

Recognition Component

0.8.1

作成 : Doxygen 1.6.1

Tue Aug 9 17:05:45 2011

Contents

1	構成索引	1
1.1	構成	1
2	ファイル索引	3
2.1	ファイル一覧	3
3	クラス	5
3.1	クラス CameraCaptureServiceSVC_impl	5
3.1.1	説明	5
3.2	クラス Recognition	6
3.2.1	説明	7
3.2.2	コンストラクタとデストラクタ	7
3.2.2.1	Recognition	7
3.2.3	変数	7
3.2.3.1	m_DebugDisplay	7
3.2.3.2	m_DebugImage	7
3.2.3.3	m_DebugText	8
3.2.3.4	m_recogModelListPath	8
3.2.3.5	m_Recognition	8
3.2.3.6	m_RecognitionPort	8
3.2.3.7	m_RecognitionResultOut	8
3.2.3.8	m_RecognitionResultViewer	9
3.2.3.9	m_RecognitionResultViewerPort	9
3.2.3.10	m_recogParameterFilePath	9
3.2.3.11	m_Reconstruct3D	9
3.2.3.12	m_Reconstruct3DPort	9

3.2.3.13	<code>m_stereo3DDataIn</code>	10
3.2.3.14	<code>m_stereo3DDataOut</code>	10
3.3	クラス <code>RecognitionResultViewerServiceSVC_impl</code>	11
3.3.1	説明	11
3.4	クラス <code>RecognitionServiceSVC_impl</code>	12
3.4.1	説明	13
3.5	クラス <code>Reconstruct3DServiceSVC_impl</code>	14
3.5.1	説明	14
4	ファイル	15
4.1	<code>execute3DRecognition.h</code>	15
4.1.1	説明	16
4.1.2	関数	16
4.1.2.1	<code>execute3DRecognition</code>	16
4.2	<code>Recognition.cpp</code>	17
4.2.1	説明	17
4.3	<code>Recognition.h</code>	18
4.3.1	説明	19
4.4	<code>RecognitionComp.cpp</code>	20
4.4.1	説明	20
4.5	<code>VisionSVC_impl.cpp</code>	21
4.5.1	説明	21
4.6	<code>VisionSVC_impl.h</code>	22
4.6.1	説明	22

Chapter 1

構成索引

1.1 構成

クラス、構造体、共用体、インタフェースの説明です。

CameraCaptureServiceSVC_impl	5
Recognition (3D Recognition by Model)	6
RecognitionResultViewerServiceSVC_impl	11
RecognitionServiceSVC_impl	12
Reconstruct3DServiceSVC_impl	14

Chapter 2

ファイル索引

2.1 ファイル一覧

これはファイル一覧です。

execute3DRecognition.h (3次元物体認識の実行)	15
Recognition.cpp (3D Recognition by Model)	17
Recognition.h (3D Recognition by Model)	18
RecognitionComp.cpp (Standalone component)	20
VisionSVC_impl.cpp (Service implementation code of Vision.idl)	21
VisionSVC_impl.h (Service implementation header of Vision.idl)	22

Chapter 3

クラス

3.1 クラス CameraCaptureServiceSVC_impl

```
#include <VisionSVC_impl.h>
```

Public メソッド

- [CameraCaptureServiceSVC_impl \(\)](#)
standard constructor
- [virtual ~CameraCaptureServiceSVC_impl \(\)](#)
destructor
- `void take_one_frame ()`

3.1.1 説明

Example class implementing IDL interface `Img::CameraCaptureService`

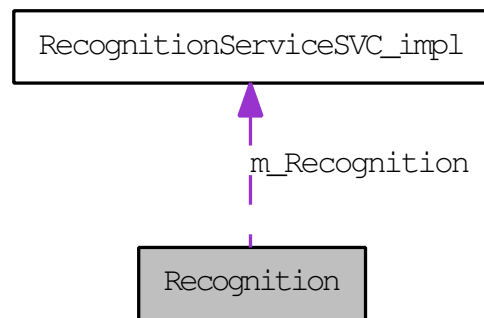
このクラスの説明は次のファイルから生成されました:

- [VisionSVC_impl.h](#)
- [VisionSVC_impl.cpp](#)

3.2 クラス Recognition

3D [Recognition](#) by Model

#include <Recognition.h>Recognition のコラボレーション図



Public メソッド

- [Recognition](#) (RTC::Manager *manager)
constructor
- [~Recognition](#) ()
destructor
- virtual RTC::ReturnCode_t **onInitialize** ()
- virtual RTC::ReturnCode_t **onActivated** (RTC::UniqueId ec_id)
- virtual RTC::ReturnCode_t **onDeactivated** (RTC::UniqueId ec_id)
- virtual RTC::ReturnCode_t **onExecute** (RTC::UniqueId ec_id)

Protected 変数

- std::string [m_recogModelListPath](#)
- std::string [m_recogParameterFilePath](#)
- int [m_DebugText](#)
- int [m_DebugImage](#)
- int [m_DebugDisplay](#)
- TimedStereo3D **m_stereo3DData**
- InPort< TimedStereo3D > [m_stereo3DDataIn](#)
- OutPort< TimedStereo3D > [m_stereo3DDataOut](#)
- TimedDoubleSeq **m_ReognitionResult**
- OutPort< TimedDoubleSeq > [m_ReognitionResultOut](#)

- RTC::CorbaPort [m_RecognitionPort](#)
- RTC::CorbaPort [m_Reconstruct3DPort](#)
- RTC::CorbaPort [m_RecognitionResultViewerPort](#)
- [RecognitionServiceSVC_impl](#) [m_Recognition](#)
- RTC::CorbaConsumer< Reconstruct3DService > [m_Reconstruct3D](#)
- RTC::CorbaConsumer< RecognitionResultViewerService > [m_RecognitionResultViewer](#)

3.2.1 説明

3D [Recognition](#) by Model ステレオ画像を受け取り、指定モデルの 3 次元物体認識を行う。

3.2.2 コンストラクタとデストラクタ

3.2.2.1 Recognition::Recognition (RTC::Manager * *manager*)

constructor

引数:

manager Maneger Object

3.2.3 変数

3.2.3.1 int Recognition::m_DebugDisplay [protected]

デバッグ用画像情報表示スイッチ

- Name: DebugDisplay
- DefaultValue: 0

3.2.3.2 int Recognition::m_DebugImage [protected]

デバッグ用画像情報出力スイッチ

- Name: DebugImage
- DefaultValue: 0

3.2.3.3 `int Recognition::m_DebugText` [protected]

デバッグ用テキスト情報出力スイッチ

- Name: DebugText
- DefaultValue: 0

3.2.3.4 `std::string Recognition::m_recogModelListPath` [protected]

認識モデルのモデル ID とモデルファイルのパスの 一覧ファイルのファイル名を指定する。

- Name: RecogModelListPath recogModelListPath
- DefaultValue: modelList.txt

3.2.3.5 `RecognitionServiceSVC_impl Recognition::m_Recognition` [protected]

認識に使用するモデルを指定する。

- Argument: モデル ID : long ModelID
- Return Value: 0: 正常終了

3.2.3.6 `RTC::CorbaPort Recognition::m_RecognitionPort` [protected]

認識に使用するモデルをモデル ID で指定する。

3.2.3.7 `OutPort<TimedDoubleSeq> Recognition::m_RecognitionResultOut` [protected]

認識結果の出力

- Type: TimedDoubleSeq
- Number: 1

**3.2.3.8 RTC::CorbaConsumer<RecognitionResultViewerService>
Recognition::m_RecognitionResultViewer [protected]**

認識結果を表示する。

- Argument: 認識画像: TimedMultiCameraImage frame 認識結果: TimedRecognitionResult pos
- Return Value: 0 : 正常終了。

**3.2.3.9 RTC::CorbaPort Recognition::m_RecognitionResultViewerPort
[protected]**

認識結果を表示する。

3.2.3.10 std::string Recognition::m_recogParameterFilePath [protected]

認識パラメータファイルのファイル名を指定する。

- Name: RecogParameterFilePath recogParameterFilePath
- DefaultValue: recogParameter.txt

**3.2.3.11 RTC::CorbaConsumer<Reconstruct3DService>
Recognition::m_Reconstruct3D [protected]**

3次元距離計測データの送信を要求する。

- Argument: なし。
- Return Value: なし。

**3.2.3.12 RTC::CorbaPort Recognition::m_Reconstruct3DPort
[protected]**

距離計測データの送信を要求する。

3.2.3.13 InPort<TimedStereo3D> Recognition::m_stereo3DDataIn [protected]

認識画像を含む距離計測データ

- Type: TimedStereo3D
- Number: 1

3.2.3.14 OutPort<TimedStereo3D> Recognition::m_stereo3DDataOut [protected]

InPort Stereo3DIn に入力されたデータをスルー出力する。

- Type: TimedStereo3D
- Number: 1

このクラスの説明は次のファイルから生成されました:

- [Recognition.h](#)
- [Recognition.cpp](#)

3.3 クラス `RecognitionResultViewerServiceSVC_impl`

```
#include <VisionSVC_impl.h>
```

Public メソッド

- [RecognitionResultViewerServiceSVC_impl \(\)](#)
standard constructor
- `virtual ~RecognitionResultViewerServiceSVC_impl ()`
destructor
- `void display (const Img::TimedMultiCameraImage &frame, const Time-
dRecognitionResult &pos)`

3.3.1 説明

Example class implementing IDL interface `RecognitionResultViewerService`

このクラスの説明は次のファイルから生成されました:

- [VisionSVC_impl.h](#)
- [VisionSVC_impl.cpp](#)

3.4 クラス RecognitionServiceSVC_impl

```
#include <VisionSVC_impl.h>
```

Public メソッド

- [RecognitionServiceSVC_impl \(\)](#)
standard constructor
- [virtual ~RecognitionServiceSVC_impl \(\)](#)
destructor
- [CORBA::Long getModelID \(\)](#)
現在設定されているモデル ID を返す。
- [void setModelID \(CORBA::Long ModelID\)](#)
モデル ID を設定し、認識用画像を要求する。
- [void setModelList \(ModelFileInfo *info\)](#)
モデルファイル一覧のセット
- [char * getModelFilePath \(\)](#)
現在セットされている認識モデル ID のモデルファイル名を返す。
- [void setRecogParameterPath \(const char *path\)](#)
認識設定ファイルのパスを設定する。
- [void setDebugParameter \(int text, int image, int display\)](#)
デバッグ用パラメータを設定する。
- [int loadRecogParameter \(\)](#)
認識設定ファイルから認識設定を読み込んで設定を適用する。
- [int loadDebugParameter \(\)](#)
デバッグ用パラメータ設定を適用する。
- [void getCurrentRecogParameter \(Parameters *param\)](#)
現在の認識パラメータを取得する。
- [bool getModelIDUpdateFlag \(\)](#)
モデル ID が更新されたかどうかのフラグを取得する。
- [void resetModelIDUpdateFlag \(\)](#)

モデル *ID* 更新フラグのリセット

3.4.1 説明

Example class implementing IDL interface `RecognitionService`

このクラスの説明は次のファイルから生成されました:

- [VisionSVC_impl.h](#)
- [VisionSVC_impl.cpp](#)

3.5 クラス Reconstruct3DServiceSVC_impl

```
#include <VisionSVC_impl.h>
```

Public メソッド

- [Reconstruct3DServiceSVC_impl \(\)](#)
standard constructor
- virtual [~Reconstruct3DServiceSVC_impl \(\)](#)
destructor
- void **reconstruct ()**

3.5.1 説明

Example class implementing IDL interface Reconstruct3DService

このクラスの説明は次のファイルから生成されました:

- [VisionSVC_impl.h](#)
- [VisionSVC_impl.cpp](#)

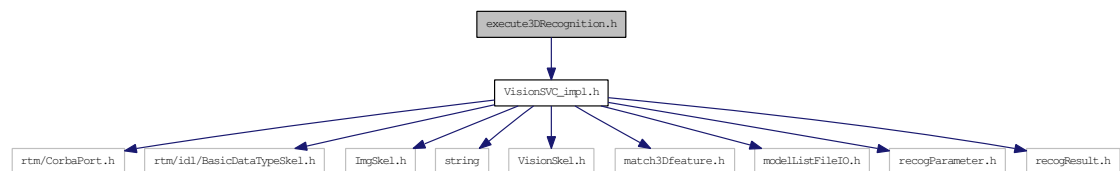
Chapter 4

ファイル

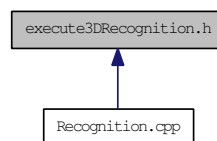
4.1 execute3DRecognition.h

3次元物体認識の実行 `#include "VisionSVC_impl.h"`

execute3DRecognition.h のインクルード依存関係図



このグラフは、どのファイルから直接、間接的にインクルードされているかを示しています。



関数

- int `execute3DRecognition` (Img::TimedMultiCameraImage &frame, int modelID, char *modelFilePath, Parameters ¶m, TimedRecognitionResult &result)

3次元物体認識の実行

4.1.1 説明

3次元物体認識の実行

4.1.2 関数

4.1.2.1 `int execute3DRecognition (Img::TimedMultiCameraImage & frame, int modelID, char * modelFilePath, Parameters & param, TimedRecognitionResult & result)`

3次元物体認識の実行 画像データから3次元特徴を抽出し、指定モデルファイルとマッチングを行い、結果を返す。引数: `Img::TimedMultiCameraImage& frame` : カメラ画像とキャリブレーションデータ `char* modelFilePath` : モデルファイル名 `Parameters& param` : 認識パラメータ `TimedRecognitionResult& result` : 認識結果

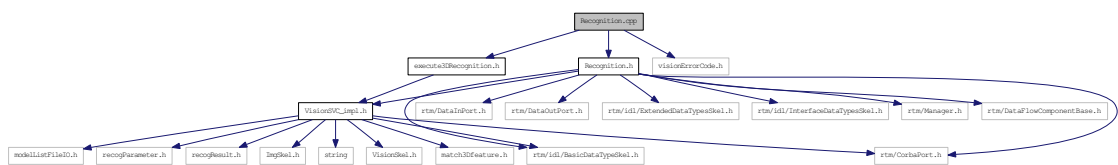
4.2 Recognition.cpp

3D [Recognition](#) by Model #include "Recognition.h"

#include "execute3DRecognition.h"

#include "visionErrorCode.h"

Recognition.cpp のインクルード依存関係図



関数

- void **RecognitionInit** (RTC::Manager *manager)

4.2.1 説明

3D [Recognition](#) by Model

日付:

\$Date:: 2011-06-23 14:28:12 +0900 #

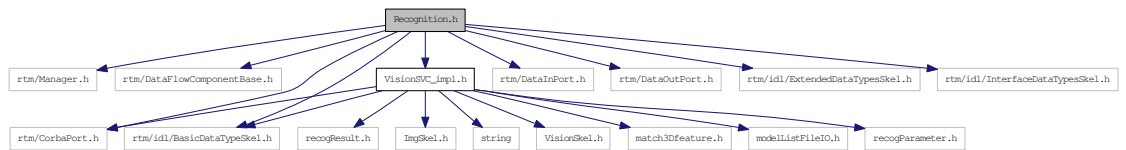
4.3 Recognition.h

```

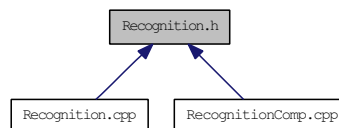
3D Recognition by Model #include <rtm/Manager.h>
#include <rtm/DataFlowComponentBase.h>
#include <rtm/CorbaPort.h>
#include <rtm/DataInPort.h>
#include <rtm/DataOutPort.h>
#include <rtm/idl/BasicDataTypeSkel.h>
#include <rtm/idl/ExtendedDataTypesSkel.h>
#include <rtm/idl/InterfaceDataTypesSkel.h>
#include "VisionSVC_impl.h"

```

Recognition.h のインクルード依存関係図



このグラフは、どのファイルから直接、間接的にインクルードされているかを示しています。



構成

- class **Recognition**
3D **Recognition** by Model

関数

- DLL_EXPORT void **RecognitionInit** (RTC::Manager *manager)

4.3.1 説明

3D [Recognition](#) by Model

日付:

\$Date:: 2011-06-23 14:28:12 +0900 #

4.4 RecognitionComp.cpp

Standalone component. #include <rtm/Manager.h>

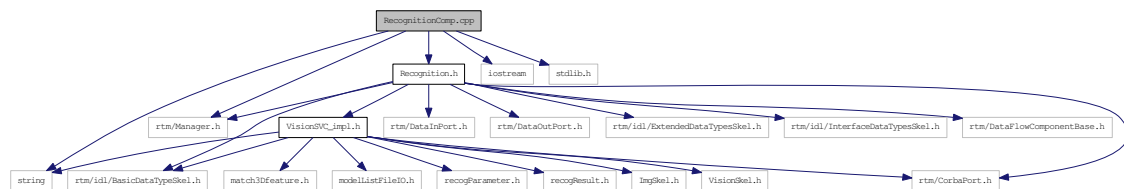
```
#include <iostream>
```

```
#include <string>
```

```
#include <stdlib.h>
```

```
#include "Recognition.h"
```

RecognitionComp.cpp のインクルード依存関係図



関数

- void **MyModuleInit** (RTC::Manager *manager)
- int **main** (int argc, char **argv)

4.4.1 説明

Standalone component.

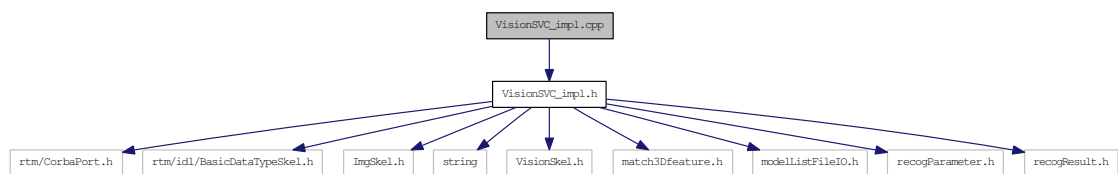
日付:

\$Date:: 2011-06-23 14:28:12 +0900 #

4.5 VisionSVC_impl.cpp

Service implementation code of Vision.idl. #include "VisionSVC_impl.h"

VisionSVC_impl.cpp のインクルード依存関係図



4.5.1 説明

Service implementation code of Vision.idl.

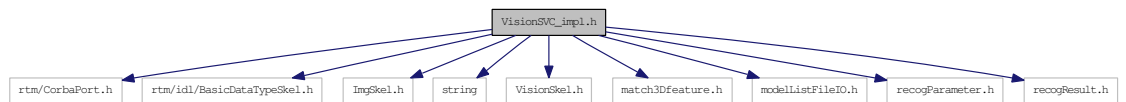
日付:

\$Date:: 2011-06-23 14:28:12 +0900 #

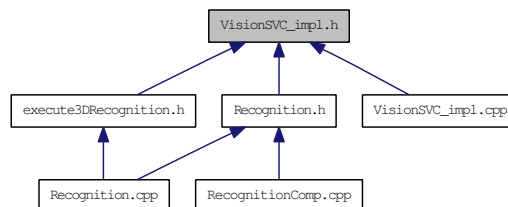
4.6 VisionSVC_impl.h

```
Service implementation header of Vision.idl. #include <rtm/CorbaPort.h>
#include <rtm/idl/BasicDataTypeSkel.h>
#include "ImgSkel.h"
#include <string>
#include "VisionSkel.h"
#include "match3Dfeature.h"
#include "modelListFileIO.h"
#include "recogParameter.h"
#include "recogResult.h"
```

VisionSVC_impl.h のインクルード依存関係図



このグラフは、どのファイルから直接、間接的にインクルードされているかを示しています。



構成

- class [CameraCaptureServiceSVC_impl](#)
- class [Reconstruct3DServiceSVC_impl](#)
- class [RecognitionServiceSVC_impl](#)
- class [RecognitionResultViewerServiceSVC_impl](#)

4.6.1 説明

Service implementation header of Vision.idl.