

Windows Vista時代の デバイス・ドライバ開発

第15回 Windows SDKを使用したインストーラ作成

日高 亜友, 川出 智幸, 相良 徹

Visual Studioの機能は新バージョンが出るたびに強化され、使いやすく、またさまざまな開発用途に利用できるようになってきている。今回は Visual Studio が以前から持つ基本的な機能を使用して、一通りの機能を備えたデバイス・ドライバ用のインストーラを簡単に作成する手順を紹介する。(筆者)

前回(2008年12月号, pp.178-185)は、WDK (Windows Driver Kit)に含まれている、3種類あるデバイス・ドライバのインストーラ作成ツールであるDIFx (Driver Install Frameworks) ツール(バージョン2.1)の中で、DPInstとDIFxAppによるWiXを使用したインストーラ作成手順について紹介しました。DIFxAppとは、MSI (Windows Installer)形式のカスタム・インストーラにドライバ向けの個別機能を追加するものです。

DIFxAppが提供する拡張モジュールには、WiXLibサブディレクトリ以下に含まれるWiX用ライブラリのほかに、今回紹介するMergeModサブディレクトリに含まれるマージ・モジュールがあります。

● MSI (Windows Installer) の概略

MSI形式のインストーラ(以降MSI)とそれをサポートする環境は、Windows用のソフトウェア・インストーラの作成とインストール手順を標準化する目的で開発されました。拡張子が.msiのファイルは、インストール実行用

のコードを含まないWindows用インストーラとして定義されています。それを使用してインストール動作を行うプログラムをOS側に事前に用意することで、セキュリティ面に配慮しながら、インストールに必要なさまざまなことを実現するようになっています。

インストール動作を規定するパラメータであるデータベースの定義と、インストーラを作成するための開発ツール、そしてインストール対象のOSにあらかじめ組み込んでインストール動作を実行するインストール・プログラムは、OSのリリース時期に相前後して更新されています。

過去の例から、開発ツールは各OSのバージョン用のWindows Platform SDKとともに配布されることが多かったのですが、最新のバージョン4.5は、Windows Installer 4.5 Software Development Kit (SDK)として単独で公開されています。MSI形式のインストーラの作成には、このようにMicrosoft社のSDKを使用するほかに、前回紹介し



図1 プロジェクトの種類を選択



図2 プロジェクトに含めるファイルの選択

た WiX を使用する方法や、InstallShield などのサード・パーティの製品を利用する方法があります。しかし、最も一般的なものは、以降で説明する Visual Studio の「セットアップ・プロジェクト」を利用する方法です。

今回、DIFxApp MergeMod の利用方法を紹介するにあたり、最新の Installer SDK や、Platform SDK 内のツールやサンプルを使用して MSI 作成を試みました。きちんとしたインストーラを作成するためには、Visual Studio による作業と比較するとかなりの労力がかかりました。

また、DIFxApp MergeMod のデバイス・ドライバ拡張機能を利用する場合、Visual Studio の機能だけでは作成できず、SDK などに含まれる「Orca」と呼ばれる MSI ファイル・エディタが必要です。以降、このマージ・モジュールを利用したドライバ用インストーラの開発手順を示します。

● 準備

Visual Studio と Installer SDK を開発用マシンにインストールしておきます。Installer SDK は、前述した最新版

である 4.5 の使用を推奨します。4.5 は Microsoft 社のダウンロードセンター (<http://www.microsoft.com/japan/download.htm>) から入手可能です。今回、Visual Studio は 2008SP1 を使用して説明しますが、試してみたところ .NET 2003 以降であれば問題なく利用できるようです。

また、Installer SDK のインストール後、¥Program Files ¥Windows Installer 4.5 SDK¥TOOLS 以下のディレクトリにできる orca.msi を使用して、MSI エディタである「Orca」もインストールしておきましょう。

それから、当然ですがインストール対象の署名済みデバイス・ドライバ・パッケージを用意します。今回も前回と同じように、E!Kit-1100 用サンプル・ドライバを使用して説明します。オプション項目は、インストール時に表示させる背景画像を 500 ドット×70 ドットの BMP ファイルを用意します。

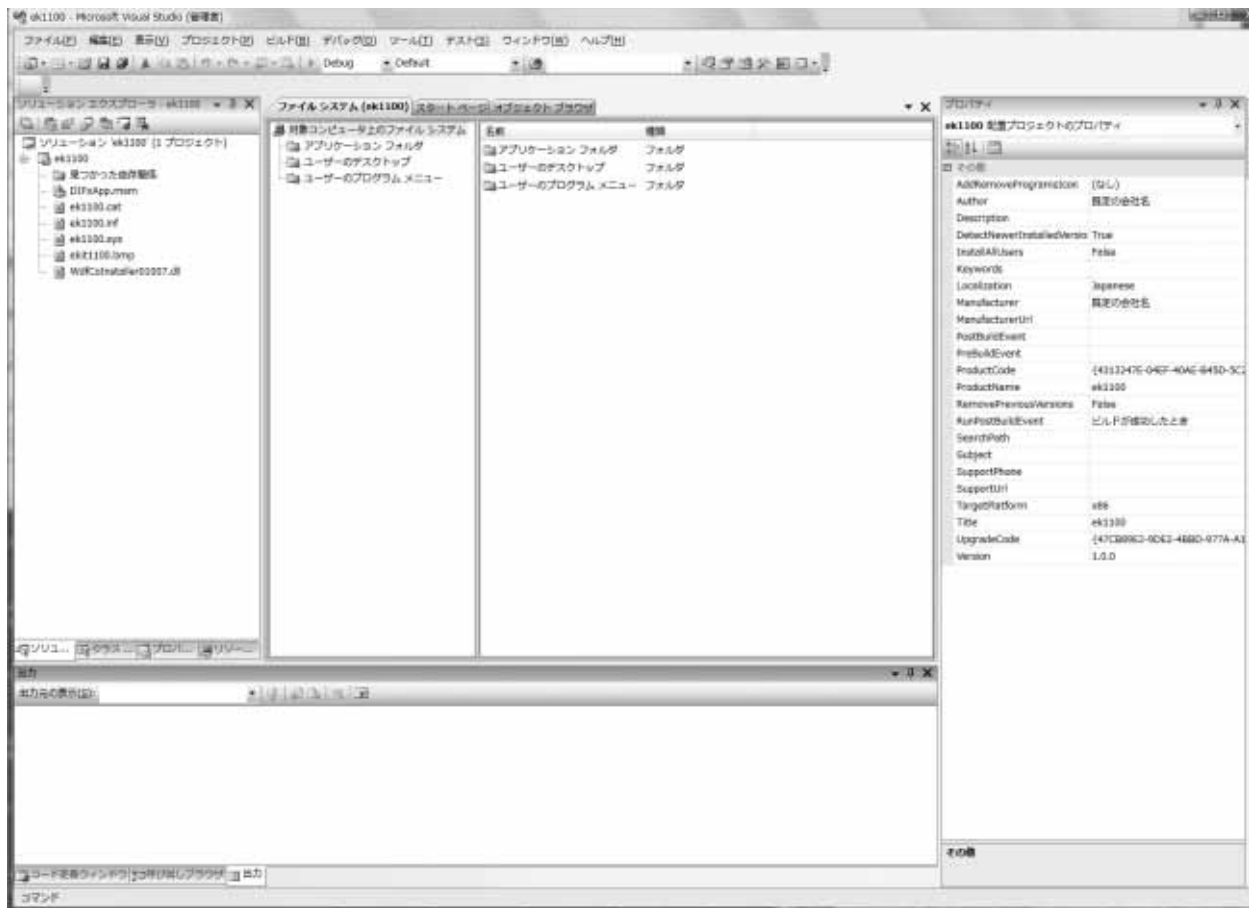


図3 マージ・モジュール (DIFxApp.msm) の追加