

【注意事項】

R20TS1161JJ0100
Rev.1.00
2025.09.05

RX ファミリ lwIP (lightweight IP) Driver
Firmware Integration Technology Rev.1.00

概要

掲題製品の使用上の注意事項を連絡します。

1. “r_lwip_driver_low_level_output” 関数を使用する場合の注意事項

1. “r_lwip_driver_low_level_output” 関数を使用する場合の注意事項

1.1 該当製品

1.1.1 RX ファミリ lwIP (lightweight IP) Driver Firmware Integration Technology

本注意事項に該当する lwIP (lightweight IP) Driver Firmware Integration Technology (以降、lwIP driver FIT モジュールと記載) のリビジョンおよび資料番号を、表 1.1 に示します。

表 1.1 本注意事項に該当する lwIP driver FIT モジュールのリビジョン

lwIP driver FIT モジュールのリビジョン	資料番号
Rev.1.00	R20AN0788JJ0100

1.2 該当デバイス

- RX65N グループ
- RX72M グループ
- RX72N グループ
- RX64M グループ
- RX71M グループ
- RX66N グループ

1.3 内容

1.3.1 背景

lwIP^(注1) は、送信パケットの情報を pbuf (packet buffer) 構造体^(注2) へ設定して管理します。送信パケットは複数の pbuf 構造体に跨って設定され、片方向連結リスト (pbuf チェーン) を構成する場合があります。

lwIP がイーサネットへパケットを送信する時、lwIP は lwIP driver FIT モジュールの “[r_lwip_driver_low_level_output](#)” 関数 (以降、“low_level_output” 関数と記載) の第 2 引数へ、送信パケットの pbuf 構造体を設定して呼び出します。“low_level_output” 関数は、イーサネット FIT モジュール^(注3) を利用して、pbuf 構造体に設定されたペイロードデータをイーサネットで送信します。

注 1 RX ファミリ lwIP (lightweight IP) Firmware Integration Technology (R20AN0789)

注 2 Packet buffers (PBUF) ([Lightweight IP stack - lwIP](#))

注 3 RX ファミリ イーサネットモジュール Firmware Integration Technology (R01AN2009)

1.3.2 問題

本注意事項に該当する製品の“low_level_output”関数は、第2引数へ複数の pbuf が連結された pbuf チェーンが設定された場合、それら pbuf のペイロードデータを、それぞれ別のイーサネットフレームで送信する実装となっています。そのため、1つのパケットを複数のイーサネットフレームで送信するため、送信先のホストで不正パケットとして処理される可能性があります。

1.4 発生条件

lwIP が lwIP driver FIT モジュールの“[r_lwip_driver_low_level_output](#)”関数を、複数の pbuf が連結された pbuf チェーンを第2引数へ設定して呼び出した場合、本注意事項に該当します。

1.5 回避策

lwIP の [LWIP_NETIF_TX_SINGLE_PBUF](#) オプションの値を、1 (有効) に設定してください。

本設定により lwIP は、送信パケットのすべてのデータを1つの pbuf に格納します。lwIP driver FIT モジュールの“low_level_output”関数の第2引数へ複数の pbuf が連結された pbuf チェーンが設定されないようにすることで、問題の発生を抑制します。

1.5.1 設定方法

LWIP_NETIF_TX_SINGLE_PBUF のマクロ定義を、lwIP のコンフィグレーションヘッダファイル [lwipopts.h](#) または [r_lwip_rx_config.h](#) へ追加してください。以下に、lwipopts.h へ追加する場合の例を示します。

```

10  #ifndef __LWIPOPTS_H__
11  #define __LWIPOPTS_H__
12
13  #include "r_lwip_rx_config.h"
14
15  #define LWIP_NETIF_TX_SINGLE_PBUF 1          // 追加する
16
17  #endif /* __LWIPOPTS_H__ */

```

コンフィグレーションヘッダファイルを編集する場合は、Smart Configurator でコード生成を実行すると編集内容が上書きされることに注意してください。Smart Configurator による自動コード生成を抑制する方法は、lwIP driver FIT モジュールのアプリケーションノートの 6.1 節を参照してください。

1.6 恒久対策

次版で改修予定です。

以上

改訂記録

Rev.	発行日	改訂内容	
		ページ	ポイント
1.00	Sep.05.25	-	新規発行

本資料に記載されている情報は、正確を期すため慎重に作成したのですが、誤りがないことを保証するものではありません。万一、本資料に記載されている情報の誤りに起因する損害がお客様に生じた場合においても、当社は、一切その責任を負いません。

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。

本社所在地

〒135-0061 東京都江東区豊洲 3-2-24（豊洲フォレシア）
www.renesas.com

お問合せ窓口

弊社の製品や技術、ドキュメントの最新情報、最寄の営業お問合せ窓口に関する情報などは、弊社ウェブサイトをご覧ください。
www.renesas.com/contact/

商標について

ルネサスおよびルネサスロゴはルネサス エレクトロニクス株式会社の商標です。すべての商標および登録商標は、それぞれの所有者に帰属します。