PSIMチュートリアル DLLのデバッグ方法

Tutorial - Debugging DLL October 2016

Mywayプラス株式会社

Myway

【はじめに】

DLL ブロックを扱うときは、32 ビット DLL は 32 ビット PSIM でのみ動作し、64 ビット DLL は 64 ビット PSIM でのみ動作することに注意することが重要です。

Microsoft Visual C ++ (Visual Studio)で 64 ビット DLL をコンパイルするには、MSDN ヘルプ: 「How to Configure Visual C++ Projects to Target 64-Bit Platforms.」を参照してください。

1. Microsoft Visual C ++ (DLL プロジェクト)の設定

DLL ファイルをデバッグするには、DLL プロジェクトを Microsoft Visual C ++にロードし、Debug 構成と適切なビットプラットフォーム (32-bit または 64-bit) で再構築(リビルド)します。 「Project >> Properties」に移動して、プロジェクトのプロパティページを開きます。 設定は "Active(Debug)" で、プラットフォームを正しく設定します。 左側のパネルで、「Configuration properties >> Debugging」を選択し、右側のパネルで「Command」をクリックして、PSIM フォルダー内の"PSIM.exe" を参照します。

プロパティ ダイアログ ウィンドウを以下に示します。

	TestBlock2 Prop	perty Pages	? ×
Configuration: Active(Debug)	Vatform: Active(x	64) 🗸	Configuration Manager
Configuration: Active(Debug) Common Properties Configuration Properties General Debugging C/C++ Linker Manifest Tool XML Document Generato Browse Information Build Events Custom Build Step	Platform: Active(x) Debugger to launch: Local Windows Debugger Command Command Arguments Working Directory Attach Debugger Type Environment Merge Environment SQL Debugging	64) v	Configuration Manager
< >>	Command The debug command to execute		
		ОК	Cancel Apply

コマンドを選択した後、ダイアログは以下のようになります。

Command	3ram Files\Powersim\PSIM9.3.2_softkeyX64\PSIM.exe
Command Arguments	
Working Directory	

2. デバッグの準備、Breakpointの設定

次に、下図のように、コード内で、1つ以上のブレークポイントを目的の位置に配置します。



メニューから「**Debug >> Start debugging**」に移動します。 以下のような警告メッセージが表示さ れます。

	No Debugging Information ? ×				
<u> </u>	Debugging information for 'PSIM.exe' cannot be found or does not match. Binary was not built with debug information.				
	Do you want to continue debugging?				
Don't :	show this dialog again				
	Yes No				

これは想定されることですので"Yes"をクリックして続行すると、PSIM が起動します。

Myway

3. PSIM の General DLL ブロック設定およびデバッグ

新しい回路図ファイルを作成し、General DLL ブロックを回路図に配置します。作成したばかりの DLL のデバッグバージョンを General DLL ブロックの DLL ファイルとして選択します。 DLL ブロックが 既に含まれている既存の回路図ファイルを開くこともできます。 下の画像は、DLL ブロックの DLL ファイル定義を示しています。

	Vin		vo2	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
		General E	DLL Block			
	Parameters Color					
	General DLL Block : testblock2.dll	Help				
£	Name DLL1 DLL file 2\debug\testblo	Display	Moving Avg. Samples Multiplier Output File Name	3 3.14 data.out		
1	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	L		(
	Organize 🔻 New folder					
	ጵ Favorites 💼 Desktop ᠾ Downloads	▲ Na	me TestBlock2.dll			

必要に応じて回路を修正してください。 回路図ファイルを保存してシミュレーションを実行します。 以下に示すように、実行はブレークポイントで停止します。

Myway

9	TestBlock2 (Debugging) - Microsoft Visual Studio			
File Edit View Project Bui	ld Debug	Tools Test Window	Help	
i 🖬 🗿 🐼 📮 🔏 🕮 🚟 🍝	Debug	▼ x64	- 🏄 Find	- 🔜 🔜 🐢 🗔 🗏 🕨 💷 👩
Solution Explorer - S 🔻 🕂 🗙	TestBlock	2.срр		
🖺 👔 🗉 🎝	(Global Scop	e)		✓ =♥ RUNSIMUSER(double t, double delt, d
Solution 'TestBlock2' (1 proje	297			
TestBlock2	208			
🖶 🥟 Source Files	200			
PsimBlock.h	300 🗆	void RUNSIMUSER (double t. double delt.	double *in, double *out, woid ** p
en psimutil.cpp	301	{		double in, double out, fold p
b psimutil.h	302	Internal DLL	Block Data * pData =	(Internal DLL Block Data *) (*ptrUse:
StdAfx.cop	303			(<u>-</u> <u>-</u> /(<u>-</u>
b StdAfx.h	304	if(pData ==	NULL)	
	305	{		
TestBlock2 def	306	return;		
- CStDIOCKEIGEI	307	}		
	308			
	309			
	310	char szBuffer	r[100];	
	311			
	312	// DLL has 1	input and 2 output (<pre>in[0] and out[0], out[1])</pre>
	313			
	314 -	//output1 is	Moving average of inp	ut1 going back m_nMovingAverageSamp
	315	int nCtr;		
	316	<pre>for (nCtr=pDat</pre>	a->m_nMovingAverageSa	mples-2; nCtr>=0; nCtr)
	317	{		
	318	pData->m_	_pSampleData[nCtr+1] =	pData->m_pSampleData[nCtr];
	319	}		

実行が停止しない場合は、ブレークポイントの位置を確認してください。 よくあるエラーは、General DLL ブロックに誤った DLL ファイルや誤ったリリースバージョンの DLL ファイルが選択される場合 です。 生成された DLL ファイルのパスは、次に示すように Visual C ++で表示されます。

		TestBlo	ck2 Property	Pages	? ×
Configuration:	Active(Debug)	✓ Platform:	Active(x64)	¥	Configuration Manager
 Common P Configurati General Debugg C/C++ Linker Manifes XML Do Browse Build Ev Custom 	Properties ion Properties ing it Tool ocument Generator Information vents is Build Step	Output File Show Progress Version Enable Incremental Suppress Startup Ba Ignore Import Librar Register Output Per-user Redirection Additional Library Depende Use Library Depende Use UNICODE Respone Output File Override the default of	Linking nner ry irectories lencies ency Inputs onse Files	<pre>.\Debug/TestBlock2.dll Not Set Yes (/INCREMENTAL) Yes (/NOLOGO) No No No Yes No Yes No Yes</pre>	
	/			OK	Cancel Apply

ご注意

- 1. 本資料に記載された製品の仕様は、予告なく変更することがあります。
- 本資料の内容については、万全を期しておりますが、万一ご不明な点などがあり ましたら、弊社までお申しつけください。
- 3. 本資料に記載された情報に起因する損害または特許権その他権利の侵害に関して は、弊社は一切の責任を負いません。
- 本資料によって第三者または弊社の特許権その他権利の実施権を許諾するもので はありません。
- 5. 弊社の書面許諾なく、本資料の一部または全部を無断で複製することを固くお断 りします。
- 6. (本資料に記載された製品をユーザ装置に組み込む際には、バックアップやフェイ ルセーフ機能をシステム的に設置してください。)
- 7. (弊社は、人命に関わる装置として特別に開発したものは用意しておりません。)
- 8. 本資料に記載されている会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。

Copyright 2019 by Myway Corporation All rights reserved. No part of this manual may be photocopied or reproduced in any form or by any means without the written permission of Myway Corporation.

> 発行: Myway プラス株式会社 〒220-0022 横浜市西区新花咲町 6-145 横浜花咲ビル TEL:045-548-8836 FAX:045-548-8832

ホームページ :<u>https://www.myway.co.jp</u> Eメール :<u>sales@myway.co.jp</u>