

クイックスタート

TWL-System のセットアップの仕方

2009-03-04

任天堂株式会社発行

このドキュメントの内容は、機密情報であるため、**厳重な取り扱い、管理を行ってください。**

目次

1	はじめに	4
2	TWL-Systemのセットアップ	4
2.1	TWL-Systemパッケージの展開	4
2.2	環境変数の設定	4
2.3	ツールの実行環境のセットアップ	4
3	ライブラリとサンプルのビルド	5
3.1	開発ツールの用意	5
3.1.1	ビルド環境	5
3.2	TwlSystemツリーのビルド	5
4	サンプルプログラムの実行	6
4.1	ensataでの実行	6
4.1.1	ensataを起動	6
4.1.2	プログラムのロードと実行	6
4.2	IS-NITRO-DEBUGGERでの実行	6
4.2.1	IS-NITRO-DEBUGGERの起動	6
4.2.2	プログラムのロードと実行	6
4.3	IS-TWL-DEBUGGERでの実行	7
4.3.1	IS-TWL-DEBUGGERの起動	7
4.3.2	プログラムのロードと実行	7
4.4	CodeWarriorのデバグガを使用する	7
4.4.1	プログラムのロードと実行	7

改訂履歴

改訂日	改訂内容
2009-03-04	ensata の起動に関する記述の修正。 ビルド環境に関する記述を修正。 誤字の修正。
2008-05-30	NITRO-System の名称変更による修正 (NITRO-System から TWL-System に変更)。
2008-04-11	「2.2 環境変数の設定」の内容を修正。
2008-04-08	初版 (BuildSystem.pdf から分離)。

1 はじめに

このドキュメントでは、TWL-System のセットアップ方法と TWL-System ライブラリとデモプログラムをビルドする為の手順について説明しています。

2 TWL-Systemのセットアップ

2.1 TWL-Systemパッケージの展開

TWL-System のパッケージをローカルディスクの任意の場所に展開します。TWL-System のパッケージは zip 形式で圧縮されていますので、各種解凍ツールを用いて展開してください。パッケージを展開しますと、TwlSystem という名前のディレクトリが作成されます。

2.2 環境変数の設定

TWL-System で提供しているツールやライブラリのビルドシステムでは、TWL-System が置かれている場所を環境変数から取得します。パッケージを展開して作成されたディレクトリ TwlSystem の絶対パスを環境変数 TWLSYSTEM_ROOT に設定してください。以後、このディレクトリを \$TwlSystem と表記します。

2.3 ツールの実行環境のセットアップ

TWL-System で提供するアプリケーションは、Microsoft WindowsXP sp2 環境で使用できることを確認しています。現時点では Microsoft Windows Vista での動作は未検証であり、保障できません。

NITRO-SoundMaker を使用する場合には、Microsoft 社の .NET Framework ver1.1 が必要です。.NET Framework ver1.1 は TWL-System のパッケージには含まれませんので、開発用PCに.NET Framework ver1.1 がインストールされていない場合には、別途インストールする必要があります。なお、ver1.1 以外の.NET Framework を使用した場合の動作は保証できませんのでご注意ください。

.NET Framework ver1.1 がインストールされていない PC で NITRO-SoundMaker を起動しますと、アプリケーションエラー等が発生し、起動することができません。このような状況が発生しました場合には、まずお使いの PC に.NET Framework ver1.1 がインストールされているかをご確認ください。

.NET Framework が PC にインストールされているかの確認は、WindowsXP のコントロールパネルの「プログラムの追加と削除」で行うことができます。「プログラムの追加と削除」で表示される「現在インストールされているプログラム」のリストに Microsoft .NET Framework 1.1 が含まれているかをご確認ください。

3 ライブラリとサンプルのビルド

3.1 開発ツールの用意

TWL-System ライブラリのビルド環境は、TWL-SDK のビルド環境の上に構築されています。その為、TWL-System ライブラリがビルドできる環境は、TWL-SDK がビルドできる環境と同じとなります。TWL-System ライブラリを使用する場合には、TWL-SDK 使用することができる環境が整っている必要があります。

3.1.1 ビルド環境

現在 TWL-System では、Microsoft WindowsXP sp2 環境でビルドができることを確認しています。また、TWL-System ライブラリや TWL-System ライブラリを使ったアプリケーションのビルドまたはデバッグを行うためには、下記のツールと SDK が必要です。

- CodeWarrior for NINTENDO DS
- Cygwin
- TWL-SDK
- NITRO エミュレータ ensata
- IS-NITRO-EMULATOR (NITRO プラットフォーム用のバイナリを実行する場合)
- IS-TWL-EMULATOR (TWL プラットフォーム用のバイナリを実行する場合)

3.2 TwlSystemツリーのビルド

開発ツールの準備が終わりましたら cygwin を起動します。cygwin のシェル (bash) を使って、TWL-System ライブラリのルートディレクトリ (TwlSystem ディレクトリ) で `make` を実行することにより、ライブラリとサンプルプログラムの両方のビルドを行うことができます。

ビルドを行う場合には、環境変数 `TWLSDK_PLATFORM` にビルド対象とするプラットフォームを設定する必要があります。NITRO プラットフォーム用のリリースビルド版のライブラリとサンプルプログラムをビルドする場合は、以下のように入力します。

```
cd $TwlSystem
make TWLSDK_PLATFORM=NITRO
```

リリースビルド版以外のライブラリとサンプルプログラムをビルドする場合は、コンパイラターゲットを明示的に指定する必要があります。TWL プラットフォーム用のデバッグビルド版のライブラリとサンプルプログラムをビルドする場合には、以下のように入力します。

```
cd $TwlSystem
make TWLSDK_PLATFORM=TWL TWL_DEBUG=TRUE
```

サンプルのみをビルドする場合は、`$TwlSystem/build/demos` ディレクトリで `make` を実行します。TWL プラットフォーム用のデバッグビルド版のサンプルプログラムのみをビルドする場合には、以下のように入力します。

```
cd $TwlSystem/build/demos
make TWLSDK_PLATFORM=TWL TWL_DEBUG=TRUE
```

ビルド時に設定が必要な環境変数やビルド時に指定可能なビルドスイッチについての詳しい情報は、TWL-SDK の下記のマニュアルをご覧ください。

- `$TWLSDK_ROOT/docs/SDKRules/Rule-Defines.html`

4 サンプルプログラムの実行

ビルドが正常に行なわれたことを確認するためにサンプルプログラムを動かしてみます。

4.1 ensataでの実行

TWL-System を NITRO 用にビルドした場合には、NITRO エミュレータである ensata を使用して実行することができます。ここでは、NITRO のエミュレータである ensata を使用した場合の手順を説明しています。

4.1.1 ensataを起動

ensata のアイコンをダブルクリックし、ensata を起動します。ensata を使用する場合には DirectX8 以上 (DirectInput および DirectSound のみを使用する場合)、または DirectX9 以上 (Direct3D の機能を使用する場合)が必要となりますので、これらがインストールされていないPCをお使いの方は、Microsoft の WEB サイトより取得してインストールしてください。

4.1.2 プログラムのロードと実行

実行メニューの『NITRO ファイルの読み込み』を選び、『ファイルを開く』ダイアログを表示します。『ファイルの種類(T)』で『Binary Files (*.bin,*.srl)』を選択し、『ファイル名(N)』の欄に実行したいファイル(srl ファイル)を入力します。最後にダイアログの『開く(O)』ボタンを押すと、実行ファイルが ensata に読み込まれます。

ensata に読み込んだプログラムを実行するには、ensata のウィンドウ上の『実行開始』ボタン(一番左のボタン)を押します。また、実行中のプログラムを停止させるためには、ensata のウィンドウ上の『実行停止』ボタン(左から2つ目のボタン)を押します。

4.2 IS-NITRO-DEBUGGERでの実行

TWL-System を NITRO 用にビルドした場合には、NITRO のデバッガである IS-NITRO-DEBUGGER を使用して実行およびデバッグを行うことができます。ここでは、IS-NITRO-DEBUGGER を使ってプログラムを実行する場合の簡単な手順を説明しています。なお、IS-NITRO-DEBUGGER の詳しい使用方法は、IS-NITRO-DEBUGGER のマニュアルをご覧ください。

4.2.1 IS-NITRO-DEBUGGERの起動

最初に IS-NITRO-EMULATOR の電源を入れ、IS-NITRO-EMULATOR のコントローラのふたを開けます。次に IS-NITRO-EMULATOR 用のデバッグソフトウェアである IS-NITRO-DEBUGGER (ISND.exe)のアイコンをダブルクリックし、デバッグソフトを起動します。

4.2.2 プログラムのロードと実行

ファイルメニューの『開く(O)...』を選び、ファイルオープンダイアログを表示します。開くファイルの種類として SRL を選択し、『ファイル名(F)』の欄に実行したいファイル(.srl ファイル)を入力します。最後にダイアログの『OK』を押すと、実行ファイルがデバッガに読み込まれ、ハードウェアがリセットされます。

デバッガに読み込んだプログラムの実行を開始するには、キーボードの F9 キーを押します。また、実行中のプログラムを停止させるには、キーボードの ESC キーを押します。

4.3 IS-TWL-DEBUGGERでの実行

TWL-System を TWL 用にビルドした場合には、TWL のデバッガである IS-TWL-DEBBUGER を使用して実行およびデバッグを行うことができます。ここでは、IS-TWL-DEBUGGER を使ってプログラムを実行する場合の簡単な手順を説明しています。なお、IS-TWL-DEBUGGER の詳しい使用方法是、IS-TWL-DEBUGGER のマニュアルをご覧ください。

4.3.1 IS-TWL-DEBUGGERの起動

最初に IS-TWL-EMULATOR、TSボードの順番で電源を入れます。次に IS-TWL-EMULATOR 用のデバッグソフトウェアである IS-TWL-DEBUGGER (ISTD.exe)のアイコンをダブルクリックし、デバッグソフトを起動します。

4.3.2 プログラムのロードと実行

ファイルメニューの『開く(O)...』を選び、ファイルオープンダイアログを表示します。開くファイルの種類として SRL を選択し、『ファイル名(F)』の欄に実行したいファイル(.srl ファイル)を入力します。最後にダイアログの『OK』を押すと、実行ファイルがデバッガに読み込まれ、ハードウェアがリセットされます。

デバッガに読み込んだプログラムの実行を開始するには、キーボードの F9 キーを押します。また、実行中のプログラムを停止させるには、キーボードの ESC キーを押します。

4.4 CodeWarriorのデバッガを使用する

CodeWarrior for NINTENDO DS の IDE には、DS 用のデバッガが付属しています。CodeWarrior デバッガから IS-NITRO-DEBUGGER または ensata を用いてデバッグを行うことができます。ここでは、CodeWarrior を使ってプログラムを実行する場合の簡単な手順を説明しています。なお、CodeWarrior IDE の詳しい使用方法是、CodeWarrior のマニュアルをご覧ください。

4.4.1 プログラムのロードと実行

CodeWarrior の IDE (IDE.exe)のアイコンをダブルクリックし、IDE を起動します。ファイルメニューの『開く(O)...』を選び、『ファイルを開く』ダイアログを表示します。『オブジェクト名(N)』に実行したいファイル(nef ファイル)を入力します。最後にダイアログの『開く(O)』ボタンを押すと、『Choose Debugger』ダイアログは表示されますので、実行に使用するデバッガを選び、『OK』ボタンを押します。これで自動的にプロジェクトファイル(.mcp ファイル)が作成され、プログラムがロードされます。

IDE のデバッガを起動するには、キーボードの F5 キーを押します。次にデバッガの実行ボタン(一番左のボタン)を押すと、デバッガ上でプログラムが実行します。実行中のプログラムを停止させる場合は、デバッガの停止ボタン(左から2番目のボタン)を押します。

Microsoft、Windows は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

CodeWarrior は、フリースケール社の商標です。

その他、記載されている会社名、製品名等は、各社の登録商標または商標です。

© 2004-2009 Nintendo

任天堂株式会社の許諾を得ることなく、本書に記載されている内容の一部あるいは全部を無断で複製・複写・転写・頒布・貸与することを禁じます。