

【T3】 C++Builderテクニカルセッション

「C++Builder 2007の新機能と 活用のポイント」

CodeGear
高橋智宏

アジェンダ

- C++Builder 2007
- .NET FrameworkをC++Builderから利用する
- BDE+ParadoxをAbsolute Databaseに移行する

C++Builder 2007

- Update2 - 8/10にリリース
 - <http://dn.codegear.com/jp/article/36796>
- 適用時には、インストール時のキャッシュが必要
[修復]により、キャッシュだけを再インストール可能
但し、サードパーティ製ツールなどを使用している場合はレジストリ
のバックアップリストアが必要
 - <http://dn.codegear.com/jp/article/36815>
- bcc32.exe - Ver 5.91
 - `__BORLANDC__` は 0x591

Update2 で更新されるファイル一覧

Professional/Enterprise共通

- bin\bcc32.exe
- bin\bcc32.jp
- bin\bccide.dll
- bin\bcbide100.bpl
- bin\bcbide100.jp
- bin\bcbide100.jdbg
- bin\comp32x.dll
- bin\comp32x.jp
- bin\vcldesigner100.bpl
- bin\vcldesigner100.jp
- bin\vcldesigner100.jdbg
- bin\Borland.Build.Tasks.Shared.dll
- bin\ja\Borland.Build.Tasks.Shared.resources.dll
- include\vcl\Types.hpp
- C:\Windows\Microsoft.NET\Framework\2.0.50727\Borland.cpp.targets

Upcoming Release

• Update 3

- <http://blogs.codegear.com/ChrisPattinson/archive/2007/08/11/38123.aspx>

- キャッシュが不要になりそう...

- Update 2 を含みそう...

とのこと

C++Builder の変更点

- Dinkumware v5.01

- Indy 10.1.5

- Vistaダイアログ

- ランタイムテーマ

- ApplicationとMainForm

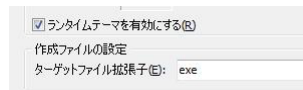
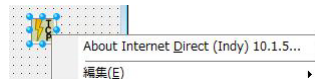
- プロジェクト管理

- Base, Release, Debug...

- MSBuild

- データベースドライバとDataSetがUnicodeに対応

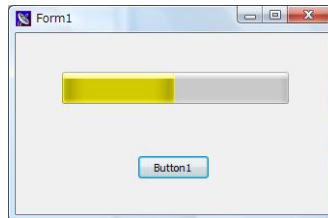
- ただし、IBExpressは未対応



Vistaで出来ること

ランタイムテーマがOnで

- Progress Bar
 - TProgressBar
- CUE BANNER
 - TEdit
 - TComboBox
 - ドロップダウン
 - ドロップダウンリスト



ApplicationとMainForm

- VistaのAero対策
- SetApplicationMainFormOnTaskBar関数
 - 従来のC++Builderプロジェクト移行時に...
 - アプリケーションタイトル, アプリケーションアイコン



MSBuild

- .NET 2.0 Framework のMSBuildコマンドを利用
 - C:\Windows\Microsoft.NET\Framework\2.0.50727\MSBuild.exe
- 環境変数 BDS
- /t:<ターゲット名>
 - CleanAll, BuildAll ...
- /property:Config=<ビルド設定名>
 - Debug, Release ...
- makeファイルへの変換ツールは無い

.NET FrameworkをC++Builderから利用する

C#.NET 2.0 で作成した.NETアセンブリを
COMを利用してC++Builder2007から呼び出す

.NETのアセンブリはCOMとして利用可能

- C++Builder 2007 をインストールするには、.NET Framework 2.0 が必須
- C#.NETでDLL(アセンブリ)を作成
 - GUID生成ツール
 - C#コンパイラ
- regasmコマンド
- gacutilコマンド ※オプションル
 - snコマンド

C#で作成したソースコード

```
using System;
using System.Runtime.InteropServices;
using System.Reflection;

[assembly:AssemblyKeyFile("ken.snk")]
[assembly:AssemblyVersion("1.0.0.0")]
[assembly:Guid("E7286CD5-6731-4195-9028-1AE407897B72")]
namespace Ken {

    [GuidAttribute("F6BB234C-260E-413b-9184-ECFAEBB17B65")]
    public interface ICelsius {
        double Celsius2Fahrenheit(double degree);
        double Fahrenheit2Celsius(double degree);
    }
    ...
}
```

C#で作成したソースコード(続き)

```

...
[GuidAttribute("D6988A55-A314-4f29-AB0C-54DC5C508729")]
[ClassInterface(ClassInterfaceType.None)]
public class CelsiusImpl : ICelsius {
    const double CAbsoluteZero = -237.15;
    const double FAbsoluteZero = -459.67;
    public CelsiusImpl() {}
    public double Celsius2Fahrenheit(double degree) {
        if( degree < CAbsoluteZero ) throw new ApplicationException("無効な温度です");
        return ((9 * degree) / 5) + 32;
    }
    public double Fahrenheit2Celsius(double degree) {
        if( degree < FAbsoluteZero ) throw new ApplicationException("無効な温度です");
        return ((5 * (degree - 32)) / 9);
    }
}
}
}

```

手順

- sn.exe -k ken.snk
- csc.exe /t:library ken.cs
- regasm.exe ken.dll /tlb
- gacutil.exe -i ken.dll ※オプション
- C++Builder2007でタイプライブラリのインポート
 - パッケージの作成
 - コンポーネントのインストール
- ...
- gacutil -u ken
- regasm ken.dll /unregister

例外処理の注意点

.NETからC++Builderへ例外を送出すると...

- include¥vcl¥utilcls.h
 - NO_PROMPT_ON_HRCHECK_FAILURE
- EOleException
 - Messageプロパティは使えない

BDE+Paradox を移行する

Absolute Database v5.13

- BDE Replacement single-file Delphi database engine

BDE+Paradox の現状

C++Builder2007でも BDE+Paradox は動作するし、
日本語版のマージモジュールもDVDに付属しているが...

- 基本的にサポート対象外!!
 - すでに不具合修正などのメンテナンスは終了!!
 - BDEのインストールが面倒!!
 - たまに Paradox のテーブルが破損!!
 - Unicodeが使えない!!
- etc...

BDEの代替ソフトは数あれど...

- ComponentAce社の Absolute Database が最も移行し易い

Absolute Database v5.13

- http://www.componentace.com/bde_replacement_database_delphi_absolute_database.htm

- サポートOS
 - Windows 98/ME, Windows NT, 2000, XP, Vista
- サポートIDE
 - Delphi4から2007, C++Builder4から2007

特徴

- 単一ファイルでParadox以上の機能
 - .DLLなど一切不要 - .EXEのみで実行可能
 - シングルユーザー版とマルチユーザー接続版
 - 1開発者ライセンスは99ユーロから
 - ロイヤリティフリー
 - 個人利用目的限定の無償版あり
 - BDEやParadoxテーブルのインポート/エクスポート用ツールや、管理ツールが付属(ソースコード付き)
 - Unicode(WideString)も利用可能
 - 破損の自動修復やファイル暗号化
- etc...

Paradoxのbiolife.dbを移行するデモ

- 無償版をインストール
- データベースファイルを作成
- biolifeデータベースをインポート
 - TDatabase → TABSDatabase
 - TSession → TABSSession
 - TTable → TABSTable
 - TQuery → TABSQuery
 - TBatchMove → TABSTableのBatchMoveメソッド

注意点

- TDatabaseにあってTABSDatabasに無いもの
 - AliasNameプロパティ, DriverNameプロパティ
 - データベースファイル名だけOK
- TTable, TQueryにあってTABSTable, TABSQueryに無いもの
 - CachedUpdatesプロパティのTrueモード
 - トランザクションを利用する

C++Builder 2007 対応(予定)の製品など

Quick Report Professional 4.07(リリース予定)
TMS Unicode Component Pack Ver1.3.1.0
EurekaLog Ver6.0.7
etc...

Boost を bcc32 v5.91 でビルドするには?
Boost 1.34.1
bcbboost 1.34.0-5.9.0-0.1

<http://bcbboost.sourceforge.net/>

※Boost 1.35 の時点でbcbboostをマージする予定らしい!?

Q&A

Any question?