

بیشتری به مسیر بازگردد. و در نهایت اگر سنسور شماره 1 خط را ببیند، یعنی ربات در آستانه خروج از مسیر قرار گرفته است و باید با حداکثر توان ربات را به مسیر بازگرداند. برای این کار به موتور سمت چپ دستور بازگشت به عقب را می‌دهیم. این کار بیشترین سرعت ممکن برای چرخش ربات را فراهم می‌سازد و ربات با سرعت زیادی به مسیر باز می‌گردد.

در زیر بخشی از برنامه یک ربات مسیریاب پیشرفته، که فقط برای سنسور های سمت چپ و طبق توضیحات بالا نوشته شده است را می‌بینید. همانطور که می‌دانید ما نیاز به 3 پایه به عنوان ورودی برای دریافت وضعیت سنسورهای سمت چپ، و یک پایه خروجی و یک PWM برای کنترل موتور سمت چپ داریم که به ترتیب زیر هستند:

- PA.0* برای سنسور شماره 1
- PA.1* برای سنسور شماره 2
- PA.2* برای سنسور شماره 3
- PD.3* و *OCR2* برای کنترل موتور چپ
- PD.2* و *OCR1BL* برای کنترل موتور راست
- PD.4* برای کنترل موتور چپ *in1*
- PD.5* برای کنترل موتور چپ *in2*
- PD.6* برای کنترل موتور چپ *in3*
- PD.7* برای کنترل موتور چپ *in4*

حالا به برنامه دقت کنید:

```

if(PINA.0==0){
    PORTD.6=0;
    PORTD.7=1;
    OCR2=127;

    PORTD.4=0;
    PORTD.5=1;
    OCR1BL=255;
}

if(PINA.1==0){
    PORTD.6=0;
    PORTD.7=1;
    OCR2=0;

    PORTD.4=0;
    PORTD.5=1;
    OCR1BL=255;
}

if(PINA.2==0){
    PORTD.6=1;
    PORTD.7=0;
    OCR2=255;

    PORTD.4=0;
    
```

```
PORTD.5=1;  
OCR1BL=127;  
}
```

به همین منوال باید برای سنسور های سمت راست هم برنامه را ادامه دهید . دقت کنید که باید حتماً قبل از نوشتن برنامه، از داخل CodeWizard، تنظیمات اولیه را انجام دهید.

در مورد سنسور وسط هم در جلسه بیستم توضیحاتی داده شد، اگر این سنسور خط را تشخیص دهد، بیانگر این است که ربات در وضعیت مناسبی نسبت به خط قرار دارد و هر 2 موتور با تمام توان به سمت جلو حرکت می کنند. اگر پایه PA.3 را نیز به سنسور وسط اختصاص دهیم، برای این سنسور نیز داریم :

```
if(PINA.3==0){  
    PORTD.6=0;  
    PORTD.7=1;  
    OCR2=255;  
  
    PORTD.4=0;  
    PORTD.5=1;  
    OCR1BL=255;  
}
```

آموزشهای رباتیک طبقه بندی شده توسط کمیته مهندسی رباتیک / nrec.ir (طرح ساماندهی آموزش رباتیک در

اینترنت) برگرفته از سایت رشد مخصوص رده سنی 13 تا ۲۵ سال

گردآوری و ویرایش اولیه - ویرایش علمی و گرافیکی نهایی : زهره دارابیان



فروشگاه عرضه قطعات الکترونیک ، مکانیک و رباتیک

RoboChip.ir