

CubeSuite+ CXコンパイラ ご使用上のお願い

CubeSuite+ CXコンパイラ の使用上の注意事項を連絡します。

- 分岐命令による誤ったアドレスへの分岐についての注意事項 (No. 12)

1. 該当バージョン

CubeSuite+ CXコンパイラ V1.00 ~ V1.21

2. 内容

V850のアーキテクチャでは、分岐命令の分岐距離は分岐点から±2 MB以内としており、これを越えるとリンクエラーになりますが、エラーにならず誤ったアドレスへ分岐する場合があります。

3. 発生条件

以下の条件をすべて満たす場合に発生します。

- (1) V850E2Mコアを使用している。
- (2) Cソースファイルのコンパイルによって出力されたアセンブリ命令列あるいはアセンブリソースファイルの命令列に、以下のいずれかの分岐命令が含まれる。

- jarl
- jarl22
- jcond
- jr
- jr22

注: ランタイム関数呼び出しを含む関数呼び出しに対して出力される分岐命令に、上記が含まれる可能性があります。

ランタイム関数とは、コンパイラが必要に応じて呼び出す関数であり、

ユーザー側が呼び出す関数ではありません。

(3) 分岐命令の分岐距離が以下を満たしている。

CXコンパイラ V1.20 および V1.21: 64 MBを越えている

CXコンパイラ V1.00 ~ V1.11: 128 MBを越えている

なお、アドレス空間が64 MBであるV850E2Sコアは、上記の(3)を満たさないため、問題は発生しません。

4. 回避策

以下の方法で回避して下さい。

4.1 Cソースファイルのコンパイルによって出力されたアセンブリ命令列で発生する場合

該当の関数にfar jump機能を適用してください。

手順は以下のとおりです。

(1) 該当の関数をfar jump呼び出し関数一覧ファイルに記載する。

(2) -Xfar_jumpオプションを使用してfar jump呼び出し関数一覧ファイルをコンパイルする。

注： far jump機能を使用すると、コンパイル時jarl32またはjr32命令を出力します。

これによって、V850 が持つ32ビットアドレス空間すべてに分岐可能となり、分岐距離が2 MBを越えてもリンクエラーは発生しなくなります。

far jump 機能の詳細は、以下のユーザーズマニュアルの3.3.3項を参照ください。

CubeSuite+ V1.00.00 統合開発環境 ユーザーズマニュアル

コーディング編 (CX コンパイラ)

資料番号： R20UT0554JJ0100

こちらのWebページからダウンロードできます。

<https://www.renesas.com/search/keyword-search.html#genre=document&q=R20UT0554>

4.2 アセンブリソースファイルで発生する場合

アセンブリソースファイル中の該当する分岐命令をjarl32、あるいはjr32命令に書き換えてください。

5. 恒久対策

CubeSuite+ CXコンパイラ V1.30で修正する予定です。

[免責事項]

過去のニュース内容は発行当時の情報をもとにしており、現時点では変更された情報や無効な情報が含まれている場合があります。ニュース本文中のURLを予告なしに変更または中止することがありますので、あらかじめご承知ください。

© 2010-2016 Renesas Electronics Corporation. All rights reserved.