
CM-3G 周辺モジュール拡張技術文書

DRV8830(モータ制御)

(第 1 版)

Copyright (C)2015 株式会社コンピューテックス

目 次

1. はじめに.....	1
2. DRV8830 について.....	1
3. 接続図.....	1
4. シェル・スクリプト	2
5. シェル・スクリプトの実行.....	5

1. はじめに

本書は、CM-3G 開発キットで DRV8830 を使用するための補足マニュアルです。

CM-3G の拡張コネクタに接続可能なモータ制御モジュールを使用するための手順を記述します。

2. DRV8830 について

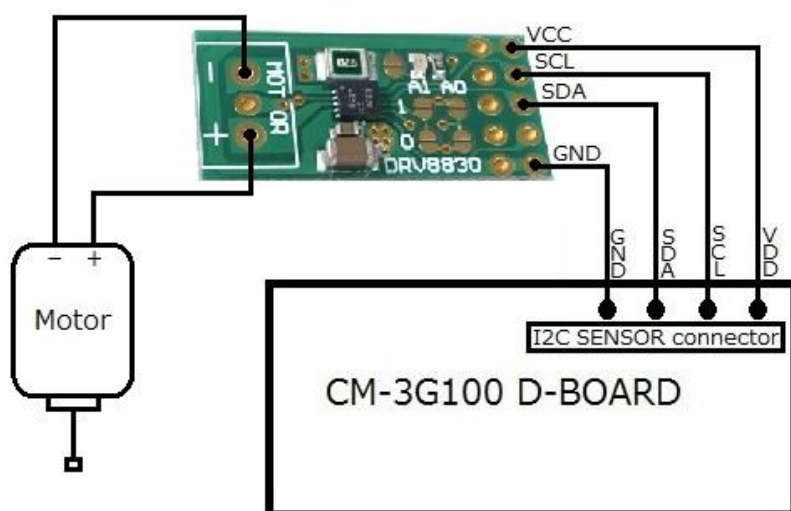
DRV8830 は、I2C で接続可能なモータ制御モジュールです。

3. 接続図



■ DRV8830 と CM-3G100 D-BOARD の接続信号表

DRV8830	CM-3G100 D-BOARD SENSOR コネクタ
VCC	VDD
SCL	SCL
SDA	SDA
GND	GND



4. シェル・スクリプト

モータ制御するシェル・スクリプトは以下の通りです。

```
#!/bin/sh

I2CADDR=0x64

valid_voltage="0.48 0.56 0.64 0.72 0.80 ¥
               0.88 0.96 1.04 1.12 1.20 ¥
               1.29 1.37 1.45 1.53 1.61 ¥
               1.69 1.77 1.85 1.93 2.01 ¥
               2.09 2.17 2.25 2.33 2.41 ¥
               2.49 2.57 2.65 2.73 2.81 ¥
               2.89 2.97 3.05 3.13 3.21 ¥
               3.29 3.37 3.45 3.53 3.61 ¥
               3.69 3.77 3.86 3.94 4.02 ¥
               4.10 4.18 4.26 4.34 4.42 ¥
               4.50 4.58 4.66 4.74 4.82 ¥
               4.90 4.98 5.06"

usage()
{
    echo "Usage: $0 <mode> [voltage]"
    echo "Where,"
    echo "    <mode> Operation mode. Should be one of the following:"
    echo "        0 : Standby/ Free run"
    echo "        1 : Clockwise rotation (Voltage parameter mandatory)"
    echo "        2 : Anti-clockwise rotation (Voltage parameter mandatory)"
    echo "        3 : Stopped/Brake enabled"
    echo "    [voltage]: The operating voltage for the motor"
    echo "        This paramater is mandatory for clockwise/anti-clockwise rotation"
    echo "        The following values are valid:"
    count=0
    str=""
    for voltage in $valid_voltage; do
        str="$str $voltage"
        count=$((count+1))
        if [ $count -eq 5 ]; then
            echo "    $str"
            count=0
            str=""
        fi
    done
    if ! [ $count -eq 0 ]; then
        echo "    $str"
    fi
    exit 1
}
```

```

# Argument check
if [ $# != 1 ] && [ $# != 2 ]; then
    echo "Error: Parameter mismatch"
    usage $0
fi
val=$1
# Parameter check
if [ "$val" == "0" ]; then
    echo "Mode: Standby/ Free run"
elif [ "$val" == "3" ]; then
    echo "Mode: Stopped/Brake enabled"
elif [ "$val" == "1" ] || [ "$val" == "2" ]; then
    # Mandatory argument check
    if [ $# != 2 ]; then
        echo "Error: Parameter mismatch, <voltage> parameter is required"
        usage $0
    fi
    if [ "$val" == "1" ]; then
        echo "Mode: Clockwise rotation"
    elif [ "$val" == "2" ]; then
        echo "Mode: Anti-clockwise rotation"
    fi
    # Voltage parameter check
    found=0
    # Initialize VSET value
    VSET=0x06
    for voltage in $valid_voltage; do
        if [ "$voltage" == "$2" ]; then
            found=1;
            break;
        fi
        VSET=$((VSET + 1))
    done
    if [ $found -eq 0 ]; then
        echo "Error: Voltage not supported"
        usage $0
    fi
    echo "Voltage: $2V (VSET=`echo $VSET | awk '{printf\"0x%02x\\n\", $1}'`)\"
    val=$((val | (VSET<<2)))
else
    echo "Error: Mode not supported"
    usage $0
fi

# device check
id=`i2cget -f -y 3 $I2CADDR 0x00 b`
if [ $? != 0 ]; then
    echo "Error: DRV8830 not detected"
    exit 1;
fi

```

```
# Write to control register  
i2cset -f -y 3 $I2CADDR 0x00 $val
```

5. シェル・スクリプトの実行

以下のようにシェル・スクリプトを実行すると、モータ制御を行うことができます。

```
# drv8830.sh 1 0.48
```

シェル・スクリプトのオプションは以下の通りです。

引数	内容
第 1 引数	モータ制御 0: スタンバイ (ニュートラル) 1: 時計回りに回転 (モータ動作電圧の指定必須) 2: 反時計回りに回転 (モータ動作電圧の指定必須) 3: 停止 (ブレーキ)
第 2 引数	モータ動作電圧 (単位:V) 0.48、0.56、0.64、0.72、0.80、0.88、0.96、1.04、1.12、1.20、1.29、1.37、 1.45、1.53、1.61、1.69、1.77、1.85、1.93、2.01、2.09、2.17、2.25、2.33、 2.41、2.49、2.57、2.65、2.73、2.81、2.89、2.97、3.05、3.13、3.21、3.29、 3.37、3.45、3.53、3.61、3.69、3.77、3.86、3.94、4.02、4.10、4.18、4.26、 4.34、4.42、4.50、4.58、4.66、4.74、4.82、4.90、4.98、5.06

モータを時計回りに回転させます。

第 2 引数で指定したモータ動作電圧によって回転速度が変化します。

```
# drv8830.sh 1 4.50
```

モータを反時計回りに回転させます。

```
# drv8830.sh 2 0.48
```

モータにブレーキをかけます。

```
# drv8830.sh 3
```

変更履歴

日付	版	内容
2015-08	1	初版

-
- 本書の内容の一部、または全部を無断で使用することや、複製することはできません。
 - 本書の内容、および仕様に関しては将来予告なしに変更することがあります。
 - 本書は万全の注意を払って生産されていますが、ご利用になった結果について当社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。
 - COMPUTEX は、(株)コンピューテックスの登録商標です
 - その他本書で取り上げる会社名および製品名などは、一般に各メーカーの商標、または登録商標です。



株式会社コンピューテックス

本 社

〒605-0846 京都市東山区五条橋東 4-432-13 対嵐坊ビル
TEL: 075-551-0528(代) FAX: 075-551-2585

東京営業所

TEL: 03-5753-9911(代) FAX: 03-5753-9917

テクニカルセンタ

TEL: 075-551-0373 FAX: 075-551-2585

CM-3G 周辺モジュール拡張技術文書
DRV8830(モータ制御)
2015 年 8 月 第 1 版
CX507(A)1508
