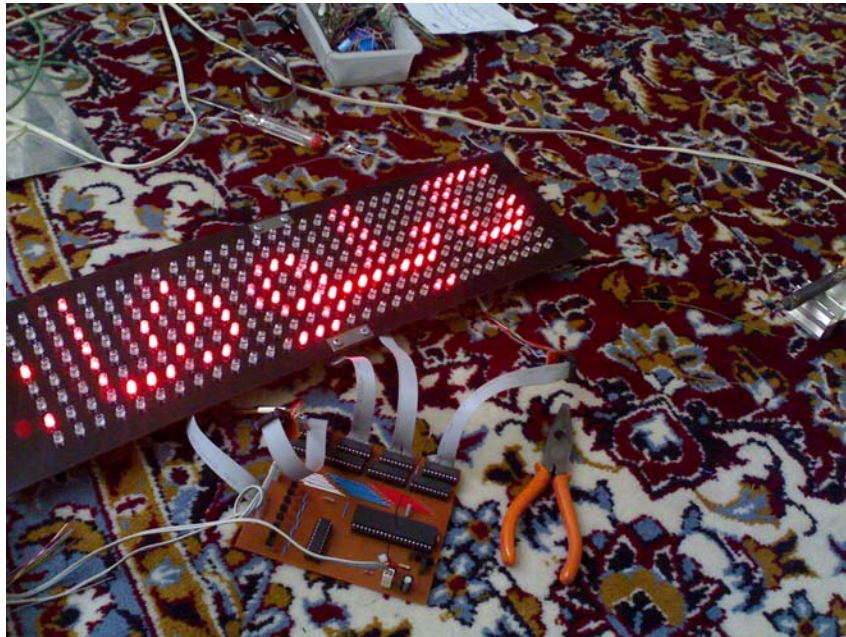


بنام خدا

آموزش گام به گام ساخت تابلو روان
بخش دوم

نویسنده : وحید نصیری

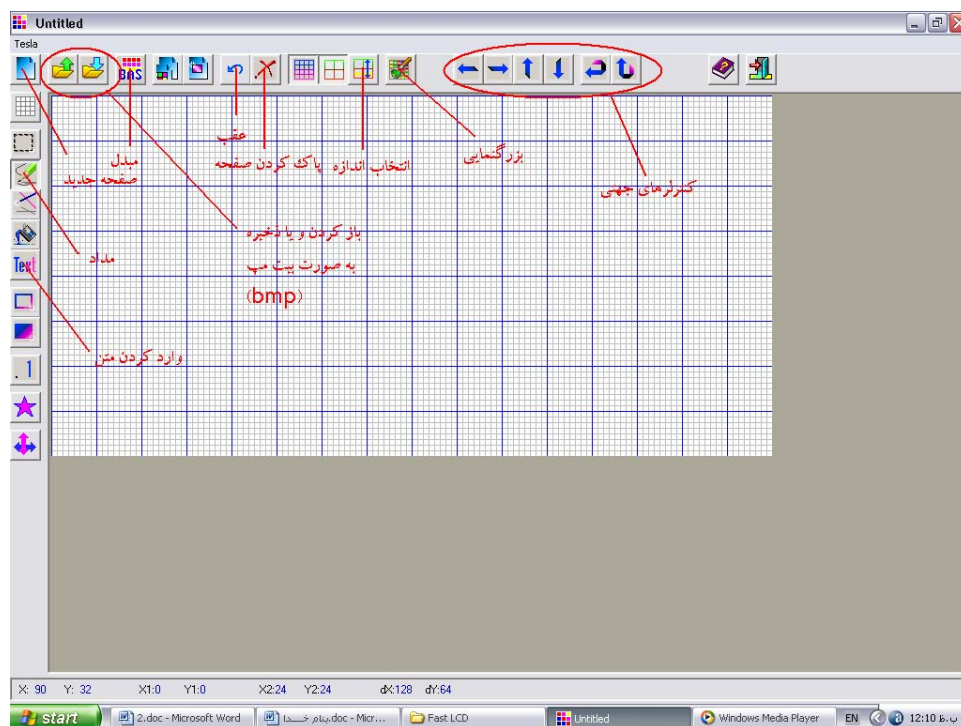


خب در قسمت قبلی دیدیم که منظور از رفرش و دیتا و ... چیه. در این بخش توصیه من اینه که مثال ها رو داخل پروتئوس امتحان کنید تا به اصل ماجرا پی ببرید. توی این قسمت ما میخوایم به طور عملی با نرم افزار Fast Lcd کار کنیم. پس در ابتدا این نرم افزارو از لینک زیر دانلود و نصب کنید.

http://www.4shared.com/file/96691623/e12205e7/FAST_LCD.html

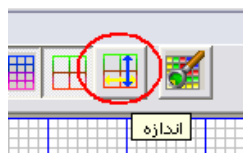
برای ساخت این تابلوها ما نیاز به یه نرم افزار داریم تا حروف و یا شکل های مورد نظرمون رو به کد تبدیل کنه. در اینجا اول طرز کار با این نرم افزارو میگم...

پس از باز کردن نرم افزار شکل زیر دیده میشه.



عملکرد مهمترین دکمه ها نوشته شده. کار با این نرم افزار بسیار ساده و راحت. اول از همه شما باید سایز تابلو رو به اون بدید. در اینجا ما ابتدا با یه مثال ۸ در ۸ شروع میکنیم پس باید مراحل زیر رو طی کنیم.

روزه تا به قسمت تنظیمات اندازه وارد بشیم. مثل

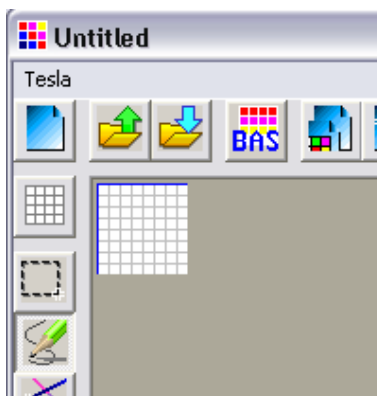


(۱) ابتدا کلید مورد نظر

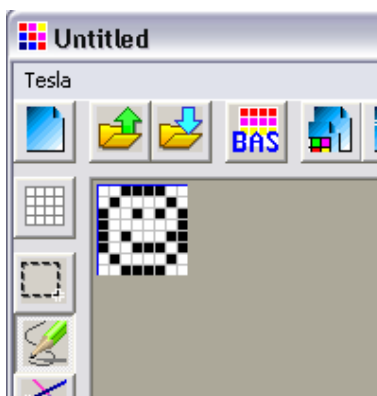
شکل زیر.



در قسمت بالا width تعداد ستونها و height تعداد سطرها رو مشخص میکنن که همون طور که دیده میشه عدد ۸ داخل هر دو قسمت وارد شده که پس از تأیید شکل زیر نمایان میشه.



(۲) خب در این قسمت ما ابزار مداد رو از کادر سمت چپ انتخاب میکنیم و یه شکل مثل زیر در داخل محدوده ۸ در ۸ رسم میکنیم. لازم به ذکره که با چپ کلیک عمل ترسیم و با راست کلیک عمل پاک کردن انجام میشه.



* خب در اینجا کار تموم شده و فقط باید عکس رو به کد تبدیل کنیم اما اجازه بدید چطور نوشتن داخل این نرم افزار رو هم بگم. پس:

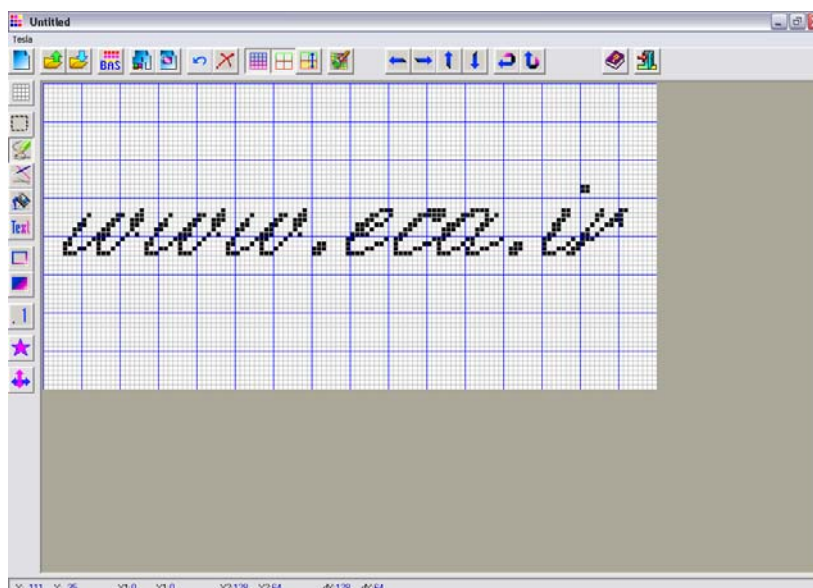
راست کلیک کنید تا کادر زیر نمایش داده بشه.



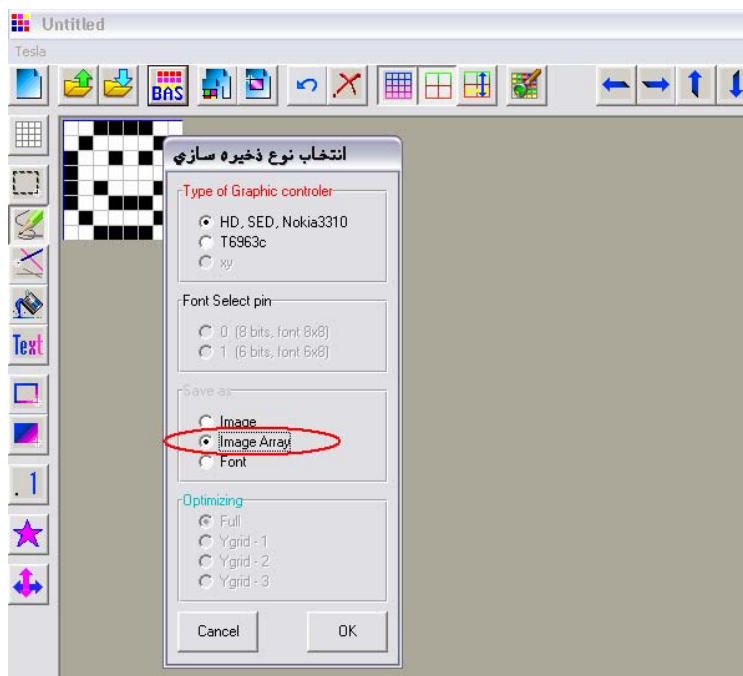
(۱) ابتدا روی دکمه



(۲) متن دلخواه خودتون رو در کادر سفید وارد کنید. از طریق دکمه font شما میتونید هر فونتی رو که دوست دارید به کار ببرید. همونطور که من این کار رو کردم. سپس دکمه تایید رو بزنید تا پنجره بسته بشه. برای وارد کردن متن به صفحه فقط روی یه منطقه از صفحه چپ کلیک کنید.



خب همون طور که دیدید اصلا کار سختی نیست حالا بر میگرددیم به اون شکلی که کشیدیم. برای تبدیل شکل ایجاد شده به کد روی دکمه کلیک میکنیم.



در پنجره باز شده یادتون باشه که در قسمت پایین تیک وسط رو بزنید. پس از تایید یه پنجره دیگه باز میشه و از شما محل ذخیره سازی فایل رو میخواد. فایل ذخیره شده رو به راحتی با نرم افزار بسکام میتونید باز کنید. این فایل دارای محتوایی به صورت زیر است:

```
source = Off $
////////////////////////////////////
Asdd = 8 , 1, ' Image Array Table Name, Width,
Height In Lines, 10 bytes
H3c , &H42 , &H91 , &HA5 , &HA1 , &HA5 , &H52 , &H3C&
source = On $
```

ما فقط به اعداد بدست اومده احتیاج داریم.

خب حالا میرسیم سراغ برنامه نویسی برای راه اندازی مدار.

ابتدا بسکام رو باز کنید و متن زیر رو داخلش بنویسید.

```
$regfile = "m8def.dat"
```

```
$crystal = 4000000
```

```
Config Portb = Output
```

```
Config Portd = Output
```

```
Dim Index As Byte
```

```
Dim A As Byte
```

```
Portb = &H80
```

```
Do
```

```
If Index > 7 Then
```

```
Index = 0 : Portb = &H80 : End If
```

```
A = Lookup(index , Dat)
```

```
A = Not A
```

```
Portd = A
```

```
Waitms 1
```

```
Portd = &HFF
```

```
Rotate Portb , Right
```

```
Incr Index
```

```
Loop
```

```
End
```

```
Dat:
```

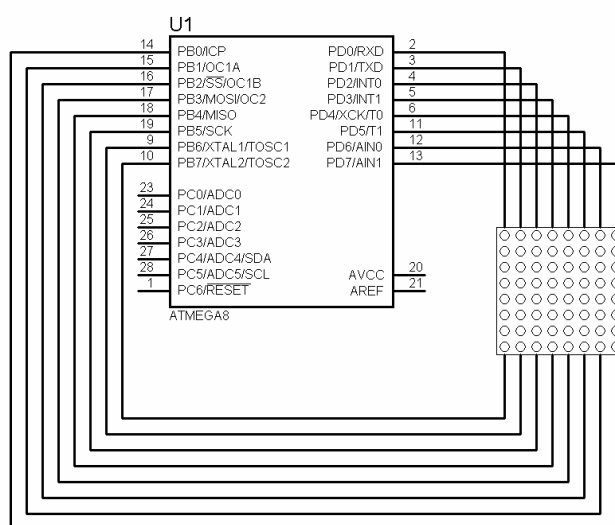
```
Data &H3C , &H42 , &H91 , &HA5 , &HA1 , &HA5 , &H52 , &H3C
```

خب حالا میرسیم به توضیح.

راجع به ۶ خط اول که دیگه همه میدونند چیه. توی این برنامه ما باید کاری کنیم تا همون طوری که گفتم ابتدا ستون اول فعال بشه بعد دیتا رو روش بفرستیم. توی اینجا من پورت D رو برای رفرش ستونها و پورت B رو برای دادن دیتا به سطرها انتخاب کردم. بعد از ۶ خط اول گفته شده `portb = $h80`. این به این خاطره که در ابتدای برنامه و قبل از دادن اولین داده برگشتی از جدول ستون رو روشن کرده باشیم. در ادامه برنامه به ازای هر بار فرستادن دیتا روی پورت یه تاخیر ۱ میلی ثانیه ای گذاشته شده. وقتی این برنامه رو داخل پروتئوس تست کردید مقدار این تاخیر رو ۵۰۰ میلی ثانیه کنید تا به اصل چگونگی

فعال شدن سطر و ستون پی ببرید. حتماً امتحانش کنید. خب آگه نگاه کنید میبینید که مقدار index دائماً داره چک میشه و آگه بیشتر از ۷ بشه index رو صفر میکنه. این قسمت به این دلیل که چون ما داریم از جدول استفاده میکنیم باید مراقب بود تا داده ای خارج از جدول خونده نشه (چون تعداد دیتا های ما ۸ تاست).

خب برای برنامه بالا از مدار زیر استفاده کنید.



یه نکته رو یادم رفت اونم اینکه در ماتریسهای داخل پروتئوس کاتدها سطرها رو تشکیل میدن و آندها ستونها رو.

در قسمت بعدی طریقه حرکت دادن و همچنین افزایش تعداد ماتریسها رو میگم.