

機能仕様書

多目的俯瞰画像合成 マネージャ R T C

発行日 2017年3月30日

公立大学法人会津大学
株式会社東日本計算センター

多目的俯瞰画像合成システム

改版履歴

Ver	改版日	内容
1.0	2016/09/14	新規作成

多目的俯瞰画像合成システム

1. 内容

1.	はじめに.....	4
1.1.	対象読者.....	4
1.2.	適応範囲.....	4
1.3.	開発環境及び使用機器.....	4
1.4.	関連資料.....	5
2.	R T C仕様.....	5
2.1.	モジュール名.....	5
2.2.	機能概要.....	5
2.2.1.	システムの状態管理.....	6
2.2.2.	要求の Dispatch.....	7
2.3.	主なエラー.....	8
2.4.	動作条件.....	8
2.5.	コンポーネント図.....	8
2.6.	ポート情報.....	10
2.7.	コンフィギュレーション情報.....	12
2.8.	サービスポート I/F 仕様.....	13
2.8.1.	VersatileMgrSts.....	13
2.8.2.	VersatileMgrCompNotice.....	14
2.9.	フォルダ構成.....	16

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 と略す）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

本書は多目的俯瞰画像合成システムで使用するマネージャコンポーネント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	C++	-	-
コンパイラ	Visual Studio	2013	-
RT ミドルウェア	OpenRTM-aist (C++ 版)	1.1.1	-
依存ライブラリ	-	-	-

多目的俯瞰画像合成システム

1.4. 関連資料

関連資料は以下を参照

No	資料名	備考
1	システム設計書_多目的俯瞰画像合成システム.docx	-

2. RTC仕様

2.1. モジュール名

多目的画像合成マネージャ RTC のモジュール名は、“VersatileOverheadManager”とする。

2.2. 機能概要

本モジュールは以下の2つを制御するためのモジュールである。

- ① システムの状態管理を行う
- ② GUI から発行されるキー操作要求を該当するコンポーネントに Dispatch する

次の章でそれぞれについて説明を記載する。

多目的俯瞰画像合成システム

2.2.1. システムの状態管理

本システムの状態遷移を以下の表に記載する。この状態遷移表には本システムが取り得る状態及び、動作トリガが全て網羅されている。本モジュールでは、以下の状態遷移を管理しアクションを決定する。

状態	起動処理中	全リスト読み込み中	待機中	DB登録中	タイル生成中	表示更新準備中	合成計画リスト 削除中	システム異常
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
通知	アクション	正常	Crawler撮影計画リスト読み込み開始	合成計画リスト読み込み				
		異常	②	⑧				
	撮影計画リスト読み込み完了	正常	②					
		異常	⑧					
	合成計画リスト読み込み完了	正常	③					
		異常	⑧					
	DB登録完了	正常			DB登録完了			
		異常			⑧			
	タイル生成完了	正常				タイル生成完了		
		異常				⑧		
	地図画像更新完了	正常					表示更新完了	
		異常					-	
	地図操作完了	正常					画面操作完了	
		異常					③	
	Crawler View画像表示更新完了	正常					表示更新完了	
		異常					-	
	Crawler View操作完了	正常					画面操作完了	
		異常					③	
	合成計画リスト削除完了	正常						合成計画リスト削除完了
		異常						⑧
入力キー	DB登録キー	エラー※1	エラー※1	DB登録開始	エラー※2	エラー※2	エラー※2	エラー※3
	タイル生成キー	-	-	④	-	-	-	-
	合成計画リスト削除キー	エラー※1	エラー※1	合成計画リスト削除開始	エラー※2	エラー※2	エラー※2	エラー※3
	表示更新キー	-	-	⑦	-	-	-	-
	十字キー	エラー※1	エラー※1	表示更新開始	エラー※2	エラー※2	エラー※2	エラー※3
	ズームレベル調整キー	-	-	⑥	-	-	-	-
	地図切り替えキー	エラー※1	エラー※1	十字キー操作開始	エラー※2	エラー※2	エラー※2	エラー※3
		-	-	⑥	-	-	-	-
	エラー※1	エラー※1	ズームレベル調整開始	エラー※2	エラー※2	エラー※2	エラー※3	
	-	-	⑥	-	-	-	-	
	エラー※1	エラー※1	地図切り替え開始	エラー※2	エラー※2	エラー※2	エラー※3	
	-	-	⑥	-	-	-	-	
	※1.起動処理中のため要求を受け付けない。エラーメッセージとして出力する							
	※2.動作中のため要求を受け付けない。エラーメッセージとして出力する							
	※3.システムエラーのため要求を受け付けない。エラーメッセージとして出力する							

多目的俯瞰画像合成システム

2.2.2. 要求の Dispatch

2.2.1 で決定したアクションから制御する画面に応じて発行する要求及び、発行先の RTC を決定する。詳細は以下の表を参照

アクション	状態	発行する要求	
		制御画面に依存しない 共通	制御画面に依存 メイン画面 / サブ画面
撮影計画リスト読み込み開始		画像付加データDB制御RTC	-
		撮影計画リスト作成要求	-
合成計画リスト読み込み開始		地図データDB制御RTC	-
		合成計画リスト読み込み要求	-
DB登録開始		画像付加データDB制御RTC	-
		画像付加データ登録要求	-
タイル生成開始		タイル生成RTC	-
		タイル生成要求	-
合成計画リスト削除開始		地図データDB制御RTC	-
		合成計画リスト削除要求	-
表示更新開始		-	地図画像セレクトRTC Crawler View画像合成RTC
		-	地図画像選択要求 画像合成要求
十字キー操作開始		-	地図画像セレクトRTC Crawler View画像合成RTC
		-	スクロール要求 スライド切り替え要求
ズームレベル調整開始		-	地図画像セレクトRTC -
		-	ズームレベル設定要求 -
地図切り替え開始		-	地図画像セレクトRTC -
		-	地図切り替え要求 -

2.3. 主なエラー

本モジュールで発生するエラーおよび、その際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。

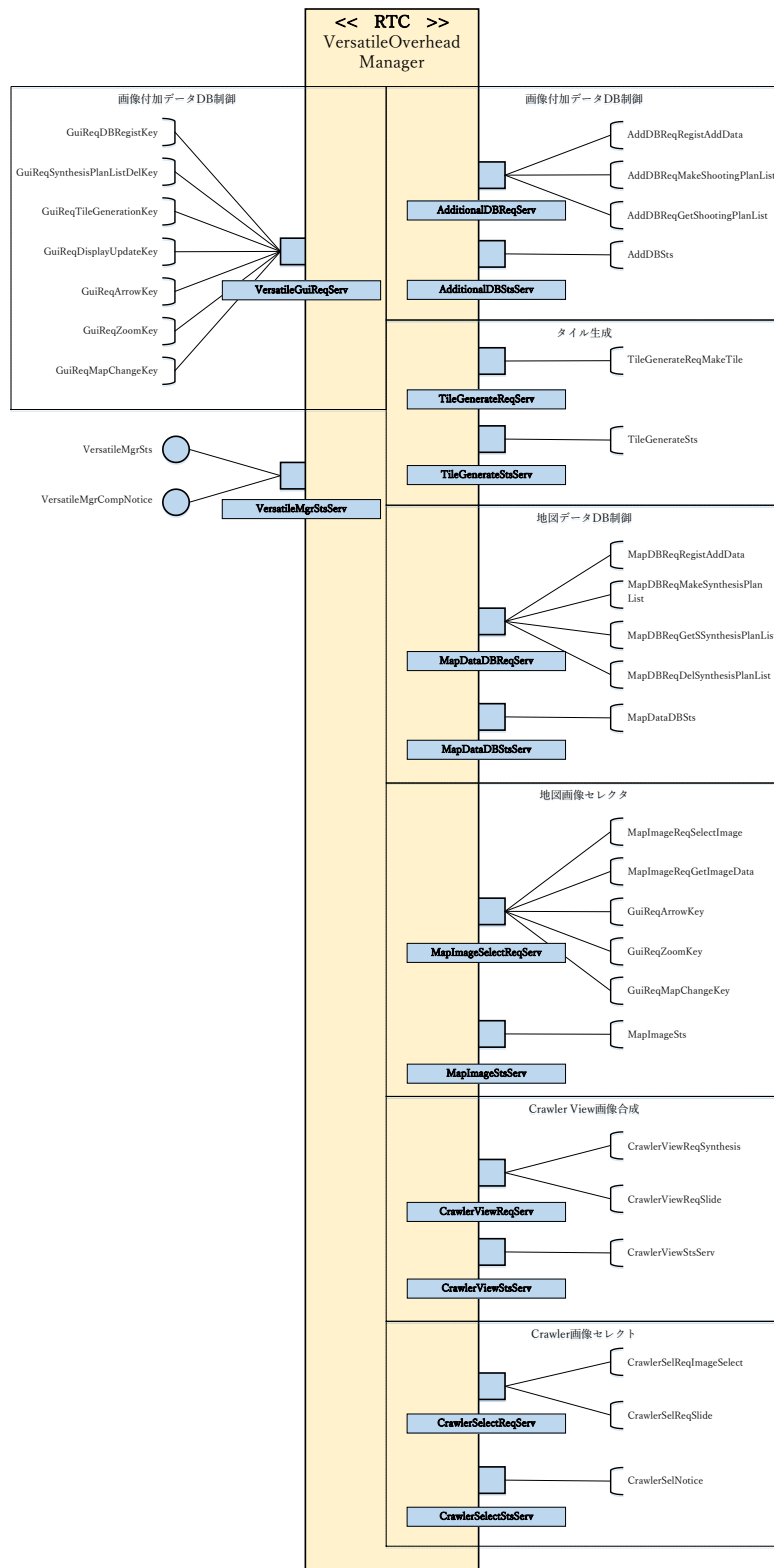
No	状態	エラーメッセージ
1	起動処理中のため要求を受け付けない	[ERROR MESSEGE] This request can not be accepted because it is in the start process
2	動作中のため要求を受け付けない	[ERROR MESSEGE] This request can not be accepted because it is in the process
3	システムエラーのため要求を受け付けない	[ERROR MESSEGE] This request can not be accepted because of an error occurred

2.4. 動作条件

本モジュールは、1.5 秒(1.5Hz)周期で動作する。

2.5. コンポーネント図

多目的俯瞰画像合成システム



多目的俯瞰画像合成システム

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
-	-	-

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
VersatileMgrStsServ	VersatileMgrSts	多目的俯瞰画像合成マネージャRTCのステータス通知
	VersatileMgrCompNotice	システム全体の動作完了通知

多目的俯瞰画像合成システム

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
多目的俯瞰画像合成GUI		-	-
VersatileGuiDBReqServ		GuiReqDBRegistKey	DB登録キー操作要求
		GuiReqSynthesisPlanListDelKey	合成計画リスト削除キー操作要求
		GuiReqTileGenerationKey	タイル生成開始キー操作要求
		GuiReqDisplayUpdateKey	表示更新キー操作要求
		GuiReqArrowKey	十字キー操作要求
		GuiReqZoomKey	ズームレベル設定キー操作要求
		GuiReqMapChangeKey	地図切り替えキー操作要求
画像付加データDB制御		-	-
AdditionalDBReqServ		AddDBReqRegistAddData	画像付加データ登録要求
		AddDBReqMakeShootingPlanList	撮影計画リスト作成要求
		AddDBReqGetShootingPlanList	撮影計画リスト取得要求
		CoordinateDataGet	座標指定付加データ取得要求
		ShootingTimeDateGet	撮影時刻指定付加データ取得要求
AdditionalDBStsServ	AddDBNotice	画像付加データDB完了通知	
タイル生成		-	-
TileGenerateReqServ		TileGenerateReqMakeTile	タイル生成要求
		TileGenerateStsServ	タイル生成完了通知
地図データDB制御		-	-
MapDataDBReqServ		MapDBReqRegistAddData	地図データDB登録要求
		MapDBReqGetAddDataInfo	地図付加データ情報取得要求
		MapDBReqGetAddData	地図付加データ取得要求
		MapDBReqMakeSynthesisPlanList	合成計画リスト作成要求
		MapDBReqGetSSynthesisPlanList	合成計画リスト取得要求
		MapDBReqDelSynthesisPlanList	合成計画リスト削除要求
MapDataDBStsServ	MapDataDBNotice	地図データDB完了通知	
地図画像セレクト		-	-
MapImageSelectReqServ		MapImageReqSelectImage	地図画像選択要求
		MapImageReqScroll	スクロール要求
		MapImageReqAdjZoom	ズームレベル設定要求
		MapImageReqAdjMapChange	地図切り替え要求
MapImageStsServ	MapImageNotice	地図画像セレクト完了通知	
Crawler View画像合成		-	-
CrawlerViewReqServ		CrawlerViewReqSynthesis	Crawler View画像合成要求
		CrawlerViewReqSlide	スライド切り替え要求
CrawlerViewStsServ	CrawlerViewNotice	Crawler View画像合成完了通知	
Crawler画像セレクト		-	-
CrawlerSelectReqServ		CrawlerSelReqImageSelect	Crawler View画像選択要求
		CrawlerSelReqSlide	スライド切り替え要求
CrawlerSelectStsServ	CrawlerSelNotice	Crawler View画像セレクト完了通知	

多目的俯瞰画像合成システム

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	型	データ範囲	デフォルト値	説明
-	-	-	-	-

2.8. サービスポート I/F 仕様

2.8.1. VersatileMgrSts

以下に“VersatileMgrSts”のインターフェースが提供する関数を記載する。

(1) SetVersatileMgrSts

関数名	unsigned short usSetVersatileMgrSts(in unsigned long ulSts)			
引数	名称	型	I/O	説明
	ulSts	unsigned long	In	ステータス設定※1
戻り値	値			説明
	RESULT_NACK			要求拒否
	RESULT_ACK			要求受領
説明	多目的俯瞰画像合成マネージャ RTC の現状の状態を設定する			

(2) GetVersatileMgrSts

関数名	void GetVersatileMgrSts(out unsigned long ulSts)			
引数	名称	型	I/O	説明
	ulSts	unsigned long	Out	ステータス設定※1
戻り値	値			説明
	なし			-
説明	多目的俯瞰画像合成マネージャ RTC の現状の状態を取得する			

※1.ステータスの定義

マクロ名	値	説明
MGR_MODE_INIT	0	起動処理中
MGR_MODE_ALL_LIST_READ	1	全リスト読み込み中
MGR_MODE_IDLE	2	待機中
MGR_MODE_DB_REGISTRATION	3	DB 登録中
MGR_MODE_TILE_GENERATION	4	タイル生成中
MGR_MODE_DISP_READY	5	表示更新準備中
MGR_MODE_SYNTHE_LIST_DEL	6	合成計画リスト削除中
MGR_MODE_ERROR	7	システム異常

2.8.2. VersatileMgrCompNotice

以下に“VersatileMgrCompNotice”のインターフェースが提供する関数を記載する。

(1) SetVersatileMgrCompNotice

関数名	unsigned short usSetVersatileMgrCompNotice(in unsigned long ulNotice , in unsigned long ulParam)			
引数	名称	型	I/O	説明
	ulNotice	unsigned long	in	完了通知設定※2
	ulParam	unsigned long	in	パラメータ設定(未使用)
戻り値	値			説明
	RESULT_NACK			要求拒否
	RESULT_ACK			要求受領
説明	システムの完了通知を設定する			

(2) GetVersatileMgrCompNotice

関数名	void GetVersatileMgrSts(out unsigned long ulNotice , out unsigned long ulResult)			
引数	名称	型	I/O	説明
	ulNotice	unsigned long	out	完了通知設定※2
	ulResult	unsigned long	out	パラメータ設定(未使用)
戻り値	値			説明
	なし			-
説明	システムの完了通知を取得する 本関数は GetVersatileMgrSts の状態が待機中又は、システム異常の時に実行すること			

※2.完了通知の定義

マクロ名	値	説明
MGR_NOTICE_ALL_LIST_READ_SUCCESS	0	全リスト読み込み成功
MGR_NOTICE_ALL_LIST_READ_ERROR	1	全リスト読み込み失敗
MGR_NOTICE_DB_REGIST_SUCCESS	2	DB 登録成功
MGR_NOTICE_DB_REGIST_ERROR	3	DB 登録失敗
MGR_NOTICE_TILE_SPLIT_DISP_SUCCESS	4	タイル分割確認画面表示成功
MGR_NOTICE_TILE_SPLIT_DISP_ERROR	5	タイル分割確認画面表示失敗
MGR_NOTICE_SPLIT_DISP_ERASE_SUCCESS	6	タイル分割確認画面消去成功
MGR_NOTICE_SPLIT_DISP_ERASE_ERROR	7	タイル分割確認画面消去失敗
MGR_NOTICE_TILE_GENERATE_SUCCESS	8	タイル生成成功
MGR_NOTICE_TILE_GENERATE_ERROR	9	タイル生成失敗
MGR_NOTICE_SYNTHE_LIST_DEL_SUCCESS	10	合成計画リスト削除成功
MGR_NOTICE_SYNTHE_LIST_DEL_ERROR	11	合成計画リスト削除失敗
MGR_NOTICE_IMAGE_DISP_SUCCESS	12	画面更新成功
MGR_NOTICE_IMAGE_DISP_ERROR	13	画面更新失敗
MGR_NOTICE_MAIN_SCROLL_SUCCESS	14	地図画面スクロール成功
MGR_NOTICE_MAIN_SCROLL_ERROR	15	地図画面スクロール失敗
MGR_NOTICE_MAIN_ZOOMCHG_SUCCESS	16	ズームレベル切り替え成功
MGR_NOTICE_MAIN_ZOOMCHG_ERROR	17	ズームレベル切り替え失敗
MGR_NOTICE_MAIN_MAPCHG_SUCCESS	18	地図切り替え成功
MGR_NOTICE_MAIN_MAPCHG_ERROR	19	地図切り替え失敗
MGR_NOTICE_SUB_DISP_OFF_SUCCESS	20	サブ画面 OFF 成功
MGR_NOTICE_SUB_SLIDE_SUCCESS	21	スライド切り替え成功
MGR_NOTICE_SUB_SLIDE_ERROR	22	スライド切り替え失敗
MGR_NOTICE_INIT_WARNING	23	起動処理中のため Key 無効
MGR_NOTICE_RUN_WARNING	24	動作中のため Key 無効
MGR_NOTICE_ERROR	25	エラー中のため Key 無効

2.9. フォルダ構成

以下に本コンポーネントのフォルダ構成を記載する。

フォルダ名	ファイル名	説明
src¥	VersatileOverheadManager.cpp	多目的俯瞰画像合成マネージャコンポーネントクラス ※コンポーネントの状態遷移などを実装
	VersatileOverheadManagerComp.cpp	多目的俯瞰画像合成マネージャコンポーネントの main 処理
	VersatileOverheadManagerSVC_impl.cpp	多目的俯瞰画像合成マネージャコンポーネントのサービスポート制御クラス
include¥ BirdsEyeCom poser ¥	local_basic_type.h	基本型の Typedef 宣言
	VersatileOverheadSystem.h	多目的俯瞰画像合成システムの共通ヘッダー
	VersatileOverheadManager.h	多目的俯瞰画像合成マネージャコンポーネントクラスヘッダー
	VersatileOverheadManagerSVC_impl.h	多目的俯瞰画像合成マネージャコンポーネントのサービスポート制御クラスヘッダー
idl¥	VersatileOverhead.idl	サービスポートの型を定義した idl

著作権

本文書の著作権は公立大学法人 会津大学に帰属します。

この文書のライセンスは以下のとおりです。

[クリエイティブ・コモンズ 表示 2.1 日本](http://creativecommons.org/licenses/by/2.1/jp/)

<http://creativecommons.org/licenses/by/2.1/jp/>

