手順3 ソフトウェアジョイスティックで Kobuki を操作する

目次

※ 文中の「x.y」や「x.y.z」の表記は使用環境の OpenRTM-aist のバージョンに読み替えてください。

- 当ドキュメントは下記ページを参考にしています。
- ・移動ロボット Kobuki の制御

http://www.openrtm.org/openrtm/ja/content/raspberrypi_kobuki_control (2016/1/20アクセス)

1 ソフトウェアジョイスティックコンポーネントを PC にダウンロードする。

ソフトウェアジョイスティックコンポーネントを改良して、2次元速度ベクトル (TimedVelocity2D)の 出力をするようにしたコンポーネントが下記のURLにありますのでダウンロードして解凍してください。 <u>http://www.openrtm.org/openrtm/sites/default/files/273/TkJoyStick.zip</u>

2 PC で NameServer とソフトウェアジョイスティックコンポーネントを起動する。

ネームサーバを起動していない場合は、ネームサーバを起動します。 Windows の場合、スタートメニュ

ーから 「OpenRTM-aist x.y」→「tools」の下の Start Python Naming Service から起動します。



続いて、ソフトウェアジョイスティックを起動します。 1 で解凍したフォルダの下の TkJoyStickComp.py をダブルクリックしてソフトウェアジョイスティックコンポーネントを起動します。

76 TkJoystick		
У		Scale Factor 1.00 Reset Scale
	x	 Vector Line Axis Background X-Y position Polar postion
	x: 0, y: 0	x: 0.0 y: 0.0
		r: 0.0 th: 0.0

3 Raspberry Pi で NameServer と Kobuki 用コンポーネントを起動

事前に Kobuki 用コンポーネントがインストールされている Raspberry Pi があります。 それを USB コネクタで Kobuki と接続してください。Raspberry Pi にモバイルバッテリーを電源として 接続します。



Kobuki に接続した Raspberry Pi に Tera Term で接続します。 ※接続方法は手順1の3を参照してください。 ※Kobuki は1テーブルに1台ですので順番に動作確認を行ってください。

試しに起動してみます。デバイスファイル /dev/ttyUSB0 へのアクセスには root 権限が必要ですので、 sudo を使って起動しています。

\$ rtm-naming

\$ sudo /usr/lib/openrtm-1.1/rtc/KobukiAISTComp

sudo:指定したユーザーでコマンドを実行する。デフォルトでは root 権限で実行する。

4 PC で RTSystemEditorRCP を起動し各コンポーネントを接続し Active にする。

OpenRTP を起動していない場合、スタートメニューから 「OpenRTM-aist x.y」→「tools」の下の OpenRTP x.y.z から起動します。

RTSystemEditor の左側の NameService View のコンセントアイコンをクリックし、ネームサーバに接 続します。

K RT System Editor RCP			
File Window Help			
] 💀 👸] 🖻 👹 🚱 🔅			
🍺 Name Servic_ 🕥 RepositoryVi_ 🖓 🗆	🚱 *System Diagram 🕄 👘 🗖	💷 プロパティー	
h 💽 🐌 🔗 🖉 🏹		プロパティー	値
		B ⊼T System Diagram	
		System ID	
		Kind	ONLINE
		Undate Date	
		Composite	None
		Compositio	100100
	Configurati. KT Manager C. KT Composite . KT Execution . KT RT Log Vie. C		
	ComponentNames ConfinuationSet		
	active config name Value 济用		
	キジセル		
	· 補助 · 通加 · 通加	and and a second	
		•	<u> </u>

まず、自ホストのネームサーバに接続します。接続ダイアログに localhost と入力します。

<u>∝</u> ネームサーバへ接続	×
ネームサーバのアドレスを入力してくださ	ອັ ເມ _ຍ
localhost	 (Address:Port)
40	(キャンセル

 $\mathbf{5}$

🖶 RT System Editor - Eclipse SDK	
ファイル(E) 編集(E) ナビゲート(<u>N</u>) 検索(<u>A</u>) プロジェクト(<u>P</u>) 実行(<u>R</u>) ウィン	ドウ(<u>W</u>) ヘルプ(<u>H</u>)
	Eff
Name Service View 3 Image: Control of the service view of th	

次に、Raspberry Pi のネームサーバへ接続します。再度 NameService View の接続アイコンをクリック し、Raspberry Pi のホスト名+.local、または、Raspberry Pi の IP アドレスをダイアログに入力します。

	×
ネームサーバのアドレスを入力してください。	
myhost.local (Address:Port	0
OK キャンセル	

ネームサービスビューには 2 つのネームサーバの状態が表示され、それぞれのネームサーバの下に TkJoyStick0、KobukiAIST0 という 2 つのコンポーネントが見えているはずです。

🔁 RT System Editor Eclipse SDK	
ファイル(E) 編集(E) ナビゲート(N) 検索(A) プロジェクト(P) 実行(B) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)	
** == 11 12 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14	🖺 🕅 RT Syste 👔
🝺 Name Service View 🕱 👘 🗖 🚮 System Diagram 🕱	- 8
1 () () () () () () () () () (
▲ RT 192.168.0.14	
a rasp1 host_cxt	
🕁 KobukiAIST0 rtc	
a तर localhost	
TkJoyStick0 rtc	

RTSystemEditor のメニューバーの online エディタアイコン(ON と書かれたアイコン)をクリックし、 SystemEditor を開きます。 NameService View から TkJoyStick 0 と KobukiAIST 0 をそれぞれ SystemEditor 上にドラッグアンドドロップし、2次元速度ベクトルと Kobuki の 2 次元速度ベクトルの データポートを接続します。

🔿 RT System Editor Eclipse SDK		
ファイル(E) 編集(E) ナビゲート(N) 検索(A) プロジ	ジェクト(P) 実行(B) ウィンドウ(W) ヘルプ(日)	
📑 • 🔚 🐚 🎰 🗖 केंद्र 🦓 • 🔮	b - b - t - t - t - 🖗 👹 🔐 🔐	TT RT Syste 🕅
Mame Service View S	🗖 🗇 👰 *System Diagram 🛛	- 0
🍈 🗘 다 🗎 🎝 🔗 🗖		
▲ RT 192.168.0.14		
rasp1 host_cxt		
> KobukiAIST0 rtc		
A RT localhost		
5 TkJoyStick0[rtc		
	bumper	
	TkJoyStick0	
	KobukiAISTO	

7

5 ソフトウェアジョイスティックで Kobuki を操作できることを確認

RTSystemEditor のメニューバーの緑の再生ボタンをクリックすると、TkJoyStick 0 と KobukiAIST0 というコンポーネントがアクティベートされ、ソフトウェアジョイスティックで Kobuki が操作できるこ とを確認してください。

操作できることの確認が終了しましたら、OpenRTP の画面の赤の停止ボタンをクリックしてディアクテ ィベートし、Kobuki に接続している Raspberry Pi の TeraTerm の画面で Ctrl キー + C キーを押して Kobuki 用コンポーネントを終了してください。

ソフトウェアジョイスティックコンポーネントのウインドウの×ボタンをクリックし、コンポーネントを 終了させます。