



The screenshot displays three windows from a development environment:

- Top Left (AIDE Editor):** Shows a list of conditions for a test case. The selected condition is 'switch' at line 42.
- Top Right (SST Manager):** Displays a table of test results for 'func1_data.csv'. The table includes columns for COMMENT, NAME, and execution metrics.
- Bottom Left (Flowchart):** A flowchart for 'func1' showing an 'if(enable)' condition. If true, it enters a 'switch(mode)' block with cases 0, 1, and 2, each performing different calculations on 'sb_result.data'.
- Bottom Right (Code Editor):** Shows the C code for 'func1', which implements the logic shown in the flowchart.

COMMENT	NAME	1	2	3	4	5	6	7
実行されなかった行								
1	コメント	0	0	10	0	0	NO Check	0.0000ms
2		1	0	10	10	1	NO Check	0.00009ms
3		1	1	10	100	1	NO Check	0.00044ms
4		1	2	10	1000	1	NO Check	0.00046ms
5		1	3	10	1000	1	NO Check	0.00062ms

```

void func1( int enable, int mode, int input )
{
    if( enable )
    {
        switch( mode )
        {
            case 0:
                sb_result.data = input;
                break;
            case 1:
                sb_result.data = input * 10;
                break;
            case 2:
                sb_result.data = input * 100;
                break;
            case 3:
                if( input > 100 )
                    sb_result.data = 10000;
                else
                    sb_result.data = input * 100;
                break;
            default:
                sb_result.data = -1;
        }
        // return code
        sb_result.ret_code = TRUE;
    }
}
    
```

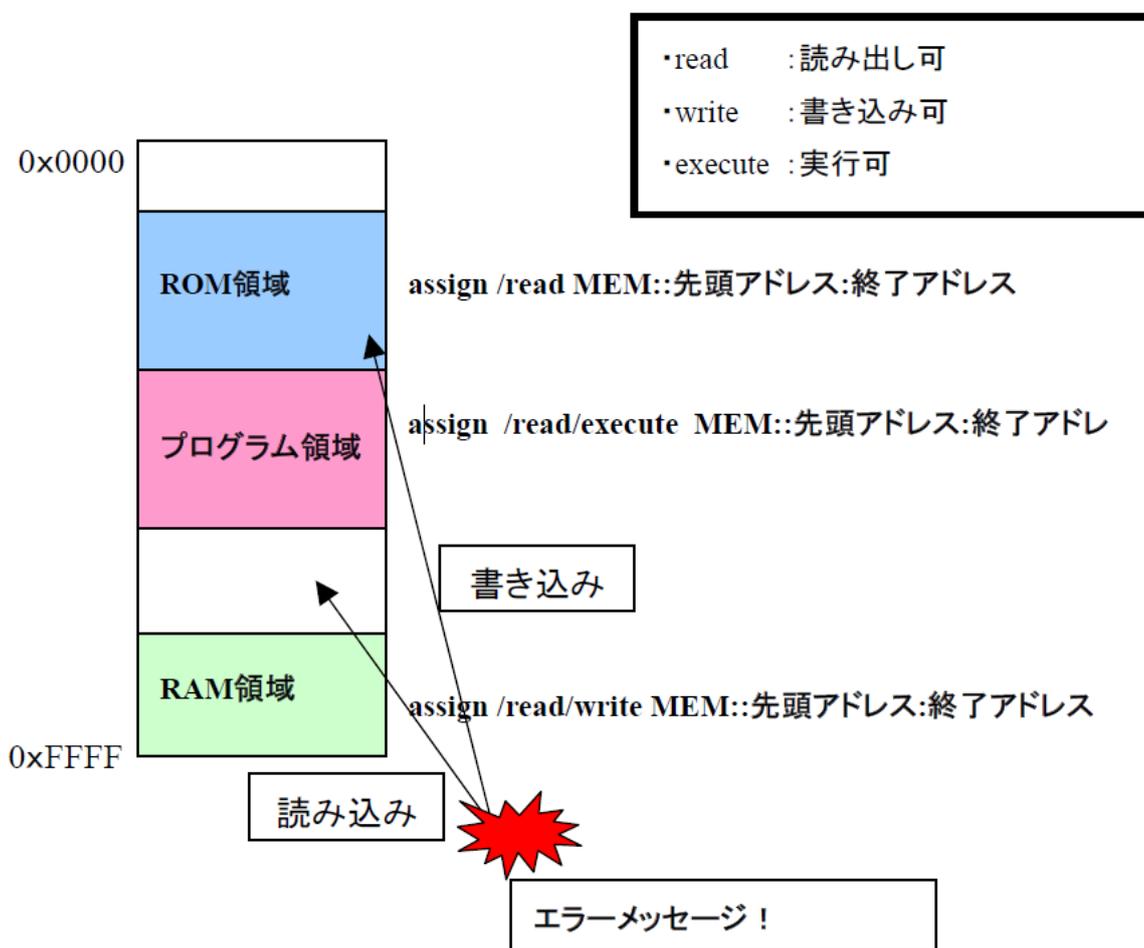
メモリアサインエラーの対処方法

2014年07月10日
第2.0.1版

メモリアサインとは？

カバレッジマスターでターゲットメモリ空間を使用するためには、シミュレーションを行う前に、ターゲットメモリ空間を予めアサインしておく必要があります。本機能は、メモリの不正アクセスや暴走による問題発生を未然に防ぐために設けられています。

メモリアサインでは、メモリアドレス範囲と属性(Read、Write、Exec)を設定します。“Read”は読み出し可能、“Write”は書き込み可能、“Exec”はプログラム実行可能を示しています。メモリアサインは、下記の“assign”コマンドを使って行います。



```
assign[/read][/write][/exec] 開始アドレス:終了アドレス
```

[]で囲まれた個所は省略できます。

開始アドレスから終了アドレスメモリ空間を、下記の属性でアサインします。

/read -- 読み出し可能な属性を与えます

/write -- 書き込み可能な属性を与えます

/exec -- 実行可能な属性を与えます

例えば、実機上のメモリ構成で、データ領域として

- ・0~0xffff 番地がROM
- ・0x20000~0x2ffff 番地がRAM

プログラム領域として

- ・0x10000~0x1ffff 番地がROM
- ・0x30000~0x3ffff 番地がRAM

のとき、アサインコマンドの定義は下記ようになります。

	メモリ種別	アサインコマンド
0~0xffff	ROM	assign/read 0:0ffffh
0x10000~0x1ffff	ROM	assign/read/exec 10000h:1ffffh
0x20000~0x2ffff	RAM	assign/read/write 20000h:2ffffh
0x30000~0x3ffff	RAM	assign/read/write/exec 30000h:3ffffh

メモリアサインが必要なときの見分け方！

通常プログラムの中で領域定義した変数、定数や、プログラム領域は、オブジェクトコードを入力したとき自動的にアサインされますので、これら領域をアクセスしている限りメモリアサインエラーが発生することはありません。エラーの発生する主な原因(もちろんプログラム不具合によるメモリアクセスの不正がありますが)は、プログラムで定義していない領域(スタック領域、I/O レジスタ等)へのアクセスでエラーが発生するケースです。

このような場合は、「スタートアップコマンドファイル」中へアサインコマンドを追加して、アクセスするメモリ空間を適当な属性でアサインしておく必要があります。

※「起動設定」画面「全てのメモリ領域をアサイン」をONにする事で、全領域をread/write/exec属性にする事も可能です。

アクセスするメモリ空間に正しく属性が設定されていないと、メモリアサインエラーがエラーウィンドウに表示され、シミュレーションは中断します。マイコンによっては、別のエラーが表示される場合もあります。

```
Invalid address found [code = 18] (pc=0000100a)
%SYSTEMG-E-SEM, stopped simulation (status code = 12h)
`MEM::0000100a'
```

意味: 0x0000100a 番地を実行時、アサインされていないメモリをアクセスしようとした。

意味: 0x0000100a 番地を実行時、アサインされていないメモリをアクセスしようとした。

一般的な例

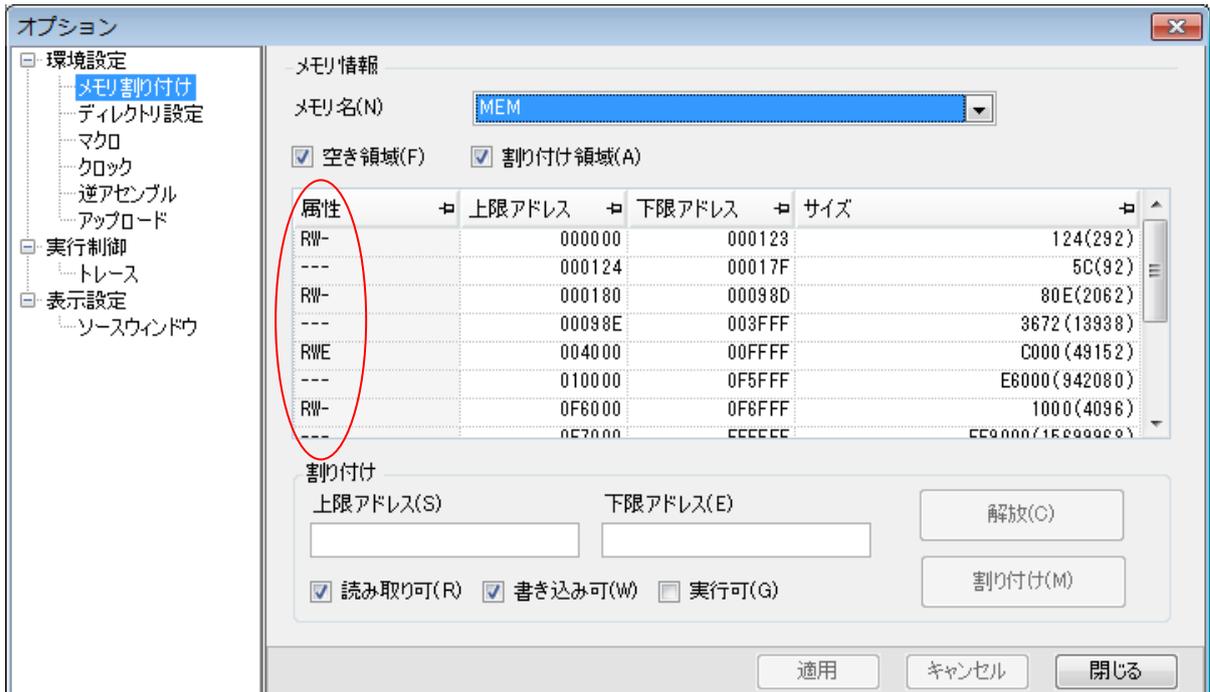
```
%SYSTEMG-E-SEM, memory is not assigned on the address
`MEM::00000800'
```

意味: アサインされていないメモリ (0x800 番地) をアクセスしようとした

メモリアサインエラーが発生したときは、エラーメッセージからエラー発生箇所(アドレス位置)の命令コードがアクセスしているアドレス空間(必要であれば、システムシミュレータ のレジスタウィンドウを見て、アクセスしているアドレスを調査)を確認し、このアドレスがプログラムの仕様上正しいアドレスを示していれば、アサインされて無いメモリ空間をアクセスしていると判断できます。この場合メモリ空間を適当な属性でアサインする必要があります。もし不正なアドレスであれば、プログラムに不具合があると思われるので、システムシミュレータ の機能(ステップ、トレース等通常デバッグ操作)を使用して、プログラムのデバッグを行ってください。

メモリアサイン状態の確認

システムシミュレータ の「ツール」→「オプション」から表示する「メモリ割り付け」ダイアログで、メモリアサイン状態を確認することができます。メニューから「プログラム」→「メモリ割り付け(M)」を選択すると、「メモリ割り付け」ダイアログへ、アサインされたメモリ空間毎に属性(Read=R, Write=W, Exec=E)が表示されます。



システムシミュレータ Version:3.2[3.2.0.0]の画面です

メモリアサインエラーの対処方法

※会社名・商品名は各社の商標または登録商標です。
※本資料の無断転載、複写は禁止しております。

ガイオ・テクノロジー株式会社

■ユーザーサポートのご案内

http://www.gaio.co.jp/support/support_about.html

■使用方法に関する問い合わせ方法

ご質問は、ユーザーサポート窓口(user@gaio.co.jp)までご連絡下さい。
ユーザーサポート窓口への質問には、ユーザーIDが必要です。
お問い合わせの際に、ユーザーIDをお知らせください。
※保守契約がない場合は、いかなるサポートも提供致しません。