

【S4】テクニカルセッション

「Delphi/C++Builder XE徹底活用 ～新規開発から移行プロジェクトま で」

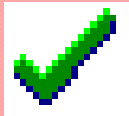
エンバカデロ・テクノロジーズ
エヴァンジェリスト
高橋智宏



アジェンダ

- ✓ Windows 7 (マルチタッチ)
- ✓ すべてのOS (ジェスチャー)
- ✓ Webサービス開発 (SOAP/DataSnap)
- ✓ 品質を強化するツール
 - プロファイラ: AQtime Standard
 - ロギングツール: CodeSite Express
- ✓ Subversionクライアント機能
- ✓ UnicodeStringへの対応
- ✓ BDE から dbExpress(or DataSnap)

Windows 7 (マルチタッチ)

		指(2本以上)
ベーシック タッチ		
ジェスチャ ー		
マルチタッ チ(※)		

(※) Windows 7, Windows Server 2008 R2 のみ

実際にマルチタッチイベントを捕捉すると

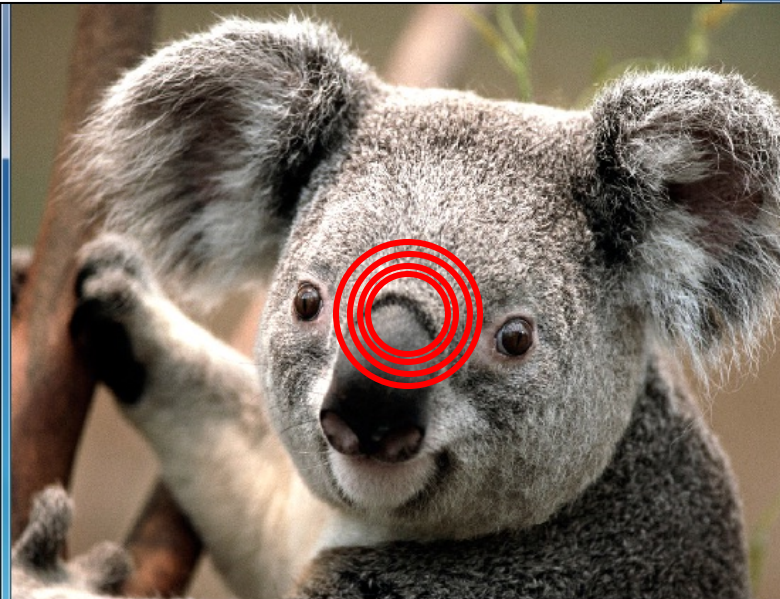
- 例:ズーム

```
procedure TForm1.MyGesture(Sender: TObject;  
  const EventInfo: TGestureEventInfo; var Handled: Boolean);  
var  
  log: string;  
begin  
  log := '';  
  log := log + IntToStr(EventInfo.GestureID) + ', ';  
  log := log + IntToStr(EventInfo.Location.X) + ', ';  
  log := log + IntToStr(EventInfo.Location.Y) + ', ';  
  log := log + IntToStr(EventInfo.Distance) + ', ';  
  ListBox1.Items.Add(log);
```

igiZoom(ズームコマンド)

ズームの中心点

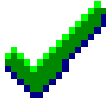
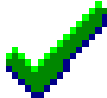
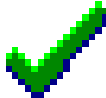
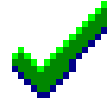
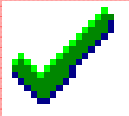
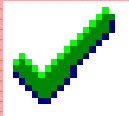
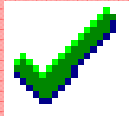
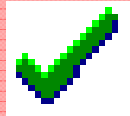
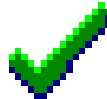
2本の指の距離



ファイルに保存 クリア

259,283,192,89,
259,289,182,190,
259,290,184,193,
259,290,184,194,
259,290,185,195,
259,290,184,196,
259,290,184,196,
259,290,184,196,

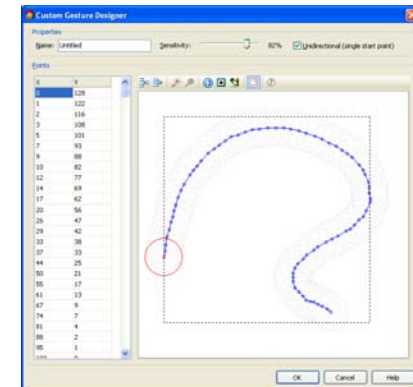
すべてのOS（ジェスチャー）

	マウス	タッチパッド	ペン	指(1本)	指(2本以上)
					
ベーシック タッチ					
ジェスチャ ー					
マルチタッ チ					

ジェスチャープログラミング

Demo

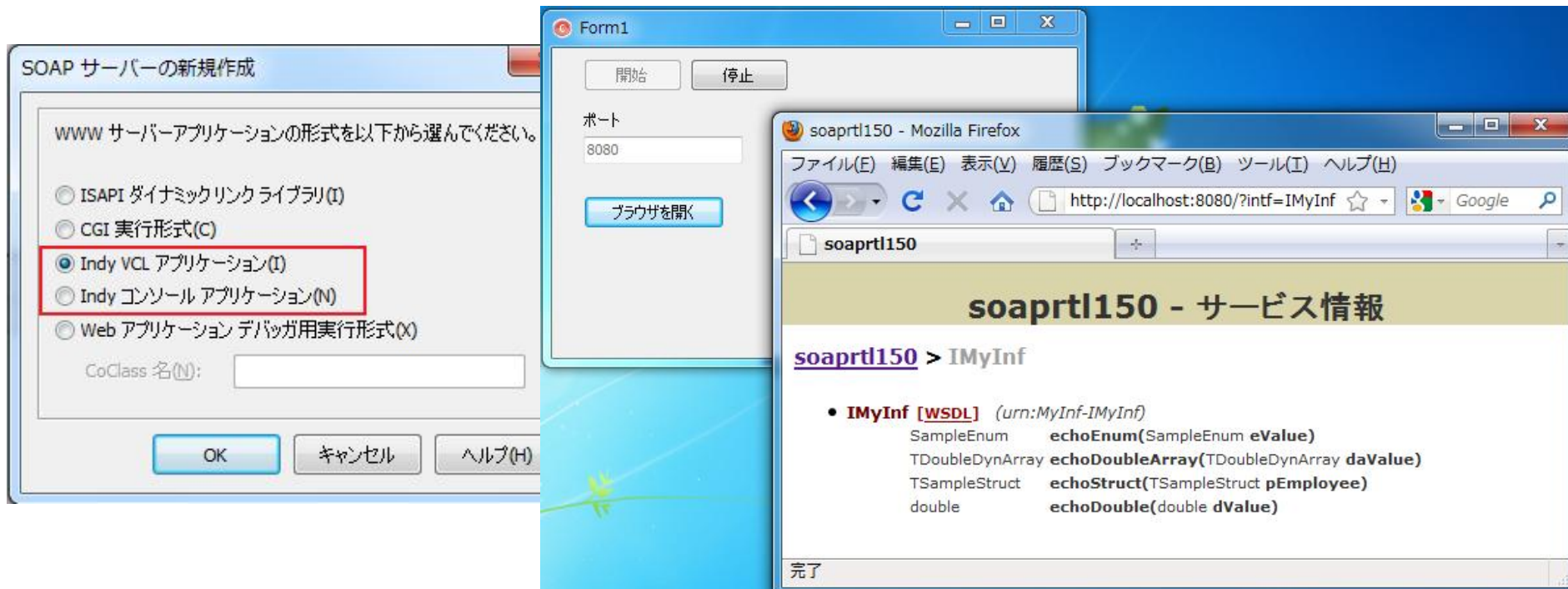
- マウス(or タッチパッド,ペン,1本指)をドラッグした軌道の形状に応じたイベントを記述できる
 - ただし、一筆書きで!!
 - TGestureManager
 - 標準ジェスチャー(30種類)
 - カスタムジェスチャー
 - TControlクラスの派生クラスすべて
 - Touchプロパティの中のGestureManagerプロパティ
- イベントハンドラの書き方
 - TControlクラスのOnGestureイベント
 - TGestureEventInfo
 - GestureID
 - Location
 - Gestures.GestureTolIdent
 - TGestureManager.FindCustomGesture#DisplayName
 - アクションのOnExecuteイベント



Webサービス開発 - SOAP

Demo

- SOAPサーバの実装タイプに、Indyベースの単体サーバが追加されました
 - 従来は、ISAPIのDLL または CGIのEXE のみ
 - IndyベースのVCLフォームアプリ, Indyベースのコンソールアプリ
 - Delphi, C++Builderの双方で作成可能
- SOAPサーバのデバッグが簡単に行えます



Webサービス開発 — DataSnap

Demo

- HTTP/REST/JSONサーバを実装できるようになりました
 - Delphi, C++Builderの**サーバーメソッド**をクライアントから呼び出せます!!
 - RESTのサーバメソッドをテストできるHTMLページ(JavaScriptファイル群も自動生成!!)も用意されます

The image displays two overlapping windows. The background window is the 'DataSnap REST アプリケーションの新規作成' (New DataSnap REST Application) wizard. It shows options for creating a new application, with 'REST' selected. The foreground window is a Mozilla Firefox browser displaying the 'Server Function Invoker' web interface. The browser's address bar shows 'http://localhost/ServerFunctionInvoker'. The page title is 'Server Function Invoker'. It lists available methods under 'TServerMethods1': 'EchoString' and 'ReverseString'. The 'ReverseString' method is selected, and its parameters are shown in a table:

Parameter	Value
Value (string):	日本語を反転

An 'EXECUTE' button is visible next to the parameter table. Below the table, the execution results are displayed:

Executed: TServerMethods1.ReverseString
Result: {"Value": "日本語を反転", "result": "転反を語本日"}
完了

プロファイラ — AQtime Standard

Demo

- パフォーマンスプロファイラ

- 呼び出し時間
- 呼び出し回数
- コールグラフ

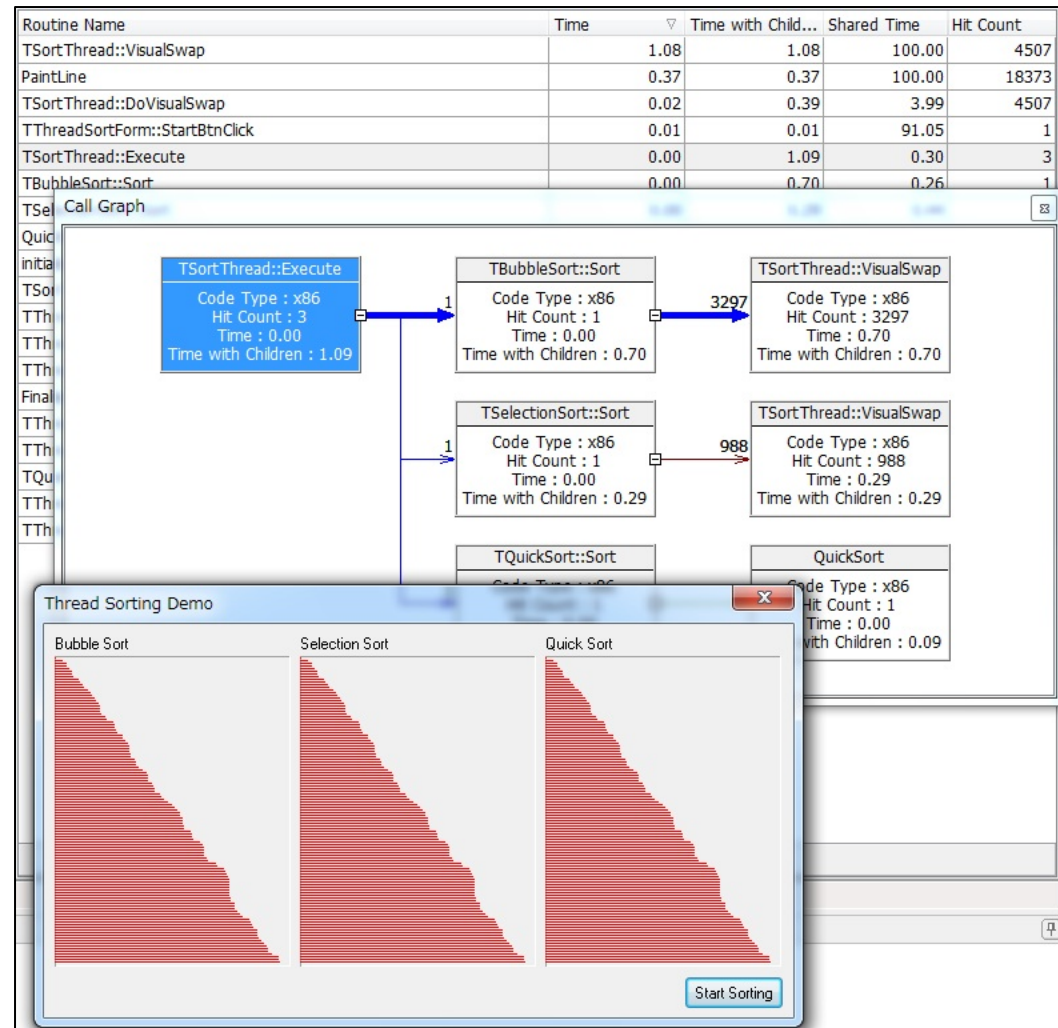
- メモリーリークの検出

- リソースリークの検出

- GDIリソースなど

- ソースコードカバレッジ

etc...

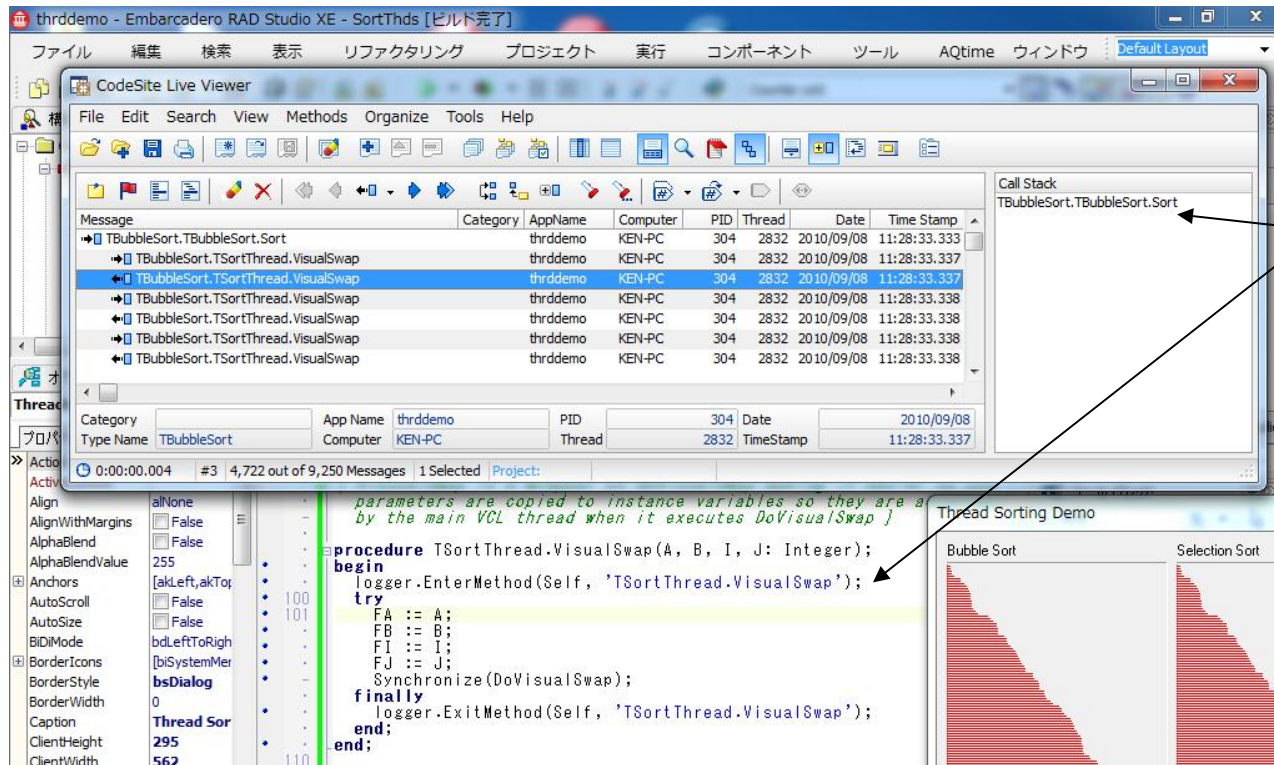


ロギングツール — CodeSite Express

Demo

- ロギング用ライブラリとログビューワ
- ログデータのファイルへの保存

```
procedure TSortThread.VisualSwap(A, B, I, J: Integer);  
begin  
    CodeSite.Send(CodeSiteLogging.csmlInfo, 'ログの文字列です', Self);  
end;
```

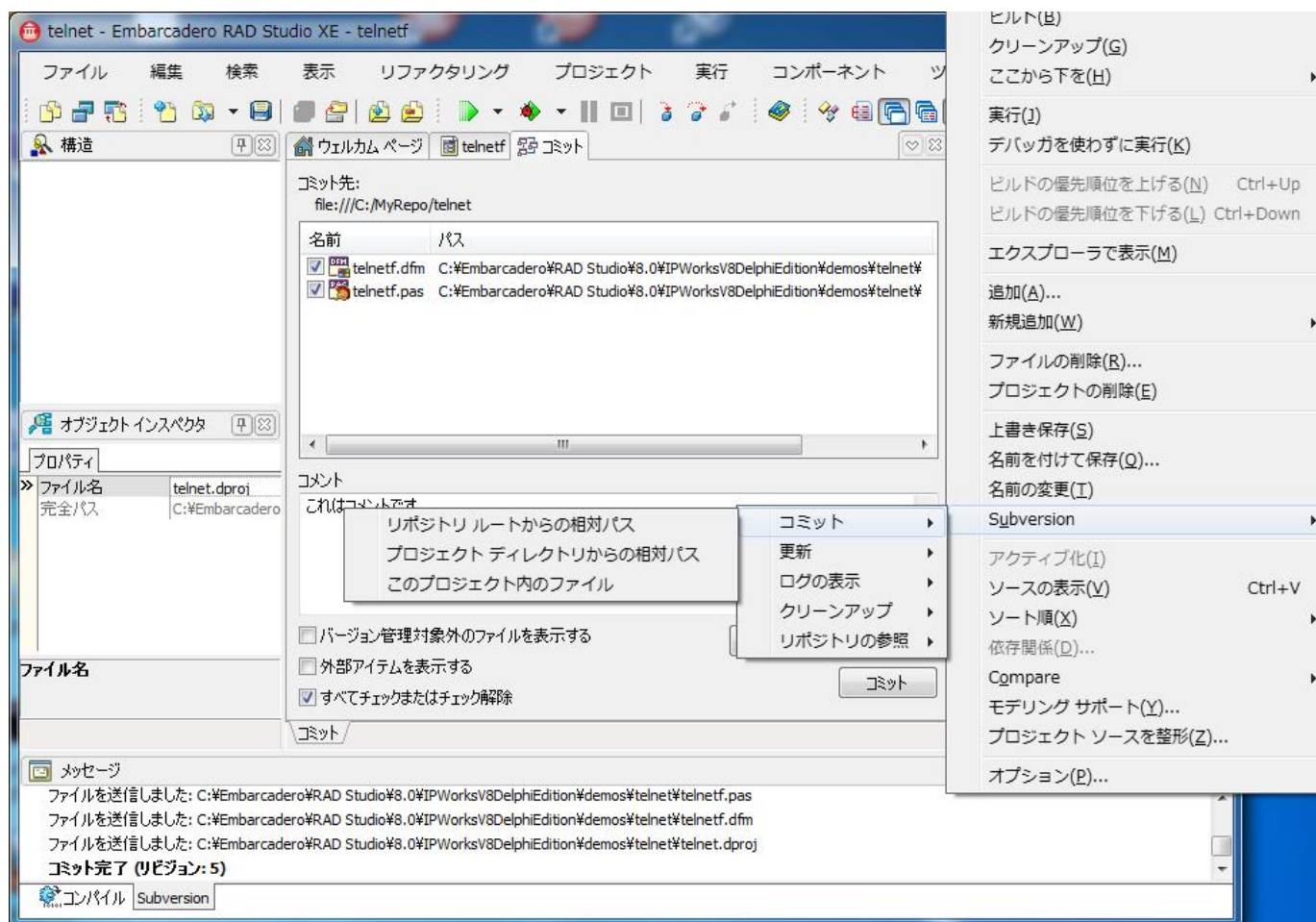


EnterMethod
ExitMethod
による
CallStack情報

Subversionクライアント機能の統合

Demo

- IDEにSubversionクライアント機能を内包
 - 別途Subversionクライアント/サーバーをインストールすることも可能
- サンプルプロジェクト群は、Sourceforgeにホストされている





Unicode文字列への対応

UnicodeString型の導入 — 2009,2010,XE

- 「string型」はこれまで新しいデータ型「UnicodeString型」にマップされるようになった
 - C++Builder(Delphi)では、VCLの文字列プロパティ(TLabelのCaption等)にアクセスすると、UnicodeString型が返ってくるようになった
 - もし、従来のstring型(AnsiString型)を使い続けたいコードがあれば、その宣言を明示的にAnsiString型に置き換えてください
 - 文字列の内部表現には「UTF-16」を採用している
- Delphiの「Char型/PChar型」は従来からある「WideChar型/PWideChar型」にマップされるようになった
 - もし、従来の(P)AnsiChar型を使い続けたい場合は、明示的にAnsiChar型/PAnsiChar型に置き換えてください

Delphi – 文字列に対するFillCharを避ける

- 文字列の後半にゴミが残る！？

```
var  
  str: string;  
begin  
  str := 'here comes a string';  
  FillChar(str[1], Length(str), 0);
```

- 文字列を満たす目的では、StringOfCharを使用する
または
- ゼロで埋めるなら、正しいバイト数を計算する

```
var  
  str: string;  
begin  
  str := 'here comes a string';  
  FillChar(str[1], Length(str) * StringElementSize(str), 0);
```

Win32 API, AnsiString, UnicodeString etc...

- Delphi/C++Builderとも、UnicodeString型とAnsiString型との間のデータ変換による損失に気を付ける
 - Delphiプロジェクト`は、すべての文字列変換警告を有効にし、さらに警告をエラーとして扱うオプションを有効にすべき
- Delphi
 - デフォルトはW版のWin32 APIを呼び出す
- C++Builder
 - デフォルトはW版のWin32 APIを呼び出す
 - ただし、プロジェクトオプションでA版とW版の切り替えが可能
 - UnicodeStringクラスの `c_str()`, `t_str()` の戻り値に気を付ける!!
 - XEでは、常に `wchar_t*` が戻る

旧バージョンからの移行 – その2

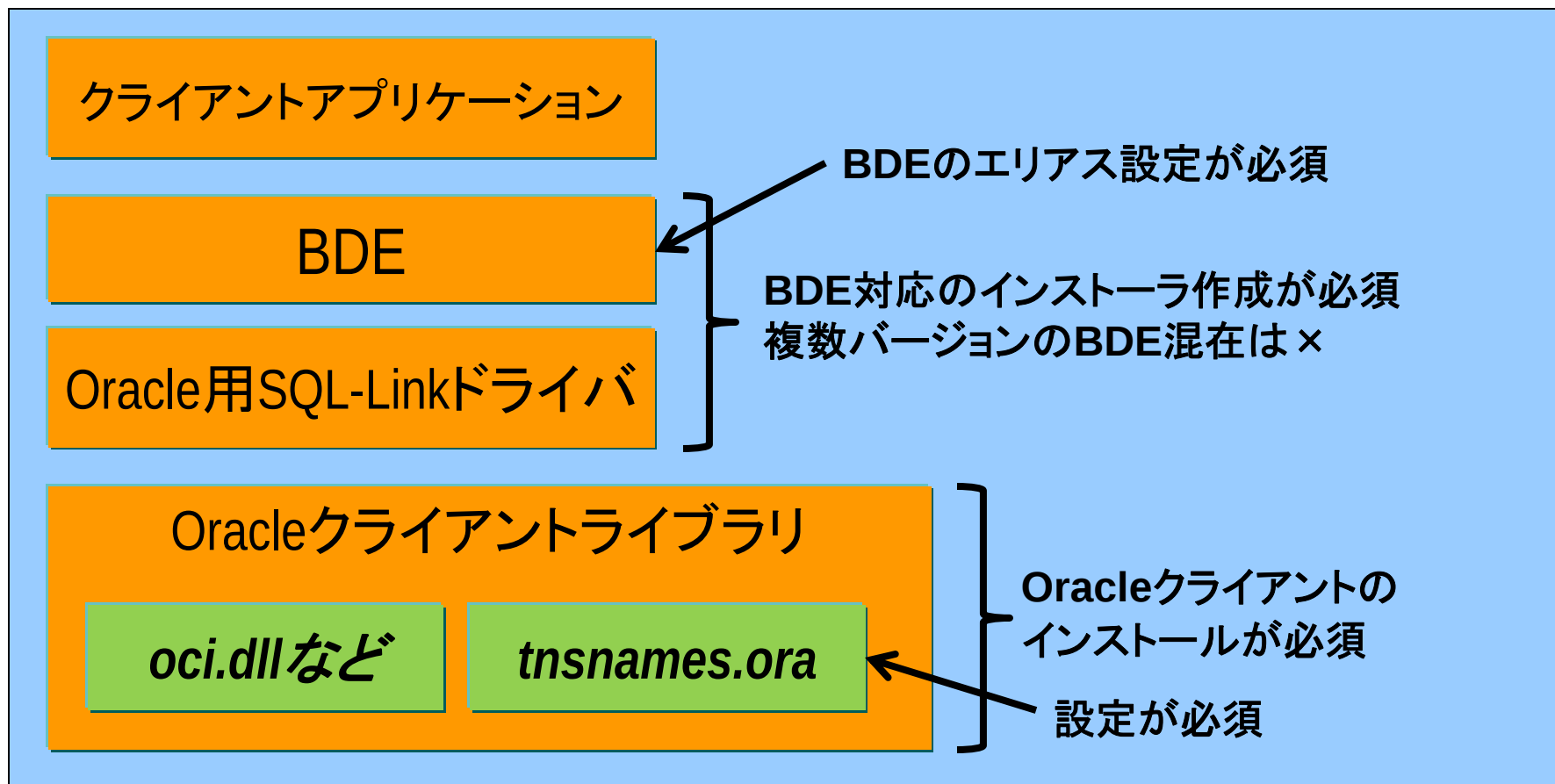


BDEの代替案

保守しにくいBDE

- クライアントの構成管理がとても面倒
- Unicodeは非対応

etc...



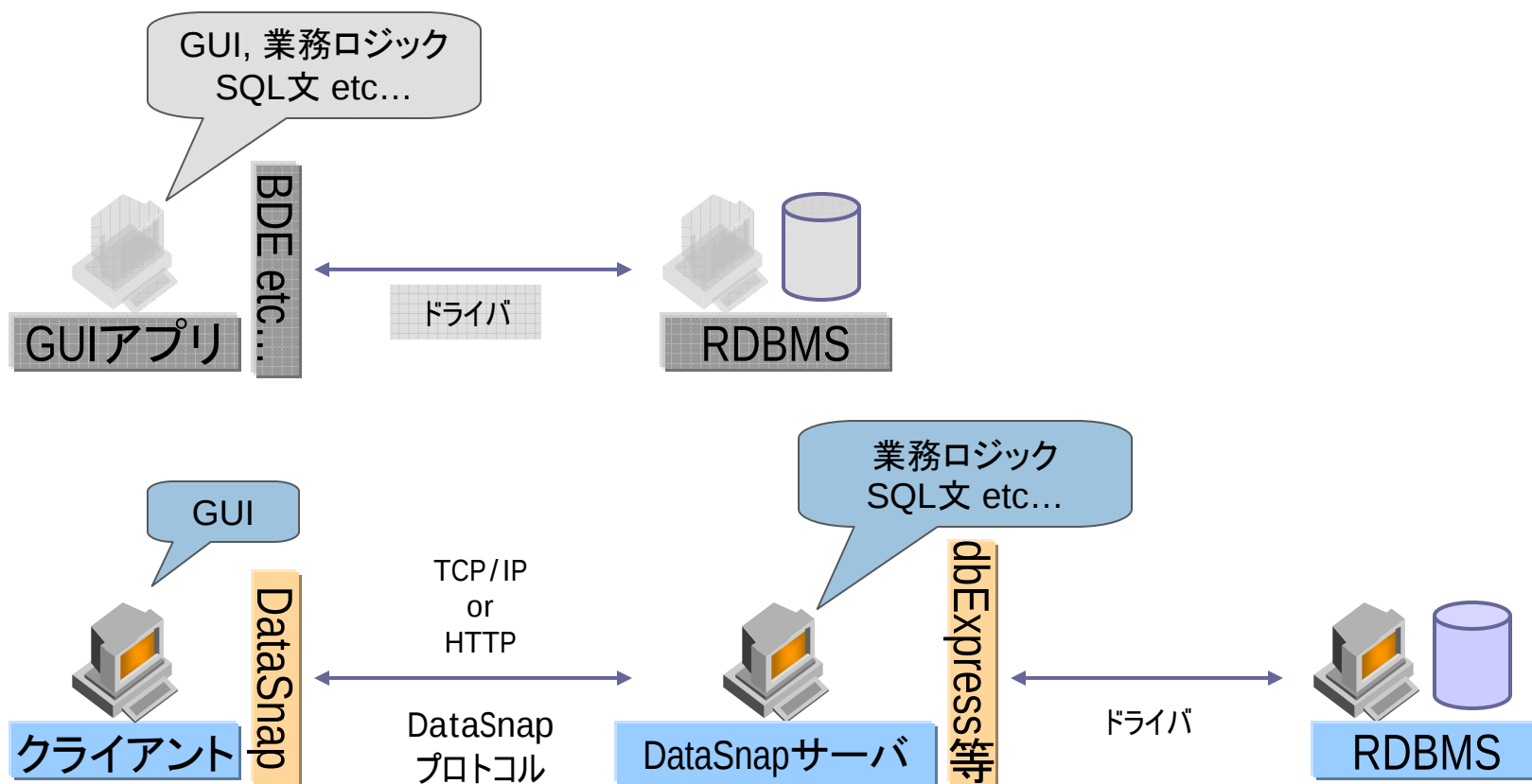
- クライアントの構成がとてもシンプル
- サードパーティ製（無償・有償）のドライバも利用可能!!

	Pro版(ローカル接続のみ)	Ent版/Arc版	Unicode対応
MySQL 5.1, 5.0	○(5.1のlibmysql.dllを使用)	○(5.1のlibmysql.dllを使用)	○
InterBase XE, 2009, 2007, 7.5.1	○	○	○
Blackfish SQL(.NET/Java)	×	×	○(RAD Studio 2007/2009/2010)
Firebird 2.1, 1.5	△	○	○
Oracle 11g, 10g	×	○	○
DB2 9.5, 9.1 Update!	×	○	×
MS SQL Server 2008,2005,2000	×	○(2008のクライアントライブラリを使用)	○
SQL Anywhere 11 , 10, 9 Update!	×	○	○(11のみ)
Sybase ASE 12.5	×	○	×
Informix 9.x	×	○	×

DataSnapサーバー & クライアント

Demo

- RDBMSにはクライアントからは直接接続しない
 - クライアントはRDBMSに依存しなくなる!!





Q & A

