



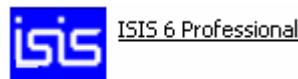
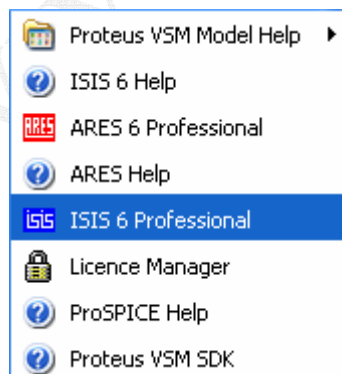
.. ::: نرم افزار Proteus ::: ..



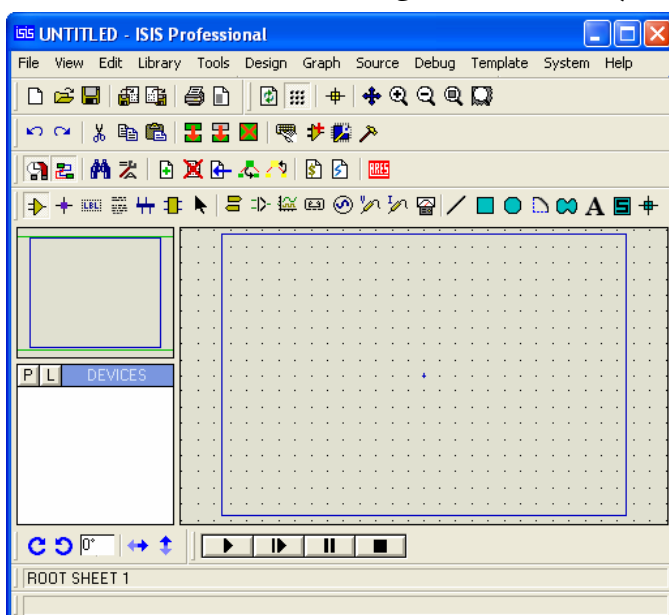
این نرم افزار یک شبیه سازی یا Simulator می باشد که مخصوص ابزارهای الکترونیکی است . و قادر به شبیه سازی میکروکنترلرها ، FPGA ، مدارهای مجتمع ، میدل ها ، اجزا و عناصر الکترونیکی و .. می باشد و به دلیل قدرت نسبتا خوب در شبیه سازی و پیاده سازی مدارات ، دارای محبوبیت خاصی است .



این نرم افزار دارای چندین نسخه می باشد که هر کدام تا حدودی با دیگری فرق دارند . اما به طور کل دارای روش کاری یکسانی هستند و فقط از نظر تعداد المانهای قابل شبیه سازی و امکانات جانبی با هم تفاوت دارند . در ادامه به توضیح مواردی که برای کار با میکروکنترلرها لازم است فراگرفته شود ، پرداخته می شود .

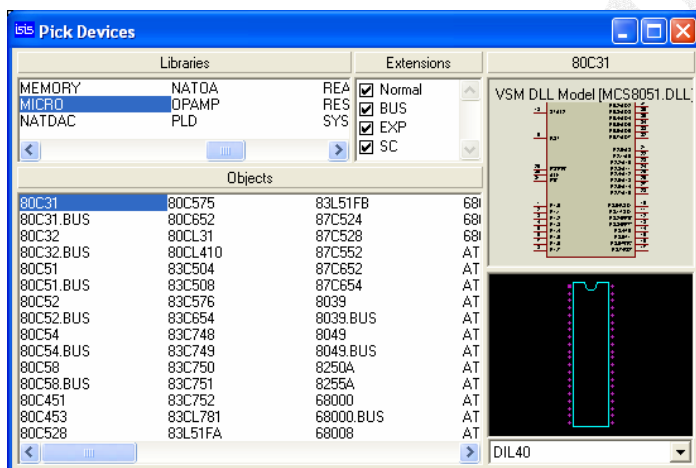
ابتدا نرم افزار را نصب و سپس آنرا اجرا کنید :




بعد از اجرای نرم افزار پنجره زیر باز می شود :

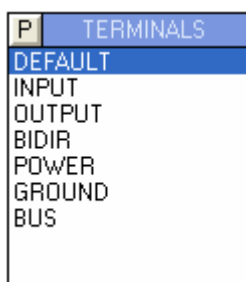


برای به کار گرفتن المانها به بخش Pick Devices بروید . برای این کار بر ابتدا بر روی  و سپس روی  کلیک کنید . حال پنجره زیر باز می شود (این پنجره ممکن است در ورژن های گوناگون ، با هم فرق داشته باشد) . حال با رفتن به بخش های مختلف ، می توان به المانها دسترسی پیدا کرد .





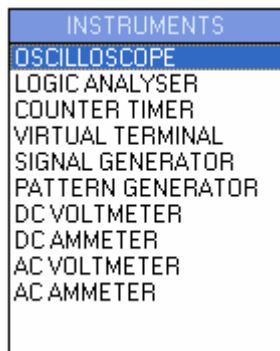
برای رفتن به بخش میکروکنترلرها ، به قسمت MIRO بروید .
 برای رفتن به بخش خازن ها ، به قسمت CAPACITORS بروید .
 برای رفتن به بخش مقاومت ها ، به قسمت RESISTOR بروید .
 ...


همچنین برای قسمت تغذیه و ترمینال ها ، بر روی  کلیک کنید . حال در کنار پنجره زیر ظاهر می شود .

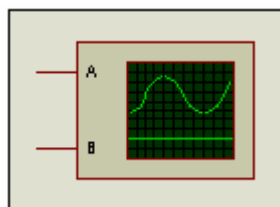


از GROUND برای زمین و از POWER برای تغذیه مثبت 5 ولتی استفاده کنید .

برای رفتن به قسمت پراب جریان  و برای پراب ولتاژ بر روی  کلیک کنید . حال هر کجای صفحه که کلیک کنید ، پراب قرار داده می شود .




برای رفتن به قسمت عناصر اندازه گیری (ولت متر ، آمپر متر و ...) بر روی  کلیک کنید . در این حالت در گوشه پنجره می توانید به این المانها دستیابی داشته باشید .



همچنین بر روی هر عنصر که کلیک کنید شکل ظاهری آن در بالا ، نمایش داده می شود و با کلیک بر روی هر جای صفحه ، عنصر در آن مکان قرار می گیرد .

حال که با بخش های مهم نرم افزار آشنا شدیم ، با کار با نرم افزار آشنا می شویم .




بعد از انتخاب عناصر مورد نظر ، مجدداً بر روی  کلیک کنید تا لیست عناصر در سمت چپ نمایش داده شود . حال برای قرار دادن هر کدام در صفحه کافی است آنرا انتخاب و سپس در جایی از صفحه که می خواهید قرار بگیرد ، چپ کلیک کنید .

برای مشاهده مشخصات عنصر مورد نظر بر روی آن راست کلیک کنید تا به رنگ قرمز در بیاید و سپس چپ کلیک کنید . حال پنجره EDIT Component باز می شود که در آن مشخصات و تنظیمات عنصر آمده است .



برای پاک کردن عنصر مورد نظر کافی است دو بار بر روی آن راست کلیک کنید . برای انتقال هم ابتدا بر روی عنصر راست کلیک کنید تا به رنگ قرمز در بیاید و همزمان با چپ کلیک کردن ، آنرا به مکان مورد نظر انتقال دهید . برای متصل کردن نقاط هم از چک کلیک استفاده می شود .

پس از اتمام کار پیاده سازی سخت افزار ، برای شروع ، پایان ، توقف و حرکت گام به گام از قسمت های  استفاده کنید .

از لحظهء شروع به شبیه سازی ، زمان و مقدار باری که بر روی پردازنده وارد می شود ،

ANIMATING: 00:00:01.90 (CPU load 20%)

نمایش داده می شود .

کار با میکروکنترلرها :

برای شبیه سازی میکروکنترلرها علاوه بر کارهای گفته شده ، چند کار دیگر نیز لازم است . ابتدا بر روی تراشه راست کلیک کنید و سپس چپ کلیک تا به قسمت تنظیمات برود . بعد از رفتن به تنظیمات ، آدرس فایل هگز را مشخص کنید و سرعت اسیلاتور را در صورت نیاز تغییر دهید .



⊗ نکته :

با وجود قدرت بالای این نرم افزار در شبیه سازی ، دارای عیوبی در هنگام کار با میکروکنترلرها است . به عنوان مثال توانایی کار با اسیلاتور داخلی وجود ندارد . همچنین در برخی از نسخه ها با وقفهء خارجی هم مشکل دارد .

شما هم میتوانید مقالات خود را به ما ارسال کنید تا با نام شما در سایت قرار داده شود

تهیه کننده : حامد مظاهری

Hamed@ir-micro.com

www.ir-micro.com

مرجع فارسی
میکروکنترلرهای PIC



www.ir-micro.com