

機能仕様書

IP Route Observer RTC

Ver. 1.0

(株) 東日本計算センター

調査ロボット用有線ネットワークシステム

改版履歴

Ver	改版日	内容
1.0	2016/03/31	新規作成

目次

1.	はじめに	1
1.1.	対象読者	1
1.2.	適応範囲	1
1.3.	開発環境及び使用機器	1
1.4.	関連資料	2
2.	R T C仕様.....	2
2.1.	モジュール名	2
2.2.	機能概要	2
2.3.	主なエラー	2
2.4.	動作条件	2
2.5.	コンポーネント図	3
2.6.	ポート情報.....	4
2.7.	コンフィギュレーション情報.....	4
2.8.	サービスポート I/F仕様.....	5
3.	参考.....	6
3.1.	処理フロー	6
3.2.	出力データポートで使用する型の詳細	6
3.3.	IP経路テーブル情報の取得	7

1. はじめに

1.1. 対象読者

本書は RT ミドルウェア、RT コンポーネント（以下、RTC）に関する基本的な知識を有する利用者を対象としている。RT ミドルウェア、RTC については以下に示した Web ページを参照。

<http://www.openrtm.org/openrtm/ja/>

1.2. 適応範囲

本書は調査ロボット用有線ネットワークシステムで使用する IP 経路テーブル情報の監視を行うモジュールについて記述した文章である。

1.3. 開発環境及び使用機器

開発環境を以下に記載する。

言語・環境		バージョン	補足
OS	Windows 8.1	8.1	-
CPU	Core i7 4710MQ (Haswell Refresh) / 2.5GHz / 4 コア HT	-	-
開発言語	Python	-	-
コンパイラ	-	-	-
RT ミドルウェア	OpenRTM-aist-Python	1.1.0	-
依存ライブラリ	-	-	-

使用機器を以下に記載する。

No	使用機器	個数	補足
1	Raspberry Pi 2	5	-
2	Windows 8.1 Pro Note PC	1	-
3	USB-Ether adapter	11	LAN-TXU2C

1. 4. 関連資料

関連資料は以下を参照

No	資料名	備考
-	-	-

2. RTC仕様

2. 1. モジュール名

IP Route Observer RTC のモジュール名は、” IPRouteObserver” とする。

2. 2. 機能概要

本モジュールは、調査用ロボットの IP 経路テーブル情報を監視し通知を行う。ビューア側で孤立したロボットを明示化させる為、コンポーネント動作周期に合わせて情報を送信する。

2. 3. 主なエラー

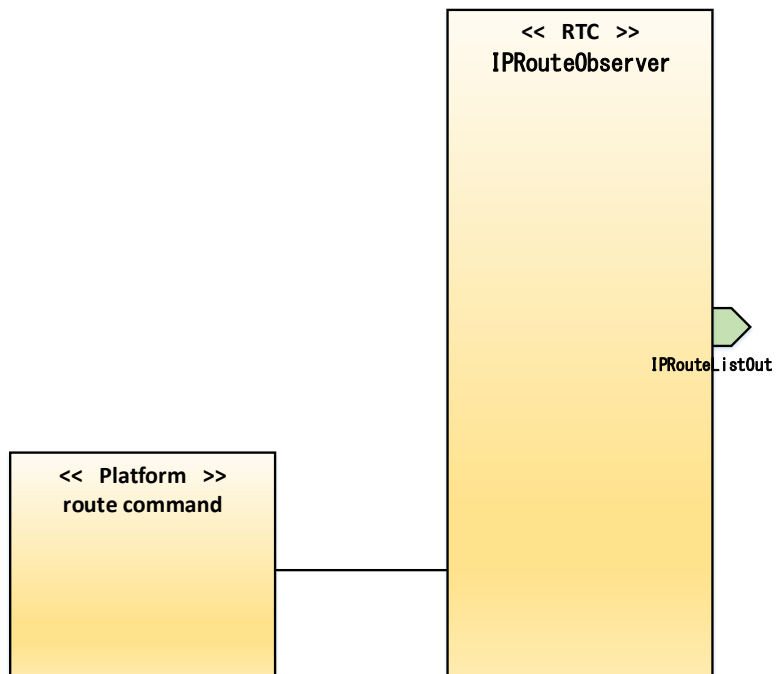
本モジュールでのエラーおよび、その際にコンソール画面上に表示するメッセージを以下の表に記載する。

No	状態	エラーメッセージ
1	サポートされないプラットフォームでの実行	ERROR: NOT supported platform:
2	コマンド実行失敗	ERROR: command execution failure
3	意図しないルートデータの取得	ERROR: unexpected route data
4	ルートデータ解析エラー	ERROR: parse failure
4	Aborting への状態変化検出	ERROR: detected an Aborting state

2. 4. 動作条件

本モジュールは、1 秒周期で動作する。

2.5. コンポーネント図



調査ロボット用有線ネットワークシステム

2.6. ポート情報

A) データポート (InPort)

ポート名称	型	説明
-	-	-

B) データポート (OutPort)

ポート名称	型	説明
IPRouteListOut	IPRoutingIF::TimedRouteList	IP 経路テーブル情報

C) サービスポート (Provider)

ポート名称	インターフェース名	説明
-	-	-

D) サービスポート (Consumer)

ポート名称	インターフェース名	説明
-	-	-

2.7. コンフィギュレーション情報

コンフィギュレーション名	デフォルト値	説明
-	-	-

調査ロボット用有線ネットワークシステム

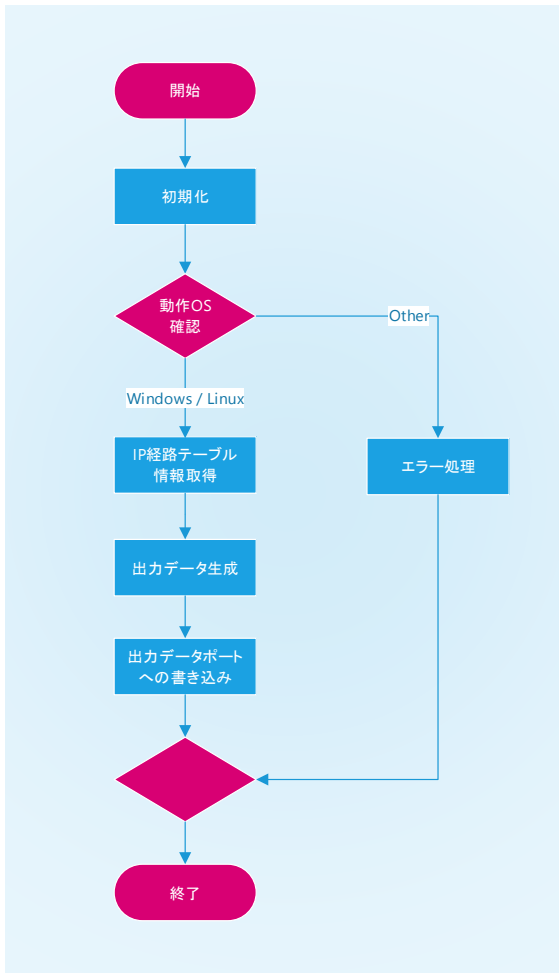
2.8. サービスポート I/F 仕様

関数名	-			
引数	名称	型	I/O	説明
	-	-	-	-
戻り値	値			説明
	-			-
	-			-
説明	-			

3. 参考

3.1. 処理フロー

IP Routing RTC の処理フローを記載する。



3.2. 出力データポートで使用する型の詳細

本 RTC で実装される出力データポートの型の詳細を記載する。

型名	IPRoutingIF::Route		
メンバ	データ型	メンバ名	説明
	string	destination	宛先ネットワーク
	string	netmask	サブネットマスク
	string	gateway	次のゲートウェイ
	string	interface	インターフェース

型名	IPRoutingIF::TimedRouteList		
メンバ	データ型	メンバ名	説明
	RTC::Time	tm	タイムスタンプ
	String	uuid	UUID
	sequence<Route>	rt	IP 経路テーブル情報リスト

3.3. IP 経路テーブル情報の取得

IP 経路テーブル情報はプラットフォームに応じたシステムコマンドを実行し取得する。実行コマンドおよび動作保証環境は下記の通り。

OS	コマンドバージョン	実行コマンド
Windows 8.1 pro	動作保証 OS 同梱の route コマンド	route -4 print
Raspbian GNU/Linux 7 (wheezy)	route 1.98 (2001-04-15)	route -n