

目前在自動安裝軟體中佔有率最高的是 Install Shield，世界上許多著名的軟體廠商均採用 Install Shield 製作安裝磁片(Delphi 安裝磁片即是以 InstallShield Professional 版本製作而成)。

Borland 公司為了滿足系統開發者製作自動安裝軟體的需求，特別亦 Bundle 了一套 InstallShield 的特別版本，稱為 InstallShieldR Express – Borland Limited Edition Version 3.03，它是一套專為 Delphi 量身訂做的版本，它採用安裝精靈的製作方式，只要依照軟體畫面的指示，設定相關選項即可完成專業的軟體安裝磁片。另外，此套軟體除了能安裝 Delphi 產生的應用程式以外，亦能將 Delphi 的資料庫引擎(Borland Database Engine，簡稱 BDE)與應用程式一起作成安裝磁片。

本章將以 Delphi 6.0 內建的 FISHPACT 資料庫範例程式為例，示範如何製作資料庫安裝磁片。

11-1 準備安裝所須的檔案

Delphi 內建許多資料庫範例程式，其中 FISHPACT 資料庫範例程式是以介紹魚類為主題的多媒體資料庫範例(如圖 11-1)，整個專案給人的感覺相當專業，而且整個專案不用撰寫任何程式碼即可完成(透過物件屬性連結自動產生完整程式碼)。

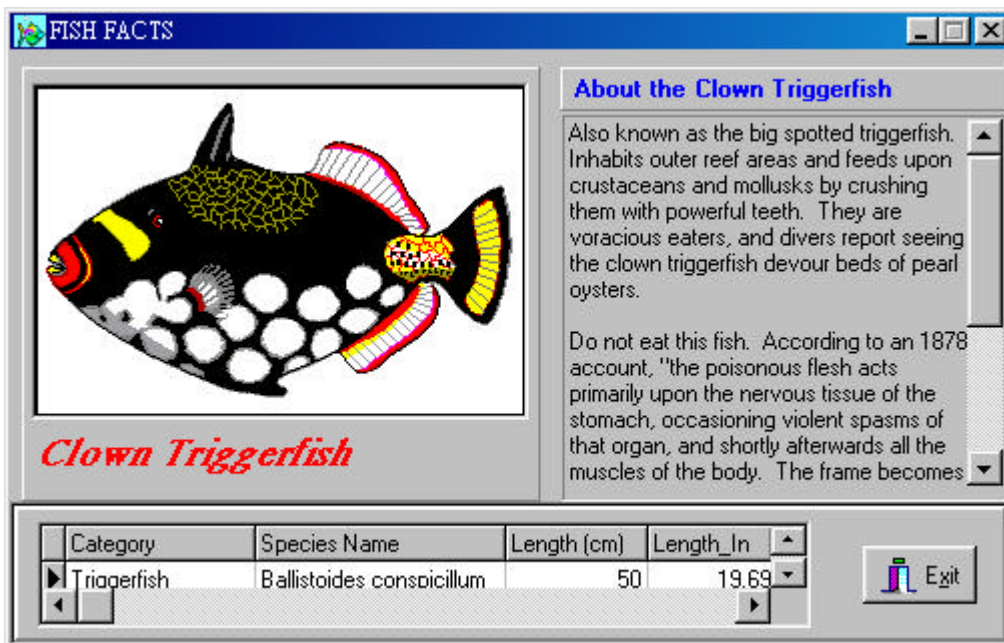


圖 11-1、FishFact 專案的外觀

完整的 Fishfact 專案是由下列兩部份所組成的：

■ 執行檔

FishFact.dpr 專案位於 Delphi6 的範例程式目錄下，假設您的 Delphi 安裝於 D 磁碟機，且使用 Delphi6 預設的安裝目錄，則其完整的路徑如下：

D:\Program Files\Borland\Delphi6\Demos\Db\Fishfact

請進入 Delphi 開發環境開啟 Fishfact.dpr 專案，點選 Project | Build FishFact 建立此

專案的執行檔 FishFact.exe。

■ 資料庫相關檔案

根據專案程式中的 TTable 物件的 Database 屬性 DBDEMOS，進入 BDE Administrator 得知資料庫的路徑為 D:\Program Files\Common Files\Borland Shared\Data，使用的資料庫相關檔案及說明如下：

Biolife.db: FishFact 專案採用 paradox 資料庫。

Biolife.mb: Biolife.db 的備忘(Memo)欄位資料庫(註一)。

Biolife.px: Biolife.px 為 Biolife.db 的索引檔。

Biolife.cds: Foxpro 的索引檔。

註一：Paradox 資料庫中的備忘(Memo)欄位與其它的資料庫欄位分開存放，其檔案附加名稱為 .mb，安裝程式若漏列此檔案，安裝後的程式將無法執行。

11-2 製作安裝磁片

在瞭解整個專案所需的檔案後，請啟動 InstallShield Express 安裝程式，進行安裝軟體的設定，整個安裝軟體的設定步驟如下：

11-2-1 啟動 InstallShield Express

首先見到的是 InstallShield Express 的歡迎畫面(如圖 11-2)，在此畫面中有下列三個選項，它們分別是：

■ Welcome

InstallShield 的歡迎畫面。

■ Create a new project

建立一個全新的 InstallShield 專案檔。

■ Open an project

在製作安裝磁片時，InstallShield Express 記錄使用者每一個設定的步驟，並將各個步驟儲存於專案檔中，專案檔的附加名稱為 .ism。使用此一選項可開啟先前建立的專案檔，以修改專案的相關內容。

■ InstallShield on the Web

提供 InstallShield 軟體的最新更新資訊及顧問諮詢服務。

註：Delphi6 所附的 InstallShield 可以開啟先前由前一版本(InstallShield Express 2.x)所製作的 .iwz 格式的專案檔，並自動轉換為新版的格式。

因為這是新的專案，因此選擇 Create a new project

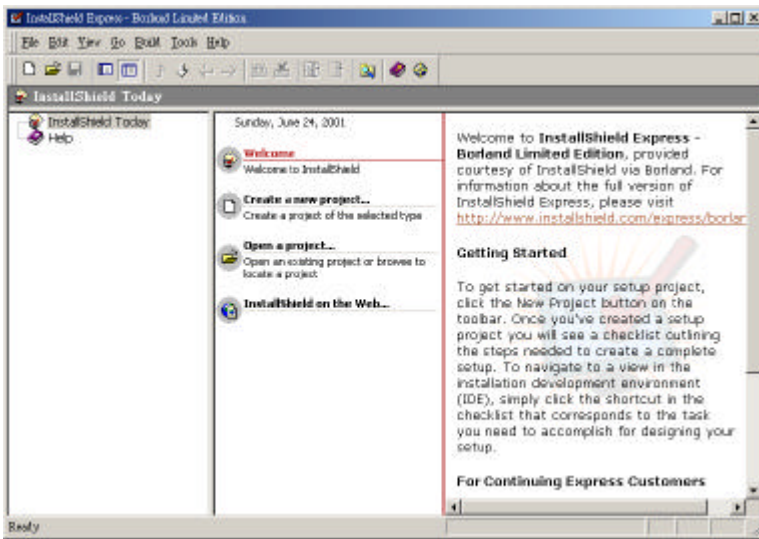


圖 11-2、歡迎使用 InstallShield Express 視窗

11-2-2 建立新的專案(New Project)

使用 InstallShield Express 建立安裝磁片共分為下列六大步驟：

1. Organize Your Setup
提供應用程式的基本資訊，例如作者、產品名稱、安裝目錄等。
2. Specify Application Data
指定應用程式安裝時所需的檔案。
3. Configure the Target System
設定安裝至用戶端電腦時，必須更新系統的註冊資訊、編輯.ini 檔、或建立捷徑等。
4. Customize the Setup Appearance
設定安裝過程中出現的對話盒，自行定義安裝的畫面及行為(含廣告畫面)。
5. Define Setup Requirements and Actions
定義用戶端安裝本程式的最低硬體環境需求，例如用戶的記憶體至少為 64MB。
6. Prepare for Release
建立安裝磁片的最後一個步驟是建立及測試安裝軟體，在軟體測試安裝無誤後才可以送至客戶端安裝，或製作成安裝光碟公開發售。

步驟一、Organize Your Setup

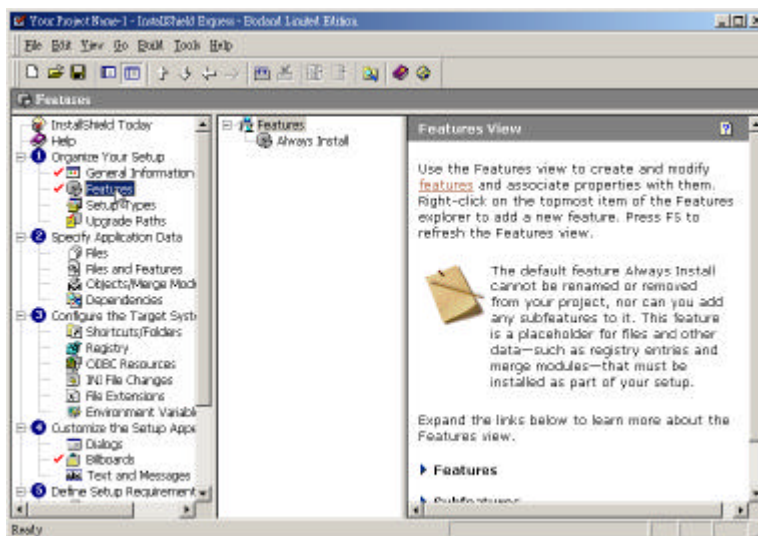
■ General Information(如圖 11-5)

提供安裝應用程式所需的基本資訊，例如作者、產品名稱、版本、及安裝目錄等。相關屬性的說明如下：

屬性	說明
Author	專案的作者名稱，主要提供識別使用，並不會出現在安裝的過程中。
Authoring Comments	提供專案的描述及說明，說明文字置於專案檔，在安裝的過程中不會出現。
Subject	應用程式的名稱，會出現在安裝過程中，在本例為 FishFact for Delphi6。
Keywords	關鍵字，多個關鍵字之間需以分號隔開。
Product Name	產品名稱，在安裝過程中出現，在本例為 FishFact for Delphi6。 註：在此版本中，產品名稱請用英文，否則安裝過程中產品名稱會出現亂碼。
Display Icon	顯示應用程式的 Icon，在此需指定 Icon 或執行檔名稱。
Product Version	產品的版本資訊。
INSTALLDIR	軟體的安裝目錄。
Publisher/Product URL	軟體發行公司或產品的網址。
Product Update URL	產品更新的網址。
Publisher	軟體出版公司名稱。
Support Contact	技術支援的聯絡人員或部門。
Support URL	技術支援的網址。
Support Phone number	技術支援電話。
Readme	指定產品的 Readme 檔案。
Disable Change Button	指定在[控制台]的[新增/移除程式]功能中，抑制 變更 鈕的功能。
Disable Remove Button	指定在[控制台]的[新增/移除程式]功能中，抑制 移除 鈕的功能。
Disable Repair Button	指定在[控制台]的[新增/移除程式]功能中，抑制 修復 鈕的功能。
Product Code	產品的 GUID 識別碼(同一產品更新版本時，請勿變更此識別碼)。
Upgrade Code	產品更新後，新的 GUID 識別碼(未來 Windows Installer 為支援此功能)。
Default Font	安裝畫面預設的字型名稱及字體大小。
DATABASDIR	應用程式的資料庫安裝路徑。

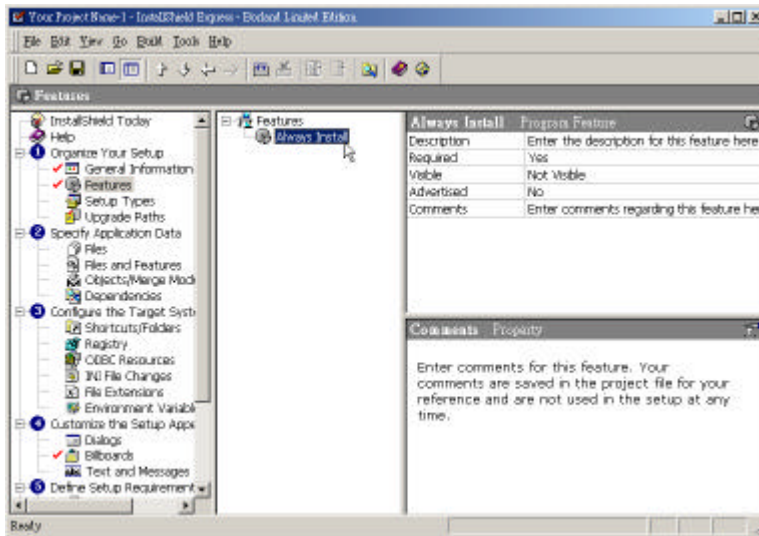
■ Features(如圖 11-6)

您可以在此畫面建立及修改 Feature，並設定與 Feature 結合的相關屬性。在最上面的 Features 點選滑鼠右鍵可以建立新的 Feature，功能鍵 F5 可更新(Refresh)畫面內容。



Features 預設的選項為 Always Install(此項下的檔案會被安裝至用戶端的電腦)，點選

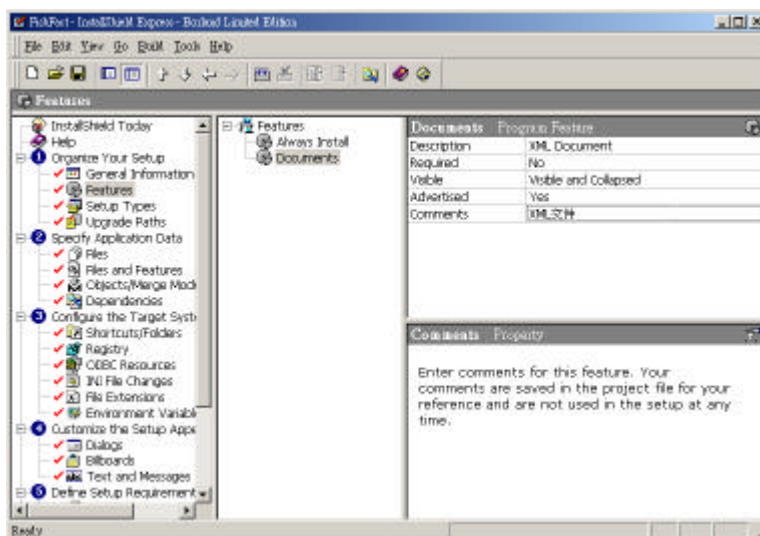
Always Install 可編輯相關屬性定義。如下圖：



Features 的屬性說明如下：

屬性	說明
Description	安裝說明(出現在自訂安裝的畫面)。
Required	Required 的值為 Yes，使用者無法取消安裝此選項，也就是說此為必須安裝的部分。
Visible	其值可以為下列三種選項： Not Visible: 在自訂安裝時，此項目不顯示。 Visible and Collapsed: 在自訂安裝時，顯示但不會展開相關內容。 Visible and Expanded: 在自訂安裝時，此項目顯示並展開相關內容。
Advertised	Yes，廣告此項目。
Comments	Feature 的說明文字(供安裝程式設定人員使用)，說明文字儲存在安裝設定檔中，但安裝過程中並不會出現此說明文字。

請建立名為 Documents 的 Feature，並設定下列相關的屬性。如下圖：

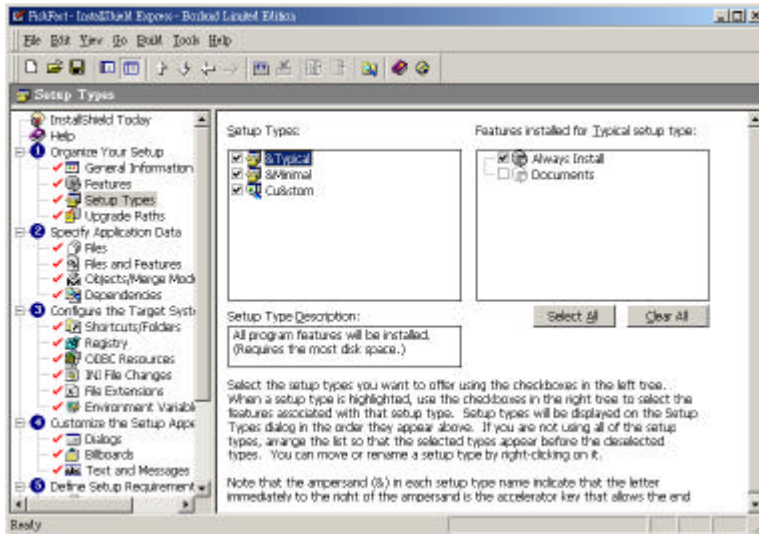


■ Setup Types(如圖 11-6)

預設的 Setup Types 共有下列三種模式：

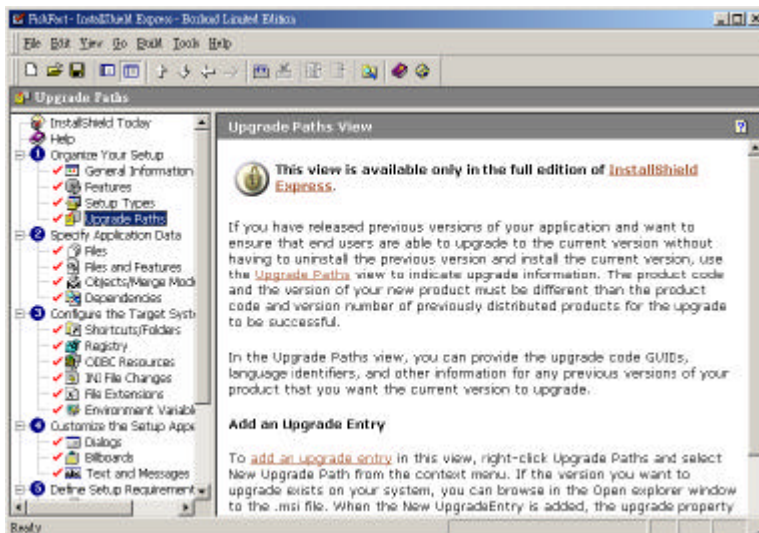
1. Typical (典型的安裝，安裝最常用的項目)
2. Compact (最小的安裝，只安裝必要項目)
3. Custom (自訂安裝，由使用者自行選擇安裝項目)

若安裝程式同時支援此三種安裝方式，請逐一勾選 Typical/Compact/Custom 三種安裝類型，並勾選各安裝類型所需的 Feature。在本例中 Typical/Compact 安裝類型包括 Always Install，而 Custom 則包含 Always Install 及 Documents 兩個項目。如下圖：



■ Upgrade Path (如圖 11-6)

版本更新的路徑，惟產品的識別碼及版本編號必須與前一版本不同，否則更新將不會成功。



註：Delphi 所附的 InstallShield Express 並未具備此一功能，您必須另外購買全功能版本的 InstallShield Express。

步驟二、Specify Application Data

指定安裝程式所需的資料分為下列四個主題：

1. Files
2. Files and Features
3. Objects/Merge Modules
4. Dependencies

■ Files(如圖 11-6)

在此可以設定每個專案所需的檔案，此介面有如 Windows 的檔案總管。加入檔案的程序如下：

1. 指定 Feature 的名稱
2. 顯示預先定義好的目錄
3. 加入檔案至指定的目錄

指定 Feature 的名稱

專案檔若同時包含一個以上的 Feature, 則可從 Feature 的下拉式功能表選取欲設定的 Feature 名稱。

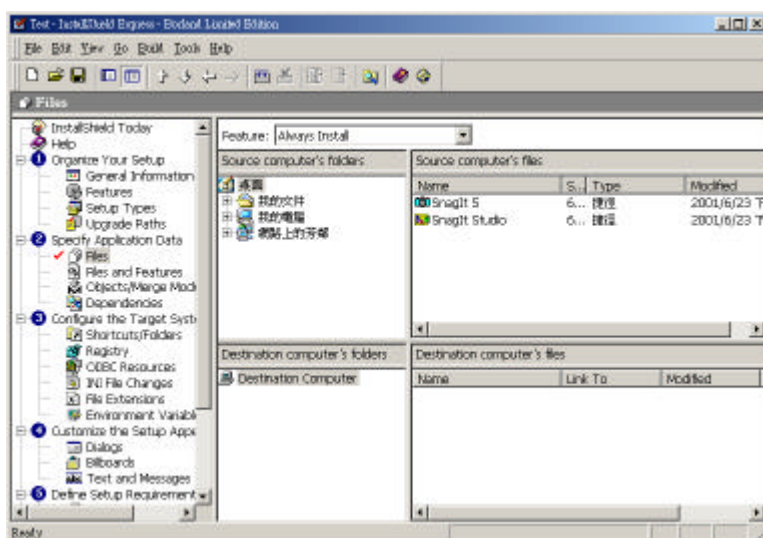
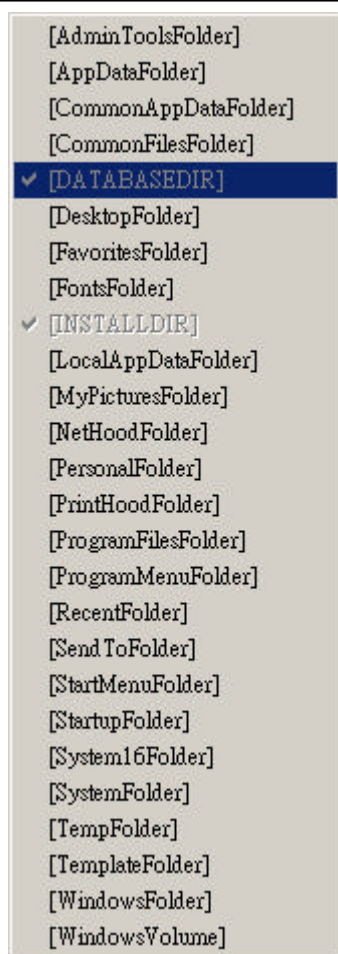


圖 11-5、應用程式資訊視窗

顯示預先定義好的目錄

在 Destination Computer 處按滑鼠右鍵，選取 Show Predefined Folder 項下，系統預設的目錄名稱。如下圖：

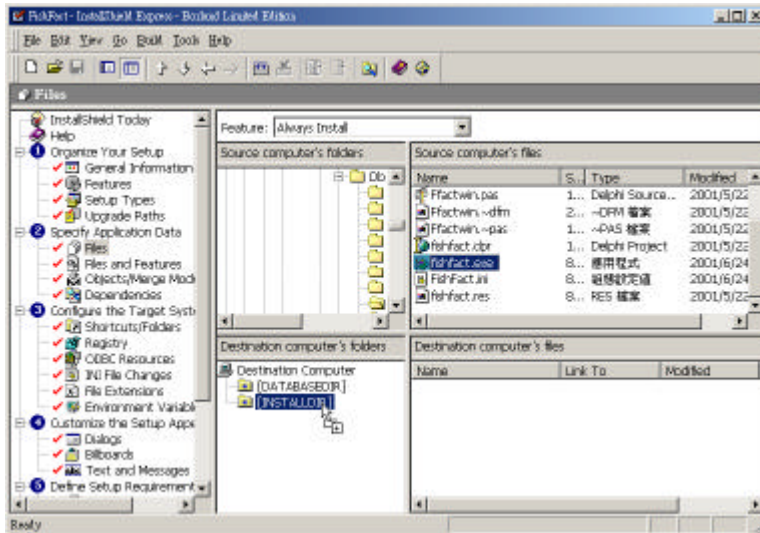


其中較常用的資料夾名稱說明如下：

- [INSTALLDIR]：應用程式安裝目錄，由使用者決定。
- [ProgramFilesFolder]：Program Files 資料夾，例 C:\Program Files。
- [WindowsFolder]：Windows 系統所在的資料夾，例 C:\Windows。
- [SystemFolder]：Windows 系統資料夾，例 C:\Windows\System32。
- [DesktopFolder]：桌面資料夾。

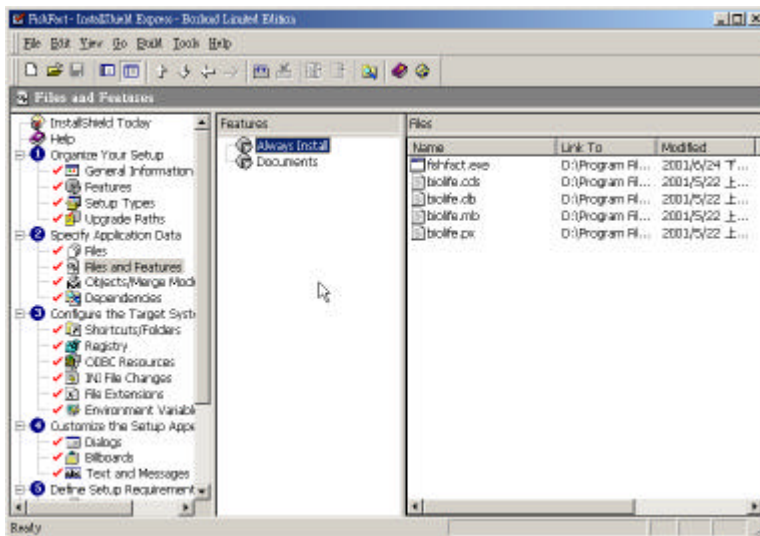
加入檔案至指定的目錄

請點選 我的電腦 尋找安裝所需的檔案，逐一拖曳(Drag-Drop)安裝所需的檔案至指定的資料夾，完成檔案的設定。如下圖：



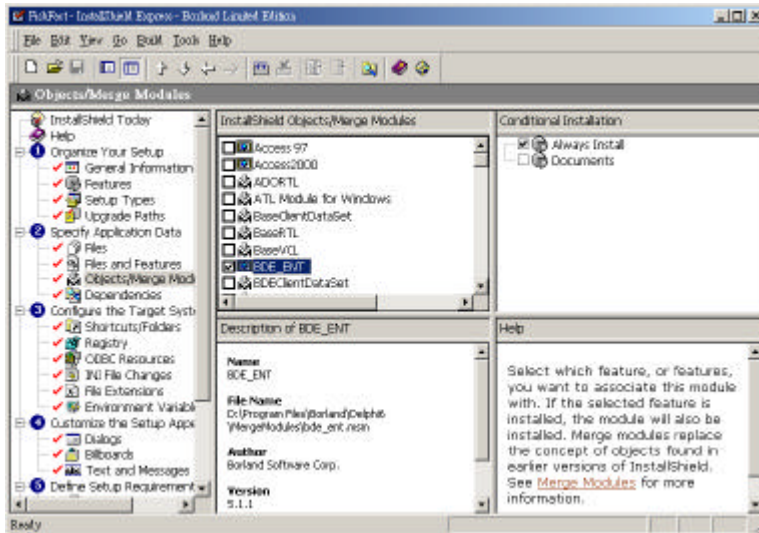
■ Files and Features

檢視 Feature 內含的檔案一覽。如下圖：



■ Objects/Merge Modules

InstallShield 將常用的安裝選項製作成物件(Object)，使用者只要指定安裝所需的物件，物件內的相關檔案就會被自動加入專案，大幅簡化安裝的設定作業。

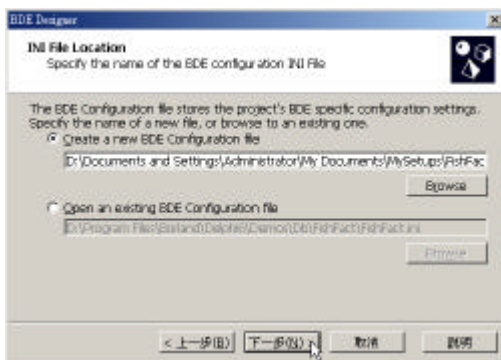


在本例中，FishFact 專案使用到 BDE 資料庫驅動程式，請勾選 BDE_ENT 加入此物件，按滑鼠右鍵，選取 Configure，設定 BDE 安裝所需的相關參數。設定程序如下：

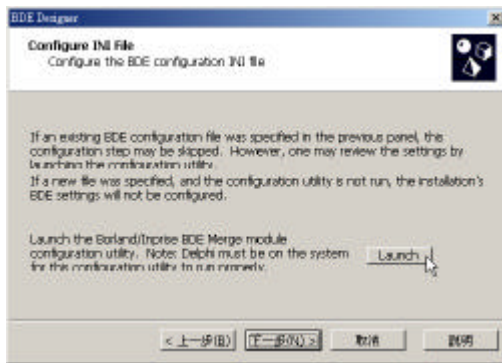


INI File Location

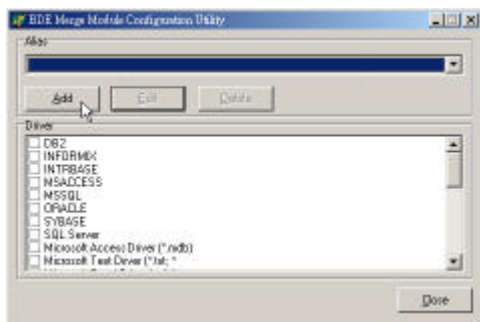
在上一個版本中，安裝程式只需設定 Alias，並指定相關的參數即可。新版的 InstallShield 將資料庫的參數置於指定的 .INI 檔，於安裝時更新用戶端的 BDE 參數。



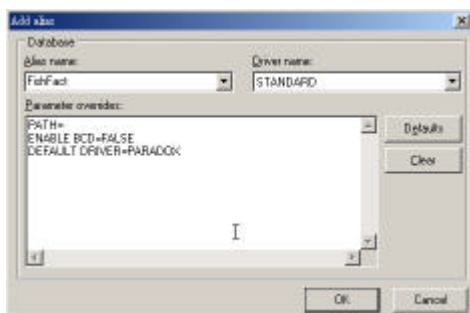
啟動資料庫合併模組設定程式



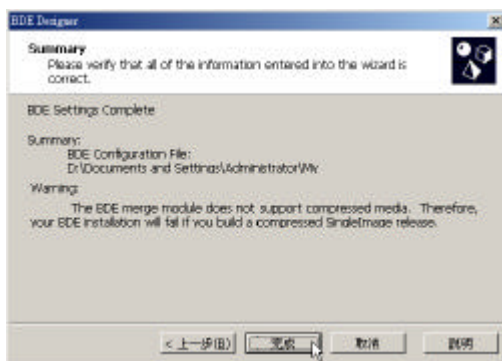
新增 Alias



指定 Alias 參數



完成設定



■ Dependencies

檢查檔案的相依性，此功能在全功能的 InstallShield 才可使用。

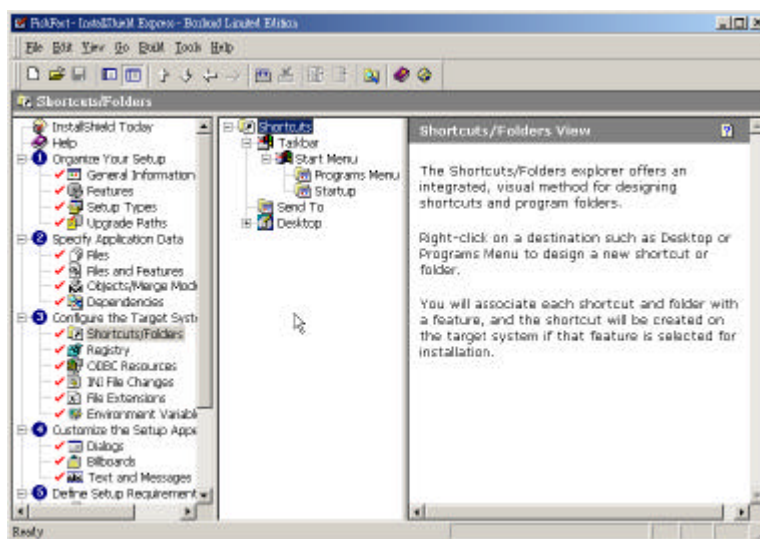
步驟三、Configure the Target System

每一次的安裝都會改變用戶端的系統，最簡單的莫過於複製檔案，再更複雜一點的不外是修改註冊資訊、及建立捷徑等。InstallShield 提供下列六大設定，以調整用戶端環境：

1. Shortcuts/Folders
2. Registry
3. ODBC Resources
4. INI File Changes
5. File Extensions
6. Environment Variables

■ Shortcuts/Folders

捷徑 (Shortcuts) 及資料夾 (Folders) 可以建立在桌面、程式集、開始功能表及其他任何地方，其中捷徑 (Shortcuts) 提供我們快速存取應用程式的能力。如下圖：



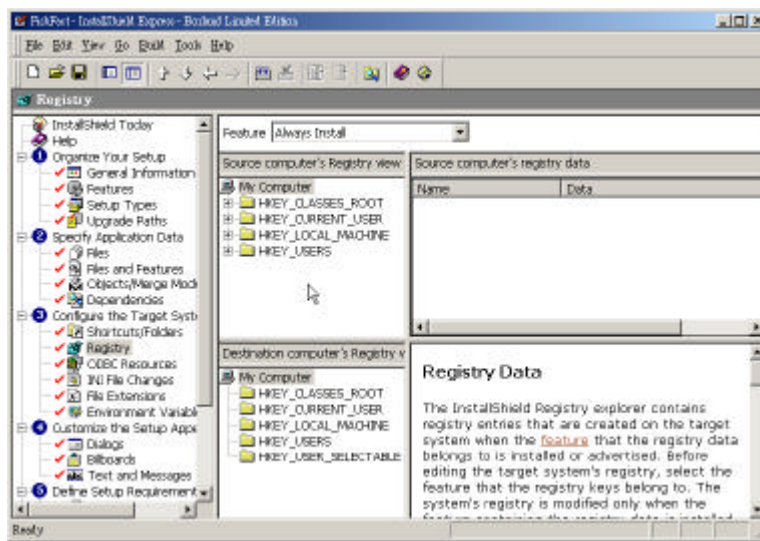
在本範例中，應用程式安裝後希望出現在桌面 (Desktop) 並以捷徑的形式存在，請在 Desktop 上以滑鼠右鍵，開啟彈出式視窗新增一個名為 FishFact 的捷徑，並指定捷徑 FishFact 的相關屬性。相關屬性之說明如下：

屬性	說明
Description	捷徑的描述，此文字在 Windows 2000 中會出現在捷徑的內容。
Feature	選擇捷徑所要結合的 Feature，通常此處的 Feature 值為 Always Install，以確保安裝程式一定會安裝此項目。
Arguments	執行捷徑的命令行參數，若無則免填。
Target	捷徑執行時，真正啟動的執行檔完整路徑 (路徑名稱可以使用系統預先定義的目錄名稱，例如 [INSTALLDIR]\FishFact.exe，代表捷徑對應的執行檔置於安裝目錄下。

Icon File	設定執行檔的圖示來源，它可以是 .ico, .dll 或 .exe 檔。
Icon Index	若指定的 Icon File 有超過一個以上的圖示，尚可指定圖示的 Index 值。
Run	設定當使用者執行此捷徑時，程式開啟時的視窗狀態。他的值可以是下列三種之一： Normal Window: 以預設的視窗大小開啟應用程式。 Maximized Window: 以最大化視窗開啟應用程式。 Minimized Window: 以最小化視窗開啟應用程式。
Working Directory	應設為應用程式開啟或另存新檔的工作目錄，工作目錄若與應用程式在同一目錄下，可以設為 [INSTALLDIR]。
Hot Key	啟動捷徑的熱鍵(Hot Key)，例如熱鍵為 Ctrl + Alt + A, Ctrl 的值為 0x0200, Alt 的值為 0x0400, A 的值為 0x41, 則 Hot Key 的值為 0x0200 + 0x0400 + 0x41 = 0x0641, 轉換為十進位的值為 1601。
Comments	捷徑的說明文字，只存入專案檔供您參考，但不會出現在安裝的過程中。

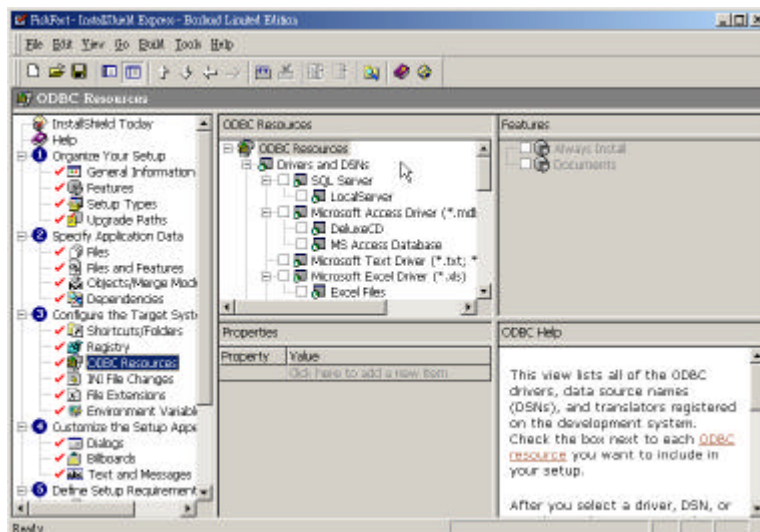
■ Registry

Registry 是註冊系統相關資訊的地方，若應用程式需修改用戶端的註冊檔，可於此處將本機機碼複製至用戶端電腦的 Registry，如下圖，由於操作方式與前面相同，故不再贅述。



■ ODBC Resources

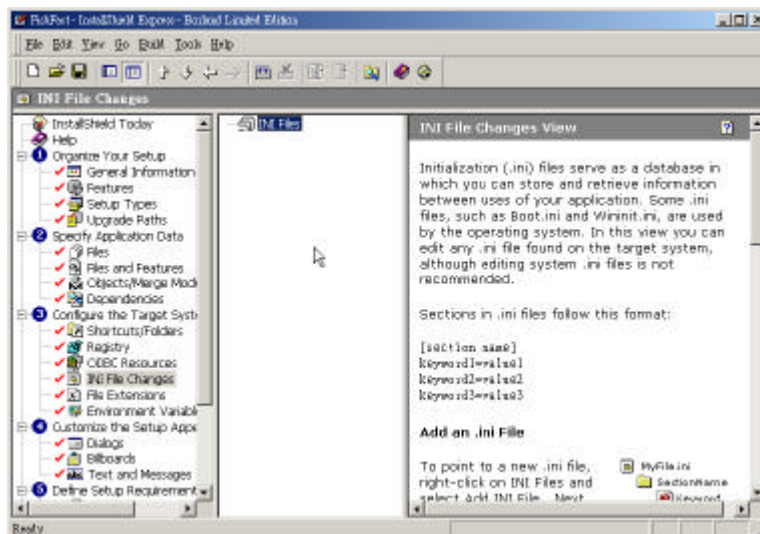
若安裝的應用程式使用 ODBC 介面連接資料庫，則必須於此指定 ODBC 的相關參數。如下圖：



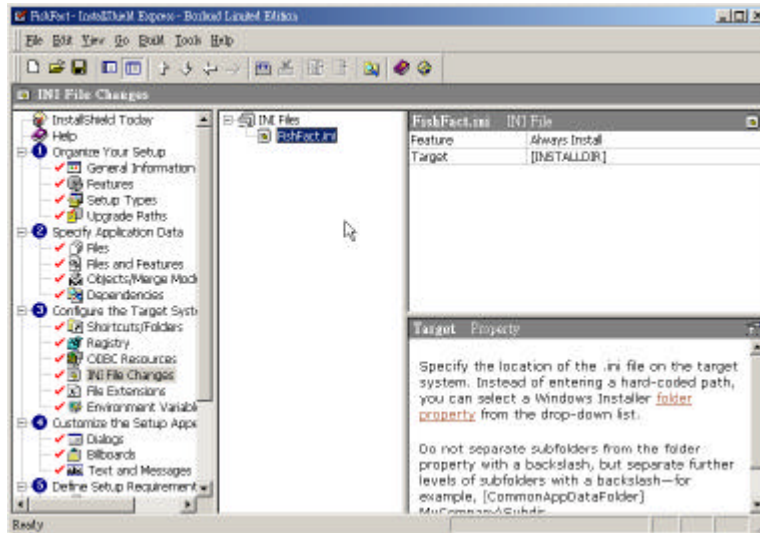
本範例採用 BDE 連接 Paradox 資料庫，因此不用設定 ODBC 相關參數。

■ INI File Changes

Initialization (*.ini)檔案如同資料庫一樣，存放應用程式的相關資訊，而有些.ini檔則存放系統資訊，例如 Boot.ini 及 Wininit.ini。如下圖：

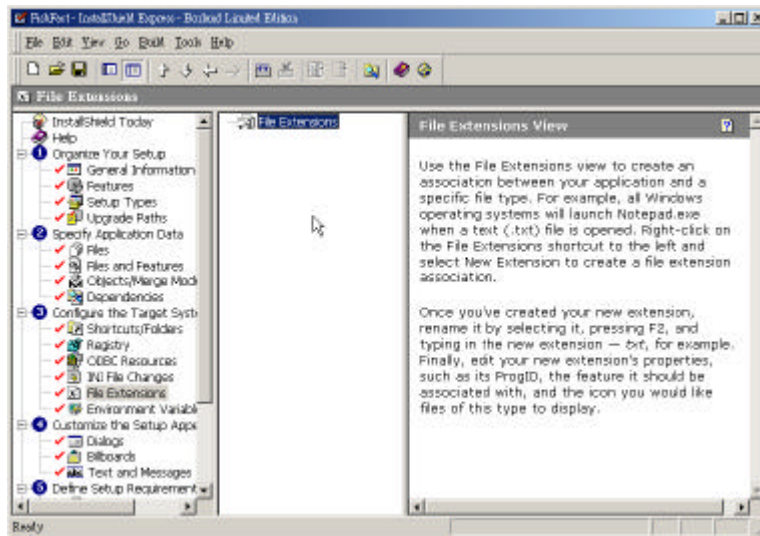


若應用程式包含.ini檔案，您可以在 INI Files 上按滑鼠右鍵，選取 Add INI Files，加入應用程式所需的.ini檔，然後再指定 INI 檔的安裝路徑即可。如下圖：



■ File Extensions

File Extensions 可以建立 Windows 的檔案關聯，例如我們使用檔案總管開啟 .zip 檔時，系統會自動啟動 WINZip 開啟指定的檔案。如下圖：



本範例不需建立檔案關聯，故不再贅述。

■ Environment Variables

此版本的 InstallShield Express 不支援設定環境變數的功能。

步驟四、Customize the Setup Appearances

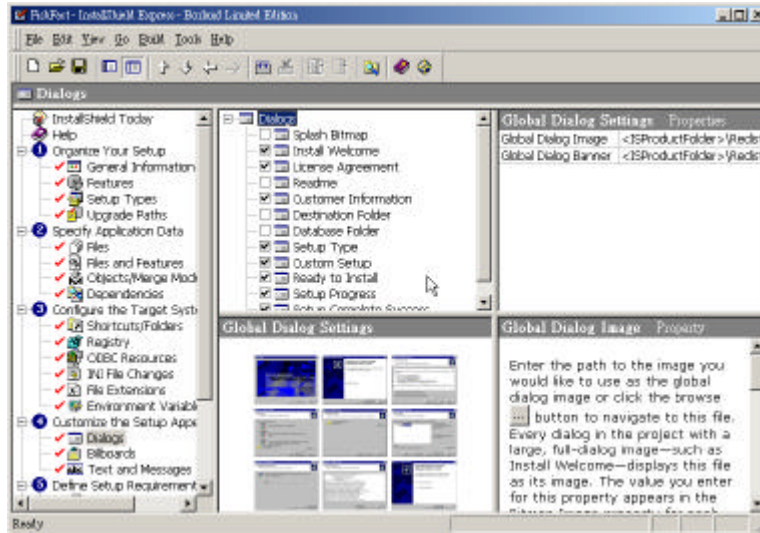
InstallShield Express 提供許多安裝程式的選項，讓您動態的調整安裝程式的外觀及行為 (客戶自行訂做，稱為客制化)。InstallShield Express 安裝過程中，可以自行調整的部分如下：

1. Dialogs
2. BillBoards

3. Text and Messages

■ Dialogs

InstallShield 提供 12 種對話盒視窗，您可以視需要自行勾選所要的選項。如下圖：



相關的對話盒說明如下：

- Splash Bitmap(軟體版權宣告畫面)：Splash Bitmap 的圖形必須為 497(寬) x 312(高)的點陣圖。
- Install Welcome(歡迎安裝之訊息)：系統已有內建的歡迎訊息，不選則歡迎畫面不會出現；對話盒視窗右邊的圖形亦可以自行指定，圖形必須為 502(寬) x 315(高)的點陣圖。
- License Agreement(軟體授權合約)：軟體使用執照說明，系統已有預設的軟體授權宣告文字(英文)，您亦可以自行以中文加以改寫。此對話盒允許我們設定頁首的圖形及軟體授權宣告文字。
- Readme(讀我資訊)：軟體說明文字，預設的檔案格式為.rtf 檔格式(此檔案格式可由 Word 產生)。
- Customer Information(客戶資訊)：可要求使用者輸入個人基本資料，例如姓名、公司名稱及輸入軟體序號的功能。
- Destination Folder(安裝資料夾)：設定使用者是否可以自行選擇程式的安裝目錄。
- Database Folder(資料庫安裝路徑)：允許使用者變更資料庫安裝的資料夾。
- Setup Type(安裝型態)：允許讓使用者選擇安裝類型，安裝類型計有 Typical/Compact/Custom 三種。
- Custom Setup：安裝時，若允許使用者變更安裝路徑，請勾選此選項。
- Ready to Install：告訴使用者要開始安裝了！
- Setup Progress(安裝進度指示)：安裝時是否出現安裝進度百分比指示。

- Setup Complete Success(安裝完成)：當安裝完成後，是否顯示要啟動程式的視窗，可在此設定。

- Billboards

如果希望在安裝時背景會有一連串的圖形展示或軟體介紹說明，可在此指定(唯有全功能版本的 InstallShield Express 才支援此一功能)。

- Text and Messages

全功能版本的 InstallShield Express 才支援此一功能，在此不再贅述。

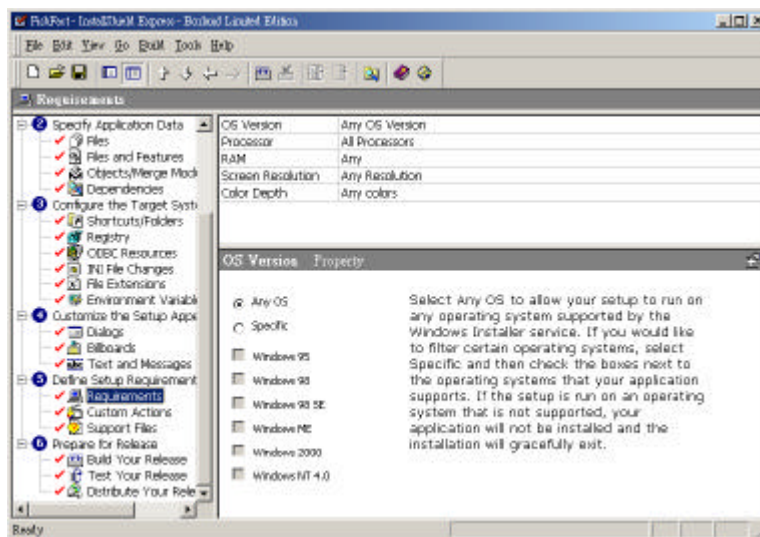
步驟五、Defined Setup Requirements and Actions

在本步驟中，可以設定用戶端環境的需求。設定項目如下：

1. Requirements
2. Custom Actions
3. Support Files

- Requirements

在本步驟中，可以設定用戶端環境的需求，例如作業系統的版本、處理器種類、記憶體大小、螢幕解析度及顏色等。當指定的環境無法配合時，安裝程式將自動停止安裝工作或是採取其他措施等。如下圖：



- Custom Actions

允許使用者自行加入自訂的功能於安裝過程中，自訂動作必須視一執行檔(.dll 或.exe)。(此功能只在全功能的 InstallShield Express 中有效)

- Support Files

在安裝過程中，若 InstallShield Express 的支援不足以滿足您的需求，尚可以使用此功能在安裝過程中加入支援的檔案，安裝完畢後這些檔案將自動被移除。(唯此功能必須在全功能的 InstallShield Express 中有效)

步驟六、Prepare for Release

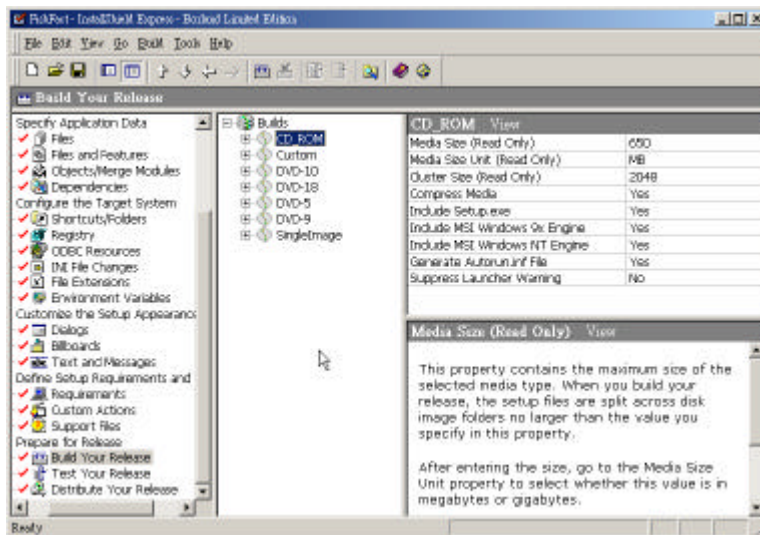
在完成上述的設定之後，接著馬上就要進入軟體發行的程序，在 InstallShield Express 的設計中，軟體準備發行必須經過下列三個步驟：

1. Build Your Release(建立安裝程式)
2. Test Your Release(測試安裝)
3. Distribute Your Release(軟體發行)

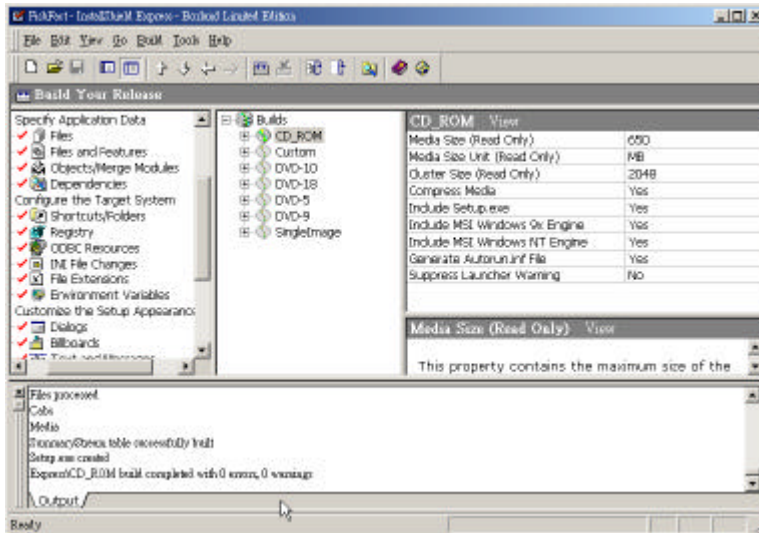
■ Build Your Release

InstallShield Express 可建立下列七種可安裝的媒體格式。如下圖：

1. CD_ROM(650MB)
2. Custom
3. DVD-10(8.75GB)
4. DVD-18(15.83GB)
5. DVD-5(4.38GB)
6. DVD-9(7.36GB)
7. SingleImage



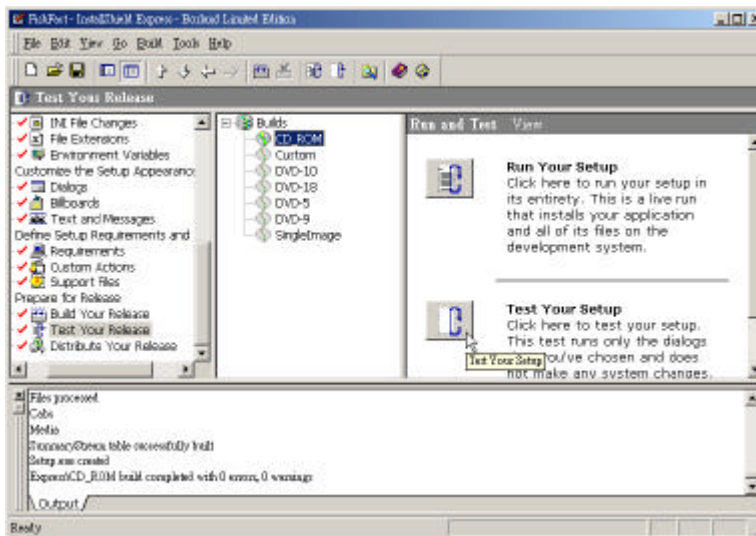
自功能表選取 Build | Build to CD_ROM，可自動產生 CD-ROM 格式的安裝軟體。請注意安裝的結果是否沒有任何的錯誤或警告，只有在沒有錯誤訊息的情況下，才可以減少(確保)安裝軟體的錯誤發生。如下圖：



■ Test Your Release

確定安裝軟體製作成功之後，請進行測試安裝的工作。測試安裝分為下列兩個選項：

1. Run Your Setup
2. Test Your Setup



Run Your Setup

執行安裝作業將進行完整的安裝過程，並對系統進行更新。

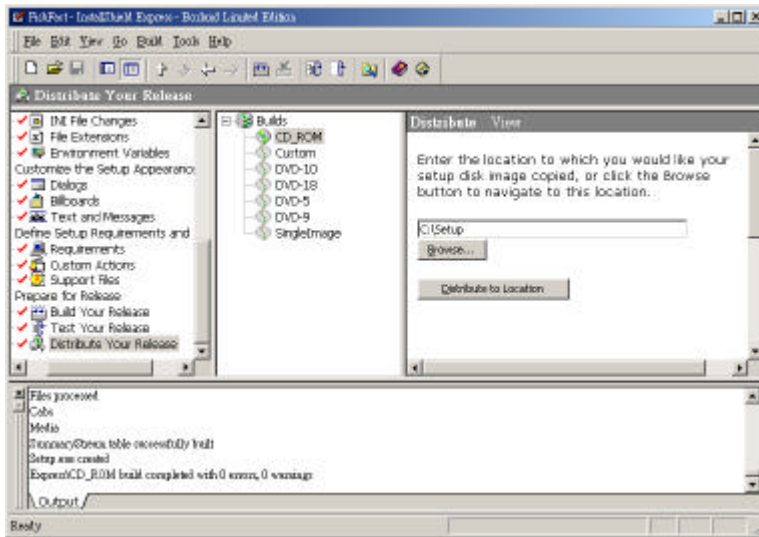
註：測試安裝最好是在一部未安裝 Delphi 的電腦上進行，才能有效的偵測出軟體安裝的問題。

Test Your Setup

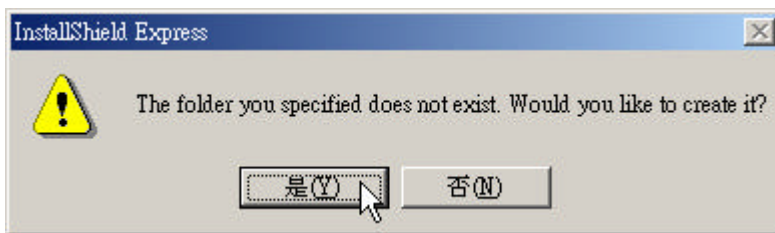
測試安裝僅會進行安裝過程中的對話盒設定，而不會進行系統上的變更。

■ Distribute Your Release

請輸入軟體發行的位置(目錄)，然後點選 Distribute to Location，將安裝軟體複製至指定的目錄。如下圖：



若指定軟體發行的目錄不存在，系統會要求您建立此目錄，請點選 是 鈕。如下圖：



系統會自動將安裝軟體置於 C:\Setup 目錄中，然後利用燒錄機製作成光碟發行，就完成軟體 Setup 工作。如下圖：

