手順6 EV3をハードウェアジョイスティック(Ministick)で動かす

目次

1	PC に接続した Raspberry Pi で NameServer と Ministick コンポーネントを起動	$\dots 2$
2	EV3 で NameServer と EV3 用コンポーネントを起動	3
3	PC で RTSystemEditorRCP を起動し各コンポーネントを接続し Active にする。	4
4	ハードウェアジョイスティックで EV3 を操作できることを確認	7

※ 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。

・PiRT-Unit を利用した IO プログラミング

http://www.openrtm.org/openrtm/ja/content/pirt-unit-programming	(2016/1/20 アクセス)
・LEGO Mindstorms EV3 活用事例	
http://www.openrtm.org/openrtm/ja/casestudy/lego_mindstorm_ev3	(2016/1/20 アクセス)

1 PC に接続した Raspberry Pi で NameServer と Ministick コンポーネントを起動

Raspberry Pi に TeraTerm などで接続後、コンポーネントを起動します。 ネーミングサービスを起動し てから Ministick コンポーネントを起動します。

※Ministick Sensor は十分な数が準備できない可能性がありますのでテーブル内で順番に確認してください。

\$ rtm-naming
\$ cd PiRT-Unit
\$ python Ministick.py

rtm-naming:ネーミングサービスの起動 rtm-namingの際に[y/n]を聞かれた場合[y]を選んでください。 cd:カレントディレクトリを変更する。

2 EV3 で NameServer と EV3 用コンポーネントを起動

EV3 に Tera Term でアクセスしてコンポーネントを起動させます。

※EV3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。

※EV3Mindstorms が存在しない場合には手順4の3を参照して EV3 用コンポーネントを配置してくだ さい。

\$ rtm-naming

\$ cd EV3Mindstorms/build/src/

\$./EV3MindstormsComp

3 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。

G Kre Builder - Leipse 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(日)
者 📬 • 🛯 📽 💩 💊 • 🖉 • 🖗 • 🖗 •	r 🗘 👻 🛅 सा RT Syste 🚡
🖉 Name Service View 🕄 👘 🗖	
8	
<i>(1)</i>	
8	
0* 🗖	

まず、PC に接続した Raspberry Pi に接続します。接続ダイアログに PC に接続した Raspberry Pi の IP アドレス、または、ホスト名を入力します。

● 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	ください。
192.168.0.3	✓ (Address:Port)
ОК	キャンセル

ネームサービスビューに PC に接続した Raspberry Pi が表示されます。

🔿 RTC Builder - 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(出)
者 📑 • 🗉 🛍 💁 💁 • 🖋 • 🛛 🖢 • 🖓 •	수 🔹 수 🔹 📑 저 RT Syste 🚡 💥
🥟 Name Service View 🛛 🦳	
A RT 192.168.0.3	
rasp1 host_cxt	
Ministick0 rtc	
□ ♥ □	

次に、EV3 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、EV3 に表示されている IP アドレスをダイアログに入力します。

● 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	ください。
192.168.0.6	✓ (Address:Port)
ОК	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 MiniStick0、EV3Mindstorms0 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(E) 実行(R) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)				
📫 🕶 🔜 🍓 🏜 🔍 🐐 🛛 🔦 🕶 🛃 🐨 🖓 🐨 🖢 🗢 🗢 🗢 🗭 🔎 👹 👹 🎒 🎲	🖹 🕅 RT Syste 👔			
🜈 Name Service View 🛛 👘 🖓 *System Diagram 🕅	- 0			
🕆 순 수 📔 🏞 🖉 🖉				
4 πτ 192.168.0.3				
▲ 👔 rasp1 host_cxt				
3 Ministick0 rtc				
a हा 192.168.0.6				
▲ 📋 ev3dev host_cxt				
Die EV3Mindstorms0 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 MiniStick0 と EV3Mindstorms0 をそれぞれ SystemEditor 上にドラッグアンドドロップし、MiniStick0 の 2 次元速度ベクトルと EV3Mindstorms0 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) プロジェクト	ト(P) 実行(R) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)	
📫 र 🔚 🔞 💩 👬 💁 र 🛷 र 🔮 र	2 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	🖺 ला RT Syste 💦 »
Name Service View 🕱 📃 🗆	🕅 🛛 *System Diagram 🕱	- 0
h 🗘 🗘 🐐 🖉 🖉		
▲ RT 192.168.0.3		
i [] rasp1 host_cxt		
Ministick0 rtc		
a RT 192.168.0.6	pos pos	
a i ev3dev host_cxt	ver ver	
EV3Mindstorms0 rtc	Trice_ver	
	Evaminustorma	
	Philactero	
🗈 🔲 🖬 🙀		

4 ハードウェアジョイスティックで EV3 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、Ministick0、EV3Mindstorms 0 というコンポーネントがアクティベートされます。

EV3Mindstorms 0 コンポーネントをクリックして Configuration ダイアログを表示し、scaling の値に 150 を設定して適用ボタンをクリックして、ハードウェアジョイスティックで EV3 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、EV3 に接続している TeraTerm の画面で Ctrl キー + C キーを押して EV3 用コンポーネントを終了してください。

PC に接続している Raspberry Pi の Tera Term の画面で Ctrl キー + C キーを押して Ministick コンポ ーネントを終了します。