

機能仕様書

データ解釈モジュール

V e r . 1 . 1

2 0 1 1 年 1 2 月 0 3 日

東京大学 浅間研究室

改版履歷

[illegible]

目次

改版履歴	i
目次.....	ii
1. はじめに	1
1. 1. 本書の適用範囲.....	1
1. 2. 関連文書.....	1
1. 3. 本書を読むにあたって	1
2. 機能仕様	2
2. 1. 機能概要.....	2
2. 2. モジュール構成.....	2
3. RTC 仕様	3
3. 1. diProvider（データ解釈モジュール）	3
3. 1. 1. 機能概要.....	3
3. 1. 2. 動作環境.....	3
3. 1. 3. ポート情報	4
3. 1. 4. サービスポート I/F 仕様	5
3. 2. diConsumer（データ解釈モジュール動作確認用コンポーネント）	11
3. 2. 1. 機能概要.....	11
3. 2. 2. 動作環境.....	11
3. 2. 3. ポート情報	12
4. 特記事項	13

1. はじめに

1. 1. 本書の適用範囲

本書はロボット向けミドルウェア OpenRTM 上で、環境情報の管理機構であるタウンマネジメントシステム RTC から、データの取得・検索及びそれらの情報を変換するデータ解釈モジュールの仕様について記述した文書である。

1. 2. 関連文書

本書の記述する文書について記述する。

表 1-1 関連文書

No.	文書名	備考
1	データ解釈モジュール操作手順書	データ解釈モジュールの操作手順について記載

1. 3. 本書を読むにあたって

本書は RT ミドルウェア、RT コンポーネント（以下、RTC）、およびタウンマネジメントシステム（以下、TMS）に関する基礎知識を備えた利用者を対象としている。RT ミドルウェア、RTC、TMS については下記を参照のこと。

OpenRTM-aist Official Website:

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

タウンマネジメントシステム Website:

http://www.openrtm.org/openrtm/ja/project/NEDO_Intelligent_PRJ_ID121

http://210.154.184.16/pukiwiki/?ID_121

2. 機能仕様

2. 1. 機能概要

本知能モジュールは、タウンマネジメントシステムに対して環境情報の登録・更新・検索・取得を行う。情報を取得する際に、収納棚情報を元に座標変換する機能を実現する。

2. 2. モジュール構成

本知能モジュールは、

- ① diProvider
- ② diConsumer

で構成される。モジュール構成を図1に示す。各モジュールが実行される環境においてそれぞれTMS Server と TMS API 及び TmsRtProvider がインストールされている必要がある。なお、diConsumer は環境に応じて置き換えられるモジュールである。

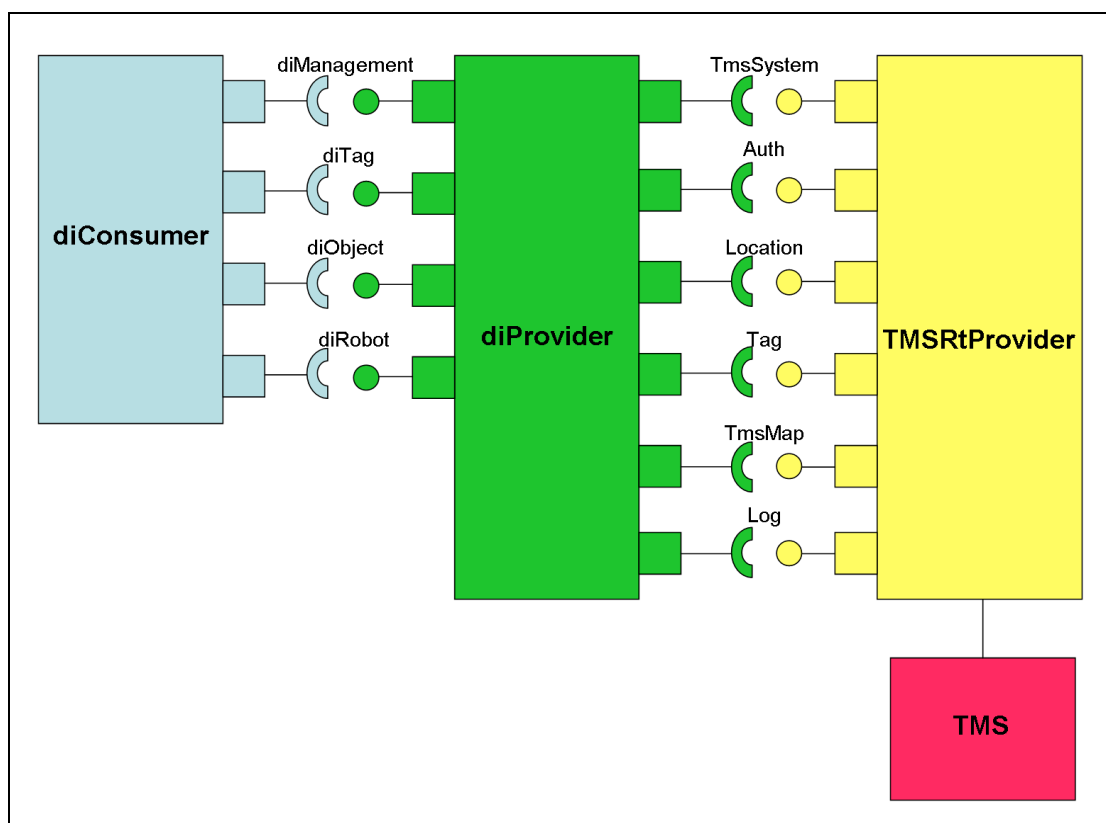


図1 モジュール構成図

3. RTC 仕様

3. 1. diProvider（データ解釈モジュール）

3. 1. 1. 機能概要

本コンポーネントは、TmsRtProvider・TMS Server と合わせて用いられる。サービスポートで指定された処理を実行する。

3. 1. 2. 動作環境

本知能モジュールの動作環境（動作 OS、RT ミドルウェア、開発環境など）について記述する。

動作 OS	Microsoft Windows XP
開発言語	Java
コンパイラ	JDK 1.6
RT ミドルウェア／バージョン	OpenRTM-aist 1.0.0-RELEASE (Java 版)
依存パッケージ	TmsRtProvider TMS Server

3. 1. 3. ポート情報

A) サービスポート (Provider)

サービス名	インターフェース名	説明
diManagement	diManagement	ログイン設定、初期化、終了を行う
diTag	diTag	タグ情報の登録・取得・検索を行う
diObject	diObject	移動体情報の登録・取得・検索を行う
diRobot	diRobot	ロボット情報の登録・取得・検索を行う

B) サービスポート (Consumer)

サービス名	インターフェース名	説明
TmsSystem	TmsSystem	初期化に関する命令を実行
Auth	Auth	認証に関する命令を実行
AuthToken	AuthToken	TMS API の実行権限に関する命令を実行
Location	Location	位置情報に関する命令を実行
Tag	Tag	RFID タグに関する命令を実行

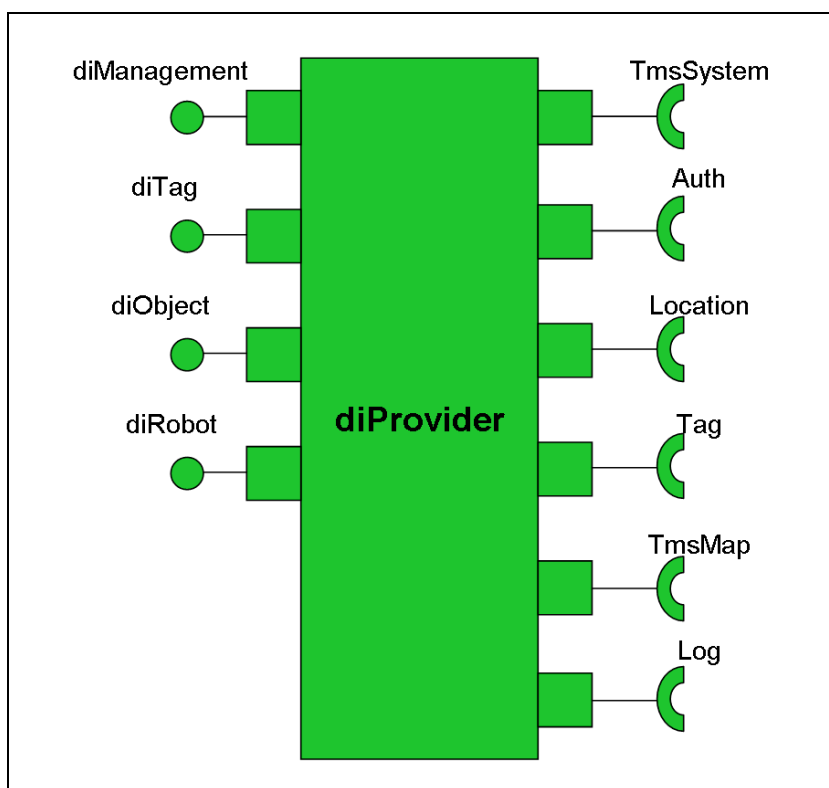


図2 diProvider コンポーネント

3. 1. 4. サービスポート I/F 仕様

3. 1. 4. 1. diManagement

関数名	setLoginInfo			
引数	名称	型	I/O	説明
	deviceid	wstring	入力	デバイス ID
	userid	wstring	入力	ユーザ ID
	password	wstring	入力	パスワード
戻り値	値			説明
	0			正常終了
	0 以外			エラー
説明	ログイン情報を設定する			

関数名	Open			
引数	名称	型	I/O	説明
	なし			
戻り値	値			説明
	0			正常終了
	0 以外			エラー
説明	TMS の初期化とログイン			

関数名	Close			
引数	名称	型	I/O	説明
	なし			
戻り値	値			説明
	0			正常終了
	0 以外			エラー
説明	TMS のログアウトと終了			

3. 1. 4. 2. diTag

関数名	setContentObject			
引数	名称	型	I/O	説明
	infos	diTagInfoList	入力	タグ情報
戻り値	値			説明
	0			正常終了
	0 以外			エラー
説明	収納物情報を登録			

関数名	getContentObjectByTag			
引数	名称	型	I/O	説明
	tagID	wstring	入力	タグ ID
	con	diContentObjectInfo	出力	収納物情報
戻り値	値			説明
	0			正常終了
	0 以外			エラー
説明	タグ ID より収納物情報を取得			

関数名	setCabinetObject			
引数	名称	型	I/O	説明
	infos	diTagInfoList	入力	タグ情報
戻り値	値			説明
	0			正常終了
	0 以外			エラー
説明	収納棚情報を登録			

関数名	getCabinetObjectByTag			
引数	名称	型	I/O	説明
	tagID	wstring	入力	タグ ID
	cab	diCabinetObjectInfo	出力	収納棚情報
戻り値	値			説明
	0			正常終了
	0 以外			エラー
説明	タグ ID より収納棚情報を取得			

関数名	setTagObject			
引数	名称	型	I/O	説明
	infos	diTagInfoList	入力	タグ情報
戻り値	値			説明
	0			正常終了
	0 以外			エラー
説明	タグ情報を登録			

関数名	getTagLocationByTag			
引数	名称	型	I/O	説明
	tagID	wstring	入力	タグ ID
	loc	diTagLocationInfo	出力	タグ位置情報
戻り値	値			説明
	0			正常終了
	0 以外			エラー
説明	タグ ID よりタグの位置情報を取得			

関数名	getTagByName			
引数	名称	型	I/O	説明
	name	wstring	入力	名前
	tagIDs	diStringList	出力	タグ ID のリスト
戻り値	値			説明
	0			正常終了
	0 以外			エラー
説明	名前よりタグ ID を検索			

関数名	getTagByComment			
引数	名称	型	I/O	説明
	comment	wstring	入力	コメント
	tagIDs	diStringList	出力	タグ ID のリスト
戻り値	値			説明
	0			正常終了
	0 以外			エラー
説明	コメントよりタグ ID を検索			

関数名	getTagByCabinetID			
引数	名称	型	I/O	説明
	cabinetid	wstring	入力	収納棚 ID
	tagIDs	diStringList	出力	タグ ID のリスト
戻り値	値			説明
	0			正常終了
	0 以外			エラー
説明	収納棚 ID よりタグ ID を検索			

3. 1. 4. 3. diObject

関数名	setObject			
引数	名称	型	I/O	説明
	infos	diVID_VisionInfoList	入力	移動体情報のリスト
戻り値	値			説明
	0			正常終了
	0 以外			エラー
説明	移動体情報を登録			

関数名	getObject			
引数	名称	型	I/O	説明
	objectID	wstring	入力	移動体 ID
	infos	diVisionInfo	出力	移動体情報
戻り値	値			説明
	0			正常終了
	0 以外			エラー
説明	移動体 ID より移動体情報を取得			

関数名	getObjectByName			
引数	名称	型	I/O	説明
	name	wstring	入力	名前
	objectIDs	diStringList	出力	移動体 ID のリスト
戻り値	値			説明
	0			正常終了
	0 以外			エラー
説明	名前より移動体 ID を検索			

関数名	getObjectByPlace			
引数	名称	型	I/O	説明
	place	wstring	入力	場所
	objectIDs	diStringList	出力	移動体 ID のリスト
戻り値	値			説明
	0			正常終了
	0 以外			エラー
説明	場所より移動体 ID を検索			

3. 1. 4. 4. diRobot

関数名	setRobotLocation			
引数	名称	型	I/O	説明
	robotID	wstring	入力	ロボット ID
	loc	diLocationInfo	入力	位置情報
戻り値	値			説明
	0			正常終了
	0 以外			エラー
説明	ロボットの位置情報を登録			

関数名	getRobotLocation			
引数	名称	型	I/O	説明
	robotID	wstring	入力	ロボット ID
	loc	diLocationInfo	出力	位置情報
戻り値	値			説明
	0			正常終了
	0 以外			エラー
説明	ロボット ID よりロボットの位置情報を取得			

関数名	getRobotByName			
引数	名称	型	I/O	説明
	name	wstring	入力	名前
	robotID	diStringBuffer	出力	ロボット ID
戻り値	値			説明
	0			正常終了
	0 以外			エラー
説明	名前よりロボット ID を検索			

3. 2. diConsumer (データ解釈モジュール動作確認用コンポーネント)

3. 2. 1. 機能概要

データ解釈モジュール diProvider の動作を確認するためのサンプルモジュール。

3. 2. 2. 動作環境

本知能モジュールの動作環境（動作 OS、RT ミドルウェア、開発環境など）について記述する。

動作 OS	Microsoft Windows XP
開発言語	Java
コンパイラ	JDK 1.6
RT ミドルウェア／バージョン	OpenRTM-aist 1.0.0-RELEASE (JAVA 版)
依存パッケージ	diProvider TmsRtProvider TMS Server

3. 2. 3. ポート情報

A) サービスポート (Consumer)

サービス名	インターフェース名	説明
diManagement	diManagement	ログイン設定、初期化、終了を行う
diTag	diTag	タグ情報の登録・取得・検索を行う
diObject	diObject	移動体情報の登録・取得・検索を行う
diRobot	diRobot	ロボット情報の登録・取得・検索を行う

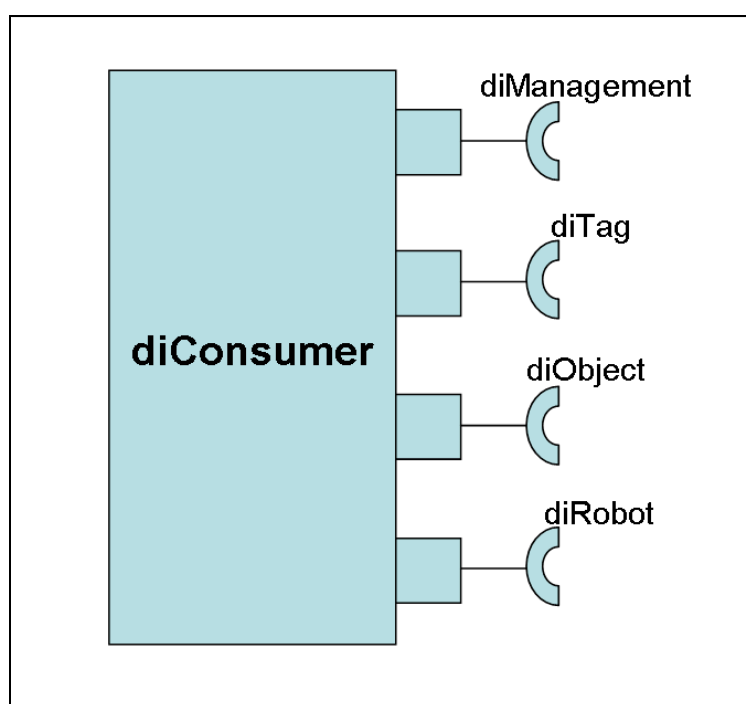


図 3 diConsumer コンポーネント

4. 特記事項

本モジュールをご利用される場合には、以下の記載事項・条件にご同意いただいたものとします。

- ドキュメントに情報を掲載する際には万全を期していますが、それらの情報の正確性または利用者にとっての有用性などについては一切保証いたしません。
- 利用者が本モジュールを利用することにより生じたいかなる損害についても一切責任を負いません。
- 本モジュールの変更、削除等は、原則として利用者への予告無しに行います。また、やむを得ない事由により公開を中断あるいは中止させていただくことがあります。
- 本モジュールの情報の変更、削除、公開の中断、中止により、利用者に生じたいかなる損害についても一切責任を負いません。

【連絡先】

東京大学 大学院工学系研究科精密工学専攻 浅間研究室

〒113-8656 東京都文京区本郷 7-3-1

Tel : 03-5841-6486

E-Mail : rtc-contact@robot.t.u-tokyo.ac.jp