

SOLID ソフトウェア開発プラットフォーム

さらに使いやすく、さらに高機能に！ - SOLID update NEWS 2018 Aug. -

デバッガで使えるコードカバレッジ

Code Coverage

ソースコード中の各ベーシックブロック単位ごとに、実行された回数を記録・表示するC1カバレッジ相当の機能です(*)。デバッグ中に期待通りにコードが実行されているかを確認したり、実行回数が多い部分を抽出して最適化の調整をするといった用途に利用できます。

- ビルド時にコードカバレッジ機能を有効にしてビルドするだけで、コンパイラがプログラムの分岐箇所に通過回数カウンタ(64bit)を埋め込みます。
- デバッガでプログラムを実行、ブレークした時にソースコード上で実行回数を表示します。
- 未通過箇所が一目でわかるよう、色分け表示。

一回以上実行されたブロックは「緑」

一度も実行されていないブロックは「赤」

ソースコード上に実行回数を表示

```

131 .....文字列出力.....
132 ...../
133 void COM_PutStr(int8_t* str)
134 {
135     static uint8_t cnt=0;
136     ComMsg* dtq;
137     ER* ercd;
138     uint32_t size;
139     uint8_t* buf;
140
141     size = (uint32_t)strlen((char const*)str);
142     if(COM_PUTBUF_SIZE<size){
143         size = COM_PUTBUF_SIZE; /* Bufサイズで切る */
144     }
145     if(COM_PUTBUF_CNT<cnt){
146         cnt=0;
147     }
148     dtq = SComPutMsgBuf[cnt];
149     buf = SComPutBuf[cnt+][0];
150     sys_memcpy(buf, str, size);
151
152     dtq->cmd = COMCMD_TX_STRING;
153     dtq->size = size;
154     dtq->buf = (void*)buf;
155     ercd = tand_dtq(ComDtqID, (intptr_t)dtq, 100*1000);
156     if(ER_OK != ercd){
157         ComInternalError((Lint32_t)ercd);
158     }
159     return;
160 }
    
```

カバレッジ結果を、llvm-profddata などの汎用解析ツールに取り込むことができるので、レポート作成にも活用できます。

ファイル名	関数カバレッジ	行カバレッジ	範囲カバレッジ
C:\DriveD\CURRENT_WORK\apps\DB51903PF-demo-AXELL-sample\ag903_sample\openvg\scissor.c	0% 0/4	0% 0/80	0% 0/8
C:\DriveD\CURRENT_WORK\apps\DB51903PF-demo-AXELL-sample\ag903_sample\openvg\stroke.c	0% 0/4	0% 0/65	0% 0/7
C:\DriveD\CURRENT_WORK\apps\DB51903PF-demo-AXELL-sample\ag903_sample\osp\osp_sample.c	0% 0/15	0% 0/625	0% 0/54
C:\DriveD\CURRENT_WORK\apps\DB51903PF-demo-AXELL-sample\ag903_sample\spiflash\spi_sample.c	0% 0/1	0% 0/51	0% 0/51
C:\DriveD\CURRENT_WORK\apps\DB51903PF-demo-AXELL-sample\sssp\sssp_pcm5100a.c	0% 0/25	0% 0/650	0% 0/15
C:\DriveD\CURRENT_WORK\apps\DB51903PF-demo-AXELL-sample\sssp\sssp_sample.c	0% 0/9	0% 0/92	0% 0/45
C:\DriveD\CURRENT_WORK\apps\DB51903PF-demo-AXELL-sample\timr\timr_sample.c	0% 0/19	0% 0/901	0% 0/630
C:\DriveD\CURRENT_WORK\apps\DB51903PF-demo-AXELL-sample\uart\uart_sample.c	0% 0/23	0% 0/719	0% 0/506

関数単位のカバレッジ

ベーシックブロック単位のカバレッジ

行単位のカバレッジ

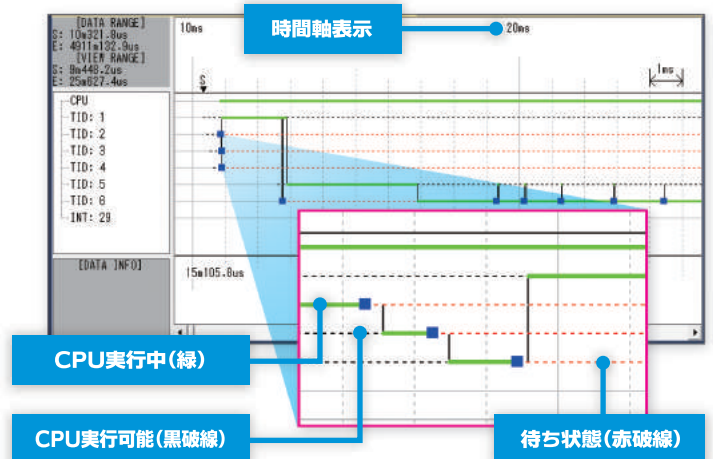
(*)本カバレッジ機能がカウントするのは分岐命令で区切られたブロックの先頭の通過回数です。当該ブロック実行中に割り込みが入った場合に、ブロックの最後までプログラムが実行されたかどうかを確認することはできません。

イベントトラッカーによるスレッドやタスクのプロファイリング

Event Tracker

タスクやスレッドの遷移を時間軸に沿ったGUIで表示し、OSを使ったソフトウェアを容易に動作解析できる機能です。

- タスク、割り込み、周期ハンドラなどのモジュール名単位で実行遷移を時間軸表示します。
- 詳しく解析したい箇所でマウスのホイールを回すと、時間軸のズームイン・ズームアウト表示ができます。
- タイムバーを使って、簡単に指定したイベント間の実行時間が表示できます。



CPU実行中(緑)

CPU実行可能(黒破線)

待ち状態(赤破線)

