

Rev 1.00.00

Renesas S7G2 用サンプル(e2studio ENC)の説明

(e2studio Version:2022-10/SSP Version 2.4.0)

- 1. Sample の免責について
 - ・Sample に関する Tel/Fax でのご質問に関してはお受けできません。ただし、メールでのご質問に関してはお答えするよう努力はしますが、都合によりお答えできない場合もありますので予めご了承願います。
 - ・Sample ソフトの不具合が発見された場合の対応義務はありません。また、この関連ソフトの 使用方法に関する質問の回答義務もありませんので承知の上ご利用下さい。
 - ・Sample ソフトは、無保証で提供されているものであり、その適用可能性も含めて、いかなる 保証も行いません。また、本ソフトウェアの利用により直接的または間接的に生じたいかなる 損害に関しても、その責任を負わないものとします。

ワークスペース名	概要	プロジェクト名
S7G2_e2std_ENC	 ☆「Timer位相計測」の機能 を利用したインクリメン トエンコーダ入力のサン プル ☆Timer 割り込み利用による 回転 Speed 算出サンプル ☆Z相検出の IRQ サンプル 	ENC_HAL HALモードで動作 ENC Driver(r_gpt) Speed 算出(r_gpt) Speed(Interrupt Priority 0) Z相(r_icu) Z相(Interrupt Priority 3) Azure RTOS 未使用例
		ENC_STD Azure RTOS で動作 ENC Driver(r_gpt) Speed 算出(r_gpt) Speed(Interrupt Priority 0) Z相(r_icu) Z相(Interrupt Priority 3) Azure RTOS 使用例

2. サンプルのプロジェクト名

統合開発環境
Renesas e2studio(Version2022-10)
SSP(Version2.4.0)



3. Tera Term Pro のインストール

「teraterm-4.106.exe」を検索してダウンロードする。
 ②PC にインストールし実行する
 ③シリアルポートの設定

Tera Termy S川マルポート設定と接結	\sim	CONTERNA
icia icitii 297700 (* EZZEC)260	^	COM 省方は、
ポート(P): COM1 V IIナの培生を再調	中心の	」PC 側でンリアル通信可能
スピード(E): 115200 ~		な留方を相圧りる。
データ(D): 8 bit ~ キャンセル		115200BPS
バリティ(A): none v		8bit
ストップビット(S): 1 bit ~ ヘルプ(H)		none
		1bit
		none
送信遅延 0 ミリ秒/字(C) 0 ミリ秒/行(L)		の仕様にする。
Device Friendly Name:通信ボート (COM1) Device Instance ID: ACPI¥PNP0501¥0 Device Manufacturer: (標準ボート) Provider Name: Microsoft Driver Date: 6-21-2006 Driver Version: 10.0.19041.1	× >	

④端末の設定

Tera Term: 端末の設定 端末サイズ(T): 90 X 54 ビョウィンドウサイズ(S): 自動的に調整(W): 端末ID(I): VT100 ~	改行コード 受信(R): CR ✓ 送信(M): CR+LF ✓	× <u> </u>	USB シリアルコンバ ータ使用時に CR コ ードがカットされる 設定の場合は、 <mark>受</mark> <mark>信:LF</mark> にして下さ い。
応答(A): 漢字-受信(K) SJIS 単角力ナ(F) ロケール(C): japanese	□自動切り替え(VT<->TEK 送信(J) × 漢字イン(N): 前カナ(D) 漢字アウト(O):	<)(U): ^[\$B ~ ^[(B ~	

赤枠の設定にする。



4. 動作構成



①PC機と接続する RS232C ケーブルは、市販「クロスケーブル」でも可能です。
 ②USB・シリアル変換ケーブルを使用される場合は、「StarTech.com 社 ICUSB232FIN」推奨
 ③自作する場合は、下記の配線になります。

EV-SYNERG	Y-xx	_	PC-Windows	
DSUB 9pin			DSUB 9pin	
オス			オス	
1	NC		1	NC
2	RXD •		2	RXD
3	TXD •		3	TXD
4	NC		4	DTR
5	GND •	•	5	GND
6	NC		6	DSR
7	RTS	• •	7	RTS
8	CTS	••	8	CTS
9	NC		9	NC

5. 「**S7G2_e2std_ENC**」サンプルの説明

S70	S7G2_e2std_ENC¥ENC_HAL				
Debug ENC_HALelf		ENC_HAL.elf	ELFファイル、JTAGで使用		
		ENC_HAL.map	MAPファイル、アドレス情報管理		
		ENC_HAL.srec	モトローラーHEXファイル		
		その他	自動生成ファイル		
script r7fs7g27h3a01cfc.ld		r7fs7g27h3a01cfc.ld	ロケーション定義ファイル		
src		hal_entry.c	エントリーファイル		
		ENC_hal.c	サンプルファイル		
	EV-SYNERGY-	ev_enc.c	エンコーダ関連処理モジュール		
S7G2 (リンク指定) MP-S7G2-01		ev_enc.h	ev_enc.c 用ヘッダーファイル		
		led.c	LED処理モジュール		
	(リンク指定)	led.h	led.c用ヘッダーファイル		
		sic2.c	シリアル通信処理モジュール		
		sci2.h	sci2.c用ヘッダーファイル		
		stchar.c	文字系処理モジュール		
		stcahr.h	stchar.c用ヘッダーファイル-		
	synergy_gen	Generate を行うと作	同成されるファイル		
synergy Generate		Generate を行うと作	■成されるファイル		
synergy_cfg					
Configuration.xml プロジェクト Gener		プロジェクト Gener	ration ファイル		
PIN	I-EV-SYNERGY-	PIN configuration 用	ファイル		
S70	G2.pincfg				
EN	C_HAL Debug.jlink	Jlinkデバッガー用ス	ファイル		
その他 自動生成ファイ		自動生成ファイル			

5-1.「ENC_HAL」フォルダ構成とファイル名

$3 = 2$. 「 EINC_3ID 」 ノオルグ (時成とノナイル)	5 - 2	FENC_STD	フォルダ構成とファイル名
--	-------	----------	--------------

S7G2_e2std_ENC¥ENC_STD				
De	ebug	ENC_STD.elf	ELFファイル、JTAGで使用	
		ENC_STD.map	MAPファイル、アドレス情報管理	
		ENC_STD.srec	モトローラーHEXファイル	
		その他	自動生成ファイル	
Script		r7fs7g27h3a01cfc.ld	ロケーション定義ファイル	
Sr	2	enc_thread_entry.c	ENC thread サンプルファイル	
	EV-SYNERGY-S7G2	ev_enc.c	エンコーダ関連処理モジュール	
MP-S7G2-01		ev_enc.h	ev_enc.c用ヘッダーファイル	
		led.c	LED処理モジュール	
		led.h	led.c 用ヘッダーファイル	
		sic2.c	シリアル通信処理モジュール	
		sci2.h	sci2.c用ヘッダーファイル	
		stchar.c	文字系処理モジュール	
		stcahr.h	stcharc 用ヘッダーファイル-	
synergy_gen		Generate を行うと作成されるファイル		
sy	nergy	Generate を行うと作成されるファイル		
sy	nergy_cfg			
Co	nfiguration.xml	プロジェクト Generation ファイル		
PI	N-EV-SYNERGY-	PIN configuration 用ファイル		
S7	G2.pincfg			
EN	NC_STD_Debug.jlink	Jlinkデバッガー用ファイル		
その他		自動生成ファイル		

- 5-3. サンプルの動作説明
- Z相の検出には、IRQ15を使用する。
- ② インクリメンタルエンコーダ入力の位相計測は、Timer-ch13を利用する。
- ③ 回転速度(rpm)の算出には、Timer-ch12の1msec周期割り込みを利用する。
- ④ Term 画面の表示内容

🔟 СОМ	1 - Tera Te	rm VT		-	- C	ı x
ファイル(F)	編集(E)	設定(S)	コントロール(O)	ウィンドウ(W)	ヘルプ(ト	H)
						^
<start e<="" td=""><td>EN<u>C</u> S7G</td><td>2[STD]</td><td>Sample></td><td></td><td>_]</td><td></td></start>	EN <u>C</u> S7G	2[STD]	Sample>		_]	
KENC> Pa	sL+	10828	3]pls <mark> </mark> L_ (]rpm	ხjzcr	nt
						~
	上置(パルス)		Speed (rp	m) Z相:	カウント	

・MP 基板上 LED 4 を 100msec 毎に点滅する。

6. 「S7G2_e2std_ENC」をインポートする。

6-1. ワークスペース名の指定







6-2. プロジェクトのインポート

☆詳細操作は「e2studio_synergy_Import.pdf」の2項を参照して下さい。

7. デバッグ操作

7-1. デバッグ構成の設定 ☆詳細操作は「<mark>e2studio_synergy_Import.pdf</mark>」の3-1項を参照して下さい。

7-2. デバッグの開始

☆詳細操作は「e2studio_synergy_Import.pdf」の3-2項を参照して下さい。

<ENC_HAL実行画面>



<ENC_STD 実行画面>

🔟 сом	1 - Tera Ter	m VT			- 🗆	×
ファイル(F)	編集(E)	設定(S)	コントロール(O)	ウィンドウ(W)	ヘルプ(H)	
<start e<br=""><enc> Po</enc></start>	ENC S7G ps[+	2[STD] 22081	Sample>]pls [0]rpm [11]zcnt	^

7-3. デバッグの終了 ☆詳細操作は「e2studio_synergy_Import.pdf」の3-3項を参照して下さい。

- 8. 注意事項
 - ・本文書の著作権は、エーワン(株)が保有します。
 - ・本文書を無断での転載は一切禁止します。
 - ・本文書に記載されている内容についての質問やサポートはお受けすることが出来ません。
 - ・本文章に関して、ルネサス エレクトロニクス社への問い合わせは御遠慮願います。
 - ・本文書の内容に従い、使用した結果、損害が発生しても、弊社では一切の責任は負わないものとします。
 - ・本文書の内容に関して、万全を期して作成しましたが、ご不審な点、誤りなどの点がありましたら弊社までご連絡くだされば幸いです。
 - ・本文書の内容は、予告なしに変更されることがあります。

9. 商標

- ・e2studioは、ルネサス エレクトロニクス株式会社の登録商標、または商品名称です。
- ・Renesas Synergy[™]および S3A7/S5D9/S7G2は、ルネサス エレクトロニクス株式会社の登録商 標、または商品名です。
- ・その他の会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。

10. 参考文献

- 「S3A7 ユーザーズマニュアル ハードウェア編」 ルネサス エレクトロニクス株式会社
 「S5D9 ユーザーズマニュアル ハードウェア編」 ルネサス エレクトロニクス株式会社
 「S7G2 ユーザーズマニュアル ハードウェア編」 ルネサス エレクトロニクス株式会社
 ・ルネサス エレクトロニクス株式会社提供のサンプル集
 「e2studioユーザーズマニュアル 入門ガイド」 ルネサス エレクトロニクス株式会社
 「SSP vx.xx User's Manual」 ルネサス エレクトロニクス株式会社
 「X-Ware Component Documents for Renesas Synergy™」 ルネサス エレクトロニクス株式会社
- ・その他

 $\mp 486-0852$

愛知県春日井市下市場町 6-9-20 エーワン株式会社 https://www.robin-w.com

