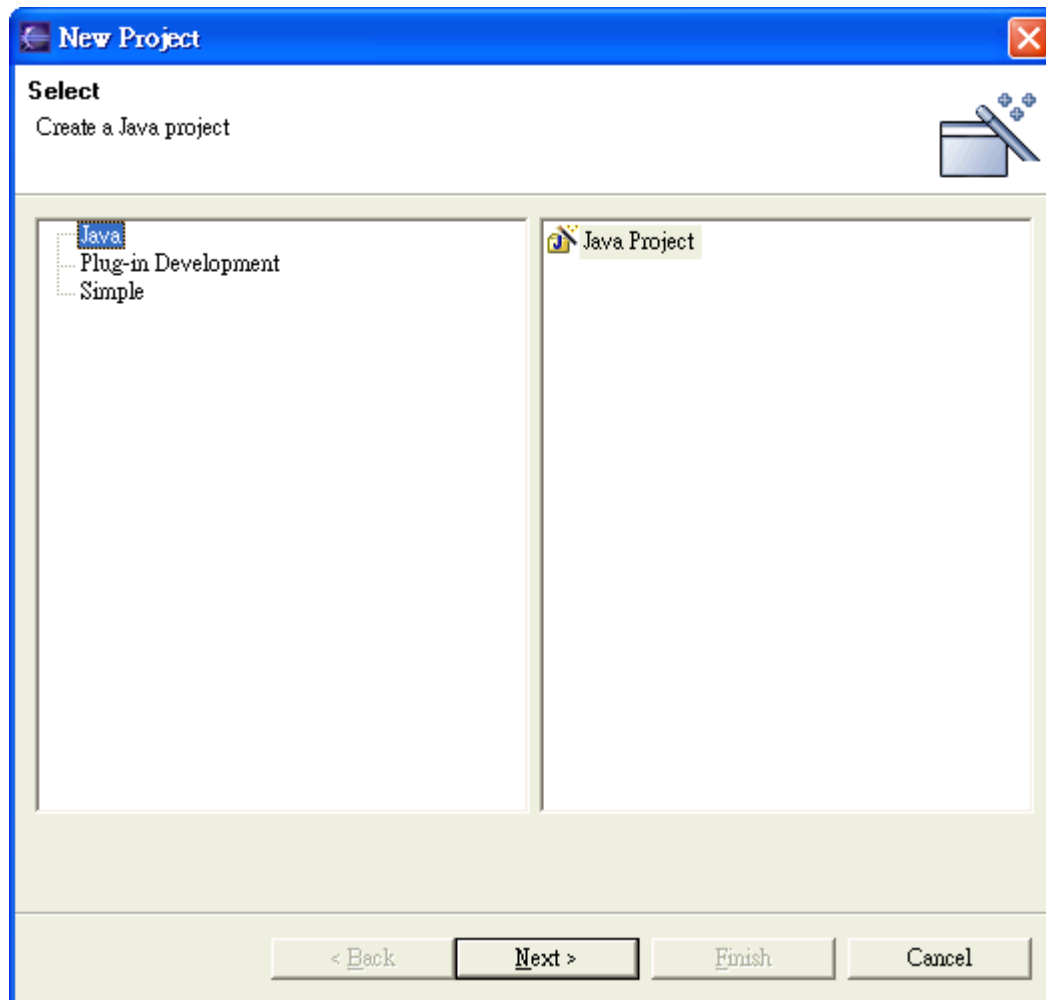
對了，記得按下右下角的 `Apply` 按鈕，否則您所做的變動，就不會套用到 Eclipse 之中。

Eclipse 的基本使用方式

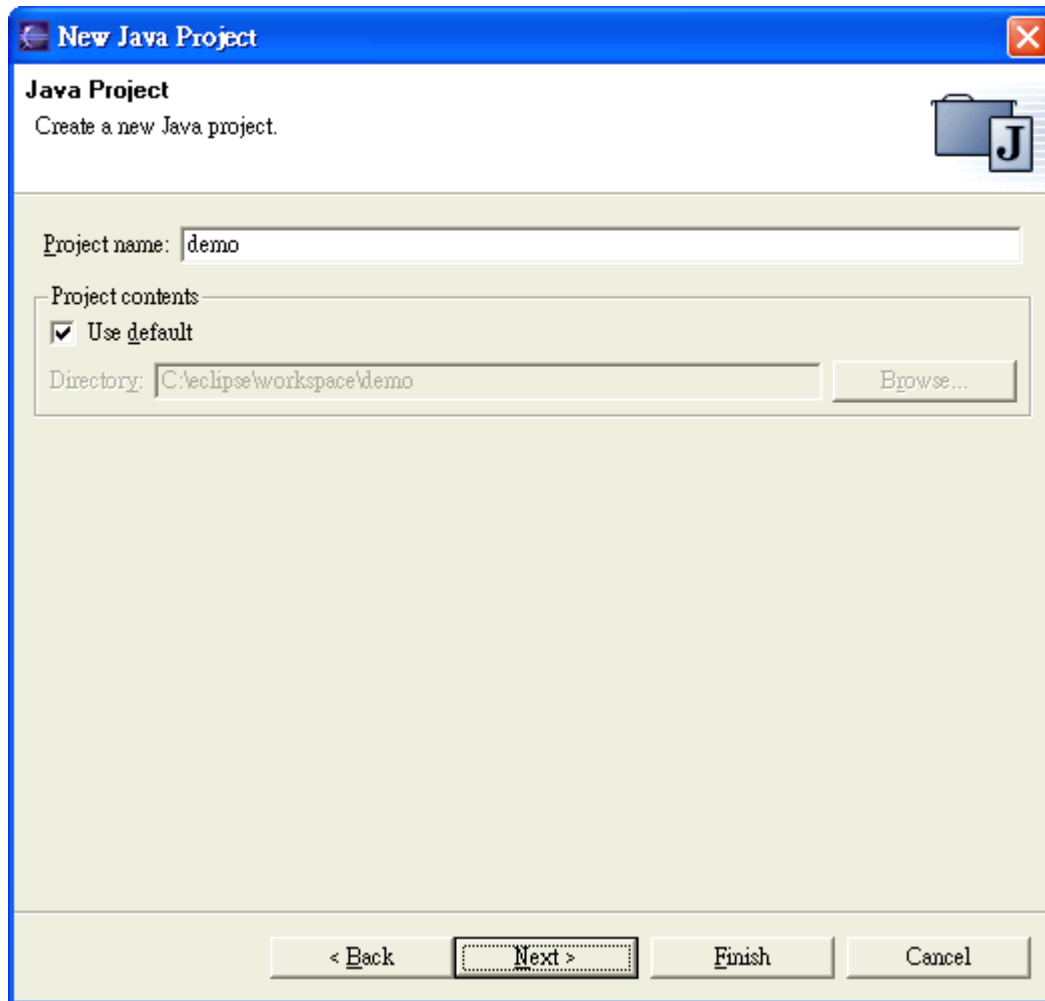
每個以 Eclipse 開發的檔案，都必須隸屬於某個專案之中。因此，我們必須先建

立一個專案。

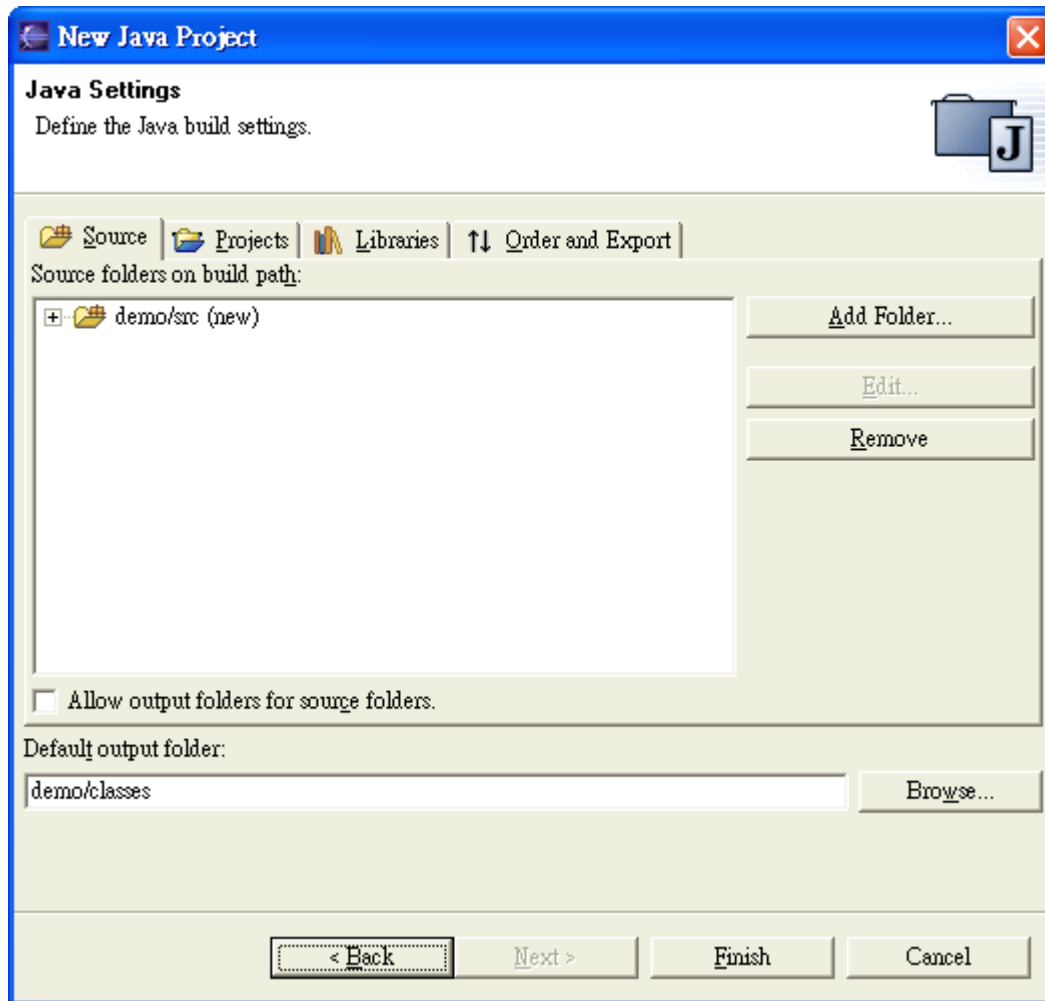
首先，請選取 Eclipse 功能表的 File、New、Project，準備建立新的專案：



因為我們要開發的是 Java 專案，所以請選上圖中的 Java，然後按下 Next 按鈕，進入下一個畫面：



在 Project name 欄位中，請輸入專案的名稱，比方說 demo，然後再按下 Next 按鈕，進入下一個畫面：

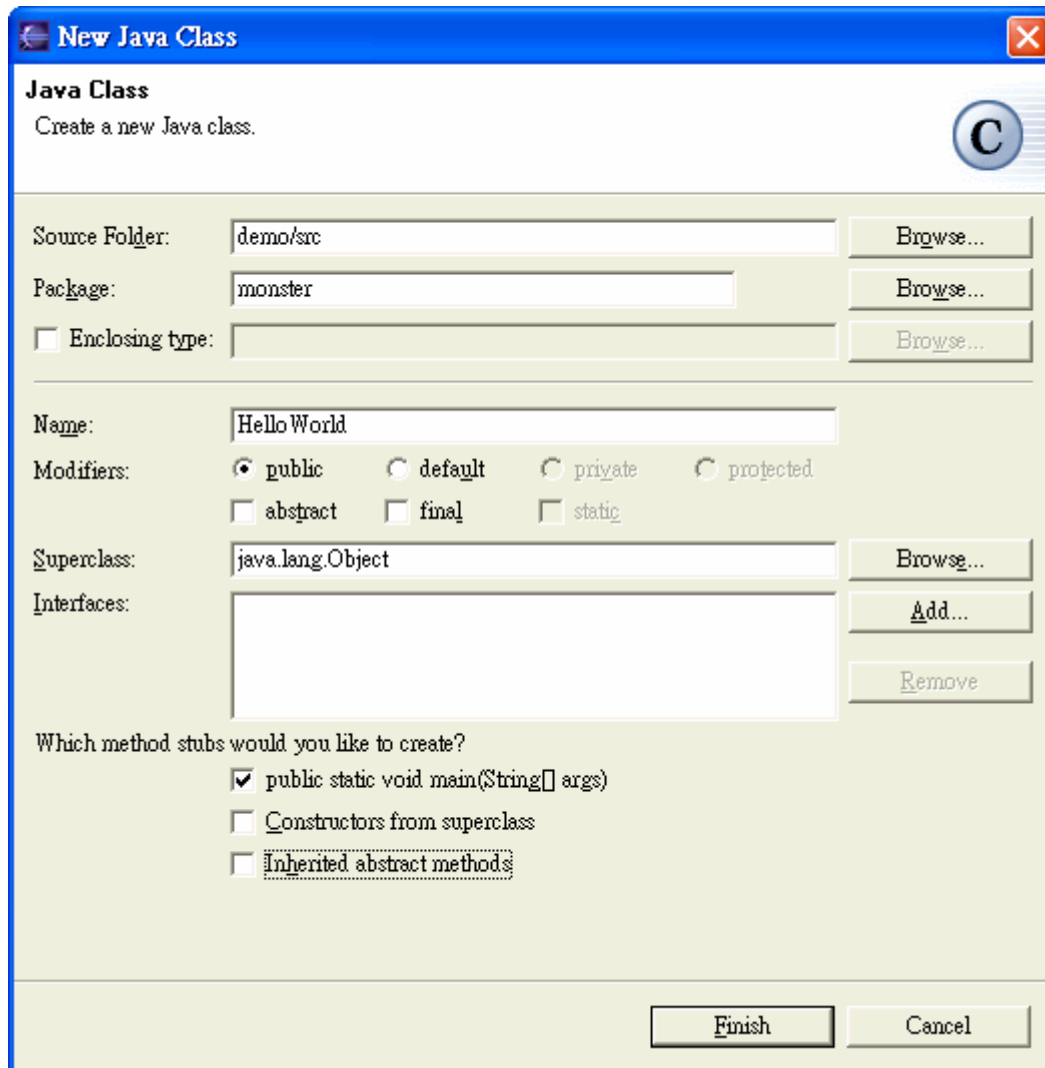


因為我們之前已經進行過一些基本的設定，所以這時候您就可以看到畫面中 Source folders on build path 窗格內自動出現 demo/src，以及 Default output folder 窗格內自動出現 demo/classes。

這時，按下 Finish 按鈕，就完成一個基本的專案。

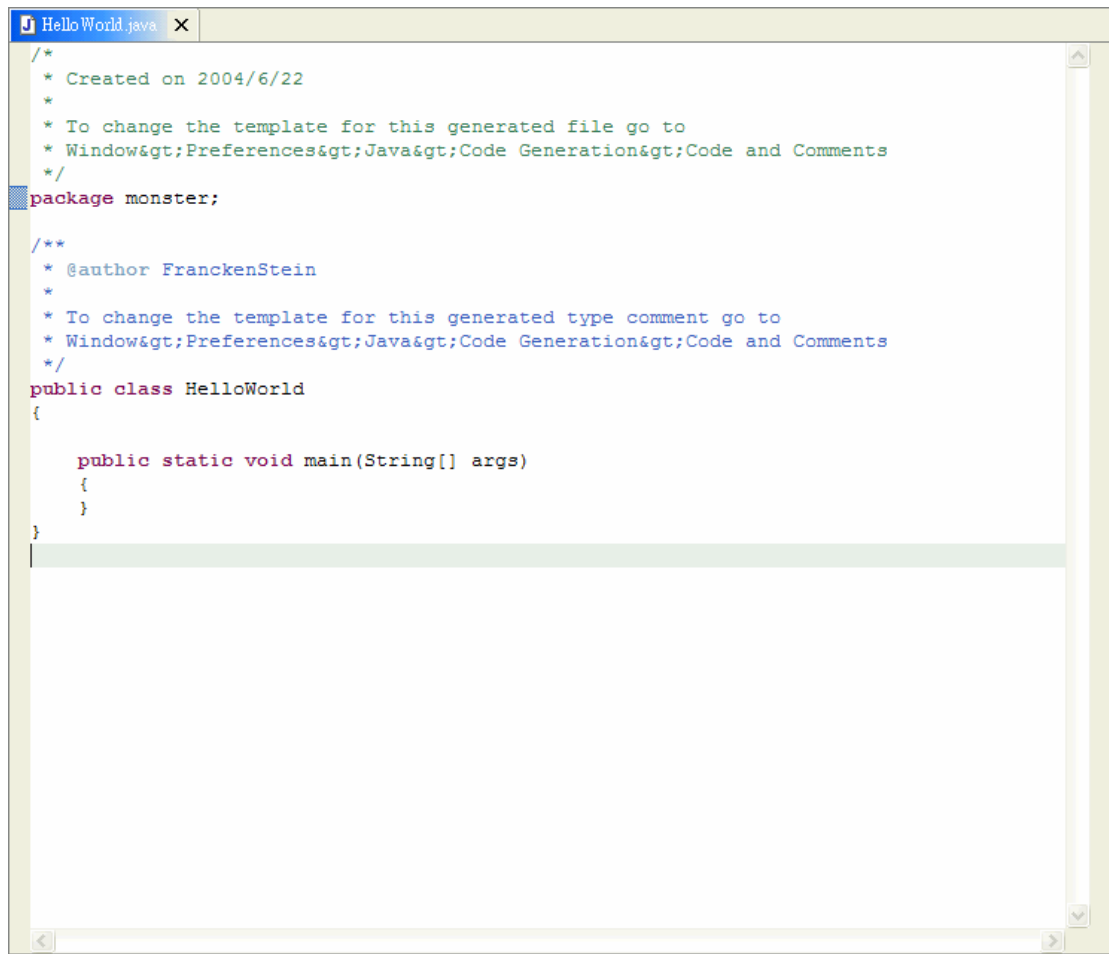
接下來，我們不能免俗地，也要寫個 Hello, World 程式，來熟悉一下 Eclipse 的基本操作。

首先，請在 Package Explorer 窗格內 demo 專案節點內的 src 節點按下滑鼠右鍵，然後選取 New、Class，準備建立一個新的 Java 類別，畫面如下：



我們打算建立一個 `monster.HelloWorld` 類別，所以請在 `Package` 欄位輸入 `monster`，`Name` 欄位輸入 `HelloWorld`，然後勾選底下的 `public static void main(String[] args)` 選項，但是不要勾選 `Inherited abstract methods` 選項，如上圖所示。

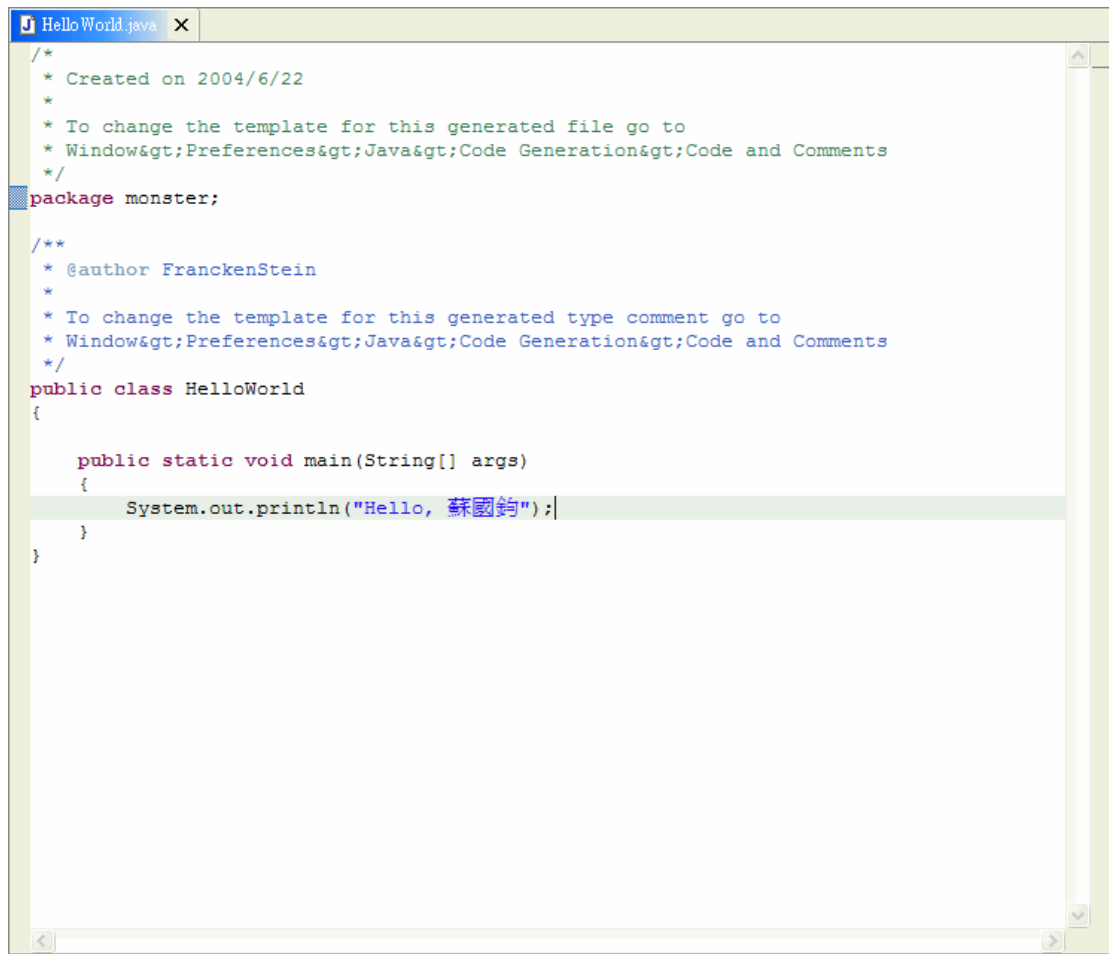
按下 `Finish` 按鈕之後，您就可以看到新建立的 `HelloWorld` 類別，畫面如下：



```
/*
 * Created on 2004/6/22
 *
 * To change the template for this generated file go to
 * Window>Preferences>Java>Code Generation>Code and Comments
 */
package monster;

/**
 * @author FranckenStein
 *
 * To change the template for this generated type comment go to
 * Window>Preferences>Java>Code Generation>Code and Comments
 */
public class HelloWorld
{
    public static void main(String[] args)
    {
    }
}
```

您可以在 `main` 方法內撰寫測試程式碼，內容如下：

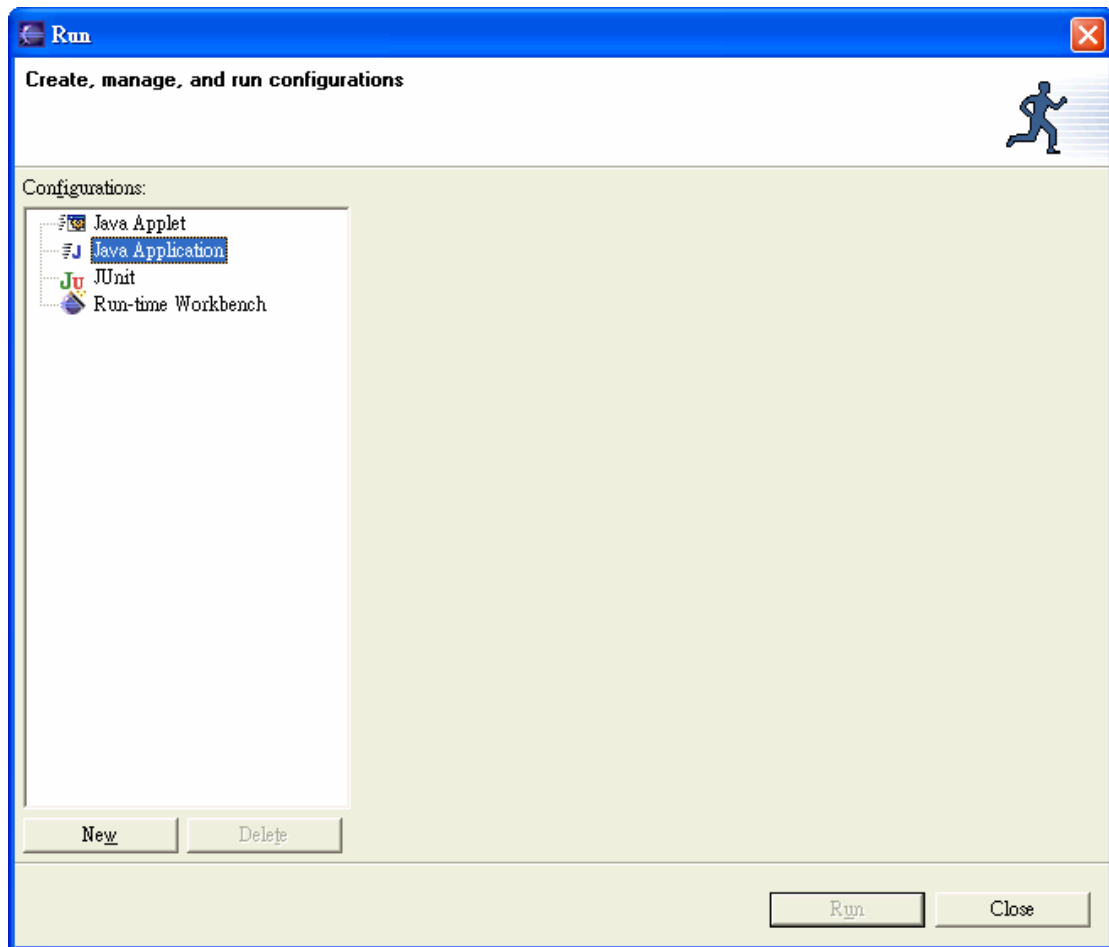


```
/*
 * Created on 2004/6/22
 *
 * To change the template for this generated file go to
 * Window>Preferences>Java>Code Generation>Code and Comments
 */
package monster;

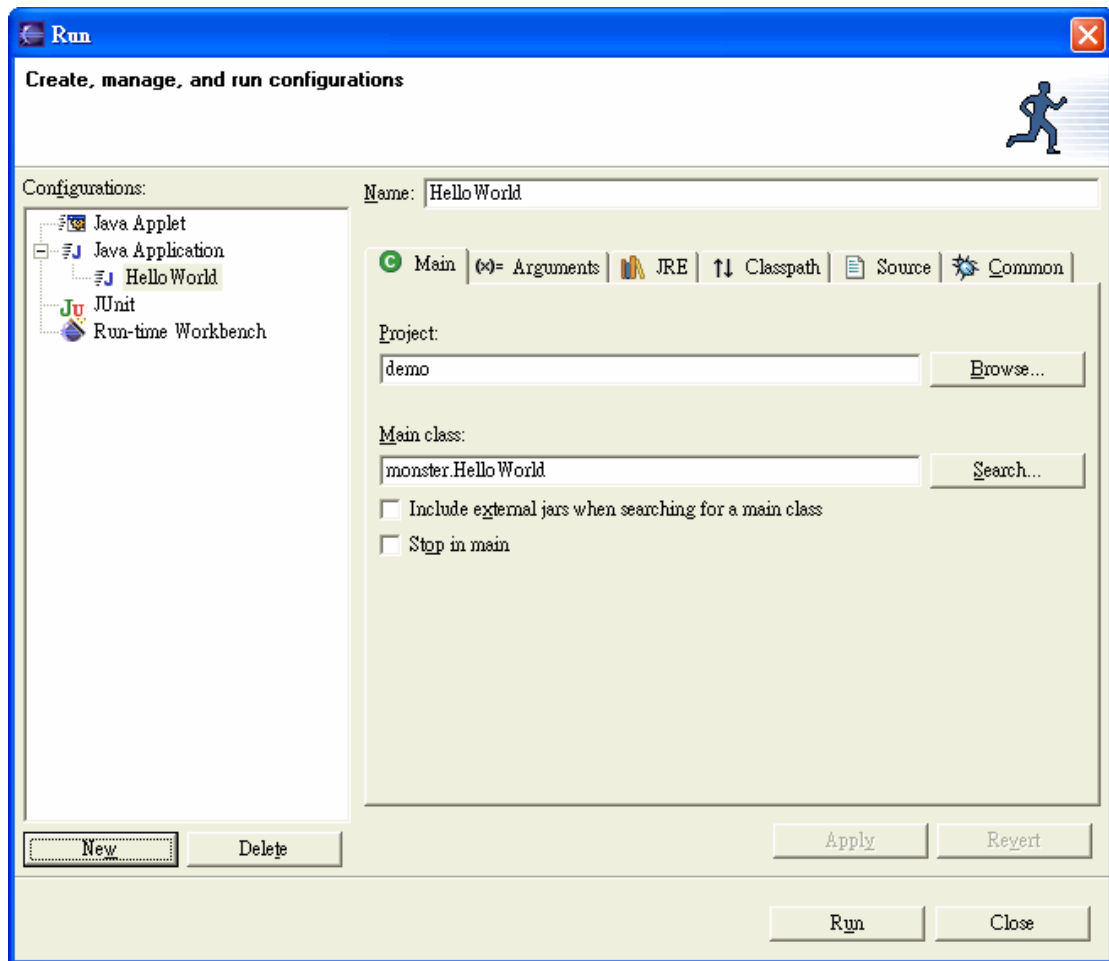
/**
 * @author FranckenStein
 *
 * To change the template for this generated type comment go to
 * Window>Preferences>Java>Code Generation>Code and Comments
 */
public class HelloWorld
{
    public static void main(String[] args)
    {
        System.out.println("Hello, 蘇國鈞");
    }
}
```

程式寫好之後，當然要想辦法執行。Eclipse 的習慣是，每個能夠執行的東西都必須要有一個所謂的組態設定(Configuration)，因此我們必須先建立 HelloWorld 的組態設定才行。

首先，請選取 Eclipse 功能表的 Run、Run...，準備執行 HelloWorld 程式，畫面如下：

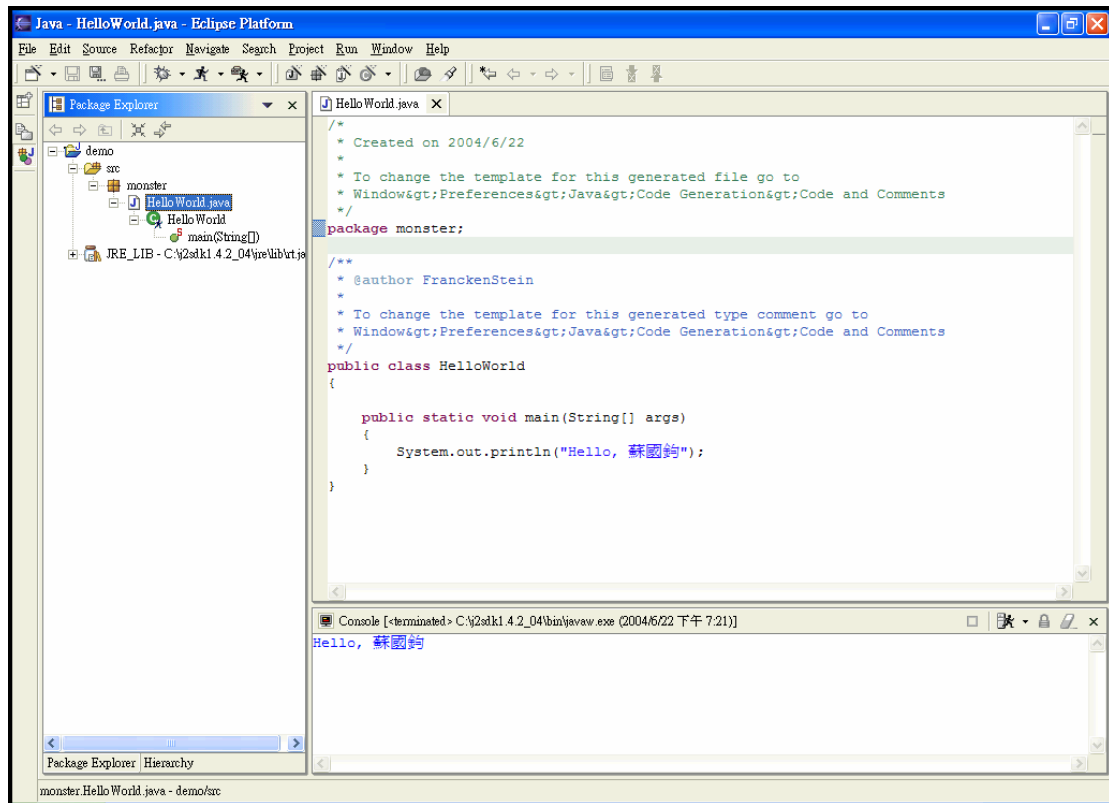


接下來，請點選 Configurations 窗格內的 Java Application，然後按下 New 按鈕，Eclipse 就會很聰明地完成 HelloWorld 的組態設定，畫面如下：



注意 Project 與 Main class 這兩個欄位的內容，是不是就剛好是我們想要的 demo 與 monster.HelloWorld？

按下 Run 按鈕之後，您就可以看到 HelloWorld 的執行狀況，畫面如下：



在 Eclipse 右下角的 Console 視窗，您就可以清楚地看見 HelloWorld 的執行狀況。是不是很方便呢？

下一期？

在以後幾期的電子報中，我會陸續為大家介紹 Eclipse 的其他功能，也歡迎大家來信指教。