



# Technical Note 04-38

## *4D 2004 Assimilator*

By Steve Hartman, MCP, Information Systems, 4D, Inc.  
Technical Note 04-38

(原題: Using 4D 2004 Assimilator)

### 概要

4D 2004 Assimilator は、ODBC コマンドをサポートしているデータベースからストラクチャとデータを吸い出し、4D データベースとしてクローンすることができます。他の環境から 4D への移行を考えているデベロッパにとっては有用なツールです。

### *2004 Assimilator の特徴*

このアプリケーションは、4D 2004 の ODBC プラグインを使用しています。ローレベルコマンドを使用しているので、ODBC をサポートしている主要データベースと接続することができます。インタフェースも新しく作り直されました。

### *ODBC Pro プラグイン*

バージョン 2004 の ODBC Pro プラグインは ODBC ドライバを通してアクセスできるあらゆるデータソースに接続することができ、SQL データストラクチャやデータファイルへのアクセスを可能にします。ODBC Pro プラグインは、パススルーモードをサポートし、値またはアドレスによるデータ交換、ネイティブタイプへの自動変換、ドライバテストやその他の機能が充実しています。

### *2004 Assimilator のコード*

#### **odbc\_m\_GetDataSources**

ODBC\_SQLDataSources コマンドを使用してデータソースおよびドライバのリストを取得しています。最初の一回は SQL\_FETCH\_FIRST 定数をパラメータとして渡し、以後はループの中で SQL\_FETCH\_NEXT を渡して繰り返すことによって配列に情報を取り込んでいます。

#### **odbc\_m\_GetDatabaseName**

はじめに ODBC\_SQLAllocConnect コマンドで接続 ID を確立し、次いでデータソースに接続するために ODBC\_SQLConnect を実行しています。このコマンドのパラメータは、

接続 ID、データソース名、ユーザ名およびパスワードです。データベース名を調べるには、ODBC\_SQLGetInfo コマンドに 16(SQL\_DATABASE\_NAME の定数。Microsoft 社の sql.h ファイルを参照)を渡します。以上の情報を取得したら、ODBC\_SQLDisconnect コマンドで接続を切断します。

### **odbc\_m\_GetTableList**

前述のメソッドと同じようにテーブル名のリストを取得していますが、今度はステートメント ID も必要で、はじめに ODBC\_SQLAllocStmt コマンドでステートメント ID を確立してから ODBC\_SQLTables コマンドを実行しています。このコマンドのパラメータは、ステートメント ID、カタログ名、スキーマ名、テーブル名およびテーブルタイプです。結果を受け取るために ODBC\_SQLBindCol コマンドで戻り値をデータバッファおよびデータ長バッファのポインタにバインドしています。データは ODBC\_SQLFetch コマンドで取得し、完了後に ODBC\_SQLCancel、ODBC\_SQLFreeStmt、ODBC\_SQLDisconnect で接続を解除しています。

### **odbc\_m\_GetFieldList**

フィールド名、フィールドタイプ、フィールド長を返すメソッドです。ODBC\_SQLColumns で属性を調べ、ODBC\_SQLBindCol コマンドで戻り値をフィールド名、フィールドタイプ、フィールド長にバインドした上で ODBC\_SQLFetch コマンドを実行しています。

### **odbc\_m\_CreateRecords**

データソースのデータベーステーブルから値を読み込み、新しくクローンされたテーブル（下記参照）にインポートするメソッドです。select \* from \$tTableName という風にアスタリスクで全レコードを選択しています。SQL ステートメントを実行するには、まず ODBC\_SQLPrepare で ID とステートメントを定義し、ODBC\_SQLNumResultCols と ODBC\_SQLBindCol でバインドしてから ODBC\_SQLExecute を実行、ODBC\_SQLFetch でデータを取得します。

### **odbc\_m\_createtable**

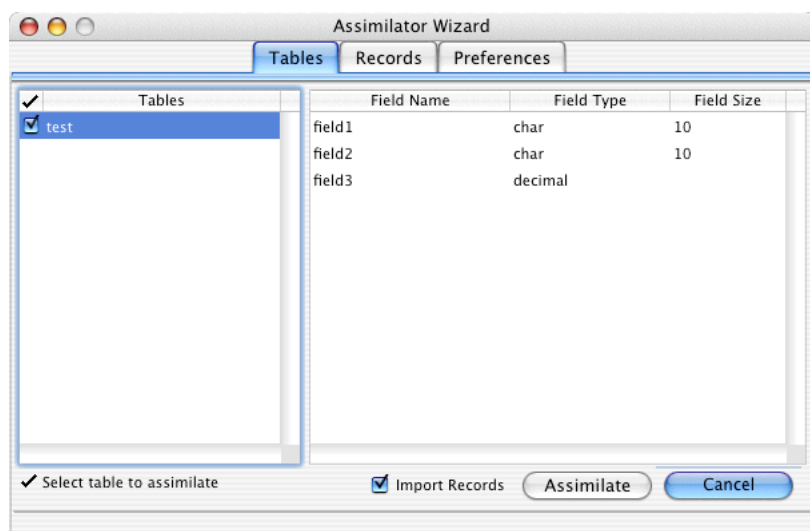
4D pack のコマンド AP Add table and fields を使って 4D にクロンのテーブルストラクチャを作成しています。

## サンプルデータベース

起動したらユーザモードに移行して、ツールバー右側に実行ボタン（緑色の矢印）をクリックして aOpenConnectorProcess メソッドを実行するとスタートアップ画面が表示されます。（ODBC Pro プラグインは起動から 30 分間試用できます。）



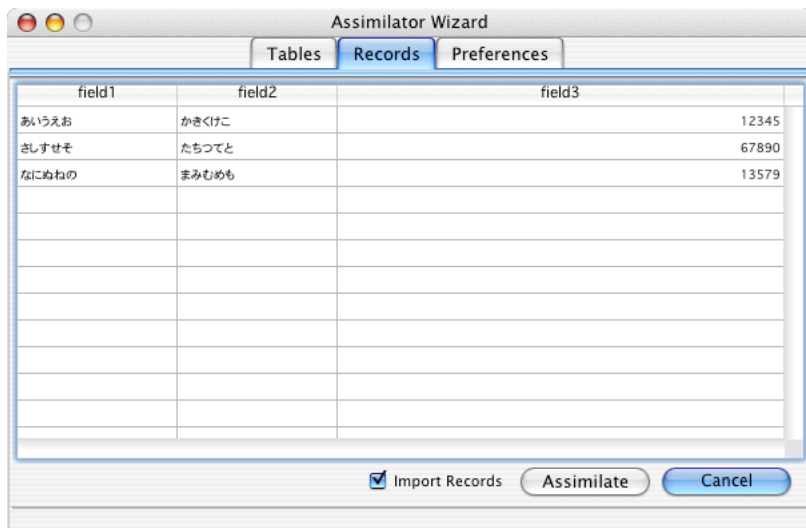
スタートアップ画面には、システムに存在するすべてのデータソースがドライバと共に表示されています。データソースを選択し、ユーザ名とパスワードを入力して接続すると Assimilator ウィザード画面が表示されます。



## Assimilator ウィザード

テーブルタブでは、接続先のテーブルリストの中からテーブルを選択してフィールドおよびその属性を確認することができます。デフォルトで有効にされている Import Record オプションは、ストラクチャをクローンすると同時にレコードもインポートするためのものです。

レコードタブでは、選択したフィールドのレコードを確認することができます。



環境設定タブでは、クローンするテーブルがすでに存在する場合の処理を指定します。選択肢は、すでに存在するテーブルにレコードを読み込む、テーブルを新たに作成してレコードを読み込む、何もしない、の3種類です。インポート方法は、追加もしくは置換のどちらかを選択します。

設定を確認したら Assimilate ボタンをクリックしてみてください。Clone Complete という文字が画面左下に現れたらクローン完了です。デザインモードでテーブルがクローンされたこと、およびユーザモードでデータがインポートされたことを確認できます。

