



機能仕様書

Cnoid Sim Data Publish

Ver1.0.0

発行日 2024年03月31日
公立大学法人会津大学
福島コンピューターシステム株式会社

目次

1. はじめに.....	1
1.1. 開発環境.....	1
1.2. 使用機器.....	1
2. RTC 構成、静的事項.....	2
2.1. モジュール名.....	2
2.2. 機能概要.....	2
2.3. コンポーネント図.....	2
2.4. ポート情報.....	2
2.5. ディレクトリ構成.....	2
2.6. アプリケーション実行.....	3
3. RTC 振る舞い、動的事項.....	3
3.1. アルゴリズム.....	3
3.1.1. onInitialize.....	3
3.1.2. onActive.....	3
3.1.3. onExcute.....	3
3.1.4. onDeactive.....	3
3.1.5. outputToSimulator.....	3

1. はじめに

1.1. 開発環境

言語・環境		バージョン	補足
OS	Ubuntu	18.04 LTS	-
開発言語	C++	-	-
RT ミドルウェア	OpenRTM-aist-Python	1.2.2	-

1.2. 使用機器

名称	補足
PC	-

2. RTC 構成、静的事項

2.1. モジュール名

SimDataPublish

2.2. 機能概要

本 RTC は、操作履歴データを入力し、ロボットモデル Spider2020 を Choreonoid にて動作を再現させ、Choreonoid で実行した操作履歴を出力するコンポーネントである。
出力データの型は Spider2020DataType.idl を使用する。

2.3. コンポーネント図

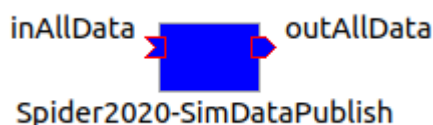


図 2-1 コンポーネント図

2.4. ポート情報

A) データポート(InPort)

表 2-1 入力データポート一覧

名称	型	説明
inAllData	RTC::Spider2020All	Spider2020 用操作履歴データ

B) データポート(OutPort)

表 2-2 出力データポート一覧

名称	型	説明
outAllData	RTC::Spider2020All	シミュレータで動作した操作履歴データ

2.5. ディレクトリ構成

以下に本コンポーネントのディレクトリ構成を記載する。

表 2-3 ディレクトリ構成

ディレクトリ名	ファイル名	説明
SimDataPublish	src/SimDataPublish.cpp	ソースファイル
	SimDataPublish.conf	コンフィギュレーションファイル
	rtc.conf	
	RTC.xml	プロファイル
	Spider2020DataType.idl	Spider2020 用操作履歴データ型定義

2.6. アプリケーション実行

- (1) `rtm-naming` コマンドを実行し、ネームサービスを起動する。
- (2) Choreonoid の `ext` フォルダへソースファイルを置き、Choreonoid をビルドする。
- (3) 本 RTC を Choreonoid 上で実行する。
- (4) Choreonoid で `BodyIoRTC` を追加し、プロパティの RTC モジュールに `SimDataPublish.so` を選択する。
- (5) 本 RTC の入力ポートに操作履歴を受信する送信元 RTC を接続する。
- (6) 本 RTC の出力ポートをシミュレーションした結果を送信する送信先 RTC と接続する。
- (7) 本 RTC を `Activate` し、データ送信を開始する。

3. RTC 振る舞い、動的事項

3.1. アルゴリズム

3.1.1. `onInitialize`

なし

3.1.2. `onActive`

なし

3.1.3. `onExcute`

3.1.5.(1)で示すロボットモデルリンクからデータを読み込み `OutPort` から出力する。

3.1.4. `onDeactive`

なし

3.1.5. `outputToSimulator`

(1) `InPort` からデータを読み込み、以下のロボットモデルリンクヘデータを設定する。

- `LINK_CHASSIS`
- `LINK_FR_FLIPPER`
- `LINK_FR_FLIPPER`
- `LINK_BR_FLIPPER`
- `LINK_BL_FLIPPER`
- `LINK_SHOULDER`
- `LINK_ARM`
- `LINK_FOREARM`
- `LINK_WRIST1`
- `LINK_WRIST2`
- `LINK_HAND`
- `LINK_FINGER1`
- `LINK_FINGER2`
- `LINK_FINGER3`

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](https://creativecommons.org/licenses/by/2.1/jp/)

[Creative Commons - 表示 2.1 日本 - CC BY 2.1 JP](https://creativecommons.org/licenses/by/2.1/jp/)

