



μC3/Standard+M 評価版ガイド

Renesas RZ/G1E Starter Kit 用

Rev. 1.0

June 13, 2016

改訂記録

Rev.	発行日	改訂内容	
		ページ	内容
1.0	2016.06.13	—	—

1 はじめに

このたびは、μ C3/Standard+M 評価版をお試しいただき、ありがとうございます。本書では評価版パッケージのインストール手順、パッケージの概要について説明しています。なお、μ C3/Standard+M（リアルタイム OS）の詳細については、評価版のインストール後、Document フォルダにインストールされるユーザーズガイドを参考にしてください。

制限事項

- 本評価版は以下の評価キットでのみ利用可能です。
 - Renesas RZ/G1E Starter Kit
- 添付しているプログラムを製品評価以外の目的で使用することはできません。
- 本評価版は製品版とは異なり、RTOS のソースコードが含まれないほか、下記の機能制限がなされています。

ID 数の制限

タスクの個数： 10（製品版では 255）

その他オブジェクトの個数： 8（製品版では 999）

※ IDの詳細については、μ C3StdMultiユーザーズガイドの「3.3.1オブジェクトのID番号上限のコンフィグレーション情報」を参照してください。

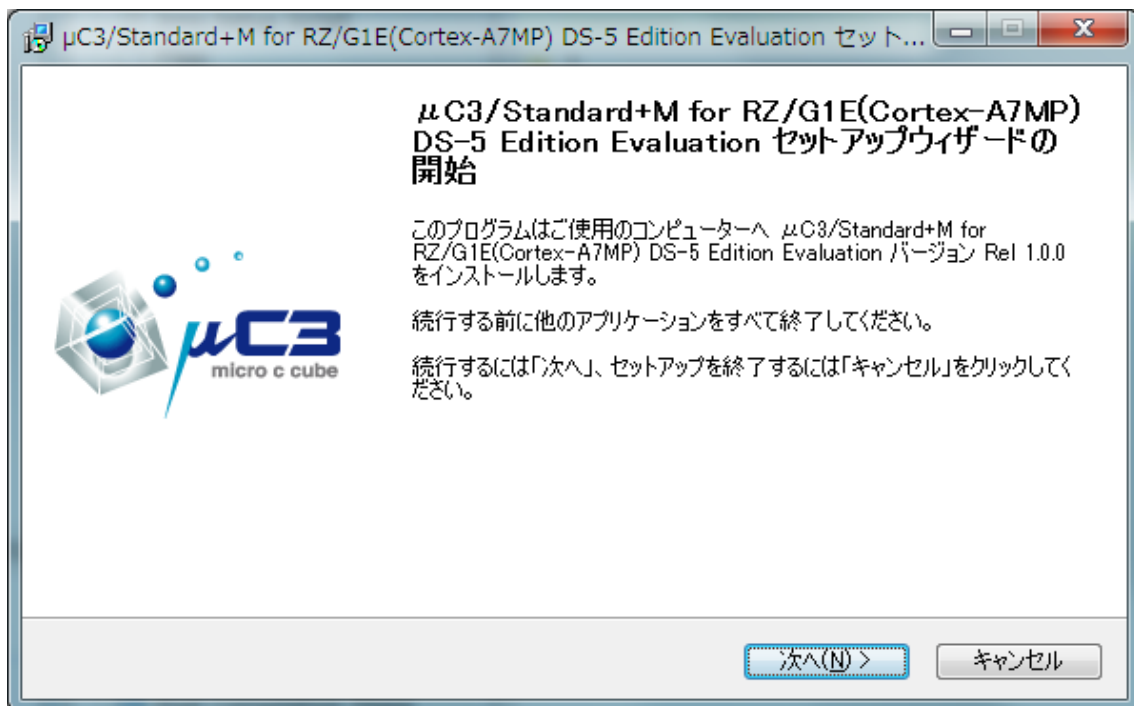
2 パッケージ概要

インストーラ

uC3StdM_rzg1e_ds5_eva.exe¹ を実行し画面に従いプログラムをインストールします。最初に下記メッセージが表示されるので、インストール時の言語を選択し、**OK**をクリックします。



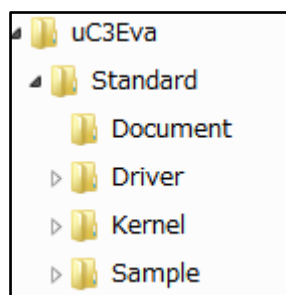
下記メッセージで**OK**をクリックし、その後画面のメッセージに従いインストールを実施します。



¹ ターゲットコンパイラ毎に評価版インストーラを用意しています。本書では ARM 社 DS-5 向けを例としています。

フォルダ構成

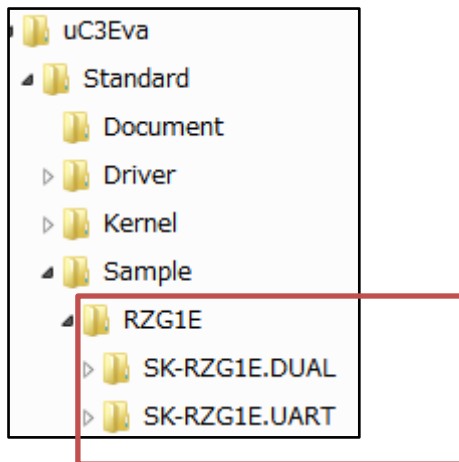
インストールが完了すると、以下のフォルダ構成となります。



サンプルプログラムの概要

μ C3/Standard+M では、評価ボードをターゲットとしたサンプルを用意しています。
サンプルプログラムの実行方法は、チュートリアルガイドを参考にして下さい。

各評価ボードのサンプルプログラムは、パッケージをインストールした **Sample²**フォルダにあります。



シングルコア用サンプルプログラムが“評価キット名”フォルダに、デュアルコア用サンプルプログラムが“評価キット名”.DUALフォルダに含まれています。

例：Renesas RZ/G1E Starter Kitの場合

SK-RZG1E.UARTフォルダ：	シングルコア用サンプルプログラム
SK-RZG1E.DUALフォルダ：	デュアルコア用サンプルプログラム

² 収録サンプルは使用される評価版毎に異なります。

3 μC3/Standard+M のシステムコール

μ C3/Standard+M は 32 ビットプロセッサが搭載された組込システム向けのリアルタイム OS です。高性能プロセッサが、より高度なリアルタイム制御に耐えられるよう、割込み禁止区間を極力なくし、割込み応答性を重視して設計しています。

μ C3/Standard+M は、μ ITRON4.0 仕様のフルセットを基本とし、使われる可能性の少ないと思われる下記の機能を省いています。

- 静的 API と、これを解釈するコンフィグレータ
- タスク例外処理機能
- サービスコール管理機能

システムコール一覧

○：使用可

×：使用不可

△：制限付きで使用可

システムコール名	タスク	初期化 ハンドラ	タイム イベント ハンドラ	割込み サービス ルーチン
A) タスク管理機能				
cre_tsk / acre_tsk	○	○	×	×
del_tsk	○	×	×	×
act_tsk / iact_tsk	○	○	○	○
vact_tsk / ivact_tsk	○	×	○	○
can_act	○	○	○	×
sta_tsk	○	○	○	○
vsta_tsk	○	×	○	○
ext_tsk	○	×	×	×
exd_tsk	○	×	×	×
ter_tsk	○	×	×	×
chg_pri	○	○	○	×
get_pri	○	○	○	×
ref_tsk	○	○	○	×

ref_tst	○	○	○	×
システムコール名	タスク	初期化 ハンドラ	タイム イベント ハンドラ	割込み サービス ルーチン
B) タスク付属同期				
slp_tsk	○	×	×	×
tslp_tsk	○	×	×	×
wup_tsk/iwup_tsk	○	○	○	○
vwup_tsk/ivwup_tsk	○	×	○	○
can_wup	○	○	○	×
rel_wai/irel_wai	○	○	○	○
vrel_wai/ivrel_wai	○	×	○	○
sus_tsk	○	○	○	×
rsm_tsk	○	○	○	×
frsm_tsk	○	○	○	×
dly_tsk	○	×	×	×
C) タスク例外処理				
def_tex	×	×	×	×
ras_tex	×	×	×	×
iras_tex	×	×	×	×
dis_tex	×	×	×	×
ena_tex	×	×	×	×
sns_tex	×	×	×	×
ref_tex	×	×	×	×
D) 同期・通信 セマフォ				
cre_sem/acre_sem	○	○	×	×
del_sem	○	×	×	×
sig_sem/isig_sem	○	○	○	○
vsig_sem/ivsig_sem	○	×	○	○
wai_sem	○	×	×	×
pol_sem	○	○	○	×
vpol_sem	○	×	○	×
twai_sem	○	×	×	×
ref_sem	○	○	○	×

システムコール名	タスク	初期化 ハンドラ	タイム イベント ハンドラ	割込み サービス ルーチン
E) 同期・通信 イベントフラグ				
cre_flg／acre_flg	○	○	×	×
del_flg	○	×	×	×
set_flg／iset_flg	○	○	○	○
vset_flg／ivset_flg	○	×	○	○
clr_flg	○	○	○	×
vclr_flg	○	×	○	×
wai_flg	○	×	×	×
pol_flg	○	○	○	×
vpol_flg	○	×	○	×
twai_flg	○	×	×	×
ref_flg	○	○	○	×
F) 同期・通信 データキュー				
cre_dtq／acre_dtq	○	○	×	×
del_dtq	○	×	×	×
snd_dtq	○	×	×	×
psnd_dtq／ipsnd_dtq	○	○	○	○
vpsnd_dtq／ivpsnd_dtq	○	×	○	○
tsnd_dtq	○	×	×	×
fsnd_dtq／ifsnd_dtq	○	○	○	○
vfsnd_dtq／ivfsnd_dtq	○	×	○	○
rcv_dtq	○	○	○	×
prcv_dtq	○	○	○	×
vprcv_dtq	○	×	○	×
trcv_dtq	○	×	×	×
ref_dtq	○	○	○	×

システムコール名	タスク	初期化 ハンドラ	タイム イベント ハンドラ	割込み サービス ルーチン
G) 同期・通信 メールボックス				
cre_mbx／acre_mbx	○	○	×	×
del_mbx	○	×	×	×
snd_mbx	○	○	○	×
rcv_mbx	○	×	×	×
prcv_mbx	○	○	○	×
trcv_mbx	○	×	×	×
ref_mbx	○	○	○	×
H) 拡張同期・通信 ミューテック				
cre_mtx／acre_mtx	○	○	×	×
del_mtx	○	×	×	×
loc_mtx	○	×	×	×
ploc_mtx	○	×	×	×
tloc_mtx	○	×	×	×
unl_mtx	○	×	×	×
ref_mtx	○	○	○	×
I) 拡張同期・通信 メッセージバッファ				
cre_mbf／acre_mbf	○	○	×	×
del_mbf	○	×	×	×
snd_mbf	○	×	×	×
psnd_mbf	○	○	○	×
tsnd_mbf	○	×	×	×
rcv_mbf	○	×	×	×
prcv_mbf	○	○	○	×
trcv_mbf	○	×	×	×
ref_mbf	○	○	○	×

システムコール名	タスク	初期化 ハンドラ	タイム イベント ハンドラ	割込み サービス ルーチン
J) 拡張同期・通信 ランデブ				
cre_por／acre_por	○	○	×	×
del_por	○	×	×	×
cal_por	○	×	×	×
tcal_por	○	×	×	×
acp_por	○	×	×	×
pacp_por	○	×	×	×
tacp_por	○	×	×	×
fwd_por	○	×	×	×
rpl_rdv	○	×	×	×
ref_por	○	○	○	×
ref_rdv	○	○	○	×
K) メモリプール管理 固定長メモリプール				
cre_mpf／acre_mpf	○	○	×	×
del_mpf	○	×	×	×
get_mpf	○	×	×	×
pget_mpf	○	○	○	×
tget_mpf	○	×	×	×
rel_mpf	○	○	○	×
ref_mpf	○	○	○	×
L) メモリプール管理 可変長メモリプール				
cre_mpl／acre_mpl	○	○	×	×
del_mpl	○	×	×	×
get_mpl	○	×	×	×
pget_mpl	○	○	○	×
tget_mpl	○	×	×	×
rel_mpl	○	○	○	×
ref_mpl	○	○	○	×

システムコール名	タスク	初期化 ハンドラ	タイム イベント ハンドラ	割込み サービス ルーチン
M) 時間管理システム時刻管理				
set_tim	○	○	○	×
get_tim	○	○	○	×
isig_tim	×	×	×	○
ivsig_tim	×	×	×	○
N) 時間管理周期ハンドラ				
cre_cyc／acre_cyc	○	○	×	×
del_cyc	○	×	×	×
sta_cyc	○	○	○	×
stp_cyc	○	○	○	×
ref_cyc	○	○	○	×
O) 時間管理アラームハンドラ				
cre_alm／acre_alm	○	○	×	×
del_alm	○	×	×	×
sta_alm	○	○	○	×
stp_alm	○	○	○	×
ref_alm	○	○	○	×
P) 時間管理オーバランハンドラ				
def_ovr	○	○	×	×
ivsig_ovr	×	×	×	○
sta_ovr	○	○	○	×
stp_ovr	○	○	○	×
ref_ovr	○	○	○	×

システムコール名	タスク	初期化 ハンドラ	タイム イベント ハンドラ	割込み サービス ルーチン
Q) システム状態管理				
rot_rdq/irotd_rdq	○	○	○	○
vrot_rdq/ivrot_rdq	○	×	○	○
get_tid/iget_tid	○	○	○	○
loc_cpu/iloc_cpu	○	○	○	○
unl_cpu/iunl_cpu	○	○	○	○
dis_dsp	○	×	×	×
ena_dsp	○	×	×	×
sns_ctx	○	○	○	○
sns_loc	○	○	○	○
sns_dsp	○	○	○	○
sns_dpn	○	○	○	○
get_cid	○	○	○	○
ref_sys	○	○	○	×
R) 割込み管理				
def_inh	○	○	○	×
cre_isr/acre_isr	○	○	×	×
del_isr	○	×	×	×
ref_isr	○	○	○	×
dis_int	○	○	○	○
ena_int	○	○	○	○
chg_ims	○	○	○	○
get_ims	○	○	○	○

システムコール名	タスク	初期化 ハンドラ	タイム イベント ハンドラ	割込み サービス ルーチン
S) サービスコール管理機能				
def_svc	×	×	×	×
cal_svc	×	×	×	×
T) システム構成管理機能				
def_exc	△	△	△	△
ref_cfg	○	○	○	○
ref_ver	○	○	○	○
U) 独自機能・デバイスドライバ管理機能				
vdef_dev	○	○	×	×
vctr_dev	○	×	×	×

μ C3/Standard+M 評価版ガイド

2016 年 06 月 13 日 Rev.1.0

イー・フォース株式会社 <http://www.eforce.co.jp/>

お問い合わせ support@eforce.co.jp

Copyright (C) 2016 eForce Co.,Ltd. All Rights Reserved.