

راهنمای استفاده از ماژول های برنامه نویسی

(ماژول STEP_MOTOR)

آخرین تغییرات :

Monday, July 1, 2019

نگارنده کد و پشتیبان : مجید درهم بفش (Majid Derhambakhsh)



[GitHub : Majid-Derhambakhsh](#)

[E-mail](#)

فهرست

3 ----- راهنمای استفاده از ماژول STEP_MOTOR

تنظیمات اولیه

توابع

5 ----- نیازمندی ها

5 ----- نکات مهم

6 ----- میکروکنترلر های پشتیبانی شده

7 ----- تغییرات نسخه

راهنمای استفاده

برای استفاده از این ماکرول ابتدا فایل هدر زیر را به برنامه اضافه کنید.

```
#include "STEP_MOTOR.h"
```

سپس فایل **STEP_MOTOR_CONFIG.h** را باز نموده و مقادیر زیر را ویرایش کنید:

```
#define _MOTOR_PORT X
```

```
#define _MOTOR_PIN_A Y
```

X: پورت متصل به موتور.

Y: پین A از استپر موتور.

```
#define _FULL_ANGLE A
```

```
#define _STEP_QUANTITY B
```

A: زاویه کامل که مقدار آن ۳۶۰ درجه است.

B: تعداد استپ های موتور.

نکته: در صورتی که از میکروکنترلر **ARM** سری **STM** استفاده می کنید میتوانید کتابخانه **HAL** مورد استفاده خود را

درون فایل **STM32_GPIO.h** ویرایش کنید.

مثال :

```
#define _MOTOR_PORT &PORTB Or GPIOB
```

```
#define _MOTOR_PIN_A 1
```

```
#define _FULL_ANGLE 360.0f
```

```
#define _STEP_QUANTITY 200.0f
```

In AVR : &PORTx

In ARM : GPIOx

توابع

۱- تابع **StepMotor_WaveDriveChangeStep()** : این تابع جهت تغییر استپ موتور در حالت موجی به

میزان دلفواه و زمان جابجای مورد نظر می باشد.

StepMotor_WaveDriveChangeStep(number_of_step , step_time);

number_of_step : تعداد استپ های مورد نظر برای جابجایی می باشد و میتواند مقداری - یا + را دریافت کند.

step_time : زمان تغییر هر استپ می باشد و میتواند بین ۱ میلی ثانیه تا ۱ دقیقه (۶۰۰۰۰ میلی ثانیه) باشد.

مثال :

StepMotor_WaveDriveChangeStep(10 , 250);

StepMotor_WaveDriveChangeStep(-12 , 250);

۲- تابع **StepMotor_WaveDriveChangeAngle()** : این تابع جهت تغییر زاویه موتور در حالت موجی و به

میزان دلفواه و زمان جابجای مورد نظر می باشد.

StepMotor_WaveDriveChangeAngle(angle , step_time);

angle : زاویه مورد نظر برای جابجایی می باشد و میتواند مقداری - یا + را دریافت کند.

step_time : زمان تغییر هر استپ می باشد و میتواند بین ۱ میلی ثانیه تا ۱ دقیقه (۶۰۰۰۰ میلی ثانیه) باشد.

مثال :

StepMotor_WaveDriveChangeAngle(5.4 , 250);

StepMotor_WaveDriveChangeAngle(-7.2 , 250);

نیازمندی ها

- ماژول GPIO برای میکروکنترلر های AVR (فایل موجود می باشد).
- ماژول STM32_GPIO برای میکروکنترلر های ARM سری STM32 (فایل موجود می باشد).
- کتابخانه HAL برای میکروکنترلر های ARM سری STM32 .

نکات مهم

- کلیه دستورات و تنظیمات با _ شروع می شوند.
- کلیه توابع به صورت کامل کیس نوشته شده اند. (شروع هر کلمه با حرف بزرگ).
- کد های مورد استفاده جهت راه اندازی و استفاده در میکروکنترلر های مختلف تفاوتی ندارند.

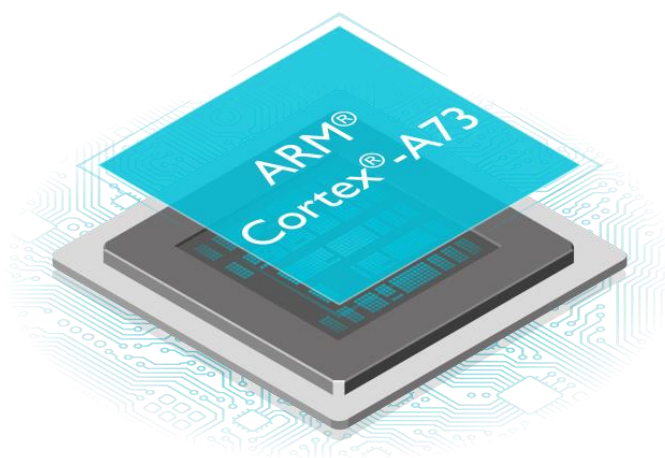
میکروکنترلر های پشتیبانی شده



میکروکنترلر های AVR سری mega – tiny توسط توابع GPIO

کامپایلر های Codevision و GNUC نظیر AtmelStudio

codevision



کلیه میکروکنترلر های ARM سری STM توسط توابع HAL

کلیه کامپایلر های ARM



IAR Embedded Workbench

تغييرات نسفه

Version 0.1.0 :

* Stable version
