

8

MIDP for Palm

先趨的下場只有兩種，一種是先賢，另外一種則是先烈。

- ▼ 前言
- ▼ 下載 MIDP for Palm OS
- ▼ 安裝 MIDP for Palm OS
- ▼ 將 JAR 轉換成 PRC 檔
- ▼ MIDlet 在手機上與在 PDA 上的不同
- ▼ Palm OS 上的中文問題
- ▼ 總結

前 言 ▼

在前面提到的 MIDlet 開發過程中，我們都是使用模擬器來執行我們所撰寫的 MIDlet，目前支援 MIDlet 的手機雖然很多，但是市面少仍然少見，總讓人有搔不到癢處的感覺。

其實，Sun 提供了一套名為 MIDP for Palm OS 的工具，可以幫助我們把撰寫好的 MIDlet 轉換成 Palm OS 上的執行檔，在 Palm OS 上執行。本章我們就討論的主角就是 MIDP for Palm OS。

但是模擬器和實際的執行環境畢竟有所差別，因此在模擬器上執行和實際在 Palm OS 上執行的結果有所不同，因此在最後，我們也提出 MIDlet 在 Palm OS 上的相關問題解決方案。

由於在撰寫本書時，MIDP for Palm OS 尚在 beta 版，因此以下所有的介紹都是根據 MIDP for Palm OS 的 Early Access 版本做討論。請各位將來隨時注意 JavaSoft 網站以取得更多相關訊息。

下載 MIDP for Palm OS ▼

首先請使用瀏覽器連線到 http://developer.java.sun.com/developer/earlyAccess/midp_palm/。

注 意

如果您不是 Java Developer Connection 的會員，請先註冊成會員之後才能下載（免費）。網頁內容如下圖所示：



Mobile Information Device Profile for Palm OS (MIDP for Palm OS)

The Mobile Information Device Profile for Palm OS (MIDP for Palm OS) is a Java™ application runtime environment based on the Connected Limited Device Configuration (CLDC) 1.0 and MIDP 1.0 specifications.

MIDP for Palm OS is targeted at Palm OS handhelds (Palm, Handspring, Sony, etc.) running Palm OS version 3.5, and includes the following functionality:

- A binary release of CLDC and MIDP for the Palm OS platform.
- A desktop utility for converting MIDlets to PRC files.
- Built in capability allowing users to set MIDP preferences.
- Some sample MIDlets.
- User's Documentation.

The product feature sets include:

MIDP 1.0 Specification features:

- Low-level graphics API (Canvas)
- High-level graphics API (LCDUI)
- Abstract Commands and Canvas Input
- Database access (RMS)
- Networking (HTTP)

Palm OS specific features:

- Preferences
- HotSync support
- MIDlet beaming support

Download the Early Access version of MIDP for Palm OS



接下來會出現版權宣告頁，請將螢幕捲動到最後，按下 Accept 即可，如下圖所示：

... subject to export or import regulations in such countries, Licensee agrees to comply strictly with all such laws and regulations and acknowledges that it has the responsibility to obtain such licenses to export, re-export or import as may be required for the delivery to Licensee.

11.3 It is understood and agreed that, notwithstanding any other provision of this Agreement, Licensee's breach of the provisions of Section 7 of this Agreement will cause Sun irreparable damage for which recovery of money damages would be inadequate and that Sun will therefore be entitled to seek timely injunctive relief to protect Sun's rights under this Agreement in addition to all remedies available at law.

11.4 Neither party may assign or otherwise transfer any of its rights or obligations under this Agreement, without the prior written consent of the other party, except that Sun may assign this Agreement to an affiliated company.

11.5 This Agreement is the parties' entire agreement relating to its subject matter. It supersedes all prior or contemporaneous oral or written communications, proposals, conditions, representations and warranties and prevails over any conflicting or additional terms of any quote, order, acknowledgment, or other communication between the parties relating to its subject matter during the term of this Agreement. No modification to this Agreement will be binding, unless in writing and signed by an authorized representative of each party.

LFF# 86131/Form ID#011801



接著請選擇您希望使用的下載傳輸協定，成功下載之後，您的硬碟裡會多出名為 midp_palm-1_0-ea3.zip 的檔案。



安裝 MIDP for Palm OS

解開 midp_palm-1_0-ea3.zip 之後，首先要做的就是將可以執行 MIDlet 的 KVM 下載到您的 Palm 上頭。在 MIDP for Palm OS 之中提供了一個整合 KVM 與 Java Application Manager 的執行檔，名為 MIDP.prc，請將它安裝到您的 Palm 上，畫面如下：



如您所看到的，出現了一個名為 Java Mgr 的程式。請執行此程式，執行結果如下：

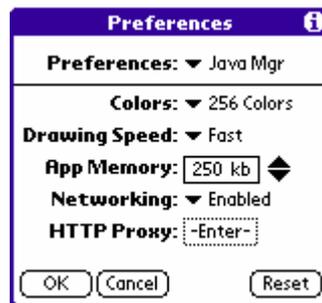
第一次執行 MIDP.prc 會出現版權宣告畫面：



按下 Accept 即可。往後都不會出現版權宣告畫面，只會直接出現底下畫面：

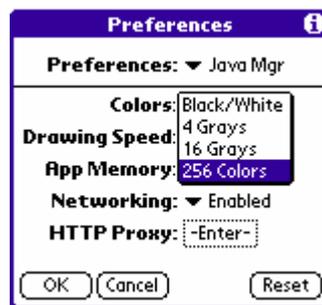


請按下 Preferences 以執行更深入的設定：

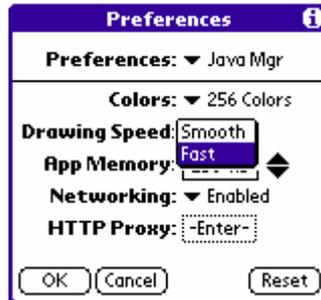


從上圖我們可以看出，我們可以

1. 設定顯示顯示色為黑白、4 色、16 色、或 256 色：

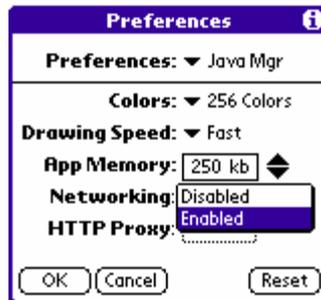


2. 設定繪圖方式為 Fast 或 Smooth :



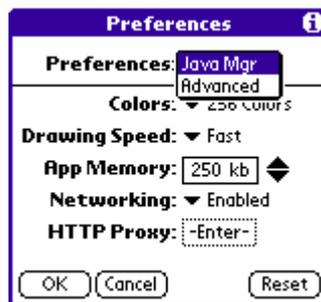
3. 設定執行 MIDlet 所使用的記憶體大小（上限為 250K）。

4. 設定是否允許網路連線：

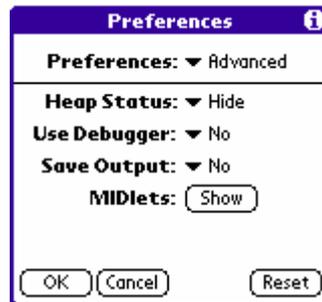


5. 設定 HTTP Proxy。

如果我們把最上方的 Preference 改選成 Advance

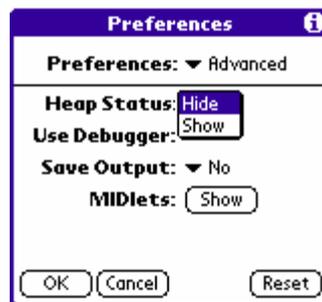


螢幕會變成：

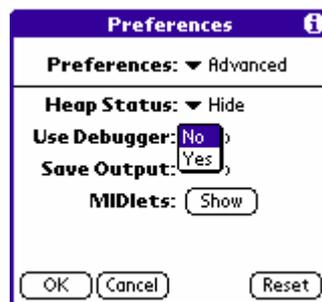


在這個進階選項之中，我們可以設定

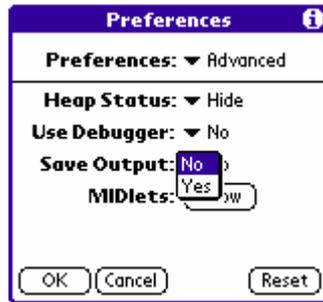
1. 是否隱藏 Heap 的使用狀態



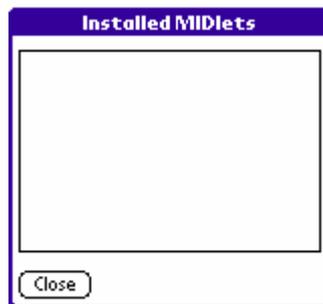
2. 是否啟動除錯器：



3. 是否儲存 MIDlet 之中利用 `System.out.print()` 所輸出的結果：



4. 目前所安裝的 MIDlet 列表：



因為一開始我們沒有安裝任何 MIDlet Suite，所以這裡沒有任何資訊。

將 JAR 轉換成 PRC 檔 ▾

當您的機器上有了可以執行 MIDlet 的 KVM 與 Java Application Manager 之後，接下來的工作就是製作 MIDlet。根據前面章節所說，當我們撰寫好 MIDlet 之後，我們會將它變成一個 JAR 檔以及一

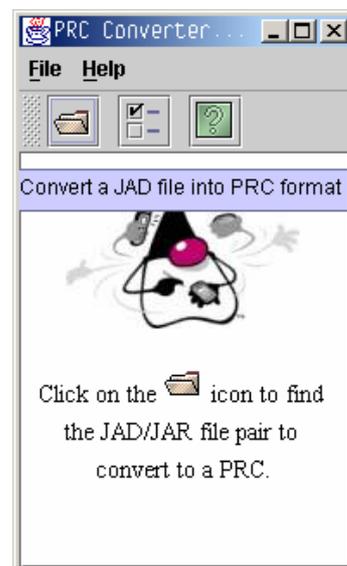
個 JAD 檔。

必須有這兩個檔案，我們才能將整個 MIDlet Suite 轉換成 Palm OS 上的可執行檔（PRC 檔）。

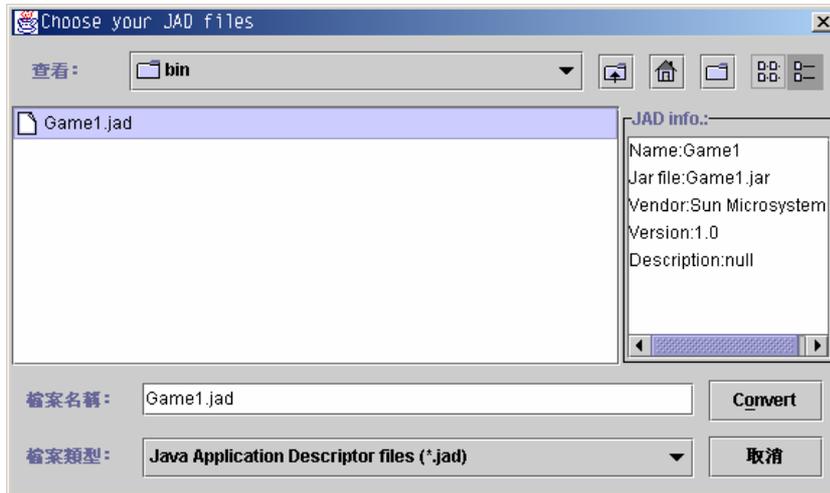
首先，請利用 MIDP for Palm OS 安裝目錄下的 converter.bat 啟動轉換工具，轉換工具初始畫面如下所示：



接著，請按下工具列上最左邊的按鈕：

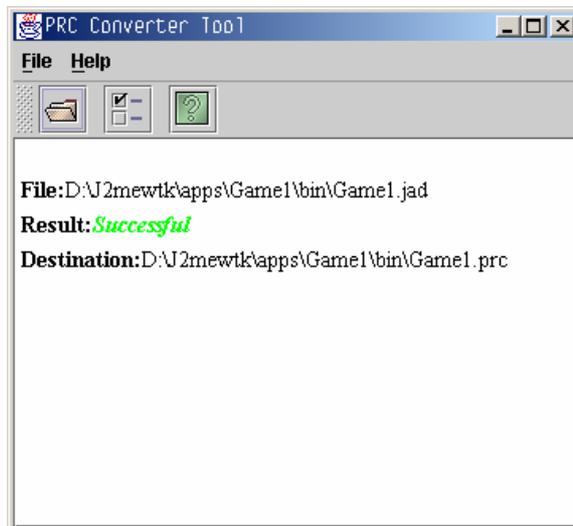


按下此按鈕之後，系統會先請您選擇外部描述檔（JAD 檔），請選擇您欲轉換的 MIDlet Suite 的外部描述檔，如下圖所示：



視窗裡右邊的 JAD info 會顯示 JAD 檔內的相關資訊。

確定選擇無誤之後，請按下 Convert 按鈕，系統就會開始轉換工作，如果執行成功，或出現底下畫面：



畫面上告訴我們系統已經將我們的 JAD 檔以及 JAR 檔合成並轉換成 PRC 檔。

請將 PRC 檔下載至您的 Palm 上，成功下載之後 Palm 的主畫面如下所示：



直接點選該圖示就可以執行。

注意

雖然我們將 MIDlet Suite 轉換成 PRC 檔，但是絕對不代表它已經可以不需要 KVM 和 Java Application Manager 就能獨自執行。因此，當您要將程式散佈給其他人時，如果其他人也要執行這個 PRC 檔，那麼他們的電腦上也必須安裝了 MIDP.prc，否則會出現下面的錯誤訊息：



因此，發表您的 MIDlet 時，請別忘了提醒使用者安裝 MIDP.prc。

MIDlet 在手機上與在 PDA 上的不同 ▼

請直接點選剛剛經過轉換的 PRC 檔，首先會出現 JVM 的執行畫面：



Starting Java™ Virtual Machine...

接著，畫面如同在手機上一樣，先出現 JAD 檔之中所有列出的 MIDlet 供您選擇，如下圖所示：



Exit

請選擇 MIDlet 名稱左方的箭頭，就可以啟動 MIDlet。程式執行結果如下所示：



Exit

這裡所使用的 MIDlet 正是使用本書第 11 章之中的範例 ImageEx.java。請參閱第 11 章看看手機和 Palm OS 上的執行結果有何差異。

當然您執行了這個程式之後，MIDP.prc 裡的 Install MIDlets 畫面就會出現他所安裝的 MIDlet，如下圖所示：



Palm OS 上的中文問題 ▼

在第三章的後半部我們曾經提到 MIDlet 在模擬器上的中文問題。當時我們曾說，由於模擬器支援 Unicode，導致我們程式中的中文可以正常顯示，但是如果是出現在 JAD 檔裡頭的中文，就要利用 native2ascii.exe 幫我們做轉換，將 Big5 轉換成 ASCII 型態的 Unicode。

原始外部描述檔：

HelloMIDlet.jad

```
MIDlet-Name: HelloWorld
MIDlet-Version: 1.0.0
MIDlet-Vendor: Sun Microsystems, Inc.
MIDlet-Description: Sample Hello World MIDlet
MIDlet-Info-URL: http://java.sun.com/j2me/
MIDlet-Jar-URL: http://127.0.0.1/HelloMIDlet.jar
MIDlet-Jar-Size: 1020
MicroEdition-Profile: MIDP-1.0
MicroEdition-Configuration: CLDC-1.0
MIDlet-1: 哈囉世界,,HelloMIDlet
```



使用 native2ascii.exe 轉換過的外部描述檔：

```

HelloMIDlet.jad
MIDlet-Name: HelloWorld
MIDlet-Version: 1.0.0
MIDlet-Vendor: Sun Microsystems, Inc.
MIDlet-Description: Sample Hello world MIDlet
MIDlet-Info-URL: http://java.sun.com/j2me/
MIDlet-Jar-URL: http://127.0.0.1/HelloMIDlet.jar
MIDlet-Jar-Size: 1020
MicroEdition-Profile: MIDP-1.0
MicroEdition-Configuration: CLDC-1.0
MIDlet-1: \u54c8\u56c9\u4e16\u754c,HelloMIDlet

```

很不幸地，雖然我們可以在模擬器上可以正常使用中文，可是卻無法在實際的 Palm 上顯示中文，這是因為 Palm OS 並不支援 Unicode。而架在 Palm OS 上的中文系統只能顯示以 Big5 編碼的中文。所以要讓我們的 MIDlet 能夠在 Palm 上執行的時候顯示中文，必須做兩項處理，底下我們以第 3 章的例子做說明：

1. 如果程式碼內用到中文：

```

請將 midjavac.bat 的內容修改如下：
midjavac.bat
javac -g:none -encoding ISO8859_1 -classpath d:\midp-
fcs\classes;. -bootclasspath d:\midp-fcs\classes %1

```

注意

因為排版的關係，將批次檔的內容用數行呈現，且兩行之間有空白字元作為間隔。實際上的批次檔中整個指令必須在同一行。

在編譯器指令之中加入 `-encoding ISO 8859_1`，就可以讓程式碼之中所用到的中文正確顯示。

2. 如果外部描述檔中用到中文：

請改用指令：

```
native2ascii -encoding ISO8859_1 HelloMIDlet.jad_old  
HelloMIDlet.jad
```

轉換之後的外部描述檔為：

```
                  HelloMIDlet.jad  
MIDlet-Name: HelloWorld  
MIDlet-Version: 1.0.0  
MIDlet-Vendor: Sun Microsystems, Inc.  
MIDlet-Description: Sample Hello world MIDlet  
MIDlet-Info-URL: http://java.sun.com/j2me/  
MIDlet-Jar-URL: http://127.0.0.1/HelloMIDlet.jar  
MIDlet-Jar-Size: 1020  
MicroEdition-Profile: MIDP-1.0  
MicroEdition-Configuration: CLDC-1.0  
MIDlet-1: \u00ab\u00a2\u00c5o\u00a5@\u00ac\u00c9,,  
HelloMIDlet
```

只要經過這兩個手續之後，您的 MIDlet 就可以從頭到尾享受全中文的畫面，不再出現亂七八糟的亂碼。而且，這個新版本的 KVM 已經可以支援正常的中文輸入。要製作一個完全繁體中文的 MIDlet 並非難事。



總結 ▼

雖然在本章中，我們解決的兩個主要的中文問題，他們分別是程式碼裡頭用到中文以及外部描述檔用到中文的問題。

但是，仍有一個重要的中文問題，即 MIDlet 與中文網頁連結時所產生的中文問題，這個部分我們將留待第 13 章最各位做詳盡的討論。

