

اسم گردان:

احتمالا این آخرین تاپیک برای lcd کارکتری باشه. پس اگه سوالی در این مورد داشتید حتما بپرسید.
این برنامه به اینصورت که دوتا کلمه Sefidi و Siyahi از دو طرف lcd منتها یکی از سطر پایینی و دیگری از سطر بالایی شروع حرکت برخلاف جهت هم میکنند و وقتی به ته مسیر میرسن جاهشون عوض میشه انگار کلمات دارن دور مستطیل میچرخن .
بهتر قبل از توضیح برنامه فایل پروتوس رو مشاهده نمایید.
توضیح برنامه:

```
1.$regfile = "m16def.dat"
2.$crystal = 10000000
3.config Lcdpin = Pin , Db4 = Portc.2 , Db5 = Portc.3 , Db6 = Portc.4 , Db7 =
  Portc.5 , E = Portc.1 , Rs = Portc.0
4.config Lcd = 20 * 2
5.dim X As Byte
6.dim Y As Byte
7.cursor Off
8.b:
9.x = 15
10.y = 1
11.do
12.locate 1 , X
13.lcd "sefidi"
14.locate 2 , Y
15.lcd "siyahi"
16.decr X
17.incr Y
18.waitms 200
19.if X = 1 Then Goto A
20.cls
21.loop
22.a:
23.cls
24. X = 15
25. Y = 1
26.do
27.locate 2 , Y
```

```
28.lcd "sefidi"
```

```
29.locate 1 , X
```

```
30.lcd "siyahi"
```

```
31.decr X
```

```
32.incr Y
```

```
33.waitms 200
```

```
34.cls
```

```
35.if X = 1 Then Goto B
```

```
36loop
```

```
End
```

```
end program
```

خط ۱ تا معرفی میکرو و lcd کریستال و... که تویه تایپیک ها قبل توضیح دادم.

خط ۵ و ۶ دوتا متغیر از جنس بایت به اسمی X و Y تعریف میکنم.

خط ۷ مکان نما رو خاموش میکنم. میتونیم بگیم چشمک بزنه روشن باشه و یا ... اما من باهش پدر کشتگی دارم همیشه خاموشش میکنم 🤖.

خط ۸ و ۹ و ۱۰ به label گذاشتم که بعدا میفهمید چرا گذاشتم. به دوتا متغیر هم مقدار دادم. به 15 X رو دادم و به Y عدد ۱ رو دادم. اینا رو هم بعد متوجه میشد.

خط ۱۱ به حلقه do loop تشکیل میدم.

خط ۱۲ دستور locate این دستور رو جلسه پیش گفتم برای نشون دادن یک کلمه تویه به موقعیت دلخواه بکار میره. دیروز مثلا میگفتم lcd تویه سطر ۱ و ستون 2 کلمه techno رو نشون بده اما الان میگم lcd تویه سطر ۱ و ستون X (که متغیرمون) قبل حلقه تعیین کردم برابر ۱۵ باشه کلمه مورد نظر رو نمایش بده. مثلا اینجا تویه برنامه lcd کلمه sefidi رو میاد سطر ۱ و ستون ۱۵ باتوجه به اینکه X برابر ۱۵ نشون میده .

خط ۱۳ و ۱۴: این خطم دقیق مثل خط بالاس فقط کلمه مورد نظر siyahii تویه سطر ۲ و ستون Y نشون بده که قبل حلقه گفتم Y برابر ۱ باشه پس کلمه رو اول تویه سطر ۲ و ستون ۱ نمایش میده.

خط ۱۶ یکی از متغیر X کم میکنه .

خط ۱۷ یکی به متغیر Y اضافه میکنه.

خط ۱۸ به تاخیر برای دیدن حرکت کلمات روی lcd.

خط ۱۹ رو فعلا کار نداشته باشید .

خط ۲۰ رو هم که بلدید برای پاک کردن lcd اینو حتما بنویسید اگه ننویسید کلمات روی هم نوشته میشه. بهتر تست کنید.

خط ۲۱ پایان حلقه و برنامه دوباره از خط ۱۱ همون do خودش شروع میشه.

این دفع که برنامه دوباره از اول حلقه شروع شد دوتا چیز تغییر کرده یکی مقدار X و دیگری مقدار Y مقدار X برابر ۱۴ شده و مقدار Y برابر ۲. به زبان دیگه کلمات اینگار تویه lcd حرکت کردن .

کلمه sefidi در خط بالا به سمت عقب و کلمه siyahi در خط پایین به سمت جلو یک ستون حرکت کردن . هر بار که این حلقه به دور میزنه کلمات یک ستون جابه جا میشن .

این کار تا زمانی ادامه دارد که متغیر x برابر مقدار ۱ شه همین که به این مقدار رسید خط ۱۹ فعال میشه این خط میگاه اگه متغیر x برابر مقدار ۱ شد برنامه پرش بزنه به a در خط ۲۲.

خط ۲۲ تا ۲۵ : دوباره میام به x و y مقدار میدم lcd. رو هم پاک میکنم. دلیل گذاشتن این cls هم مٹ cls قبلی بهتره پاک کنید و ببینید چی میشه.

خط ۲۶ تا ۳۶ دقیقاً مٹ خطوط ۱۱ تا ۲۱ اما به تفاوت مهم دارد کلمه sefidi تویه موقعیت ۲ y, و کلمه siahi تویه موقعیت 1, X قرار گرفته .

اینکار کردم که طرفی که دارد lcd رو میبینه فک کنه کلمات دارن روی lcd میچرخن اما در واقع فقط جاشون عوض شده .

حالا کلمات مٹ خطوط بالا اینقد جابه جا میشن که دوباره x برابر مقدار ۱ میشه و وقتی شد برنامه به b یا خط ۸ پرش میزنه که اول توضیحات گفتم بهش کار نگیرید و روز از نو روزی از نو همه چی از اول شروع میشه و اینکار تا بی نهایت ادامه دارد.

خط ۳۷ هم که پایان برنامه میباشد البته هیچ وقت برنامه به این خط نمیرسه اما بزارید بهتره

وب سایت الکترونیک و رباتیک

WWW.WLE.IR