

ClearCase を設定して SimDiff 4 を使用するには

目次

はじめに.....	2
ClearCase について.....	2
SimDiff について.....	2
SimDiff Type Manager について	2
概要	2
設定の詳細	3
クライアント設定について	3
SimDiff Type Manager のインストール.....	3
map 設定ファイルの変更	3
MAGIC 設定ファイルの変更について	4
VOB 設定について	5
Simulink ファイルの元素タイプを作成する.....	5
現存の Simulink ファイルを変更する	5
追加情報	6

はじめに

IBM Rational ClearCase と EnSoft SimDiff を統合する方法についてご紹介します。

以下に記載されている操作手順は SimDiff 4 を対象としていますが、SimDiff 3 や SimMerge をご利用の場合にも同様の操作手順を適用できます。

ClearCase について

ClearCase は編集管理システムであり、Simulink モデルファイル (.mdl や .slx ファイル) を含む、あらゆる種類のデータファイルを保存することが可能です。

SimDiff について

SimDiff は比較およびマージツールであり、Simulink モデルファイルを使用します。

SimDiff Type Manager について

SimDiff Type Manager は、ClearCase と SimDiff の間に介在して、引数や戻り値を変更する実行可能プログラムです。ClearCase のタイプマネージャに特化して開発されたプログラムではないため、`xcompare` と `xmerge` の演算処理のみに対応しています。しかし、設定作業で、他種のタイプマネージャとの併用が可能のため、別のタイプマネージャを導入して併用することで、SimDiff Type Manager で対応していない動作をカバーすることも可能です。

概要

ClearCase では、ファイルを含めたすべてのオブジェクトがバージョンベースのオブジェクトデータベース (VOB) に保存され、タイプが指定されます。指定タイプには、ビルトインの ClearCase タイプ、もしくはカスタム設定のタイプを適用できます。どちらのタイプも、比較処理やマージ処理など、あらゆる動作の実行時に適用する「タイプマネージャ」を設定する必要があります。タイプマネージャは実行可能プログラムであり、コマンドラインの引数を受け入れて演算処理を行います。

SimDiff と ClearCase の統合する際は、前述のタイプマネージャ、SimDiff Type Manager を適用します。正確に設定すると、ClearCase は SimDiff を起動して Simulink モデルファイルの対話型の比較処理やマージ処理を実行できます。

ClearCase と SimDiff との統合を実行する場合、全体的に必要な設定作業は、以下の通りです。

1. Simulink モデルファイルを含めた ClearCase VOB を設定して Simulink ファイルのオブジェクトタイプを指定し、VOB 内の Simulink モデルファイルにそのオブジェクトタイプを適用します。
2. SimDiff がインストールされたクライアントマシンに、SimDiff Type Manager をインストールして設定します。

3. Simulink ファイルタイプを用いて VOB にアクセスを行う、全ての ClearCase クライアントマシンは、*SimDiff* がインストールされていない場合でも、システム上で Simulink ファイルタイプをタイプマネージャとしてマッピングしておく必要があります。SimDiff がインストールされていないクライアントマシンは `binary_delta` タイプマネージャにマッピングし、SimDiff がインストールされたクライアントマシンでは SimDiff Type Manager にマッピングします。
4. Simulink ファイルタイプが VOB に追加された時点で、Simulink のファイル拡張子 (`.mdl` または `.slx`) を有するファイルには Simulink ファイルタイプが自動的に割り当てられるよう、クライアントマシンを設定します。弊社はこの設定を推奨しておりますが、設定の有無はオプションです。

設定の詳細

クライアント設定について

Simulink モデルファイルを用いて VOB にアクセスするすべての ClearCase クライアントにて、Simulink モデルファイルタイプが正しく処理されるよう、あらかじめ設定しておく必要があります。さらに、SimDiff がインストールされているクライアントでは、SimDiff Type Manager が `xcompare` と `xmerge` に適用されるよう、設定しておく必要があります。

SimDiff Type Manager のインストール

クライアントマシンに SimDiff がインストールされている場合には、まず、SimDiff Type Manager をインストールし、ClearCase で使用できるよう設定してください。

1. ファイル `simdiffccmgr.zip` を解凍し、任意のフォルダに保存します。
2. `simdiffccmgr.exe` をダブルクリックすると、設定ダイアログボックスが開きます。
3. 「SimDiff Type Manager」を設定して、マシン上の SimDiff インストールフォルダを使用するよう設定し、[OK] をクリックして設定を保存します。

詳細については、SimDiff Type Manager 関連文書を参照してください。関連文書は、`simdiffccmgr.zip` に保存されています。

map 設定ファイルの変更

次に、map クライアント設定ファイルを変更して、Simulink ファイルの要素タイプに対応するタイプマネージャのルールを追加してください。

1. システム内の map ファイルを検索します。ClearCase インストールフォルダの `lib/mgrs` ディレクトリに保存されています。
2. 任意のテキストエディタで、map ファイルを開きます。
3. 既存のルールセット `binary_delta` をコピーして、`simulink_mgr` という名前の新規ルールセットを作成します。

4. SimDiff がマシンにインストールされている場合には、`xcompare` と `xmerge` のルールの内容を変更して、`simdiffccmgr.exe` が適用されるよう設定してください。ファイルにパスとして、フルパス名または `map` ファイルとの相対パス名を使用できます。
5. ファイルを保存して、エディタを終了します。

変更処理を行った後の、`map` ファイルの例は以下の通りです。

```
[...]
binary_delta      construct_version      ..\..\bin\bdtm.exe
binary_delta      create_branch          ..\..\bin\bdtm.exe
binary_delta      create_element         ..\..\bin\bdtm.exe
binary_delta      create_version         ..\..\bin\bdtm.exe
binary_delta      delete_branches_versions ..\..\bin\bdtm.exe
binary_delta      compare                ..\..\bin\cleardiff.exe
binary_delta      xcompare               ..\..\bin\cleardiffmgr.exe
binary_delta      merge                  ..\..\bin\cleardiff.exe
binary_delta      xmerge                 ..\..\bin\cleardiffmgr.exe
binary_delta      annotate                ..\..\bin\bdtm.exe
binary_delta      get_cont_info          ..\..\bin\bdtm.exe
simulink_mgr      construct_version      ..\..\bin\bdtm.exe
simulink_mgr      create_branch          ..\..\bin\bdtm.exe
simulink_mgr      create_element         ..\..\bin\bdtm.exe
simulink_mgr      create_version         ..\..\bin\bdtm.exe
simulink_mgr      delete_branches_versions ..\..\bin\bdtm.exe
simulink_mgr      compare                ..\..\bin\cleardiff.exe
simulink_mgr      xcompare               C:\<...>\simdiffccmgr.exe
simulink_mgr      merge                  ..\..\bin\cleardiff.exe
simulink_mgr      xmerge                 C:\<...>\simdiffccmgr.exe
simulink_mgr      annotate                ..\..\bin\bdtm.exe
simulink_mgr      get_cont_info          ..\..\bin\bdtm.exe
[...]
```

MAGIC 設定ファイルの変更について

最後に、MAGIC クライアント設定ファイルを変更して、新規 Simulink モデルファイル (拡張子が `.mdl` または `.slx` のファイル) が VOB に追加された場合に、Simulink のエレメントタイプが自動設定されるよう、クライアントを設定することが可能です。この手順は必要ではありませんが、推奨されています。

1. ClearCase のインストール先にて、`config/magic` フォルダを探します。
2. 新規ファイル `simulink.magic` を作成し、任意のテキストエディタで開きます。
3. 以下の内容を `simulink.magic` に追加して、ファイルを閉じます。

```
#
# This is a custom 'magic' file for Simulink model files.
#
simulink file : -name "*. [Mm][Dd][Ll]" ;
simulink file : -name "*. [Ss][Ll][Xx]" ;
```

4. 任意のテキストエディタにて、`default.magic` を開きます。

5. 開いたファイルにて、`simulink.magic` の定義と競合するルールをコメントアウトします。ClearCase は、1 番目に一致したルールのみを適用するため、この作業を実行する必要があります。一般的に競合するパターンが多いルールとして、同じファイル拡張子 `.mdl` を使用する `rose_model` が挙げられます。ルールをコメントアウトする場合には、該当する行の先頭に、ハッシュマーク [#] を入力します。
6. `default.magic` を保存して終了します。

VOB 設定について

この設定は、Simulink モデルファイルを含む VOB または VOB グループに適用してください。

Simulink ファイルの元素タイプを作成する

まず、VOB (または VOB グループ) にて、Simulink ファイルの元素タイプを作成します。

1. `[cleartool]` コマンドインタフェースを開きます。
2. `cd` コマンドを使用して、VOB のコンテキストを変更します (例 `cd M:\myView\myVob`)
3. `mkeltype` コマンドを使用して Simulink 元素タイプを作成します。以下の設定を推奨しています。
 - タイプ名: `simulink`
 - スーパータイプ: `binary_delta_file`
 - タイプマネージャ名: `simulink_mgr`

スーパータイプには、テキスト形式のファイルではなく、`binary_delta_file` などのバイナリ形式のファイルの使用を推奨しています。テキストエディタで開いた時点では、`.mdl` ファイルはテキスト形式のフォーマットのように表示されますが、属性値はエスケープなしのバイナリデータとして保存されています。万が一、ClearCase データをテキストとして処理するというメッセージが表示された場合、チェックインまたはチェックアウト時に改行文字 (LF <-> CRLF) が自動変換処理された時点で、文字データが破損した可能性があります。

既存の Simulink ファイルを変更する

注意: このステップは、`map` ファイルが正しく設定された、クライアントマシンにて実行する必要があります。詳細については、「`map` ファイルのクライアントを設定する」セクションをご覧ください。

ここでは、VOB 内にある Simulink ファイルオブジェクトを、Simulink 元素タイプに変更する手順を紹介します。通常、Simulink ファイルはファイルの拡張子 (`.mdl` または `.slx`) で識別できます。

1. `[cleartool]` コマンドインタフェースを開きます。
2. `cd` コマンドを使用して、VOB のコンテキストを変更します (例 `cd M:\myView\myVob`)
3. 以下のコマンドを実行して、ファイル拡張子が `.mdl` で設定されているすべてのファイルを検索します。

```
find -all -name "*. [Mm] [Dd] [Ll]" -print
```

4. 以下のオプションのうち、1つを実行して 現存の Simulink モデルファイルを変更します。
 - a. Simulink モデルファイルとして認識可能なファイルを対象に、`chtype` コマンドを実行して1つずつファイルを変更します。リポジトリ内に、拡張子 `.mdl` で設定された非 Simulink ファイルが存在する場合には、この方法を使用してください。
 - b. `find` コマンドと `-exec` オプションを併用して、全ての `.mdl` ファイルを一括変更します。このコマンドは、ステップ 3 で検索した各ファイルに対して、`chtype` コマンドを実行します。

```
find -all -name "*.[Mm][Dd][Ll]" -exec `cleartool chtype -force -c "Auto-retype Simulink model files" simulink "%CLEARCASE_PN%"`
```

注意 1: 二重引用符の構文は、`cleartool` の設定モードによって異なります。上記のコマンドは、インタラクティブ モードに設定されていることを想定しています。シングル コマンド モードの構文については、`find` コマンドに関する文書を参照してください。

注意 2: `%CLEARCASE_PN%` は、ClearCase のランタイムに使用可能な特殊環境変数であり、事前に設定しておく必要はありません。詳細については、`find` コマンドに関する文書を参照してください。

5. ステップ 3 から 5 を繰り返して、拡張子が `.slx` のファイルを変更します。

追加情報

`cleartool` に関する追加情報は、以下のリンクをクリックしてください。

http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/cchelp/v8r0m0/topic/com.ibm.rational.clearcase.cc_ref.doc/topics/cleartool.htm

タイプマネージャに関する追加情報は、以下のリンクをクリックしてください。

http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/cchelp/v8r0m0/index.jsp?topic=%2Fcom.ibm.rational.clearcase.cc_ref.doc%2Ftopics%2Fcleartool.htm

MAGIC ファイルに関する追加情報は、以下のリンクをクリックしてください。

http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/cchelp/v8r0m0/topic/com.ibm.rational.clearcase.cc_ref.doc/topics/cc.magic.htm