

InstallAwareを使った Delphi/400運用環境の構築

インストーラ作成ツール「InstallAware」。ファイルの配布から、Delphi/400 のインストーラを呼び出す方法までを紹介する。



略歴
1968年02月23日生
1990年奈良女子大学家政学部卒
2002年株式会社ミガロ.入社
2002年11月RAD事業部配属

現在の仕事内容
お客様からのDelphi/400に関する技術的な質問や問い合わせに対応している。また、メールマガジン「Migaro News」やホームページのTipsなど、開発に役立つ情報も担当している。

- はじめに
- InstallAwareの基本操作
- dbExpressでのポイント
- BDEでのポイント
- Delphi/400インストーラの呼び出し
- 補足および注意点
- まとめ

1.はじめに

Delphi/400を使用したクライアントサーバ型アプリケーションを配布する場合、運用端末には、アプリケーションファイル（exe など）や使用しているBDE、dbExpressといったデータベース接続に必要なファイル等を配布する。

本稿では今回、それらファイルの配布とDelphi/400運用版のインストールを行う方法を、Delphi/400 Version2007以降のバージョンに付属しているインストーラ作成ツール「InstallAware」を用いて実現する方法を紹介する。

2.InstallAwareの基本操作

まずは、InstallAwareの一般的な操作方法を簡単に説明する。

InstallAwareを起動した状態が図1である。初回は、プロジェクトウィザードが起動する。起動しない時には、メニューの「ファイル | 新規 | デフォルト

のプロジェクト」から表示することができる。【図1】

「プロジェクト名」と保存先の「Projectフォルダ」を指定し、[OK] ボタンを押すと、作成画面に移動する。

画面構成は左にツリーメニューがあり、右がそれに対応した設定画面となっている。それでは次項から、必要最小限の設定項目について、ツリーメニューを上から順に説明していこう。

2-1. アプリケーション情報

アプリケーション情報では、インストーラの基本情報を設定する。図2は「プロジェクトのプロパティ」画面である。【図2】

プロジェクトウィザードで指定したプロジェクト名が「製品名」に表示される。「ターゲットフォルダ」はデフォルトで\$PROGRAMFILES \$¥\$TITLE \$となっている。このターゲットフォルダは、後述するがファイルの配布先指定時のフォルダになる。

具体的には、InstallAwareは配布先のフォルダを指定する場合には、\$と\$で囲まれた予約語で行う。\$PROGRAMFILES \$も\$TITLE \$も予約語であり、\$PROGRAMFILES \$はC:\Program Files フォルダを、\$TITLE \$は製品名を指す。つまり、製品名がSampleInstallerとすると、ターゲットフォルダはC:\Program Files¥SampleInstallerとなる。なお、もちろん予約語を使用せずに、値をC:\Migaroのように固定値とすることもできる。

その他、フォルダを指定するいくつかの予約語を図3に示す。【図3】

2-2. セットアップ・アーキテクチャ

セットアップ・アーキテクチャでは、アプリケーション等の配布するファイルを指定する。図4は「ファイル」画面である。【図4】

画面は4つに分かれており、ファイルの指定は画面上部の①②から行う。また配布先は、画面下部の③④になる。

図1

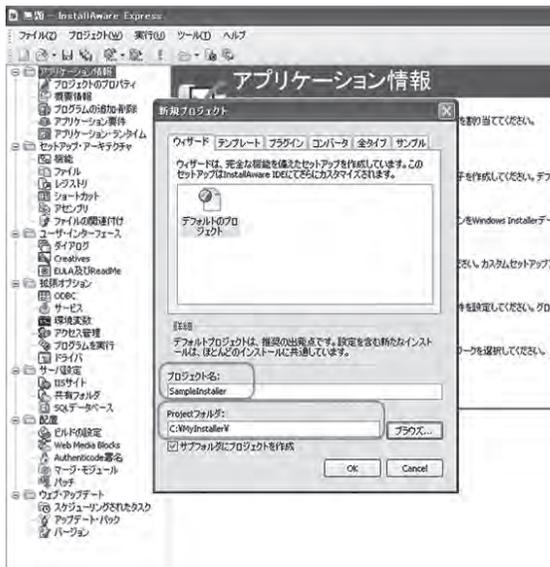


図2



図3

予約語	フォルダ (XP)	フォルダ (VISTA/Windows7)
\$WINSYSDIR\$	C:\WINDOWS\System32\	
\$COMMONFILES\$	C:\Program Files\Common Files\	
\$DESKTOPDIR\$	C:\Documents and Settings\{ユーザー名}\デスクトップ\	C:\Users\{ユーザー名}\Desktop\
\$MYDOCUMENTS\$	C:\Documents and Settings\{ユーザー名}\My Documents\	C:\Users\{ユーザー名}\Documents\

- ① 端末のフォルダ一覧が表示される。
- ② ①で選択したフォルダの内容が表示される。
- ③ 配布先のフォルダが、\$と\$で囲まれた予約語で記載されている。
- ④ ③で選択したフォルダの内容が表示される。ただし、これは②と異なり、配布するものを表すので、設定を行っていない現時点では何もない状態となっている。

②でファイルを選び、③の配布先フォルダを選択した状態で[ファイルの追加]ボタンを押すと、④に追加される。【図5】

なお、配布先フォルダにある予約語の\$TARGETDIR\$は、前述の「2-1. アプリケーション情報」で指定したターゲットフォルダである。インストール先を変更したい場合には、前述の「プロジェクトのプロパティ」画面(図2)に戻って変更を行う。

2-3. ユーザー・インターフェース

ユーザー・インターフェースの「ダイアログ」では、インストーラ実行時に表示されるダイアログを選択する。設定画面で各ダイアログ画面を選択すると、横にプレビューされるので、確認しながら選ぶことができる。

例えば、licensecheckは、図のようにLicense Agreement(使用許諾)の画面が用意されている。他にもREADME、進行状態を表すプログレスバー画面などがあるので、必要に応じて選択する。不要であればチェックを外せばよい。【図6】

また、使用許諾やReadMeで表示する内容については、ツリーメニューの「EULIA及びReadMe」で指定できる。ここでは必要に応じて設定する。

なお、ダイアログは英語となっているが、インストールには影響しないので安心していただきたい。もし日本語化したい場合には、ローカライゼーションを行う必要がある。方法については、Delphi開発元であるエンバカデロ・テクノロジーズのサイトに方法が記載されているので、そちらを参照していただきたい。

【InstallAwareを使って配布モジュールを作成する

ーインストーラのローカライズ】
<http://edn.embarcadero.com/jp/article/34383>

2-4. 配置

配置の「ビルドの設定」では、まず、作成されるインストーラのタイプを指定する。タイプには、圧縮されていないものと圧縮されたものがある。【図7】

●圧縮されていないディレクトリ

どのように異なるかを見るために、まずはデフォルトの「圧縮されていないディレクトリ」を見てみよう。

この状態で、メニューの[ファイル|保存]から一旦プロジェクトを保存し、フォルダ構成を確認してみると、図8のようになっている。なお、これはインストーラのタイプにかかわらず同じである。【図8】

ではここから、「圧縮されていないディレクトリ」タイプでビルドを行っていく。設定内容からインストーラの作成を行うには、メニューより[プロジェクト|ビルド]を選択する。ビルド中は経過が逐次表示される。【図9】

正常に終了すれば自動で閉じられる。エラーがある場合にはメッセージを確認し、修正を行う。

では、ビルド実行後に再びプロジェクトフォルダを確認しよう。すると、図10のように、Release¥Uncompressedフォルダの下にインストーラが作成されている。このexeがインストーラになる。

なお、exe以外にもファイルがあるが、これらを参照しながらインストールが行われる。そのため、CD-ROM等にインストーラを作成する際には、Uncompressedフォルダ以下の全ファイルが必要になる点に注意しよう。【図10】

●圧縮された Single-Installing EXE

次に「圧縮された Single-Installing EXE」タイプに変更し、ビルドを行ってみる。図11のように、Releaseフォルダの下には、Uncompressedフォルダとは異なり、別のSingleフォルダが作成されて1つのexeだけが存在している。【図11】

つまり、圧縮されて、すべてのファ

イルがこのexeに含まれている状態である。図10の「圧縮されていないディレクトリ」タイプと異なり、複数のファイルやフォルダが存在していない。

このため、フォルダで管理する必要がなく、1つのファイルで管理すればよいので、「圧縮された Single-Installing EXE」タイプのほうが便利ではある。ただし、ビルド時に圧縮が行われ、実行時には解凍されるため、配布するファイルのサイズ等によっては時間がかかることもある。

2-5. インストーラの実行

インストーラを実行してみよう。すると、選択したダイアログが順に表示され、ファイルが配布される。【図12】

3.dbExpressでのポイント

dbExpressを使用したアプリケーションを配布する場合、必要なファイルは、Delphi/400がインストールされた開発環境に存在する。また、必要なファイルはDelphi/400のバージョンにより異なる。

●VXE、V2010、V2009

VersionXE、Version2010、Version2009では、次の3つになる。

- ・midas.dll

配布元・配布先ともにC:\WINDOWS\System32である。InstallAwareでの配布先指定は、予約語\$WINSYSDIR\$となる。

- ・dbxadapter.dll

配布先はC:\Windows\System32で、InstallAwareでは予約語\$WINSYSDIR\$を指定する。また、配布元はDelphi/400のバージョンにより異なり、以下のようになる。

(VXE)

C:\Program Files\Embarcadero\RAD Studio\8.0\bin

(V2010)

C:\Program Files\Embarcadero\RAD Studio\7.0\bin

(V2009)

C:\Program Files\CodeGear\RAD

図4

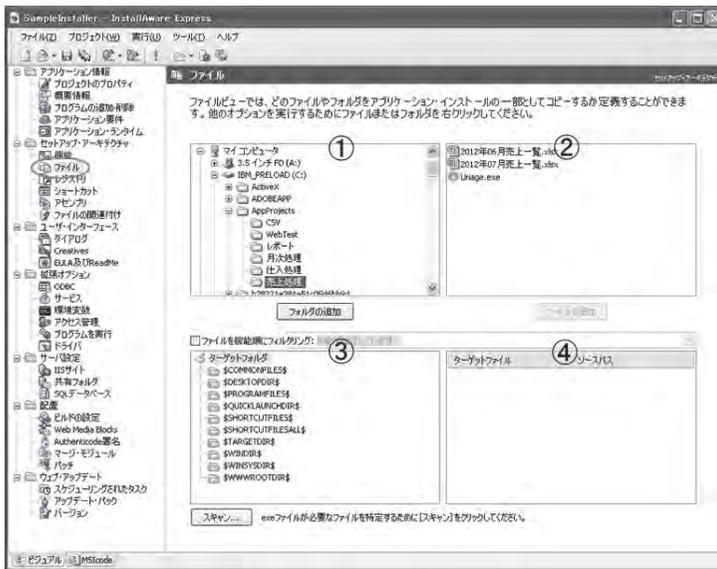


図5

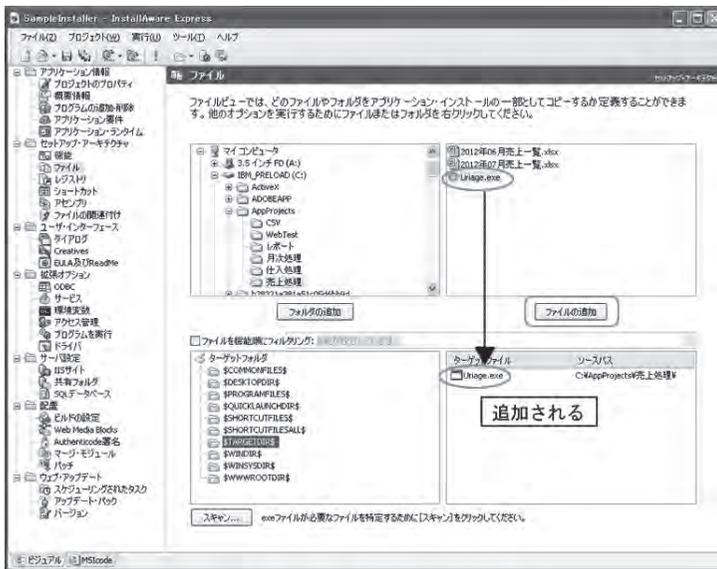
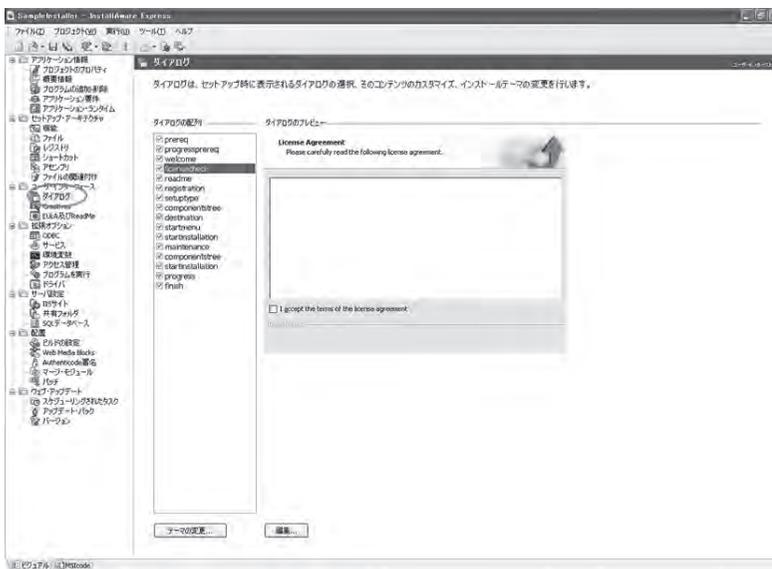


図6



Studio¥6.0¥bin

・dbxdrivers.ini

配布先はEXEと同じフォルダで、InstallAwareでは予約語\$TARGETDIR\$を指定する。また、配布元はDelphi/400のバージョンにより異なり、以下のさらに各フォルダに存在する。

C:\¥Documents and Settings¥All Users¥Documents¥RAD Studio¥dbExpress

(VXE)

～¥dbExpress ¥8.0

(V2010)

～¥dbExpress ¥7.0

(V2009)

～¥dbExpress

● V2007

一方、Version2007の場合、2つのファイルを配布する。1つはVersion2009以降と同様に、Midas.dllである。もう1つはdbxadapter30.dllである。

・Midas.dll

・dbxadapter30.dll

(V2007)

C:\¥ProgramFiles¥CodeGear¥RAD Studio¥5.0¥bin

前述の「2.2. セットアップ・アーキテクチャ」で、これらのファイルの配布を指定する。Midas.dllを指定した場合、図13のようになる。【図13】

4. BDEでのポイント

実はBDEはdbExpressと異なり、ファイルの配布ではなく、マージモジュールを使用して実現している。BDEは多くのファイルから構成されており、マージモジュールを組み込むだけで、各ファイルや配布先の指定も不要でBDE環境が作成される。

詳細は、以下のサイトを参照してほしいが、マージモジュールは、Delphi開発元のエンバカデロ・テクノロジーのサイトよりダウンロードして入手する必要がある。また、ダウンロードする際には、Delphiの使用許諾を取得したユー

ザー名（もしくはemailアドレス）とパスワードも必要になる。

【ミガロ・HP

「Delphi/400 Version2007以降のBDEマージモジュールの追加方法】

<http://www.migaro.co.jp/contents/products/delphi400/faq/tec.html#q47>

【登録ユーザー向けダウンロードページ - BDE Merge Module for RAD Studio 2007-XE2】

<http://cc.embarcadero.com/myreg>

マージモジュールの使用方法は、まず、ダウンロードしたマージモジュールBDE_PRO.Msmを、適当なフォルダにコピーする(C:\Program Files\Common Files\Merge Modulesなど)。

その後、InstallAwareでマージモジュールを指定する。これは、「配置 | マージモジュール」のステップで、上記のフォルダにコピーしたBDE_PRO.Msmを指定する。【図14】

注意するポイントは、マージモジュールを含めた場合には、ビルドの種類で「圧縮されていないディレクトリ」を選択することである。圧縮されるタイプでは、生成されたインストーラからBDEが正しくインストールされないケースがある。

5. Delphi/400インストーラの呼び出し

InstallAwareには、インストールの前や後などのタイミングで、指定したプログラムを呼び出す機能が存在している。この機能を利用して、さらにDelphi/400のインストーラ(Setup.exe)を呼び出してみよう。

Delphi/400のインストーラはCD-ROMにあるが、InstallAwareからCD-ROMを参照する場合、予約語を追加して使用できるようにする必要がある。この予約語により、端末ごとにドライブが異なっても参照可能になる。

CD-ROMを参照する設定を行うには最初に、前述の「2.2. セットアップ・アーキテクチャ」の「ファイル」のステップを用いる。「ターゲットフォルダ」上で

右クリックし、「システムフォルダの追加」を選択する。表示されたダイアログ上で「CD-ROMパス」を選択して登録すると、\$MYCDPATH\$が追加される。(ここではターゲットファイルを指定する必要はない)。【図15】

次に、Setup.exeの呼び出しを指定する。ツリーメニューの「拡張オプション | プログラムを実行」を選択する。実行プログラムの一覧が表示されるので、そこで右クリックし「新規」を選択すると、ダイアログが表示される。【図16】

このダイアログでは、次の項目を指定する。

・「プログラムファイル」

配布したファイルを指定する場合は「ブラウズ」ボタンから選択するが、今回のように、CD-ROMのSetup.exeを指定する場合には、\$MYCDPATH\$\SETUP.exeと直接入力する。

なお、変数\$MYCDPATH\$を有効にするには、上記の「セットアップ・アーキテクチャ | ファイル」のステップで追加した\$MYCDPATH\$のフォルダが存在していなければならない。登録しないまま、ここで直接、実行プログラム名で指定しても動作しない。

・「スケジュールの実行」

今回は「インストール後」とする。なお、BDEの場合は、Delphi/400より先にBDEがインストールされていなければならないため、必ず「インストール後」とする。

・「プログラムが終了するまでお待ちください」のチェックボックス

チェックを入れることで、呼び出したプログラムが終了するまで、インストーラが待機する。

以上を設定した画面が図17である。【図17】

ビルドして作成されたインストーラを実行すると、指定したdbExpressやBDEのファイルの配布後、さらにDelphi/400のセットアップ画面が起動する。そこで、通常どおり、画面の指示に従って進めると、Delphi/400がインストールされる。

図7

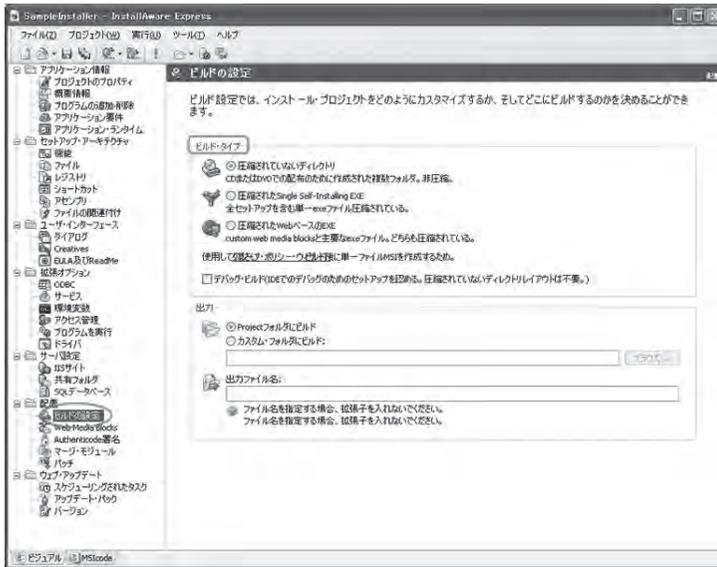


図8

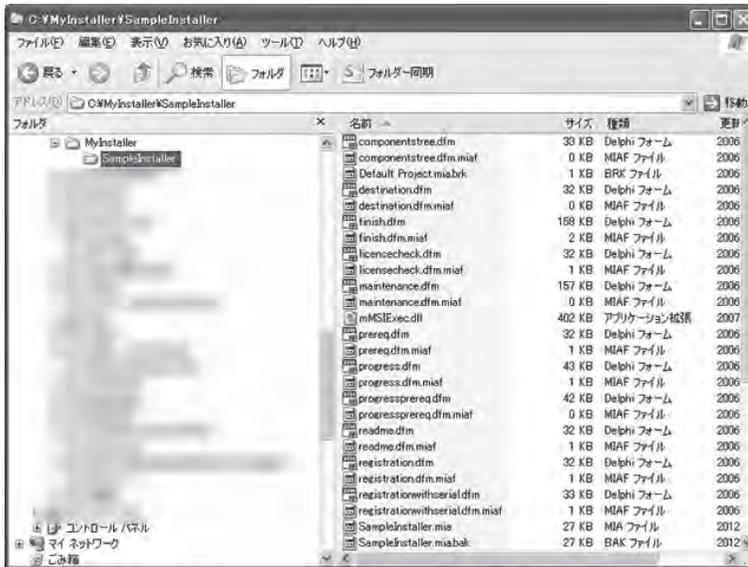
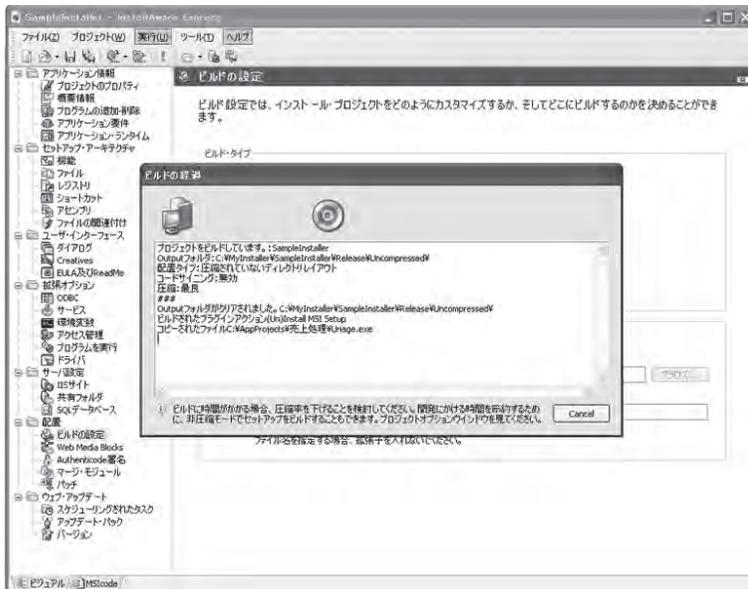


図9



●サイレントインストール

ここで、Delphi/400 のインストーラ画面を表示せずに、Delphi/400 のインストールを実現する方法を紹介しよう。

Delphi/400 運用版は、「サイレントインストール」を行うことができる。サイレントインストールとは、応答ファイルを使用することにより、インストール中にインストーラ画面が表示されず、入力や応答が不要になるインストール手法である。

なお、Delphi/400 インストーラ用の応答ファイル (iss ファイル) は、製品保守のサービスから入手することができる。注意点としては、iss ファイルは Delphi/400 のバージョンごとに用意されているので、使用バージョンに適用したものを使う必要がある。

通常サイレントインストールは、Windows のコマンドプロンプトより、以下のコマンドで実行する。このコマンドにより、D ドライブにある Setup.exe が指定された応答ファイル C:\INSTALL\setuppcE.iss を参照して実行され、その間インストール画面は一切表示されない。

```
D:¥SETUP.EXE -S -FIC:¥INSTALL¥setuppcE.iss
```

InstallAware では、ツリーメニューの [セットアップ・アーキテクチャ | ファイル] のステップで、応答ファイル setuppcE.iss の配布を指定する。図 18 では、配布先 \$TARGETDIR\$ に setuppcE.iss を指定している。【図 18】

次に [拡張オプション | プログラムを実行] のステップで、「プログラムファイル」はパラメータを付けず \$MYCDPATH \$¥SETUP.exe のままとし、「パラメータ」でパラメータの -S -FIC:¥Migaro¥setuppcE.iss を入力する。

ただし、このパラメータでは、予約語 \$TARGETDIR\$ が指定できない。そのため、コマンドプロンプトから実行できるように、iss ファイルの参照先は \$TARGETDIR\$ が指す場所を記述する。ここでは、C:\Migaro\setuppcE.iss となる。(「2-1. アプリケーション情報」の「ターゲットフォルダ」参照)。【図 19】

以上により、インストール先に、配布された応答ファイルを参照しながら、サイレントインストールが行われる。

なお、サイレントインストールで注意する点として、セットアップの結果が、応答ファイルと同じ場所に書き込まれる。具体的には、セットアップの結果ファイルとして setup.log が作成され、成功すれば ResultCode=0 と書き込まれる。このため、配布先は参照だけでなく、書き込みができる場所であればならない。

6. 補足および注意点

● InstallAware のインストール

InstallAware は、別途インストールする必要がある。Delphi または RAD Studio の製品 DVD 起動時に表示されるメニューから選択し、インストールを行う。

ただし、Version2010 以降のメニューからインストールした場合、英語 UI 版となる。日本語 UI 版は、インストールメニューには表示されていないため、直接 DVD にある下記のインストーラを実行する。

```
¥InstallAware¥ia6-codegear-express-special-edition.exe
```

● dbxdrivers.ini

前述の「3. dbExpress でのポイント」で、dbxdrivers.ini の配布先を、プログラムと同じ場所と説明した。しかし、レジストリにその場所を登録すると、以降は EXE と同じ場所に配布する必要はなくなる。

キーは、VersionXE の場合、レジストリ HKEY_CURRENT_USER ¥Software ¥Embarcadero ¥BDS ¥8.0 ¥DB Express のキー「Driver Registry File」に、dbxdrivers.ini が存在するパスを指定する。そして、dbxdrivers.ini の配布先をそのパスとすることで、EXE 以外の場所が参照される。

InstallAware では [セットアップ・アーキテクチャ | レジストリ] から指定する。図 20 のように、①で参照元のキーのパスを選択すると、②にキーの Driver Registry File が表示されることを確認し、選択する。③で参照元と同じ

HKEY_CURRENT_USER を選択した状態で、[値の追加] ボタンを押すと、図 21 のように参照元のレジストリキーの階層でキーが追加される。【図 20】【図 21】

7. まとめ

今回は Delphi/400 運用環境に必要なファイルの配布だけでなく、Delphi/400 のインストーラを呼び出す方法までを説明した。

ツリーメニューに従って確認していくと分かるが、今回紹介していない機能もまだ InstallAware には多くあるので、Delphi/400 の運用環境構築に限らず、さまざまなファイル配布時に役立てていただきたい。

また、InstallAware で行えない細かい制御が必要な場合などには、Delphi/400 で作成したアプリケーションから、InstallAware で作成したインストーラを CreateProcess 等の Windows API 関数を使って呼び出すことも可能である。

とはいえ、InstallAware からは、ファイル配布やレジストリキー設定等を画面で存在を確認しながら行えるなど、操作しやすく、機能も充実している。InstallAware の特性を活かせば、かなり高機能なインストーラを作成できるだろう。

M

図10

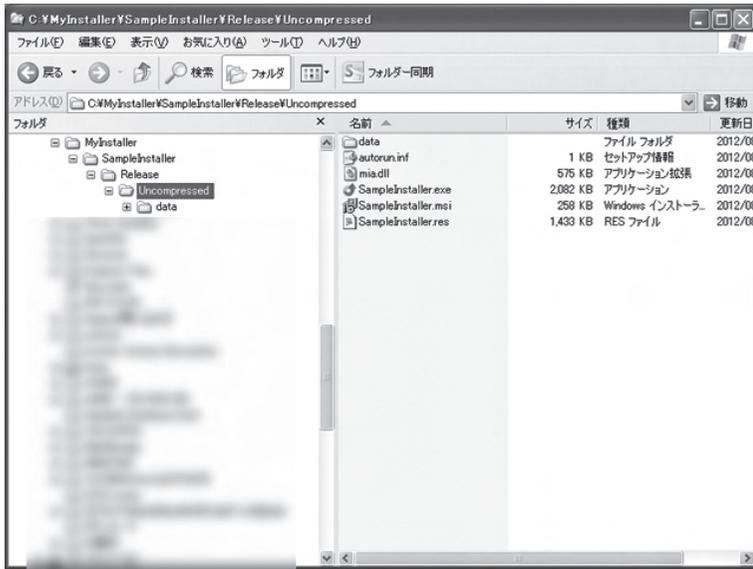


図11

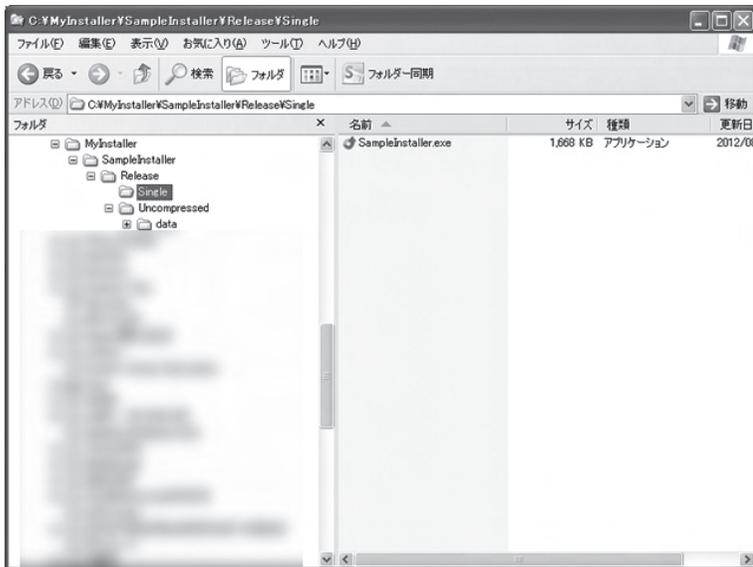


図12



図13



図14



図15

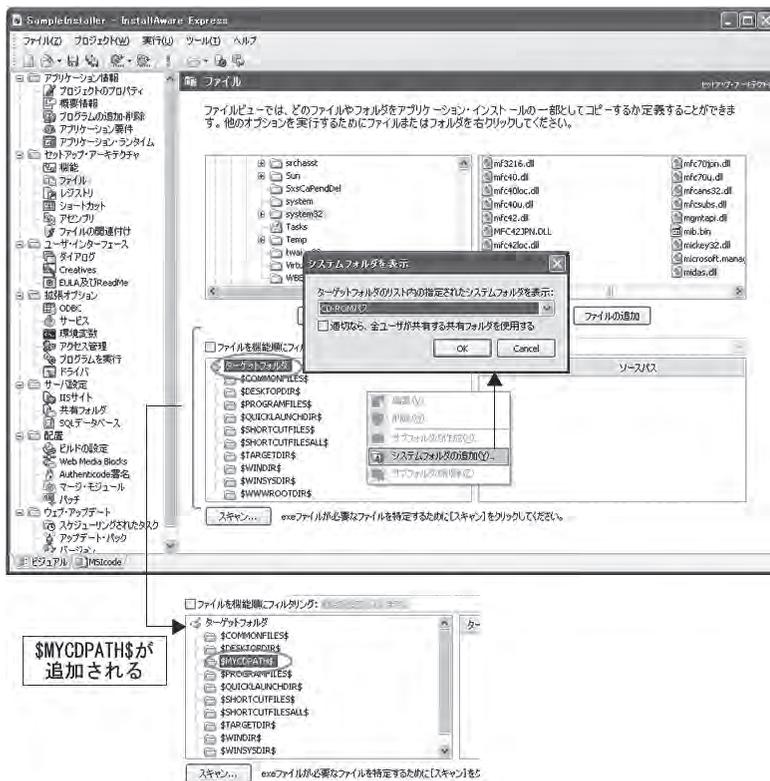


図16

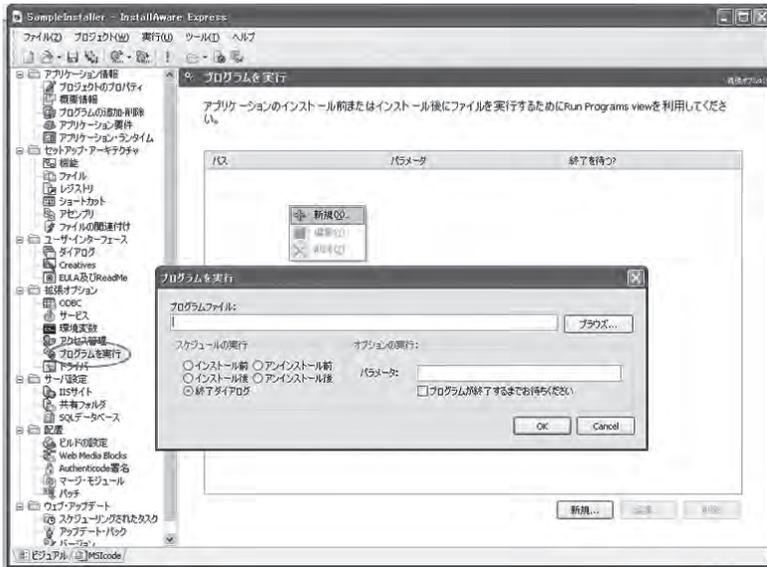


図17

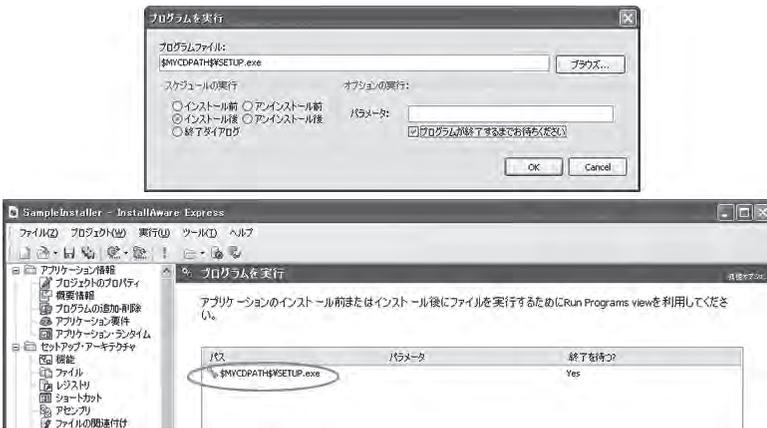


図18



図19

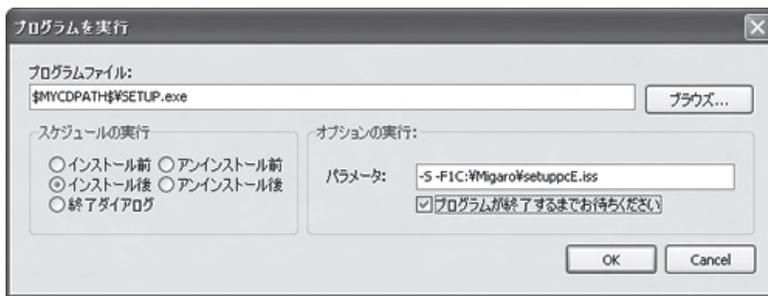


図20

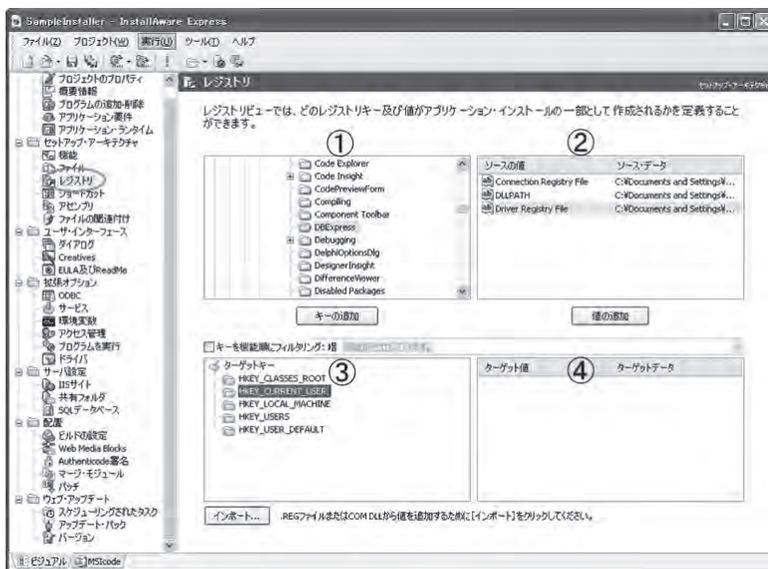


図21

