

# 6

## Motorola A6288 手機程式 開發

這世上不存在絕對的主觀與客觀，  
只有主觀的主觀，和主觀的客觀。

- ▼ 前言
- ▼ 下載 CodeWarrior for java
- ▼ 安裝 CodeWarrior for Java
- ▼ 使用 CodeWarrior 開發 MIDlet
- ▼ A6288 上對中文的支援
- ▼ Lightweight Window Toolkit
- ▼ 總結
- ▼ 參考資源

## 前言 ▼

目前已經宣佈要大力在其產品中支援 MIDP 的手機大廠，目前已知有 NOKIA（將推出一款支援 Java 的手機 NOKIA 9210，本手機採用 EPOC R6 Crystal 作業系統，能夠在上面執行 MIDlet 的附加軟體已經至於 NOKIA 網站上）、Motorola（先在 iDen 網路（integrated Digital enhanced network）的手機上支援 Java，並推出支援 Java 的 GSM 手機 i85s，在臺灣即將上市的 Motorola A6288（太極+）手機將是臺灣第一款推出能夠執行 MIDlet 的手機，此外還有 NTT DoCoMo（推出支援 Java 的手機，名為 iAppli，與 MIDP 不相容，但都是建構在 CLDC 之上）。

本章將特別針對 A6288 手機程式開發進行討論。說明使用 Code Warrior 配合 Motorola 官方開發工具來開發可以在 Motorola A6288 手機上執行的 MIDlet。

## 下載 CodeWarrior for java ▼

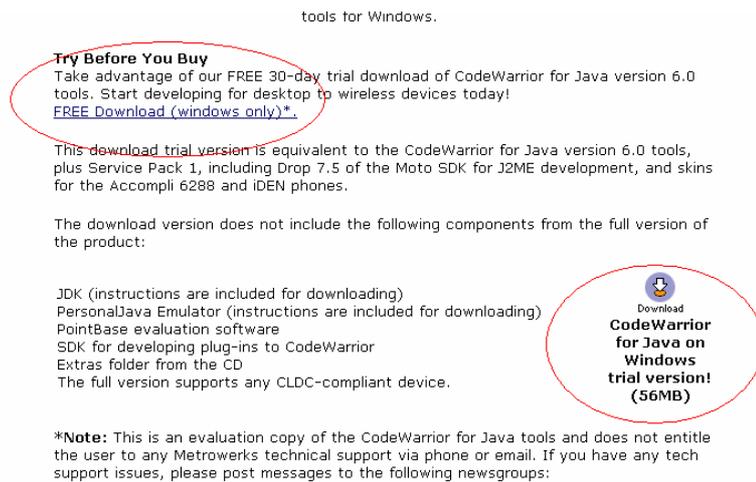
首先，我們要先取得 Motorola 官方所授與的開發工具 - CodeWarrior for Java。裡頭會含有所有開發 Motorola 手機相關的套件。

請使用瀏覽器連線到 <http://www.metrowerks.com/desktop/java/trial> 下載 CodeWarrior for Java 的 30 天試用版。





請捲動到網頁最下方，如下圖所示：



點選其中一個圈選的地方即可，整個試用版約 56 MB，檔名為 CWJava6.0Eval.exe。

## 安裝 CodeWarrior for Java ▼

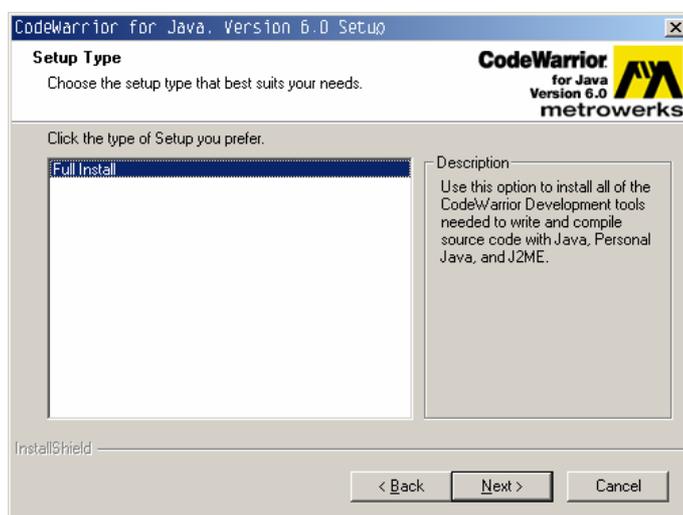
請先雙擊 CWJava6.0Eval.exe 開始進行安裝工作。



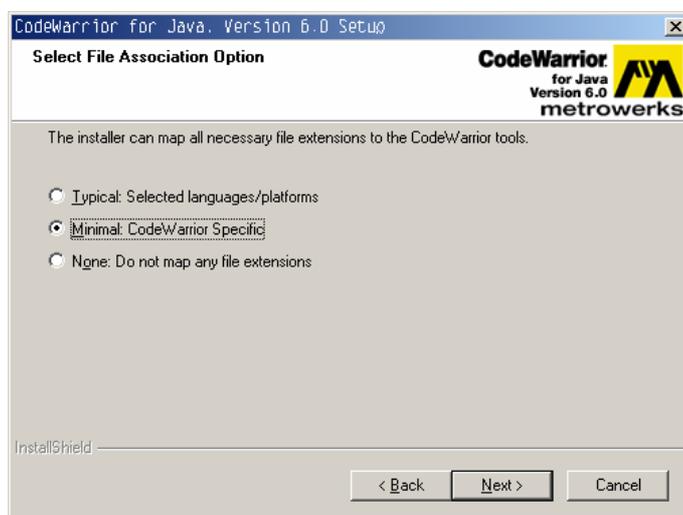
選擇安裝路徑



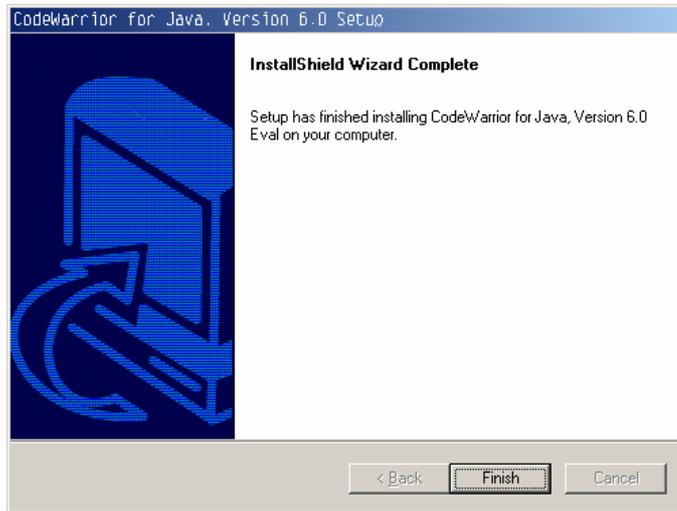
選擇完整安裝



選擇是否要對應 Windows 之中的檔案關聯，建議選擇 Minimal: CodeWarrior Specific，



按下 Next 之後開始進行最後的安裝動作。

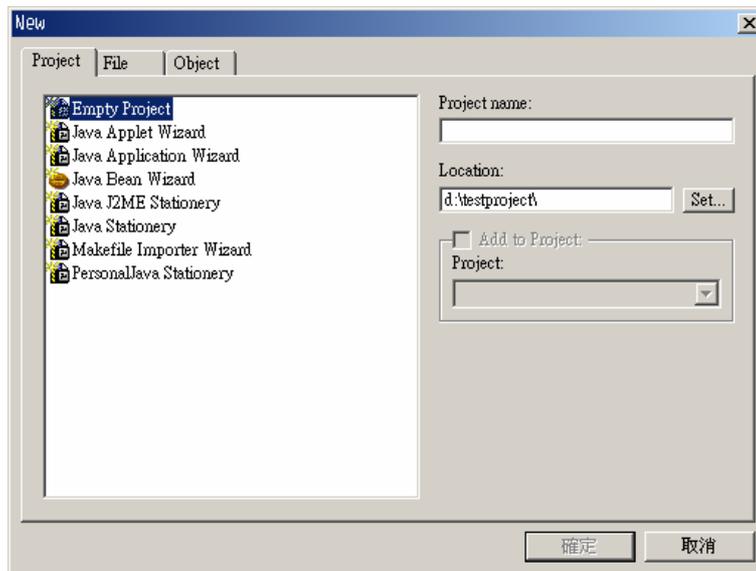


按下 Finish 完成所有安裝工作。

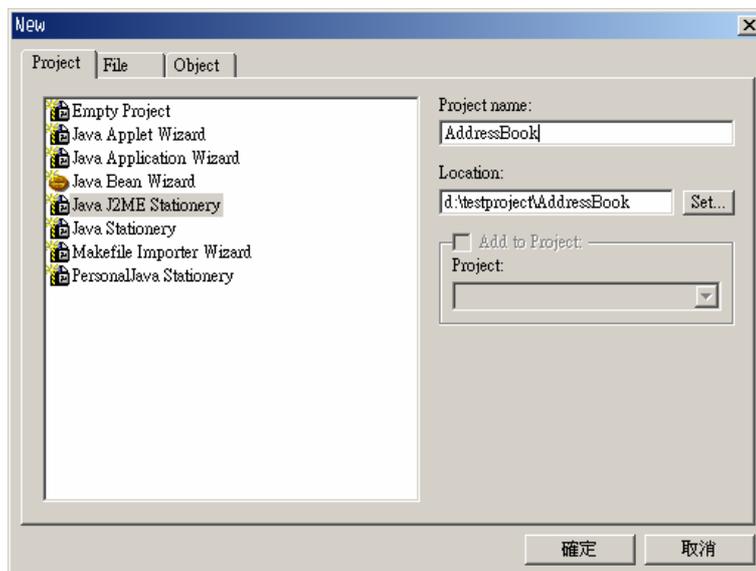
## 使用 CodeWarrior 開發 MIDlet ▼

### 建立專案

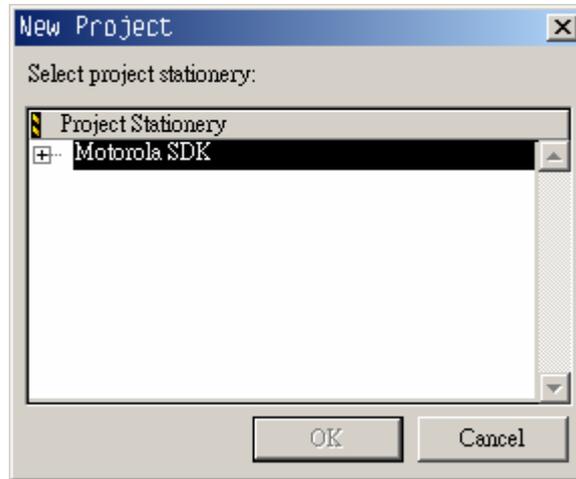
請點選 File | new 以開啟新專案對話方塊。



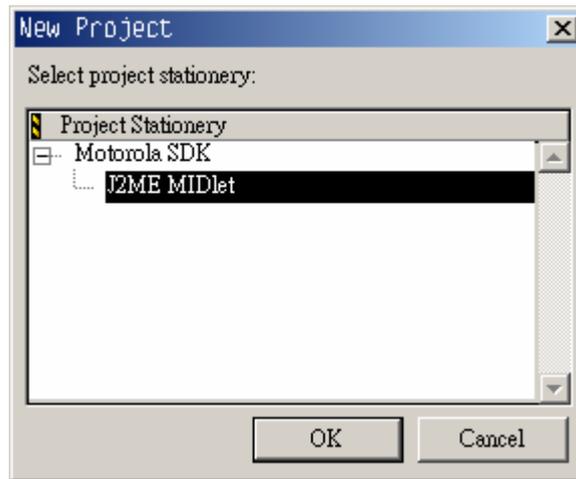
先選擇 Java J2ME Stationery。然後在 Location 處選擇放置專案的位置。最後再於 Project name 處填入專案名稱，如下圖所示：



按下確定。螢幕上接著會出現 New Project 對話方塊：

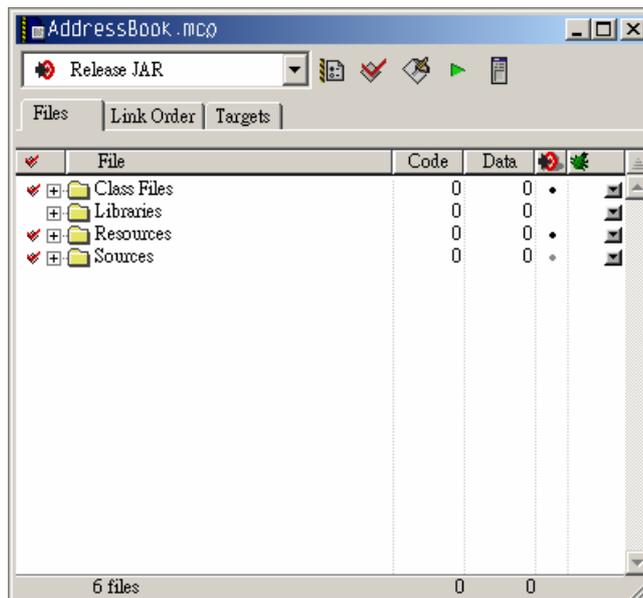
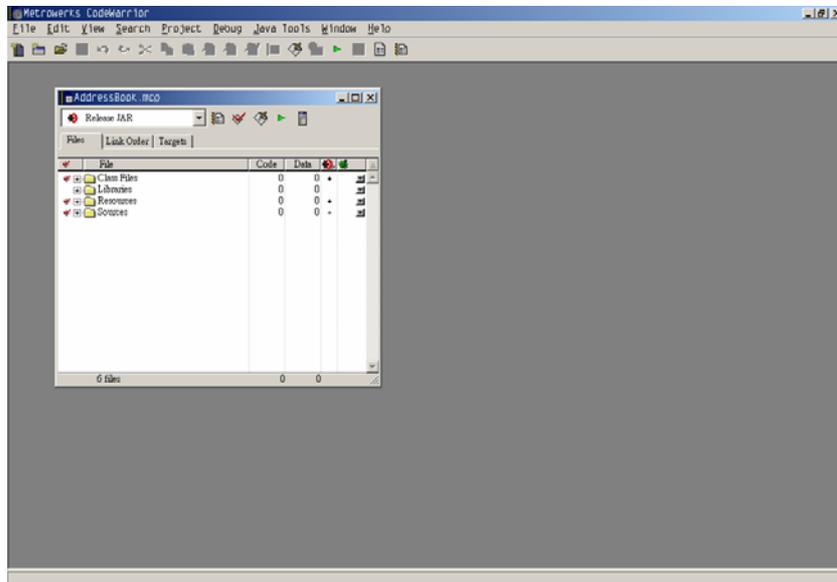


請展開 Motorola SDK，再選擇 J2ME MIDlet，如下圖所示：



按下 OK 之後系統會開始幫我們建立專案。

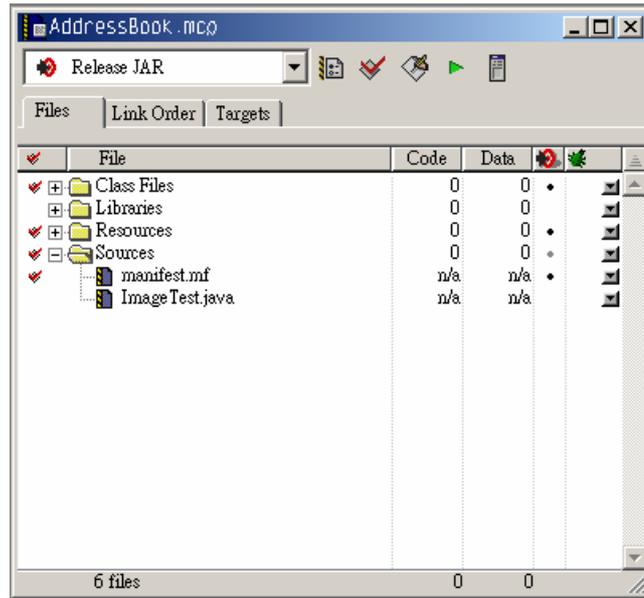
畫面如下所示：



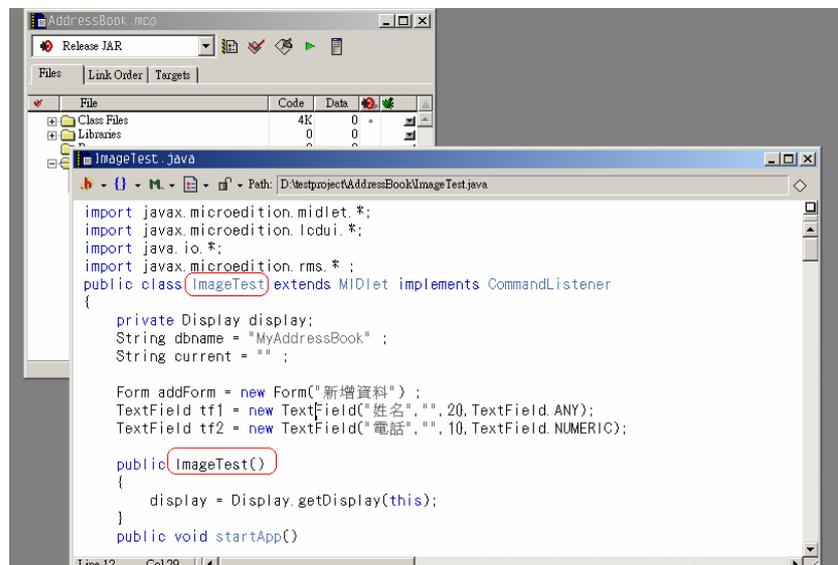
 修改專案內容

接下來，我們要修改專案內容，讓往後的工作可以順利進行。

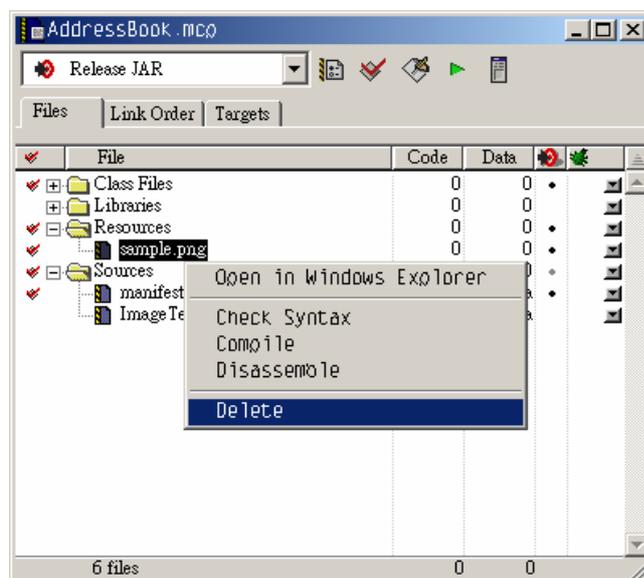
請先展開 Sources（點選資料夾旁邊的+符號），如下圖所示：



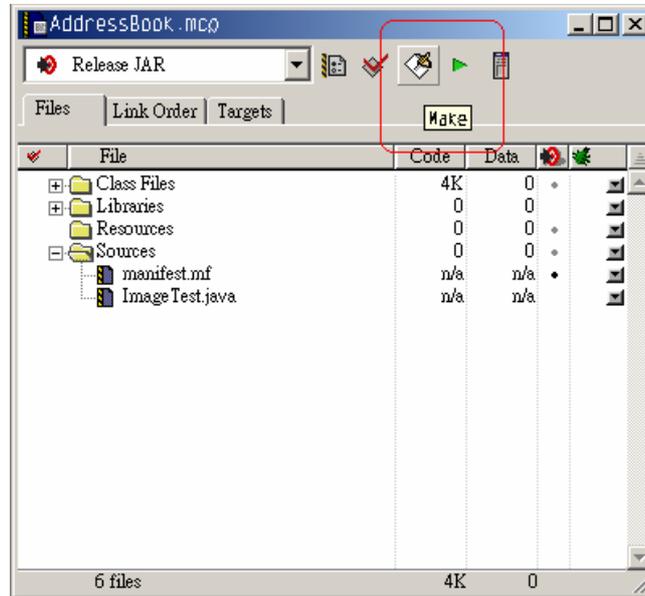
請在 ImageTest.java 上雙擊滑鼠左鍵，開啟原始碼檔，然後將我們在第 12 章所撰寫的 MyAddressBook.java 的內容複製到編輯器之中，然後將類別名稱改成 ImageTest，建構式也改名成 Imagetest()，如下圖所示：



接著，請展開 Resources，在 sample.png 上按下滑鼠右鍵，點選 Delete 以刪除 sample.png。如下圖所示：

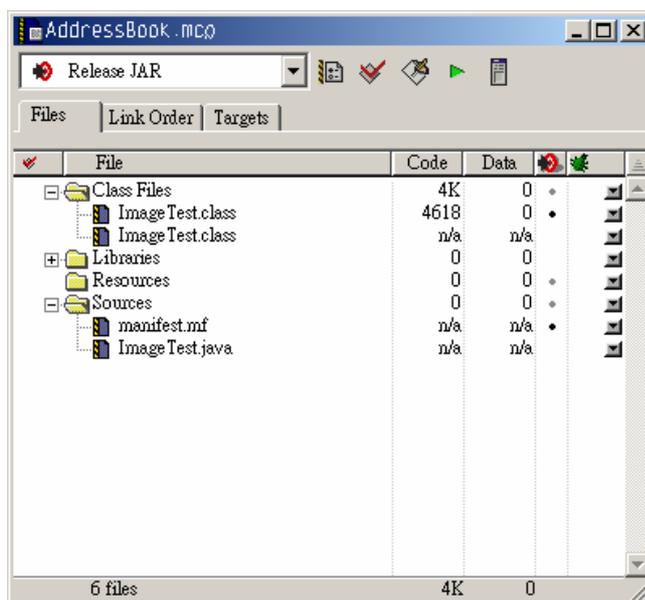


接著請按下上方的 Make 按鈕以建造專案：



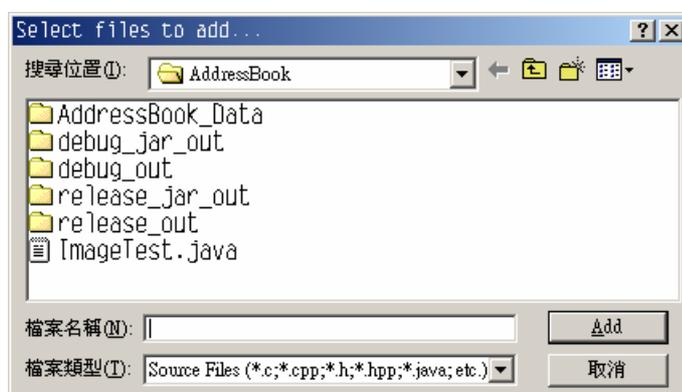
### 為部署做準備

如果上述過程中沒有出錯，我們將可以在 Class Files 目錄中看到如下畫面：

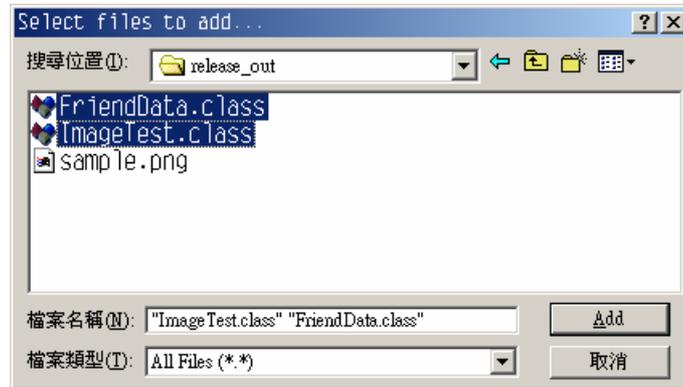


請刪除這兩個 ImageTest.class。

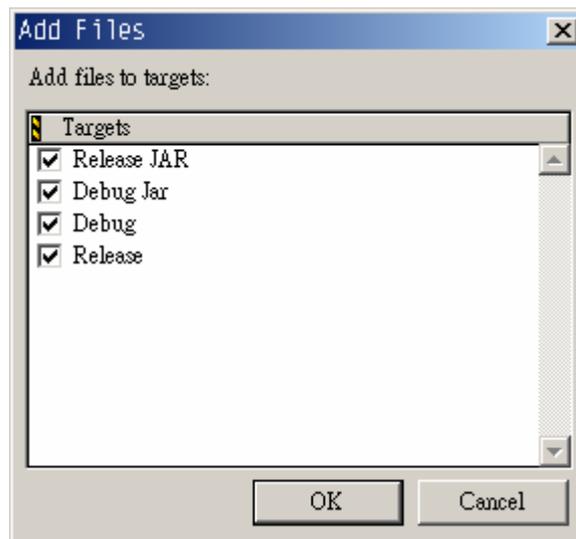
接著請選擇 Project | Add Files 以開啟 Select files to add 對話方塊。如下圖所示：



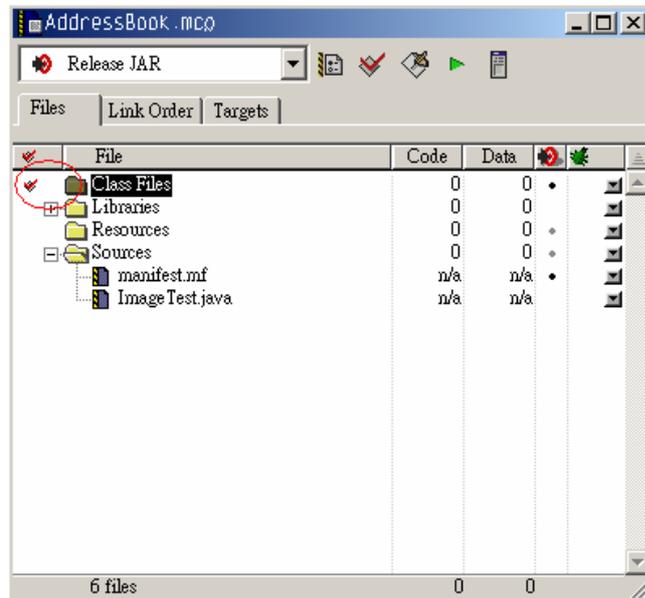
點選 release\_out 目錄，選擇 ImageTest.class 與 FriendData.class，然後按下 Add，如下圖所示：



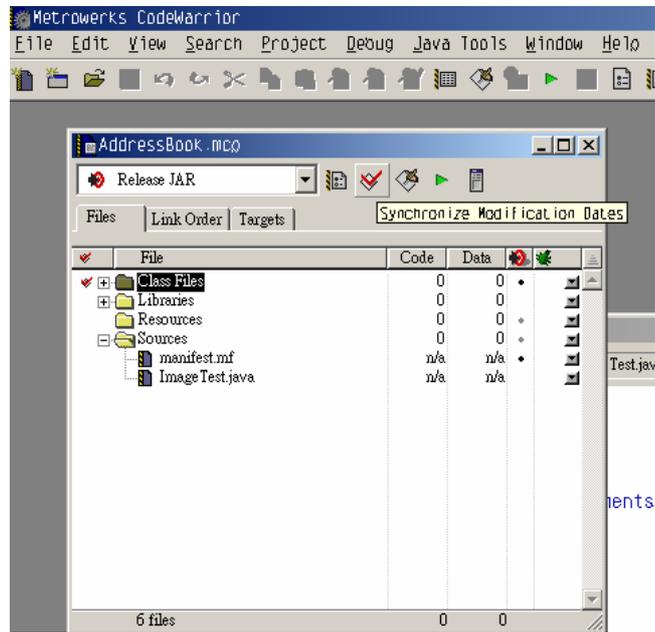
在 Add Files 對話方塊之中按下 OK 即可，如下圖所示：



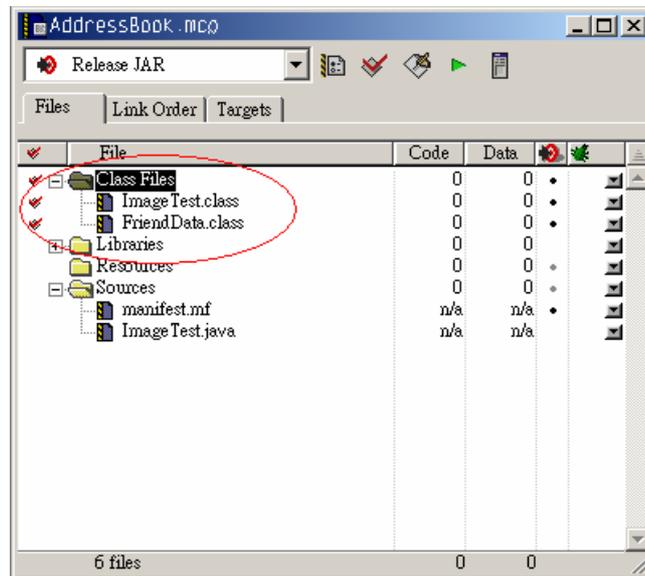
如果設定成功，專案畫面如下所示：



點選上方的 Synchronize Modification Dates 以更新專案內容。如下圖所示：



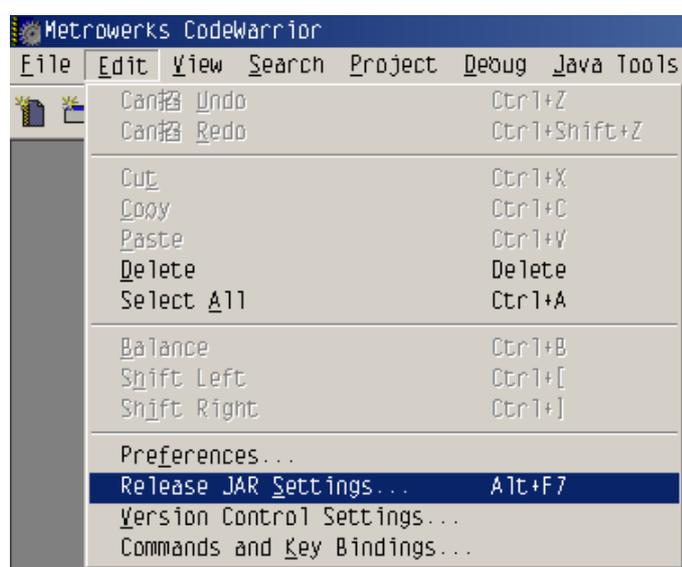
完成之後，畫面如下所示：



之所以要完成上述工作，是因為要讓最後的類別檔都能包含到最後的 JAR 檔之中。

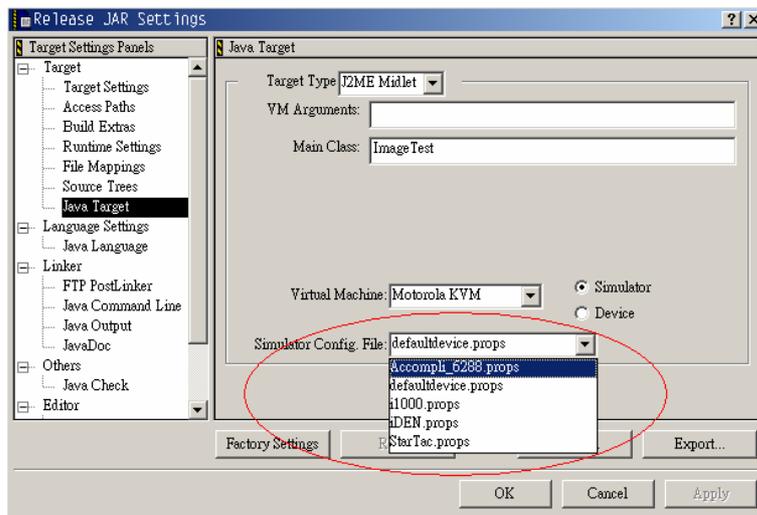
### 執行

請先選擇 Edit | Release JAR Settings。開啟 Release JAR Settings 對話方塊將被開啟。



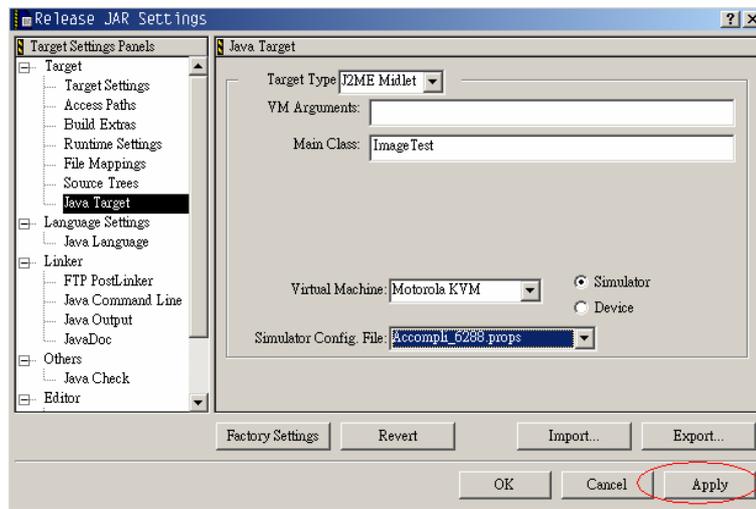


請選擇 Java Target。點選 Simulator Config File，選擇裡頭的 Accompli\_6288.props 即可。

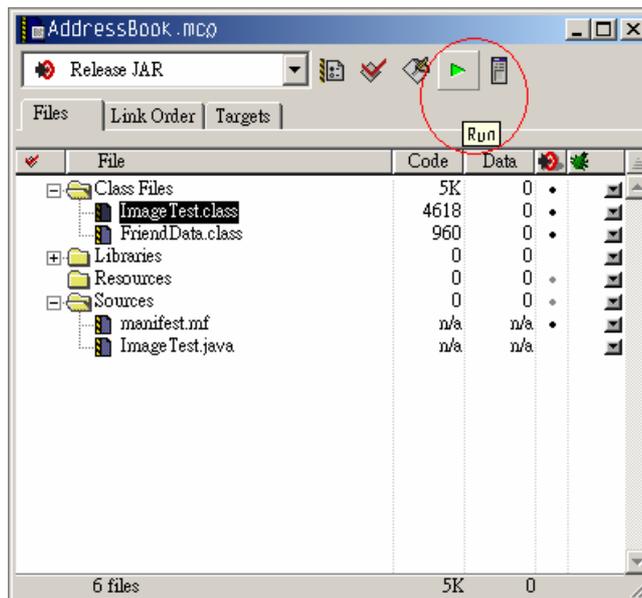


選擇之後，按下右下方的 Apply 即完成設定，如下圖所示：





最後，請按下上方的 Run 按鈕以使啟動模擬器執行我們的程式：



執行結果如下：



螢幕上出現□□□□□□是因為中文無法正常顯示的關係。

請注意，A6288 的控制方式和一般手機的控制按鈕有所不同。上下移動的按鈕位於實體機器左側上方，按下控制上下的按鈕即為確定鈕，而左右移動則位於手機正面下方。請參閱上圖。

### A6288 上對中文的支援 ▼

雖然在模擬器中無法正常顯示中文，但是在實際機器上，中文卻可以正常顯示。這是因為 A6288 完全支援 Unicode 的關係。因此中文問題請放心。

## Lightweight Window Toolkit ▼

Motorola A6288 比起一般我們所認知的手機有著更大的螢幕，因此 MIDP 標準的圖形使用者介面在 A6288 上面執行的時候就略顯不足。因此，除了 MIDP 所提供的標準圖形使用者介面之外，Motorola 還針對 A6288 推出了 Lightweight Windows Toolkit，這是一個更高階、更適合 A6288 手機的圖形使用者介面元件，有關 Lightweight Windows Toolkit 的詳細說明，請參考 Lightweight Windows Toolkit 程式設計手冊。

## 總 結 ▼

本章為大家介紹了如何使用 CodeWarrior for Java 開發 MIDlet，雖然利用 MIDP 參考實做、J2ME Wireless Toolkit、或 JBuilder MobileSet 所開發 MIDlet 也能在 Motorola 的手機上執行無誤。但是如果有一天您必須針對 Motorola 的手機開發 MIDlet 的時候，建議您還是使用 CodeWarrior for Java 這套官方開發工作來作測試會比較好，畢竟廠商自己所提供的開發工具或和廠商自己實體機器上的硬體條件較相似。相信假以時日，JBuilder MobileSet 也會提供 Motorola 的版本。

筆者突然想起以前別人批評 Java 的話：“Write once, test any where.” 您認為呢？

## 參考資源 ▼

名稱	URL
Motorola J2ME	<a href="http://developers.motorola.com/developers/j2me/index.html">http://developers.motorola.com/developers/j2me/index.html</a>
Motorola J2ME 園地 (簡體中文)	<a href="http://j2me.motorola.com.cn/">http://j2me.motorola.com.cn/</a>
香港 Motorola	<a href="http://www.j2me.motorola.com.hk/">http://www.j2me.motorola.com.hk/</a>
美國 Motorola	<a href="http://www.motorola.com/developers/">http://www.motorola.com/developers/</a>

