

T54_ProtocolConv_TcpOutComp 概要説明

2016/03/25

株式会社アイザック

1 RTC 概要

他の RTC から入力された文字列 (E1 を遠隔操作するためのコマンド) を TCP/IP で E1 に送信するプロトコル変換 RTC である。Windows のみで動作し、Linux には未対応である。

2 開発環境

- OS: Windows 8.1 Pro (64bit)
- RTM: OpenRTM-aist C++ 1.1.1-RELEASE
- 開発環境: Visual Studio Professional 2012

3 ビルド方法・実行方法

3.1 ビルド方法

- 任意の場所に ProtocolConverter フォルダを置く
- CMake を用いて Configure および Generate を実行する
- 生成されたプロジェクトファイル (T54_ProtocolConv_TcpOutComp.sln) を開きビルドする
- 実行ファイル (T54_ProtocolConv_TcpOutCompComp.exe) が作成される

3.2 実行方法

- E1 関連の設定・確認項目
 - E1 が停止していることを確認する
 - E1 に有線操縦装置が接続されていないことを確認する
 - E1 専用遠隔操縦装置の電源が OFF であることを確認する
 - E1 を起動し、E1 が遠隔操作モードで動作していることを確認する
- 本 RTC を動作させる PC の設定・確認項目
 - コンピューター名を T52K に設定し、再起動する
 - Wi-Fi デバイスの IP アドレスを 192.180.2.21 に設定する
 - E1 用の Wi-Fi ルータに接続する
 - Windows ファイアウォールを無効にする
 - E1 に ping が通ることを確認する
 - Naming Service の起動を確認する

- 実行ファイル (T54_ProtocolConv_TcpOutComp.exe) を起動する
- T54_ProtocolConv_TcpOutComp の更新周期が 5.0 (200ms) であることを確認する
 - ✧ 更新周期を変更するには, 例えば RT System Editor の Execution Context View - rate の値を 1000.0 から 5.0 に変更および適用する
 - ✧ 更新周期の値が大きすぎる場合(例えばデフォルト値 1000.0 の場合), 本 RTC から E1 に送信されるコマンド量が E1 の処理能力を超えるようで, E1 の応答が無くなる (E1 の再起動が必要となる)
 - ✧ E1 にはタイムアウト機能 (一定時間コマンドを受信しない場合停止する機能) があるため, 本 RTC は 200ms 間隔で E1 にコマンドを送信している
- T54_ProtocolConv_TcpOutComp を Activate する

4 RTC 説明

T54_ProtocolConv_TcpOutComp のコンポーネントを Fig.1 に, 入出力ポートの概要を Table 1 に示す.

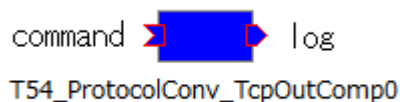


Fig.1 T54_ProtocolConv_TcpOutComp

Table 1 In/Out Port List

In/Out	名称	データ型	概要
In	command	TimedString	E1 操作用コマンド文字列を受信する
Out	log	TimedString	予備の出力ポート (未使用)

入出力ポートはそれぞれ 1 つずつ用意されている. 入力ポート command は, 他の RTC から E1 操作用のコマンド文字列を TimedString 型として受け取る. 出力ポート log は予備として用意したが未使用である.

本コンポーネントのコンフィギュレーションパラメータを Table 2 に示す。

Table 2 Configuration Parameter List

名称	データ型	デフォルト値	概要
m_comp_name	string	T53R1	E1 のコンピューター名
m_port_num	int	1000	通信用ポート番号
m_ip_addr	string	192.180.2.201	E1 の IP アドレス(未使用)
m_resolve_mode	int	1	名前解決方法の選択 (未使用)

m_comp_name は E1 のコンピューター名 (T53R1) を設定する。本 RTC が他 RTC から受信したコマンド文字列をプロトコル変換した結果を送信する先である。

m_port_num は E1 の通信用ポート番号 (1000) を設定する。m_ip_addr は E1 の IP アドレスを指定するために用意したが、予備の設定であり内部では未使用である。

m_resolve_mode は名前解決の方法を選択するために用意したが、予備の設定であり内部では未使用である。E1 内部のプログラムを変更する術は無いため、本 RTC の全てのコンフィギュレーションパラメータは決して変更してはならない。

本 RTC のログ出力機能として、E1 に送信したコマンド文字列が実行ファイルと同じフォルダに自動保存される。ログのファイル名は本 RTC 実行時の時刻情報と共に ProtocolConv_YYYYMMDD_HHMMSS.log の形式で作成される。ログファイルの内容は E1 に送信したコマンド文字列が時刻情報と共に保存される。ログは自動削除されないため、不要なログは手作業で削除する必要がある。

E1 ではコマンド受信用サーバが動作しており、1 クライアントのみが常時接続して通信が可能である。また、E1 から本 RTC への応答に関する通信仕様は不明である。したがって、本 RTC では E1 からの応答は受信せずに捨てている。