

1 概要

EV3way-ET 用のサンプルプログラムです。

NXTway-ET 用サンプルプログラムを移植しています。

2 動作環境

走行体	EV3way-ET (「EV3wayET03.pdf」参照) モーターA: 尻尾 B: 右輪 C: 左輪 D: 未使用 センサー1: タッチセンサ 2: 超音波センサ 3: カラーセンサ 4: ジャイロセンサ
RTOS	TOPPERS/EV3RT (HRP2 Kernel)
PC 開発環境	Microsoft Windows 8.1 64bit Home Premium Microsoft Windows XP 32bit 以降で可能と思われます。
microSD	メーカー、容量任意 FAT32 フォーマット
Bluetooth ホスト	※検証に用いた環境 USB ドングルタイプ 東芝製ドライバーが必要 Windows 8.1 64bit の場合、下記からダウンロード http://dynabook.com/assistpc/osup/windows8/manu/compo/TC00442200.htm
走行コース	サンプルコースなどライントレース確認用のコースが必要です。

3 サンプルプログラム

sample_c4	・二輪倒立でライントレース走行を行います ・超音波センサによる障害物検知機能を行います ・尻尾による完全停止の状態からスタートできます ・Bluetooth 通信によるリモートスタートが可能です
-----------	--

4 主なファイル構成

app.c	ソースファイル
app.h	ヘッダーファイル
app.cfg	TOPPERS/HRP2 Kernel 用コンフィギュレーションファイル
Makefile.inc	リンクするモジュールを定義するファイル

5 使用手順

5.1 ビルド

インストールからプログラムの実行までの手順は、TOPPERS/EV3RT の Web サイト (http://dev.toppers.jp/trac_user/ev3pf/wiki/WhatsEV3RT)を参照してください。

sample_c4 のビルドは、cygwin64 起動後下線のコマンドを実行してください。

```
$ cd hrp2/workspace  
$ make app=sample_c4
```

(中略)

```
Image Name:  TOPPERS/hrp2 Kernel (EV3)  
Created:      Wed Dec 03 22:02:55 2014  
Image Type:   ARM Linux Kernel Image (uncompressed)  
Data Size:    468852 Bytes = 457.86 kB = 0.45 MB  
Load Address: c0008000  
Entry Point:  c0008000
```

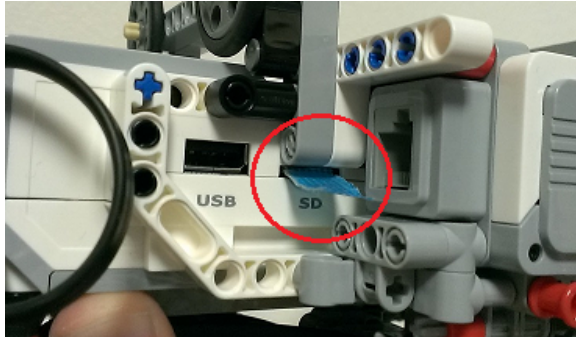
最後に左のような
情報が表示され
ば成功です。

5.2 実行

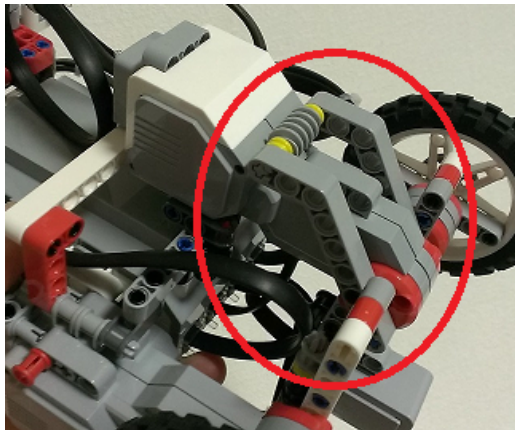
hrp2/workspace/uImage を microSD (FAT32 フォーマット) にコピーします。

microSD を EV3 本体のスロットに差し込みます。

※microSD は押し込んでも出てこないで、差し込む前に写真のように取り出し用のテープを貼付してください。

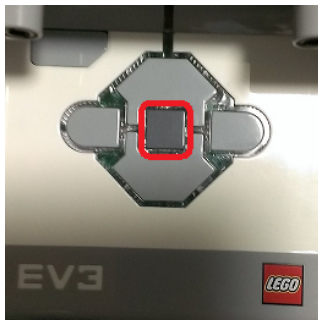


電源を投入する前に、手で尻尾を原点にしてください。

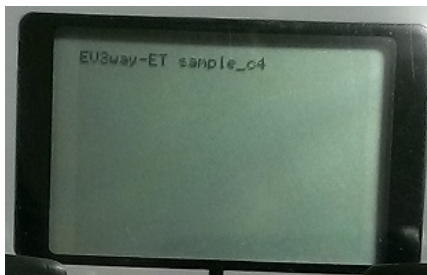


※起動後に尻尾が完全停止位置に動きますので注意してください。

EV3 本体の[Enter]ボタンを長押しして電源を入れます。

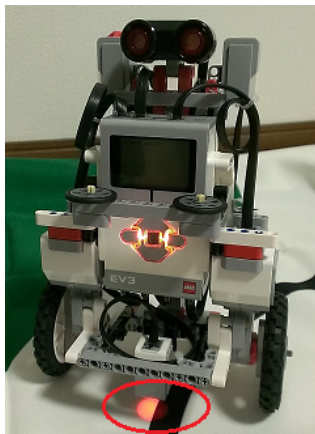


画面に「EV3way-ET sample_c4」とプログラム名が表示されれば、起動成功です。



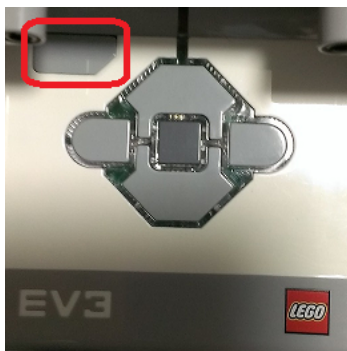
5.3 プログラムの操作手順

走行体をラインの右エッジに配置します。



タッチセンサ押下で走行を開始します。

走行を終了するには、EV3 本体の[Back]ボタンを押下してください。電源を切るには、EV3 本体の[Left]+[Right]+[Back]ボタンを同時に押下してください。



5.4 Bluetooth 接続

Mindstorms NXT ではユーザープログラムの起動前に Bluetooth の接続を行いました。TOPPERS/HRP2 ではユーザープログラム起動後に Bluetooth 接続を行います。

「5.2 実行」の状態、ホスト側の登録作業を行ってください。

TeraTerm 等のターミナルソフトのシリアル通信機能で EV3 の仮想 COM ポートを接続してください。

「5.3 プログラムの操作手順」の状態タッチセンサの代わりにPC から「1(文字コード 31h)」を送信しますと、走行を開始します。

6 改定履歴

版	日付	更新内容	担当
0.0.1	2014-12-03	暫定版	清水（東海）
0.0.2	2015-02-10	公開用に超音波センサを追加、配線変更	稲地（北海道）
0.0.3	2015-02-16	EV3RT β3 の仕様変更に合わせて記述を変更	稲地（北海道）