



آموزش مونتاژ تابلوروان

جهت دانلود آموزش های بیشتر به وبسایت مهندس مراجعه کنید.

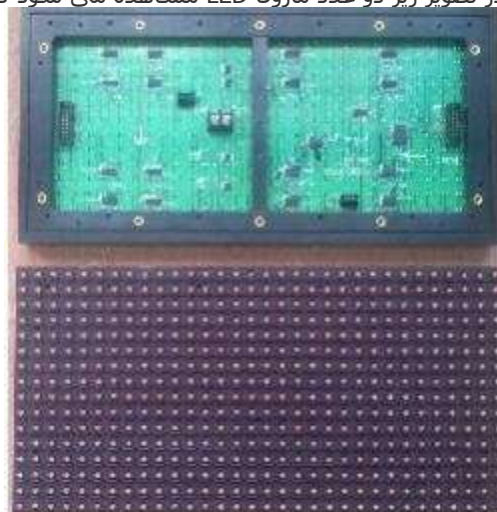
آموزش مونتاژ تابلوروان

آموزش مونتاژ تابلو روان با ماژول های LED آماده. چنانچه تمامی مراحل را به دقت و با توجه به تصاویر دنبال نمایید، در عرض چند دقیقه با اصول مونتاژ تابلوروان آشنا شده و بدون نیاز به دانستن علم الکترونیک و یا اصول برنامه نویسی قادر خواهید بود در عرض چند ساعت یک تابلو روان حرفه ای با کیفیت و با قابلیت های بسیار عالی بسازید.



آشنایی با ماژول های LED

در تصویر زیر دو عدد ماژول LED مشاهده می شود که یکی از سمت اصلی و دیگری از پشت در تصویر مشهود است.



ماژول های LED دارای مشخصه های فنی زیادی می باشند اما چند مشخصه مهم آنها را که لازم است حتماً بدانید در این بخش بررسی می کنیم. مهمترین مشخصه رنگی است که ماژول LED تولید می کند. LED های مورد استفاده در ماژول ها ممکن است قرمز، سبز، آبی،

آموزش مونتاژ تابلوروان

سفید و یا ترکیبی از اینها باشند. در ماژول LED قرمز که در تصویر مشاهده می شود تنها از LED قرمز استفاده شده است.



در ماژول LED سبز تنها از LED سبز، در ماژول آبی تنها از LED آبی و در ماژول سفید تنها از LED سفید استفاده می شود. اینگونه ماژول ها را ماژول های LED تک رنگ می گوئیم که به ترتیب با علامت های اختصاری ۱ R و ۱ G و ۱ B و ۱ W نشان می دهند.



اما در ماژول هایی که قادر به تولید دو رنگ مختلف هستند و گاهی آنها را Dual می گویند از دو عدد LED استفاده شده است. اساس کار این ماژول ها به این صورت است که اگر یکی از این دو LED به تنهایی روشن شوند، به ازای هر کدام یک رنگ به خصوص تولید می شود و اگر هر دو LED با هم روشن شوند مشترکاً رنگ سوم را تولید می کنند. این ماژول ها اغلب از LED قرمز و LED سبز ساخته می شوند و با علامت اختصاری ۱ R1G نشان داده می شوند.

ماژول های دیگری هستند که از دو LED قرمز و یک LED سبز ساخته می شوند. گاهی نیز به جای LED سبز از LED آبی استفاده می شود. این ماژول ها سه رنگ مختلف را بسیار واضح تر از ماژول های Dual تولید می کنند و حتی قادر به تولید رنگ های دیگری هم هستند. اینگونه ماژول ها به اختصار ۲ R1G و ۲ R1B نامیده می شوند.

نوع دیگری از ماژول وجود دارد که آنها را RGB می نامند. در ساخت این مدل از ماژول ها از سه مدل LED استفاده شده است که یکی قرمز، یکی سبز و دیگری آبی می باشد. این ماژول ها با استفاده از ترکیب رنگ های اصلی قادر به تولید طیف متنوعی از رنگ ها هستند.

در نهایت ماژول های دیگری ساخته می شوند که در آنها از دو LED قرمز، یک LED سبز و یک LED آبی استفاده شده است. این ماژول ها را با علامت اختصاری ۲ R1G1B نشان می دهند.

آموزش مونتاژ تابلوروان



این ماژول ها قادر به تولید ۱۶ میلیون رنگ می باشند و نسبت به ماژول های RGB رنگ های به مراتب بیشتری تولید می کنند. از ماژول ۲ R1G1B بیشتر برای ساخت تلویزیون شهری استفاده می شود.

مشخصه دیگری که در مورد ماژول های LED مهم است، دات پیچ یا Pixel Pitch است. دات پیچ فاصله مرکز تا مرکز پیکسل های ماژول است و معمولاً برحسب میلی متر بیان می شود. یک پیکسل در ماژول های تک رنگ از یک LED، در ماژول های Dual از دو LED مجاور هم، در ماژول های ۲ R1G و ۲ R1B و RGB از سه LED مجاور هم و در ماژول های ۲ R1G1B از کنار هم قرار گرفتن چهار LED تشکیل می شود. مثلاً دات پیچ ماژول قرمز در تصویر فوق ۱۰ هست چون فاصله مرکز تا مرکز دو LED مجاور معادل با ۱۰ mm است.

مشخصه مهم دیگری که باید در مورد ماژول های LED در نظر داشت ابعاد آن است. ماژول های LED در ابعاد مختلفی نظیر ۲۲۰ mm*160mm و ۱۶۰ mm*160mm و ۲۰۰ mm*200mm و ۲۵۶ mm*128mm ساخته می شوند که باید بسته به ابعاد تابلو روان تعدادی از ماژول ها را در عرض و تعدادی را در ارتفاع قرار داد تا به سایز مورد نظر رسید.

آخرین مشخصه ای که باید در نظر داشت میزان درخشندگی یا همان Luminance ماژول LED است. درخشندگی یک ماژول نشان دهنده میزان شدت نور بر حسب شمع در متر مربع است و واحد آن cd/m^2 می باشد. این واحد در سیستم استاندارد SI به صورت Candela per Square Metre مشخص می شود. یکی از پارامترهایی که در کیفیت یک ماژول LED مؤثر است و قیمت آن را نیز تحت تأثیر قرار می دهد همین مشخصه می باشد.

آشنایی با برد کنترل تابلو روان

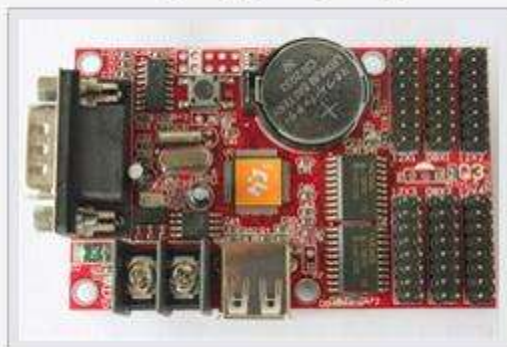
قطعه دیگری که برای ساخت تابلو روان به آن نیاز دارید، برد کنترل تابلو روان است. برد کنترل در خانواده های مختلفی ساخته می شوند.

برخی از معروف ترین آنها:

- سری HD برای تابلو های تک رنگ تا سه رنگ
- سری M برای تابلو های رنگی و تلویزیون شهری
- سری C-Power بیشتر برای تابلو های طیف دار

آموزش مونتاژ تابلوروان

برد کنترل تابلوروان HD-Q3



برد کنترل تابلوروان HD-M3



برد کنترل تلویزیون M10



برد کنترل تلویزیون CPower 5200



از نکات دیگری که باید در انتخاب یک برد کنترل مد نظر قرار داد حداکثر تعداد پیکسل هایی است که یک برد کنترل می تواند در عرض و ارتفاع راه اندازی کند و این با توجه به پیکسل های تابلو نهایی تعیین می گردد.

نکته دیگر پروتکل ارتباطی است که تابلو می تواند از طریق آن برنامه ریزی شود. این پروتکل از پورت های استاندارد کامپیوتر بهره می گیرد. پورت هایی نظیر COM و LAN و USB که طریقه ارتباط با کامپیوتر را مشخص می کنند. در کل برد کنترل تابلو در واقع وظیفه کنترل و مدیریت تک تک پیکسل ها را در هر یک از ماژول ها به عهده دارد. این عمل توسط برنامه نوشته شده در برد کنترل و همچنین ریزپردازنده ای که در برد کنترل قرار دارد انجام می شود.

آشنایی با منبع تغذیه تابلوروان

پاور یا منبع تغذیه وظیفه تأمین جریان لازم برای راه اندازی ماژول ها و برد کنترل را به عهده دارد.



در تابلو های روان LED معمولاً از منابع تغذیه سوئیچینگ با جریان نسبتاً بالا استفاده می شود. منبع تغذیه در تابلو های روان ولتاژ متناوب و بالای برق شهر را به یک ولتاژ مستقیم و در حد ۵ یا ۱۲ ولت تبدیل می کند.

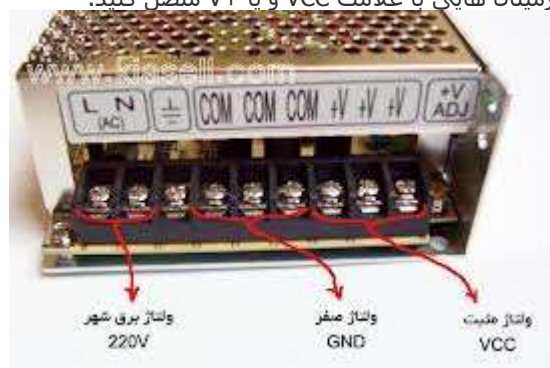
آموزش مونتاژ تابلوروان

توجه به این نکته بسیار مهم است که تعداد منابع تغذیه در یک تابلو به تعداد ماژول های بکار رفته در آن و همچنین میزان درخشندگی ماژول ها بستگی دارد. مثلاً برای راه اندازی ماژول های P10-1R که ماژول قرمز با ۲۵۰۰ cdm هستند و بالاترین درخشندگی را در نوع خود دارند، به ازای هر ۶ یا ۸ عدد ماژول یک منبع تغذیه باید در نظر گرفته شود.

آشنایی با کابل تغذیه

کابل تغذیه سیمی است دو رشته که یک رشته آن مشکی و رشته دیگر قرمز رنگ است و برای انتقال جریان از منبع تغذیه به ماژول ها استفاده می شود.

در تغذیه یا برق رسانی ماژول ها و همچنین برد کنترل دقت کنید که سیم مشکی را به ترمینال های GND و سیم قرمز را به ترمینال هایی با علامت VCC و یا V+ متصل کنید.



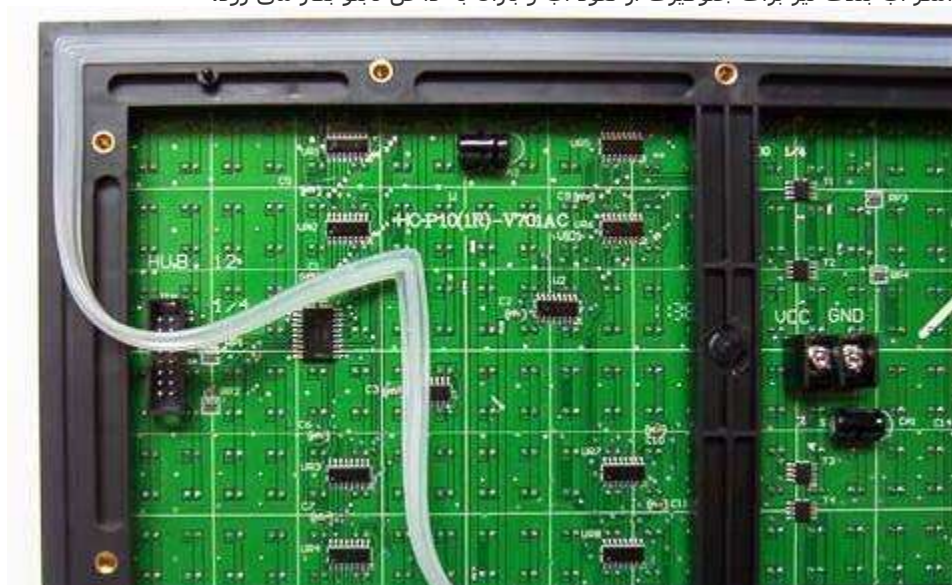
چنانچه به یک ماژول و یا برد کنترل، تغذیه برعکس متصل شود آن ماژول و یا برد کنترل به سرعت خواهد سوخت.

آشنایی با کابل دیتا

کابل فلت یا دیتا وظیفه انتقال داده ها را از برد کنترل بین تمام ماژول های یک ردیف تابلو بر عهده دارد. این کابل اطلاعات را در یک ردیف خاص از تابلو از برد کنترل به اولین ماژول و سپس از اولین ماژول به دومین ماژول و الی آخر منتقل می کند. در واقع ماژول ها در یک ردیف تابلو به صورت پشت سر هم (سری) مانند واگن های قطار متصل می شوند. خروجی ماژول آخر در یک ردیف همیشه آزاد است.

آشنایی با واشر آب بندی

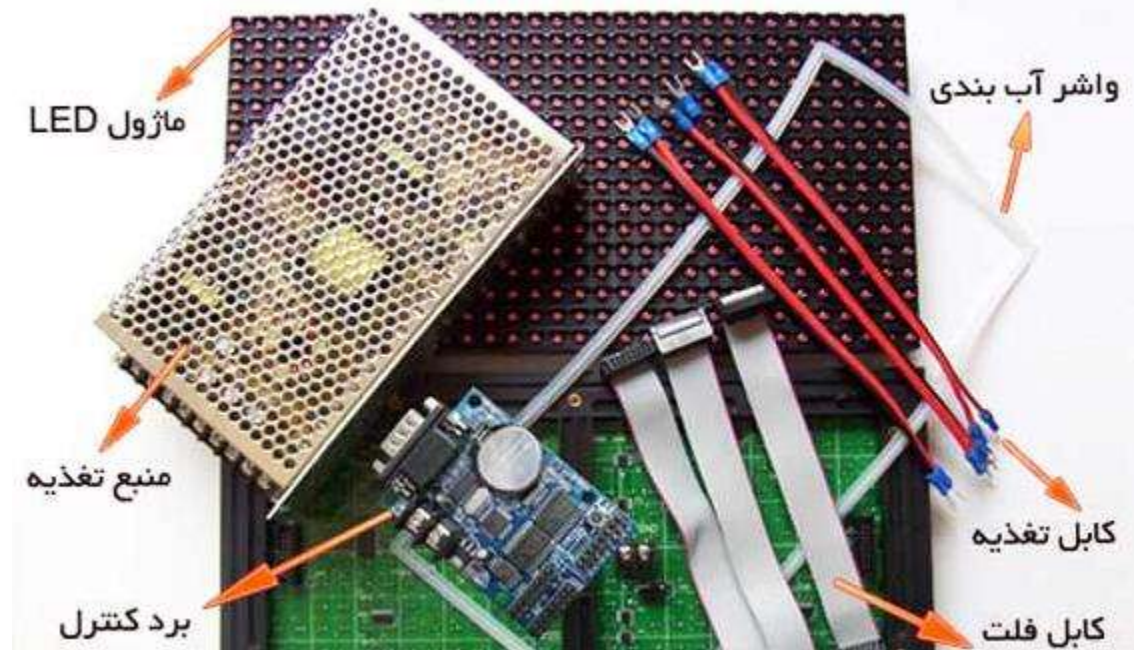
واشر آب بندی نیز برای جلوگیری از نفوذ آب و باران به داخل تابلو بکار می رود.



بیشتر سازندگان تابلو از این واشر استفاده نمی کنند و چون اسکلت و بدنه تابلو را بر اساس سلیقه و امکانات خود می سازند، معمولاً از این واشر بی نیازند و برای آب بندی تابلو خود، شکاف بین ماژول ها و درب تابلو را با چسب های مخصوص آب بندی می پوشانند.

آموزش مونتاژ تابلوروان

تمام قطعاتی را که برای مونتاژ یک تابلوروان نیاز است در تصویر زیر گنجانده شده:



مونتاژ تابلو روان

در این مرحله روش مونتاژ تابلو روان با ماژول های LED شرح داده می شود.

Figure 1 نمایی از پشت یک ماژول LED قرمز رنگ با دات پیچ ۱۰ را نشان می دهد. تنها مواردی که برای کار با اینگونه ماژول ها لازم است بدانید سه چیز است. هر ماژول دارای دو پورت ۱۶ پین IDE است که آنها را هاب می گویند. هاب ها بر اساس پروتکل انتقال داده ای که دارند دارای مدل های مختلفی هستند. مدل هایی نظیر HUB-8 و HUB-12 در ماژول های LED به وفور استفاده می شوند. در ماژول مورد بحث ما از دو HUB-12 استفاده شده است که یکی از آنها ورودی و دیگری خروجی است. اصولاً هر ماژول یک هاب ورودی و یک هاب خروجی دارد. هاب ورودی اطلاعات را از ماژول قبل دریافت کرده و هاب خروجی اطلاعات را به ماژول بعد منتقل می کند.

هر ماژول همچنین دارای پورت دیگری است که ترمینال تغذیه نام دارد و برای اعمال جریان منبع تغذیه به ماژول استفاده می شود این ترمینال دارای دو پین است که یکی با علامت VCC و دیگری با GND مشخص شده است. ولتاژ مثبت منبع تغذیه را که با V+ نشان داده شده است را به کمک کابل تغذیه به پین VCC تمامی ماژول ها اتصال می دهند و ولتاژ صفر منبع تغذیه را نیز که با GND نشان داده شده است را به کمک کابل های تغذیه به پین GND تمامی ماژول ها اتصال می دهند .



Figure 1

ترمینال تغذیه

اکنون مونتاژ تابلو را شروع می کنیم.

برای اتصال ماژول ها به یکدیگر، مطابق Figure 2 با کمک کابل های فلت و به صورت پشت سر هم همانند واگن های قطار، ماژول ها را به تعداد مورد نیاز در یک ردیف قرار می دهیم. توجه داشته باشد که هر کابل فلت، هاب خروجی ماژول سمت چپ را به هاب ورودی ماژول سمت راست متصل می نماید. بعد از اتصال تعداد ماژول های مورد نیاز در سطر اول، شروع به اتصال ماژول های سطر بعدی به یکدیگر می کنیم تا کلیه سطر ها ایجاد شوند. برای اطلاع از اینکه یک برد کنترل تا چه تعداد ماژول را راه اندازی می کند، به مشخصه پیکسل آن برد کنترل توجه کنید. در این آموزش برد کنترل مورد استفاده HD-S است و می تواند تا دو ماژول در ارتفاع و شانزده ماژول در عرض (سطر) را پشتیبانی کند چرا که مشخصه پیکسل آن برای تابلو تک رنگ معادل ۳۳*۵۱۲ پیکسل می باشد. یعنی یک تابلو حداکثر تا ابعاد ۵,۱۲ متر عرض و ۳۲ سانتی متر ارتفاع. در اتصال ماژول ها به یکدیگر دقت کنید که ماژول های موجود در یک سطر به ماژول های سطر دیگر هیچ ارتباطی با کابل فلت ندارند و فقط ترمینال تغذیه آنها به هم متصل است.

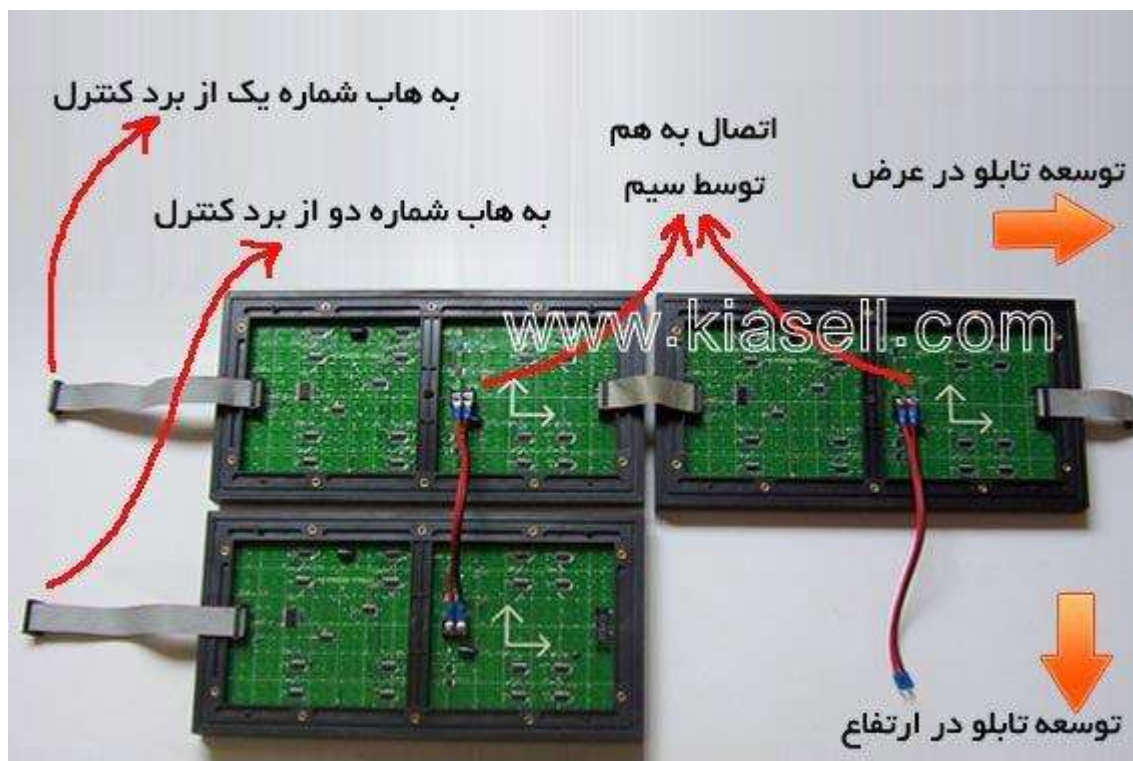


Figure 2

توجه

داشته باشید که هاب خروجی آخرین ماژول در هر سطر به جایی متصل نمی شود و رها می شود. نکته دیگر اینکه همانند شکل فوق چنانچه لازم شد که تغذیه یک ستون از ماژول ها از ستون دیگری منشعب شود، با رعایت علامت تغذیه و با کمک یک زوج سیم برق ۱،۵ آنها را به یکدیگر متصل نمایید. توجه کنید که VCC را به VCC و همچنین GND را به GND وصل نمایید.

اکنون نوبت به اتصال برد کنترل به ماژول هاست. در Figure 2 به سمت چپ ترین ماژول در هر ردیف توجه کنید. هاب ورودی هر یک از ماژول های ابتدای ردیف (سمت چپ ترین ماژول در هر ردیف) به برد کنترل وصل می شوند. در اکثر قریب به اتفاق ماژول ها از جمله ماژول موجود در تصویر از HUB-12 استفاده شده است. روی برد کنترل تابلو ممکن است هم HUB-12 و هم HUB-08 وجود داشته باشد اما با توجه به اینکه هاب ماژول مورد بحث ما HUB-12 می باشد، تنها از پورت هایی روی برد کنترل استفاده می کنیم که با HUB-12 مشخص شده اند.

با توجه به Figure 3 مشاهده می شود که کابل فلت ورودی از اولین ردیف تابلوروان (ردیف بالا) به هاب شماره یک از برد کنترل یعنی هابی که با علامت ۱۲*۱ مشخص شده وصل می شود. به همین ترتیب کابل فلت ورودی از ردیف دوم به هاب شماره دو از برد کنترل یعنی هابی که با علامت ۱۳*۲ مشخص شده وصل می شود و به همین ترتیب برای ردیف های بعدی این روال تکرار می گردد. اگر در حین کار متوجه شدید که کابل های فلت برای اتصال به برد کنترل کوتاه هستند، می توانید به کمک یک تکه کابل فلت ۱۶ رشته ای به طول لازم و دو عدد کانکتور IDE خودتان کابل فلت بسازید.

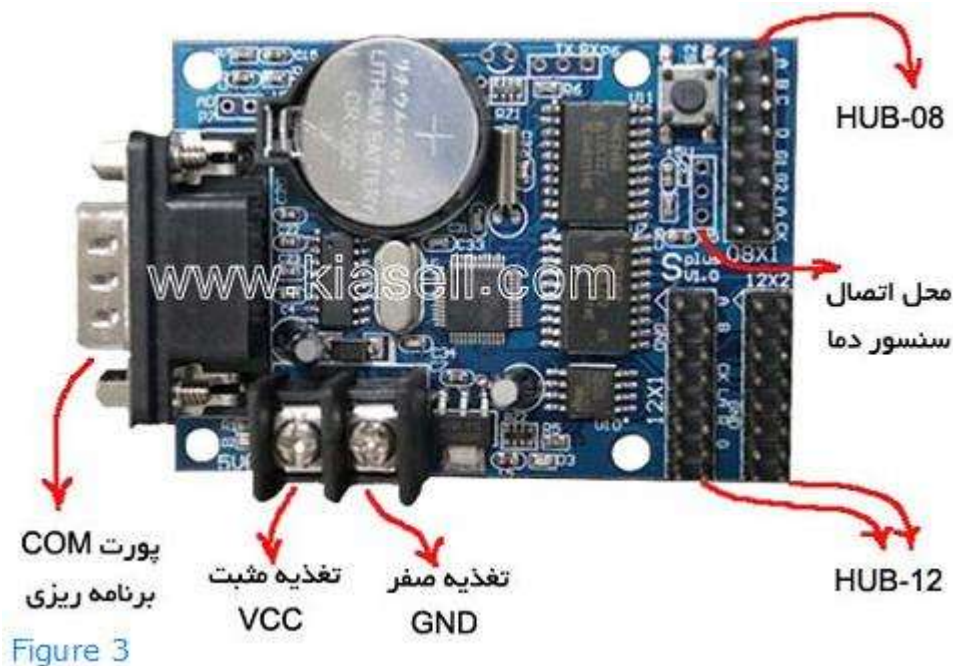


Figure 3

توجه: کابل فلت را از سمتی به برد کنترل متصل کنید تا سر بالای هاب روی مازول LED با مثلث کوچک هاب روی برد کنترل منطبق گردد. در تصویر فوق این مثلث کوچک را کنار هر هاب مشاهده می کنید. ترمینال های تغذیه نیز در Figure 3 قابل مشاهده است که به ترتیب از سمت چپ بررسی می کنیم.

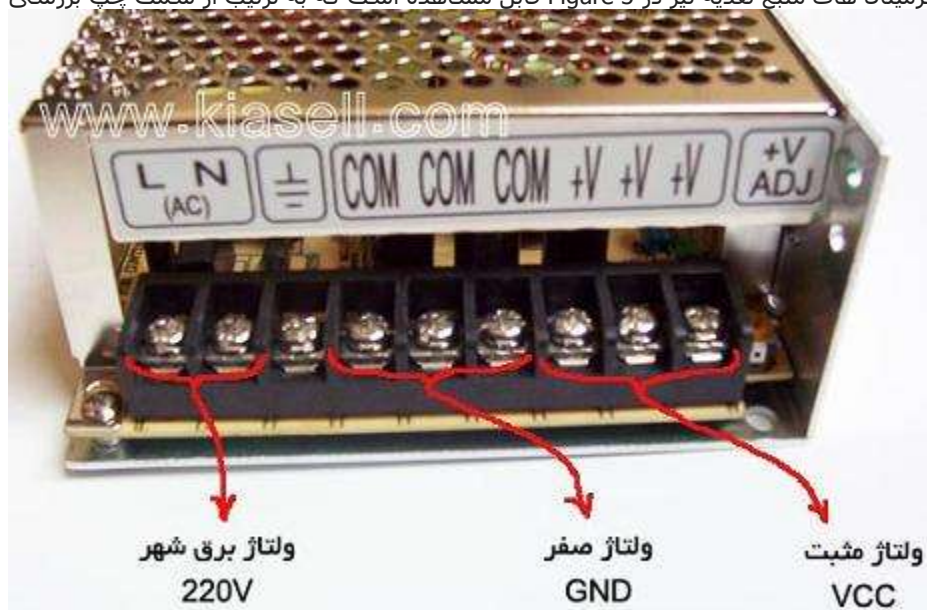


Figure 4

دو ترمینال اول را به دوشاخه ای متصل می کنیم که قرار است به برق شهر وصل شود. جابجا بستن این دو ترمینال مشکلی ایجاد نمی کند. ترمینال بعدی که با علامت زمین مشخص شده را نیازی نیست به جایی متصل کنید. سه ترمینال بعدی که با علامت COM نشان داده شده اند در واقع خط تغذیه صفر هستند که باید به ترمینال GND روی مازول ها و برد کنترل متصل شود. این سه ترمینال با هم تفاوتی ندارند و همگی یکی هستند و برای راحتی کار در سیم بندی سه عدد ترمینال منظور شده است. سه ترمینال بعدی که با علامت +V نشان داده شده اند ولتاژ 5V+ یا همان VCC هستند که باید به ترمینال VCC روی مازول ها و ترمینال مثبت روی برد کنترل متصل شوند. این سه ترمینال نیز با هم تفاوتی ندارند.

آموزش مونتاژ تابلوروان

برای برنامه ریزی تابلو با کمک یک کابل که یک سر آن پورت COM نری و سر دیگر آن پورت COM مادگی است، برد کنترل را به کامپیوتر متصل کنید. این کابل تنها سه اتصال دارد که به شرح زیر می باشد. از پورت COM نری به پورت COM مادگی به ترتیب پین ۵ به ۵ و پین ۳ به ۳ و پین ۲ به ۲ متصل می باشد.

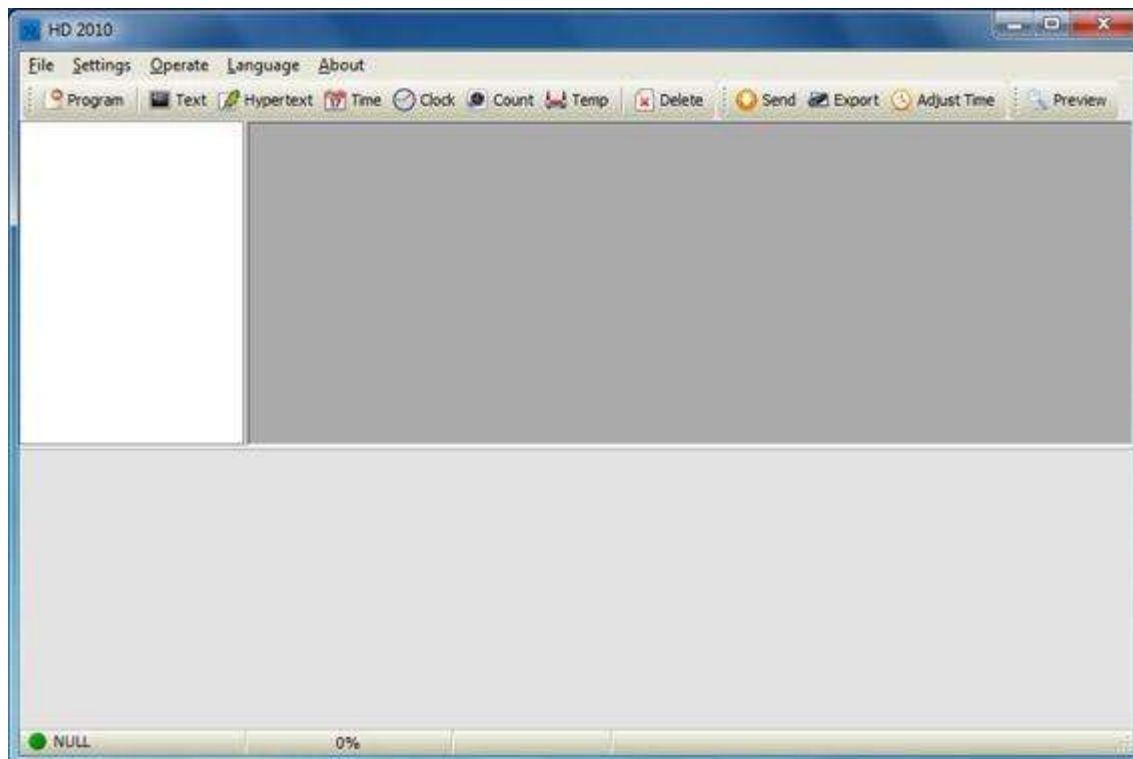


این کابل را خودتان می توانید بسازید و یا می توانید یک کابل RS-232 استاندارد از بازار تهیه کنید.



آموزش کار با نرم افزار HD2010

در این مرحله چگونگی طراحی برنامه برای تابلو به صورت بسیار مختصر شرح داده می شود. هدف ما در این بخش آموزش کامل نرم افزار نیست بلکه هدف آشنایی اولیه با نرم افزار است تا شما بتوانید اولین تابلو خود را به سرعت راه اندازی کرده و رفته رفته با کمی تمرین مهارت بیشتری پیدا کنید. این نرم افزار بسیار ساده است و برای فراگیری کامل آن نیازی به آموزش های زیاد ندارد و با کمی تمرین خودتان از تمام امکانات و چگونگی کار با آن مطلع می شوید. برای برنامه ریزی تابلو های روان نرم افزار های متعددی موجود است که با توجه به مدل برد کنترل از نرم افزار به خصوصی استفاده می شود. در این آموزش به دلیل اینکه قصد استفاده از برد کنترل مدل HD-S را داریم و همچنین به دلیل سادگی آن برای یک تازه کار، نرم افزار HD-2010 را انتخاب کرده ایم. در ابتدا این نرم افزار را دانلود کرده و سپس نرم افزار را روی کامپیوتر خود نصب نمایید. این نرم افزار به راحتی و به سرعت هم در ویندوز XP و هم در ویندوز Seven نصب می شود. پس از نصب نرم افزار، کلیه سیم کشی های تابلو خود را به دقت بررسی کنید تا از صحت آنها مطمئن شوید. خصوصاً به خطوط تغذیه توجه ویژه ای داشته باشید چرا که یک اشتباه منجر به سوختن یک یا چند مازول و یا برد کنترل خواهد شد. حال به کمک کابل برنامه ریزی که در مرحله قبل روش ساخت آن را توضیح دادیم برد کنترل را به کامپیوتر متصل کنید و تابلو را به برق بزنید. روی آیکن برنامه HD در Start ویندوز کلیک کرده و آن را باز کنید. در صورتی که قبل از باز شدن نرم افزار پنجره ای کوچک با عنوان Screen Parameters Setting باز شد، بوسیله علامت ضربدر گوشه بالا در سمت راست آن را ببندید. در ابتدا تنها نوار منو و نوار ابزار فعال است. کلیه ابزار های مهم برای کار با این نرم افزار در نوار ابزار قابل مشاهده است و تمام این ابزار ها از طریق منو ها نیز قابل دسترس هستند لذا فقط به معرفی و چگونگی کار با ابزار های موجود در نوار ابزار اکتفا می کنیم. شکل زیر محیط نرم افزار را در حالت اولیه نشان می دهد .



معرفی ابزار های این نرم افزار را از سمت چپ شروع می کنیم.

ابزار Program : در هر اسلاید یا نمایش تابلو یک Program که شما ایجاد می کنید به ترتیب به نمایش در خواهد آمد پس به تعداد اسلاید هایی که قرار است تابلو نمایش دهد باید Program ایجاد گردد. تعداد حداکثر Program هایی که می توان ایجاد کرد به مقدار ظرفیت حافظه برد کنترل و به اطلاعاتی که در هر Program قرار داده ایم بستگی دارد. هر Program تنها قادر به نگهداری یک شیء است مگر اینکه در آن اسلاید صفحه نمایش به چند ناحیه تقسیم شده باشد. تعداد ناحیه های قابل تقسیم بندی در یک صفحه نمایش به مدل برد کنترل بستگی دارد. برای اطلاع از تعداد ناحیه هایی که هر برد کنترل می تواند در یک صفحه نمایش ایجاد کند به مشخصات برد کنترل مورد نظر مراجعه کنید. پس هر Program چنانچه صفحه نمایش تقسیم بندی شده باشد می تواند به تعداد تقسیمات صفحه، در خود شیء نگه دارد. فعلاً با تقسیم بندی صفحه کاری نداشته باشید و فقط در نظر داشته باشید که هر Program باید حاوی یک شیء باشد. اما شیء چیست؟ به ابزار هایی مانند Text و Hypertext و Count و Clock و Temp می گوئیم. اکنون هر یک را معرفی می کنیم.

ابزار Text : برای قرار دادن متن و نوشته در یک Program از این ابزار استفاده می شود. این ابزار می تواند متن شما را با هر فونت و با هر زبانی که در کامپیوتر تان نصب است نمایش دهد. این نرم افزار قادر است متن شما را با افکت های بسیار متنوعی که شما انتخاب می کنید در صفحه وارد و یا از آن خارج نماید.

ابزار Hypertext : برای وارد کردن یک تصویر خارجی و یا یک انیمیشن خارجی به Program از این ابزار استفاده می شود. تصویر می تواند با فرمت های مختلفی نظیر jpg و jpeg و gif و png و bmp باشد. انیمیشن نیز باید با فرمت gif Animation تهیه شود. نرم افزار های مختلفی نظیر SWiSH Max و Adobe Flash وجود دارند که می توان از آنها برای ساخت انیمیشن های بسیار زیبا استفاده کرد و با این نرم افزار در تابلو به نمایش در آورد. از این ابزار می توان برای ساخت و یا وارد کردن نوشته های متحرک نیز استفاده نمود.

ابزار Time : با استفاده از این ابزار می توان یک ساعت و تقویم در Program وارد کرده تا در یک اسلاید در صفحه نمایش ظاهر شود. از این ابزار می توان برای نمایش زمان و تاریخ فعلی در تابلو استفاده کرد.

ابزار Clock : با استفاده از این ابزار می توان یک ساعت عقربه ای را در صفحه نمایش تابلو به نمایش درآورد تا زمان فعلی را به صورت عقربه ای نشان دهد. برای این کار باید این ابزار را در یک Program وارد کرده تا در یک اسلاید به نمایش درآید.

آموزش مونتاز تابلوروان

ابزار : Count با استفاده از این ابزار می توان یک کانتر یا شمارنده در Program قرار داده تا در صفحه نمایش ظاهر شود. از شمارنده می توان برای شمارش زمان به ثانیه، دقیقه و ساعت و همچنین برای شمارش روز، ماه و سال استفاده نمود. شمارنده می تواند به صورت معکوس شمار هم پیکر بندی شود.

ابزار : Temp چنانچه یک سنسور دما در برد کنترل و در جای تعیین شده وصل شود و این ابزار در یک Program قرار داده شود، می توان دمای محیط را بر روی تابلو نمایش داد.

ابزار : Delete از آن می توان برای حذف اشیاء درون Program ها و حتی خود Program ها استفاده نمود. برای حذف یک شیء و یا یک Program باید روی آن کلیک کرده تا به حالت انتخاب شده در آید و سپس کلید Delete را زده تا حذف شود. تمامی Program ها و اشیاء درون آنها در یک لیست درختی شکل در ستون سمت چپ محیط نرم افزار ظاهر می شوند.

ابزار : Send از کلید Send برای کپی کردن برنامه روی برد کنترل استفاده می شود. پس از طراحی برنامه مورد نظر که شامل Program های متعددی می باشد، با زدن این کلید کل برنامه روی برد کنترل کپی شده و در حافظه فلش برد کنترل ذخیره می شود. در این حالت دیگر نیازی به اتصال برد کنترل به کامپیوتر نمی باشد.

ابزار : Export در برد کنترل هایی که دارای پورت USB هستند و امکان انتقال کامپیوتر به محل تابلو وجود ندارد (موقعی که نیاز به تعویض برنامه تابلو می باشد) ، بعد از طراحی برنامه می توان یک حافظه فلش را به کامپیوتر متصل کرد و بعد از فرمت کردن آن با استفاده از کلید Export برنامه را به درون فلش منتقل کرد. بعد از جدا کردن فلش از کامپیوتر و قرار دادن آن در پورت USB برد کنترل (البته زمانی که تابلو روشن است)، پس از چند ثانیه اطلاعات برنامه جدید به تابلو منتقل می شود. در حین این جابجایی اطلاعات، صفحه نمایش تابلو موقتاً خاموش می شود و پس از اتمام انتقال مجدداً با برنامه جدید شروع به کار می کند. اکنون می توان حافظه فلش را برداشته تا تابلو به کار خود ادامه دهد.

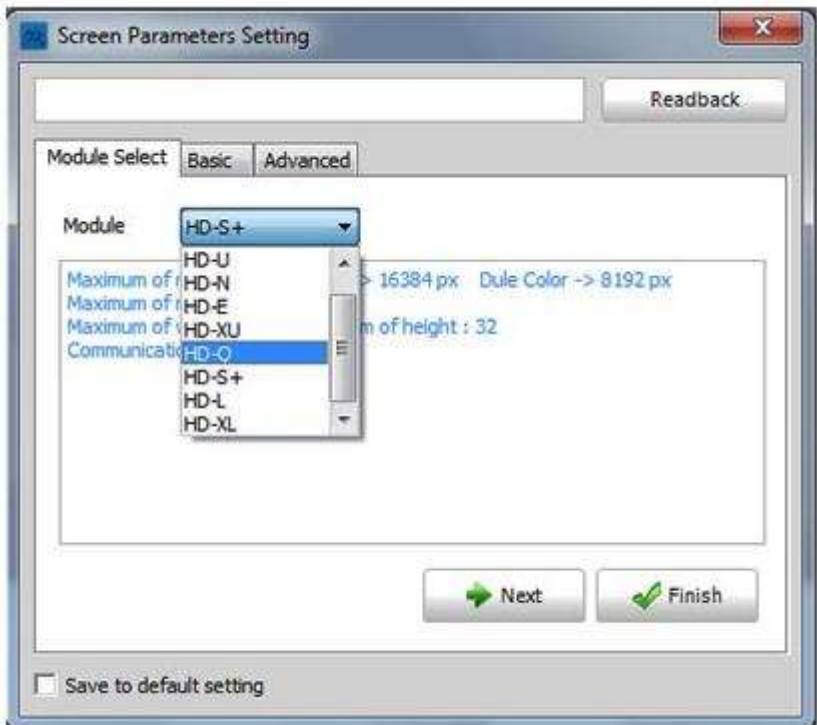
ابزار : Adjust Time می توان برای تنظیم ساعت داخلی برد کنترل البته زمانی که تابلو روشن می باشد استفاده کرد. با این کار شما می توانید ساعت داخلی برد کنترل که برای نمایش زمان و تاریخ فعلی استفاده می شود را تنظیم نمایید.

ابزار : Preview پس از قرار دادن یک شیء در Program و انجام تنظیمات آن، می توان از این کلید برای پیش نمایش اولیه آن Program قبل از اینکه روی برد کنترل کپی شود استفاده نمود.

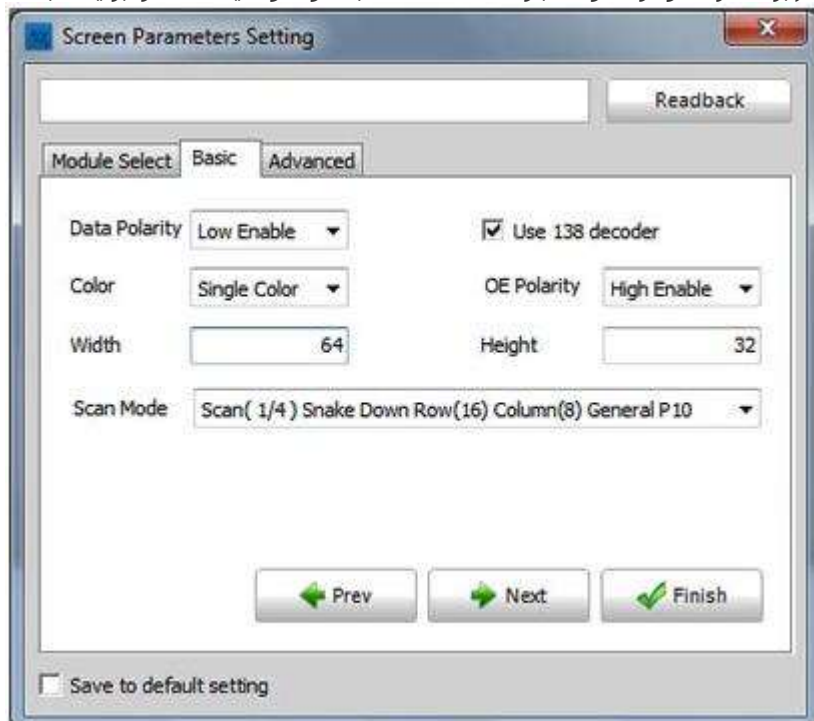
اجرای یک مثال ساده

این مثال ساده شما را با جزئیات دیگر نرم افزار آشنا می کند. قبل از هر چیز باید یک صفحه نمایش ساخته شود. با استفاده از منوی File گزینه New Screen را انتخاب کنید. با این کار پنجره ای باز شده و از شما رمز عبور را درخواست می کند. عدد ۱۶۸ را وارد و کلید OK را بزنید. پنجره ای مطابق شکل زیر باز می شود.

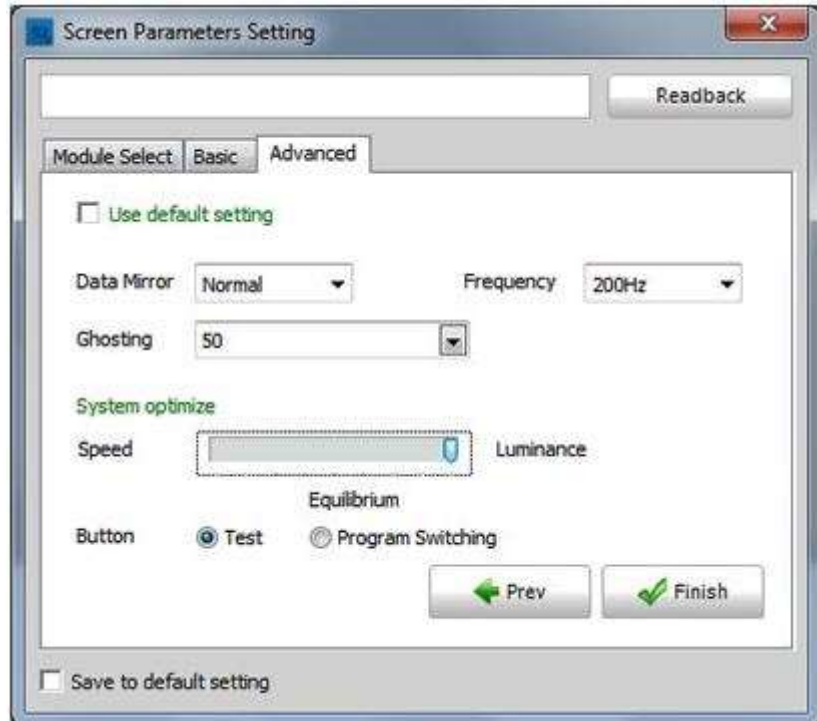
آموزش مونتاژ تابلوروان



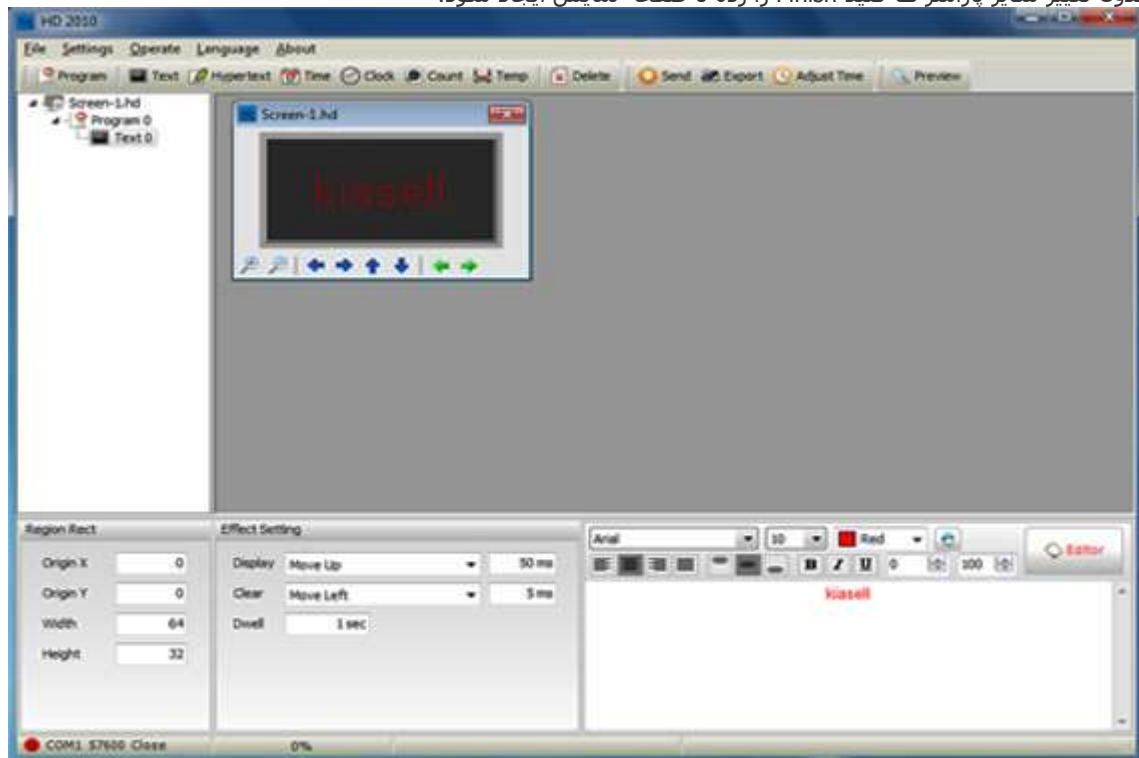
نام برد کنترل خود را جلوی عبارت Module انتخاب نموده و کلید Next را بزنید تا به صفحه بعد بروید.



در این صفحه تنها گزینه هایی را که گفته می شود تغییر داده و به سایر گزینه ها دست نزنید. چون ماژول های مورد استفاده در این آموزش تک رنگ قرمز می باشند لذا جلوی عبارت Color گزینه Single Color را انتخاب کنید. جلوی عبارت Width تعداد پیکسل های کل تابلو را در عرض و جلوی عبارت Height تعداد پیکسل های کل تابلو را در ارتفاع وارد نمایید. سپس جلوی عبارت Scan Mode گزینه Scan(1/4) Snake DownRow(16) Column(8) General P10 را انتخاب نمایید و کلید Next را زده تا به صفحه بعدی بروید .



تیک پشت عبارت Use default setting را بردارید. برای رسیدن به سرعت رفرش بیشتر، جلوی عبارت Frequency گزینه ۲۰۰ HZ را انتخاب کنید و نوار متحرک جلوی عبارت Speed را تا آخر به راست بکشید تا بیشترین درخشندگی نور را داشته باشیم. حال بدون تغییر سایر پارامترها کلید Finish را زده تا صفحه نمایش ایجاد شود.



با توجه به ستون سمت چپ نرم افزار مشاهده می شود که یک صفحه به نام Screen-1.hd در لیست ایجاد شده است. روی دکمه Program کلیک می کنیم تا یک Program در زیر مجموعه Screen ایجاد شود. سپس روی دکمه Text کلیک کرده تا یک ابزار Text در زیر مجموعه Program ایجاد گردد. با این کار یک محیط ویرایش متن در پائین محیط نرم افزار باز می شود. در فضای خالی آن کلیک کرده تا مکان نما چشمک بزند. کلمه ای را تایپ کرده و به کمک ابزارهای محیط ویرایش آن را به وسط صفحه منتقل

آموزش مونتاز تابلوروان

کنید. سپس از بخش Effect Setting که در سمت چپ محیط ویرایش قرار دارد، جلوی عبارت Display افکت Move Up را انتخاب نمایید. این قسمت تعیین می کند که نوشته شما با چه افکتی وارد صفحه نمایش شود. در سمت راست این افکت سرعت ورود متن به صفحه را روی ۵۰ms قرار دهید. حال جلوی عبارت Clear افکت Move Left را انتخاب نمایید. این قسمت تعیین می کند که نوشته شما با چه افکتی از صفحه نمایش خارج شود. در سمت راست این افکت سرعت خروج متن را از صفحه روی ۵ms قرار دهید. در جلوی عبارت Dwell عددی بر حسب ثانیه وارد کنید تا پس از ورود متن به صفحه نمایش اندکی مکث ایجاد شود .

اکنون برای مشاهده نتیجه کار خود کلید Preview را بزنید و پس از مشاهده پیش نمایش، پنجره شیشه ساز را ببندید. برای انتقال برنامه به برد کنترل ابتدا از روشن بودن تابلو و سپس از اتصال کابل برنامه ریزی اطمینان حاصل نمایید و بعد کلید Send را بزنید تا اطلاعات به برد کنترل منتقل شود. پس از انتقال کامل اطلاعات و بررسی نتیجه حاصل روی تابلو می توانید کابل برنامه ریزی را جدا کنید. برای ایجاد Program های دیگر ، ابتدا روی نام Screen کلیک کنید تا انتخاب شود و سپس با استفاده از کلید Program اسلاید دیگری را ایجاد کنید تا پس از اسلاید اول نمایش داده شود .

پایان

منبع: kiasell.com ، mohandes.org ، m32.ir ،