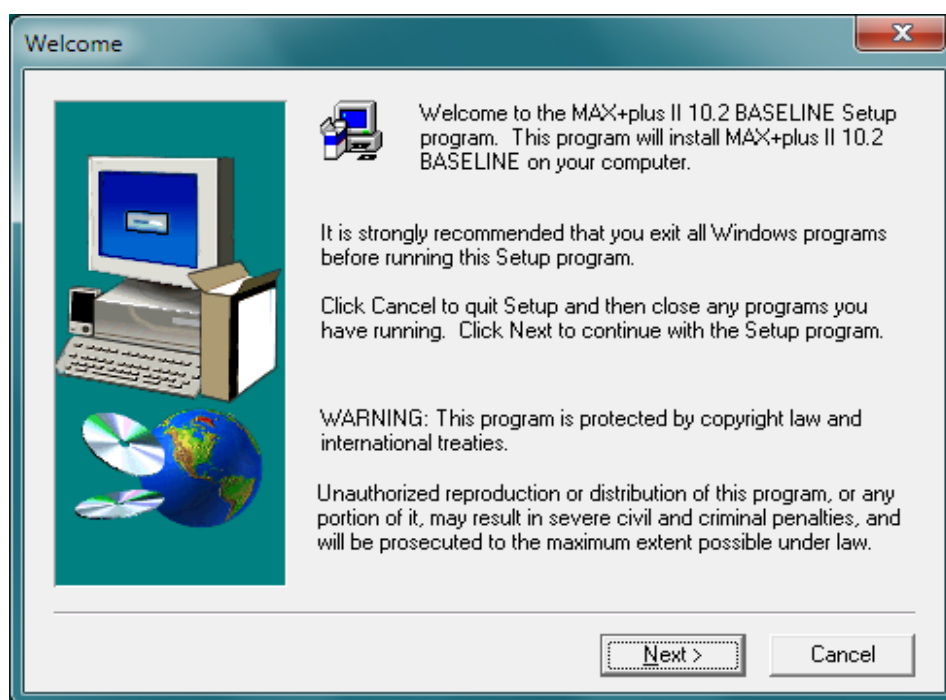


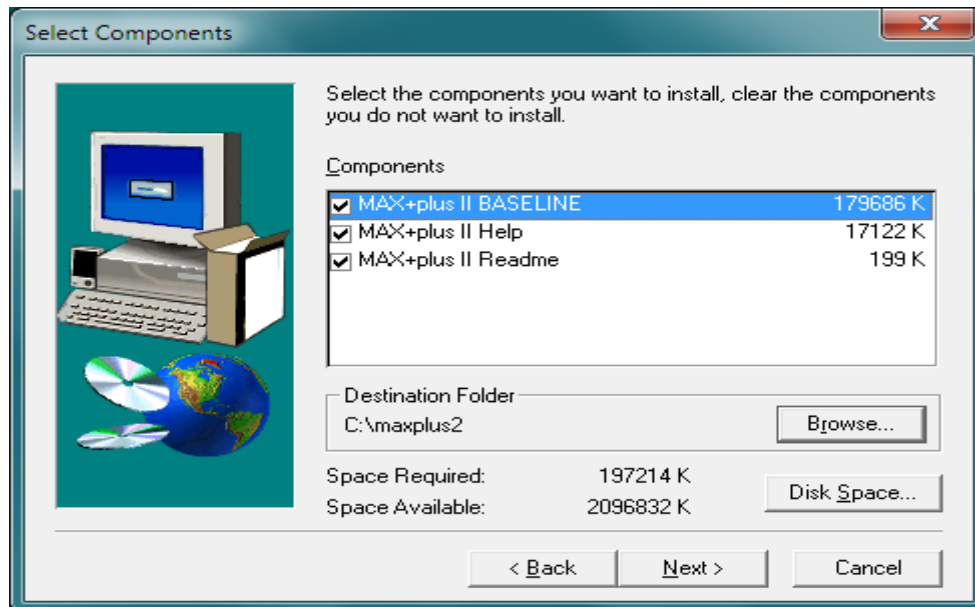
راهنمای استفاده از نرم افزار maxplus ii

در این راهنما سعی بر آن شده است که فقط آنچه برای خواننده مفید است بیان شود و از ذکر مطالب تکراری به شدت پرهیز شده است. امید که مفید واقع گردد.

برای شروع، ابتدا نرم افزار maxplus ii نصب می نمائیم؛ برای این عمل در پوشه شامل نرم افزار روی گزینه baseline10_2.exe کلیک نمائید، در صفحه ظاهر شده مطابق شکل زیر روی گزینه next کلیک نمائید.



بعد از تنظیمات روتین مثل تنظیم آدرس و تأیید رعایت قوانین کپی (که حتما رعایت می کنید) دقت کنید که در پنجره select component مطابق شکل صفحه بعد، همه گزینه ها را انتخاب کرده باشید.

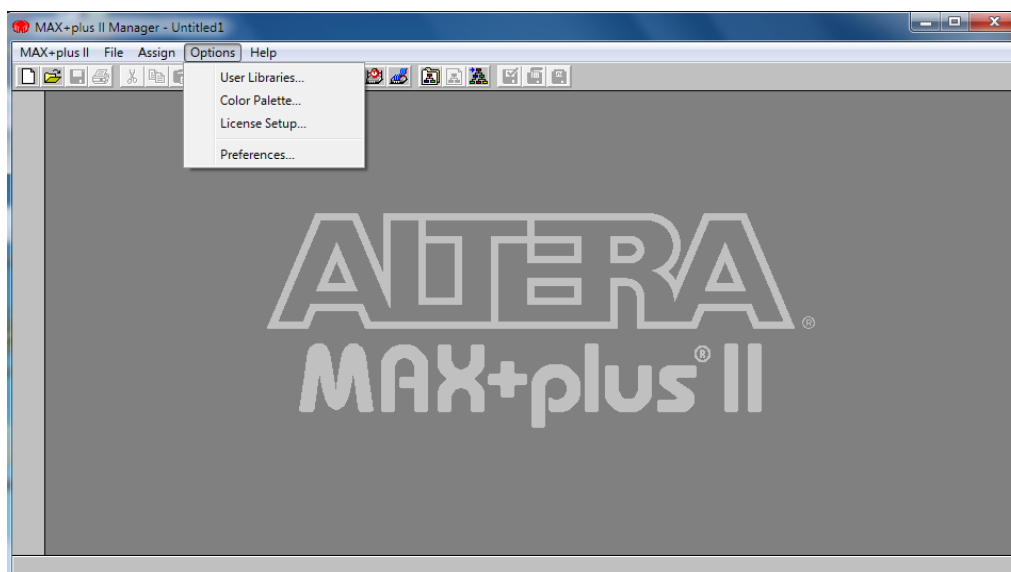


حال بعد از اتمام مراحل نصب باید نرم افزار را فعال نماییم. برای این عمل به صورت زیر عمل می نماییم.

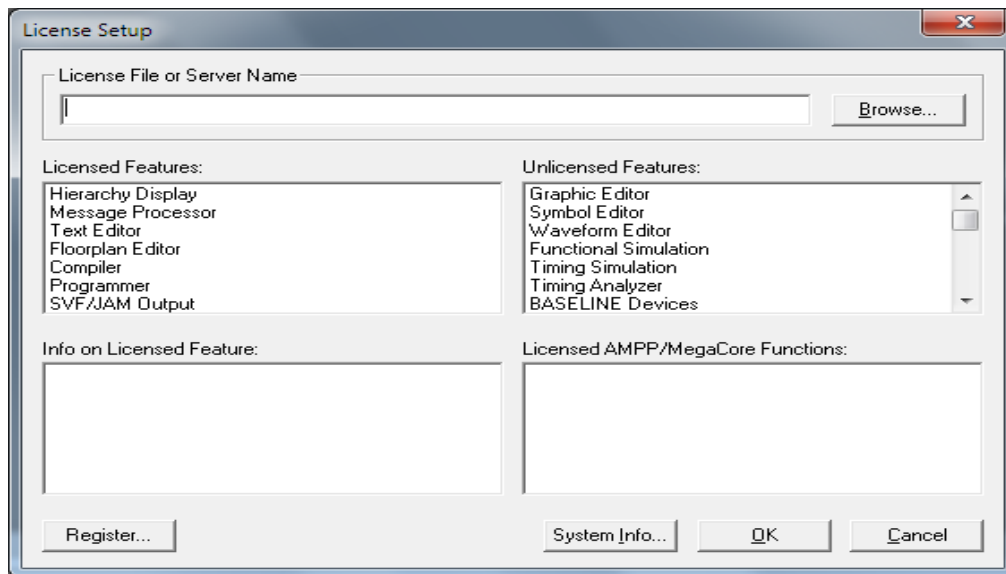
ابتدا فایل `license.dat` نرم افزار را از پوشه `FLEXLM` در داخل بسته نرم افزار به محل نصب برنامه در درایو `C` کپی می نماییم.

برنامه `maxplus ii` را از منوی `start` اجرا می کنیم در صفح ظاهر شده بعد از تایید اولیه روی گزینه `license setup` از منوی `option` کلیک می نماییم.

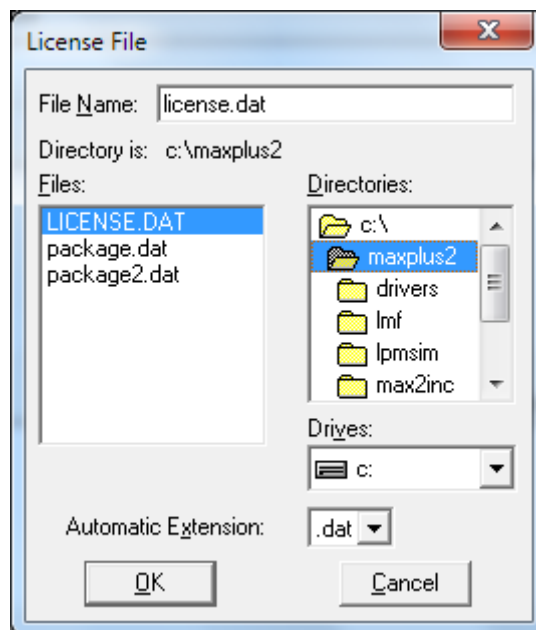
صفحه اصلی نرم افزار `maxplus ii`



صفحه ظاهر شده بعد از کلیک بر روی license setup



حال در پنجره ظاهر شده مطابق شکل بالا روی گزینه browse کلیک می نمایم و سپس در پنجره بعدی فایل license.dat را از محل نصب برنامه انتخاب می کنیم.



و بعد از تایید نرم افزار آماده برای استفاده می باشد.

برای شروع کار با نرم افزار ذکر چند نکته ضروری به نظر می رسد

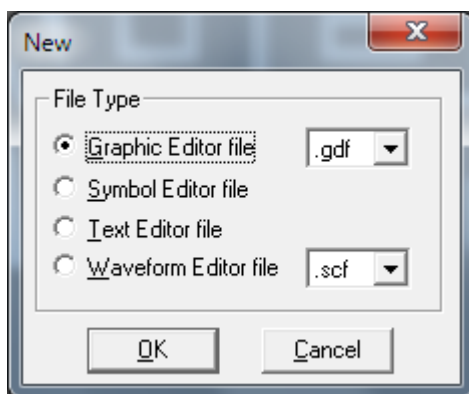
1- ما در نرم افزار maxplusii قادر به نوشتن برنامه به زبان گرافیکی و یا متنی (VHDL,VERILOG) می باشیم

2- در نرم افزار maxplus ii قابلی شبیه سازی مدارات و برنامه های نوشته می باشد ، لذا به سادگی می توان مدار را مورد سنجش قرار داد.

3- نرم افزار maxplus ii مشابه اکثر نرم افزار های برقی ، از ساختار خوبی برخوردار نمی باشد لذا رعایت نکات اولیه در این نرم افزار (ذخیره برنامه در شروع کار در محل مناسب و set کردن) بسیار ضروری به نظر می رسد.

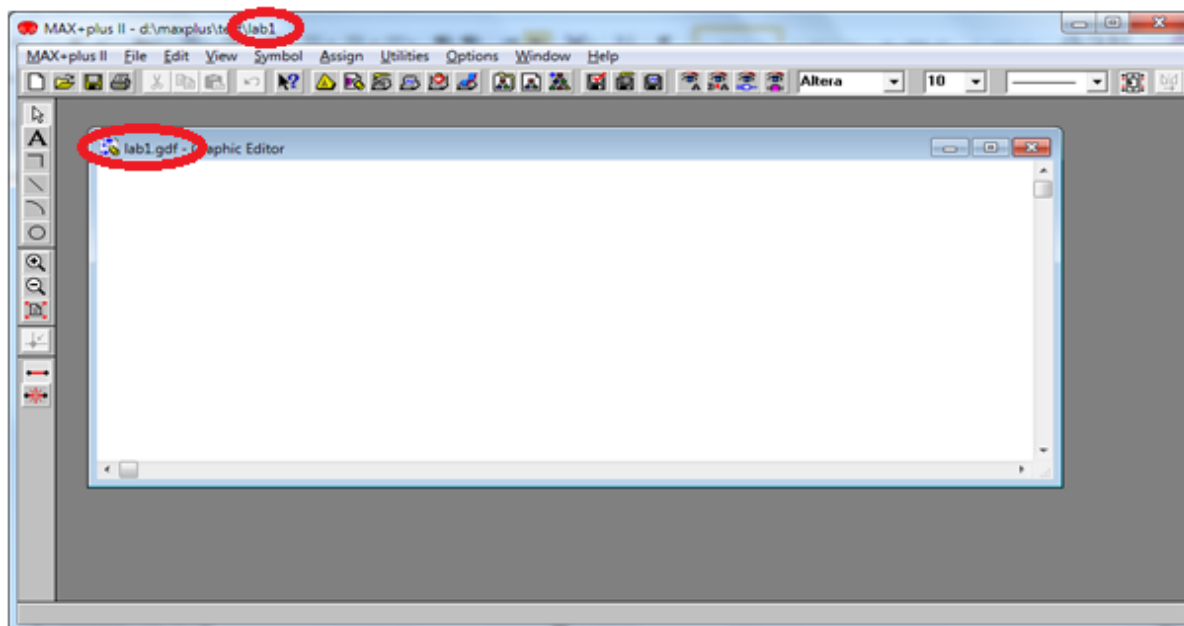
ما در این راهنما سعی خواهیم کرد ابتدا برنامه نویسی به زبان گرافیکی را کامل یاد گرفته سپس برنامه های متنی را خواهیم آموخت.

لذا برای شروع ابتدا از منوی file را انتخاب نمایید در صفحه ظاهر شده شما می توانید نوع برنامه ای را که می خواهید بنوسد را مشخص نمایید . از آنجا که می خواهیم یک برنامه گرافی را بنویسیم لذا گزینه Geraphic Editor File را انتخاب نمایید.



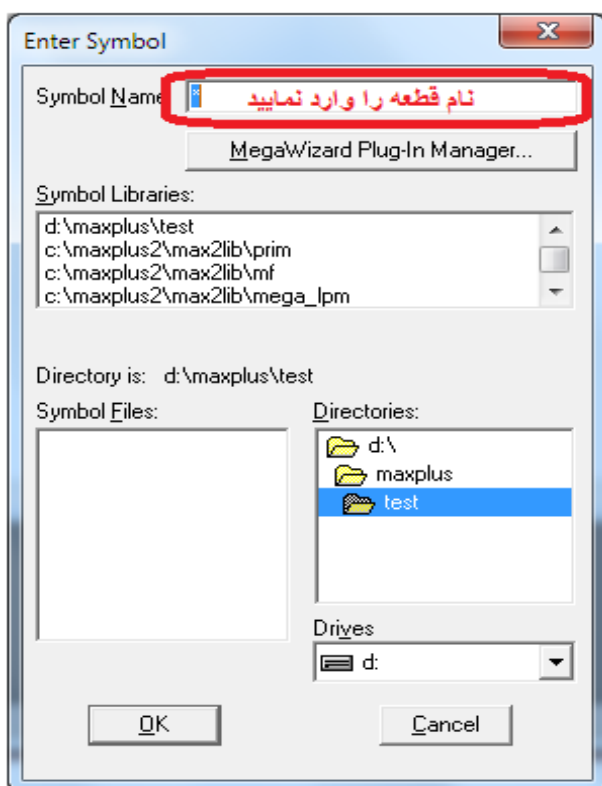
حال صفحه اصلی برنامه نویسی گرافیکی را مشاهده می فرمایید. ابتدا قبل از انجام هرکاری این فایل را ذخیره نمایید(به آدرس محل ذخیره دقت نمایید). حال بعد از ذخیره کردن برنامه الزامی است که شما از منوی file گزینه project و از داخل آن گزینه set current project را انتخاب نمایید.

حال اگر این عمل را به درستس انجام داده باشید می بایستی اسم برنامه خود را در نوار آبی رنگ بالا نرم افزار مشاهده نمایید.

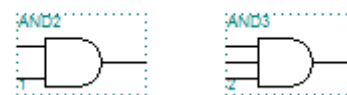


حال باید قطعات مورد نیاز را وارد صفحه نماییم.

در داخل بخش سفید رنگ برنامه، **DoubleClick** می نماییم در پنجره ظاهر شده می بایستی عنوان قطعه مورد نظر را وارد نماییم .



در این نرم افزار برای نام گذاری قطعات استاندارد بسیار ساده ای وجود دارد برای مثال اگر بنویسیم **and2** و تایید کنیم یک **and** دو ورودی برایمان ایجاد می شود و اگر بنویسیم **and3** یک **and** سه ورودی برایمان ایجاد می گردد



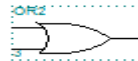
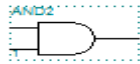
و به همین ترتیب می توانیم انواع گیت های **AND,OR,NAND,NOR** با تعداد ورودی های مشخص ایجاد نماییم . برای داشتن گیت و **XOR,NOT** از اسم خودشان استفاده می نماییم.

برای استفاده از فلیپ فلاپ ها از عنوان **DFF** استفاده می نماییم.

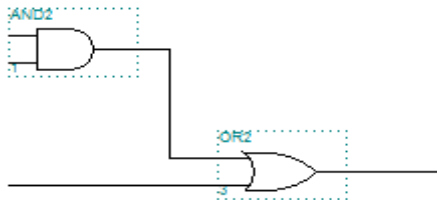
Maxplus Guide

حال که روش فراخوانی المانهای گوناگون را یاد گرفتیم ذکر یک مثال کاربردی می تواند مفید باشد.

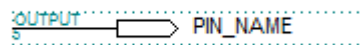
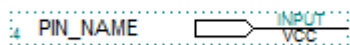
می خواهیم تابع بولین $f=ab+c$ را با گیت های منطقی بسازیم. برای ساخت این مدار به دو گیت and,or که هر کدام هم دو ورودی می باشند نیاز داریم.



برای ایجاد اتصال بین گیت ها کافی است در یکی از ورودی ها یا خروجی ها کلیک نموده ، نگه داشته و به پایه مورد نظر متصل نماییم.



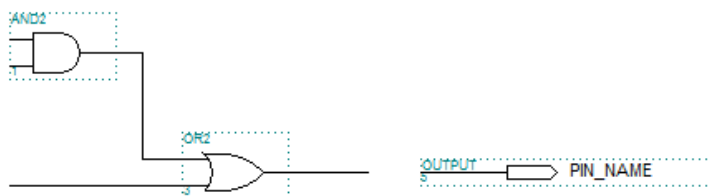
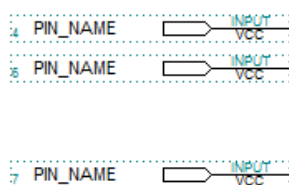
در مدار های دیجیتال می بایستی پورت های ورودی و خروجی مشخص شود برای ایجاد پورت ورودی از المان input و برای ایجاد پورت خروجی از المان output استفاده می نماییم.



input

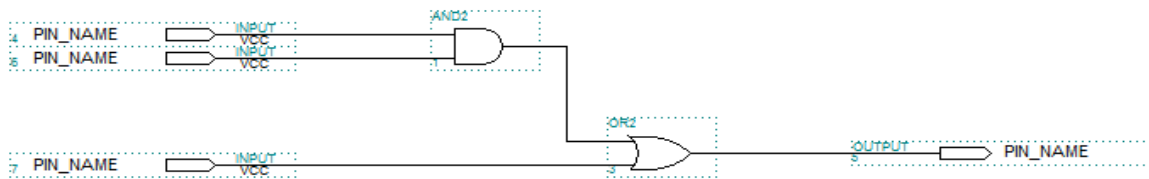
output

حال ورودی و خروجی را به مدار اصلی اضافه می کنیم.

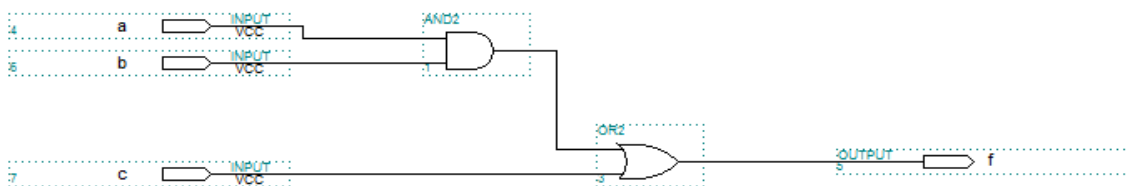


Maxplus Guide

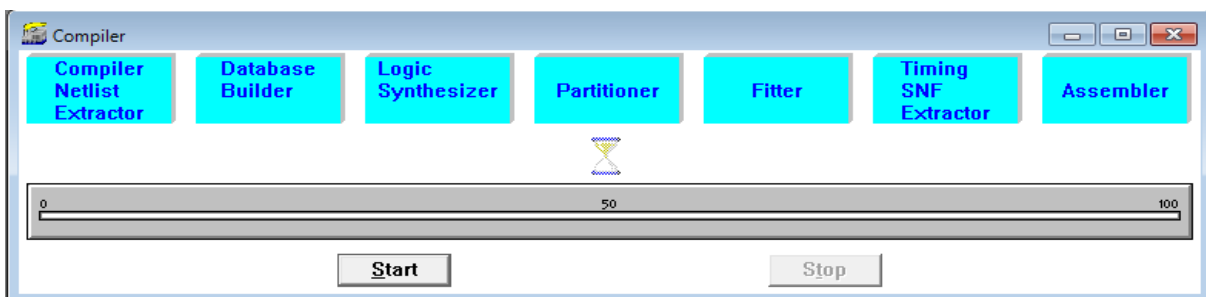
برای اتصال پورت به مدار مانند مثال اول عمل می کنیم.



حال باید عنوان ورودی و خروجی ها را مشخص کنیم برای این عمل کافی است در پورت مورد نظر بر روی عبارت PIN_NAME کلیک نموده و اسم مورد نظر (a,b,c,f) را وارد نماییم.

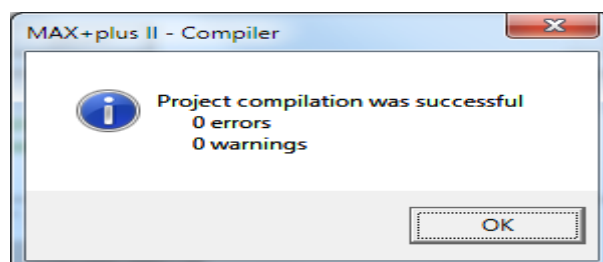


ساخت مدار تمام شده است حال باید مدار را از بابت خطای نرم افزاری کنترل نماییم (کمپایل کردن) برای این عمل از منوی max+plus II گزینه Compiler را انتخاب می نماییم.



در پنجره ظاهر شده روی گزینه start کلیک می نماییم.

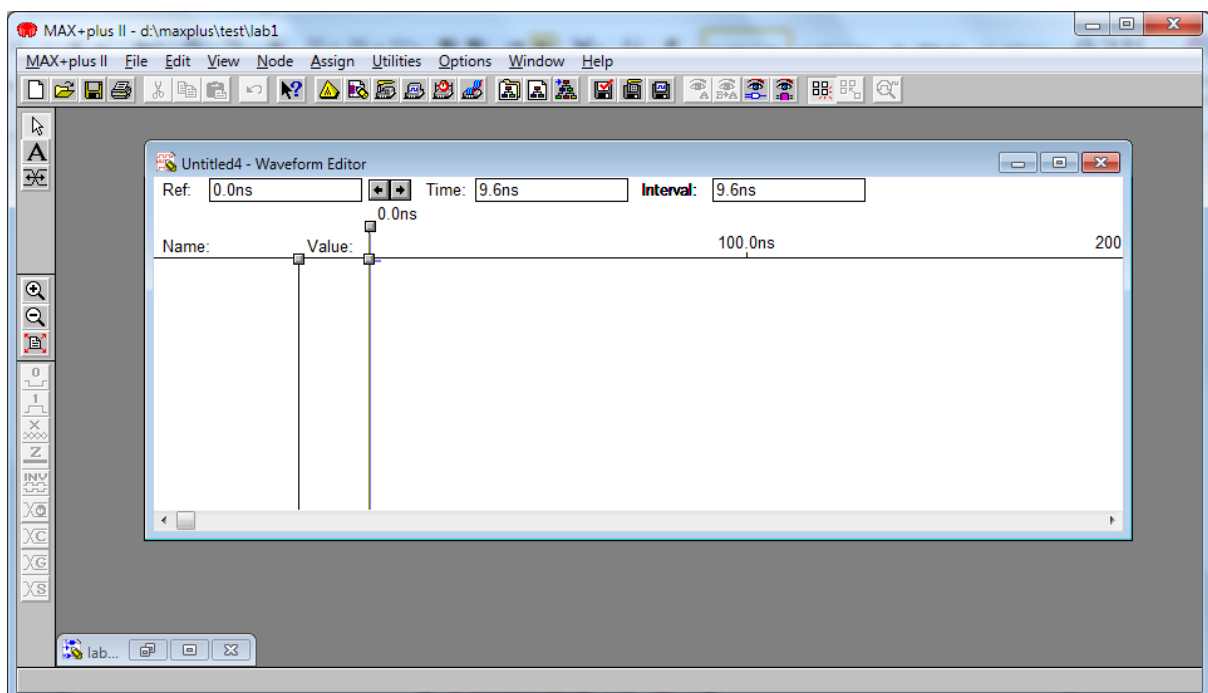
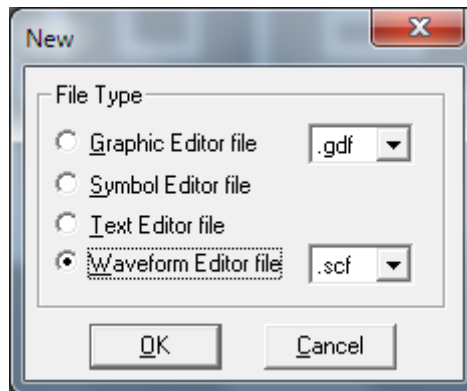
اگر تا این مرحله را درست عمل کرده باشید با پنجره زیر به معنای عدم وجود خطا مواجه خواهید شد.



Maxplus Guide

حال که برنامه ما به درستی کامپایل شد کافی است ، مدار را شبیه سازی نماییم تا از صحت عمل کرد آن مطلع گردیم.

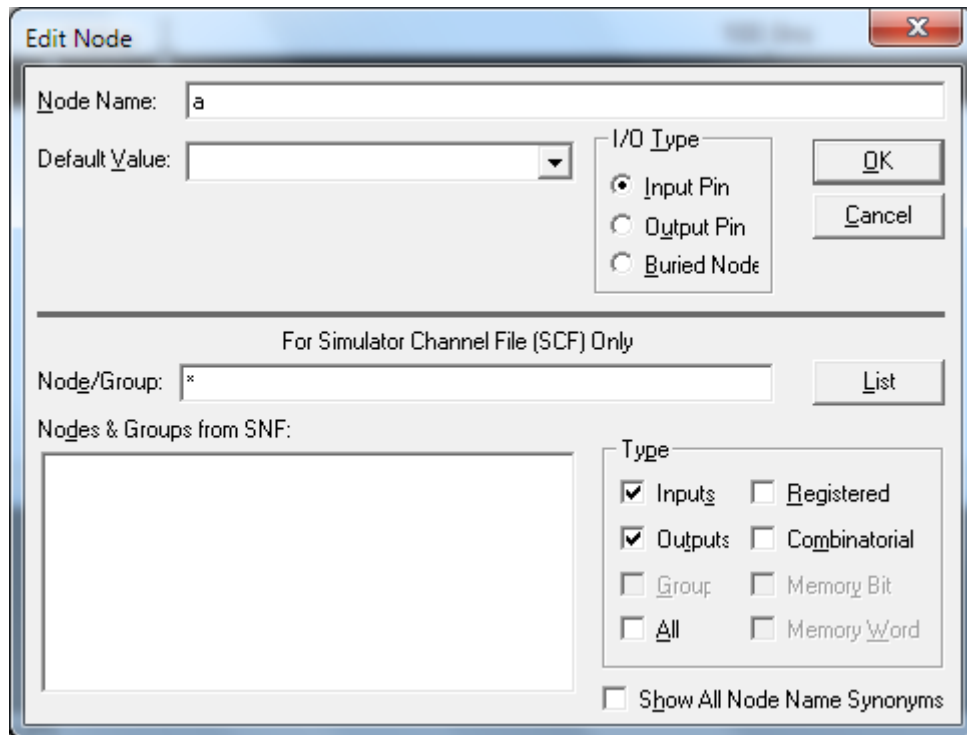
برای شبیه سازی از منوی file گزینه new را انتخاب نمایید. این با گزینه Waveform Editor را انتخاب نمایید.



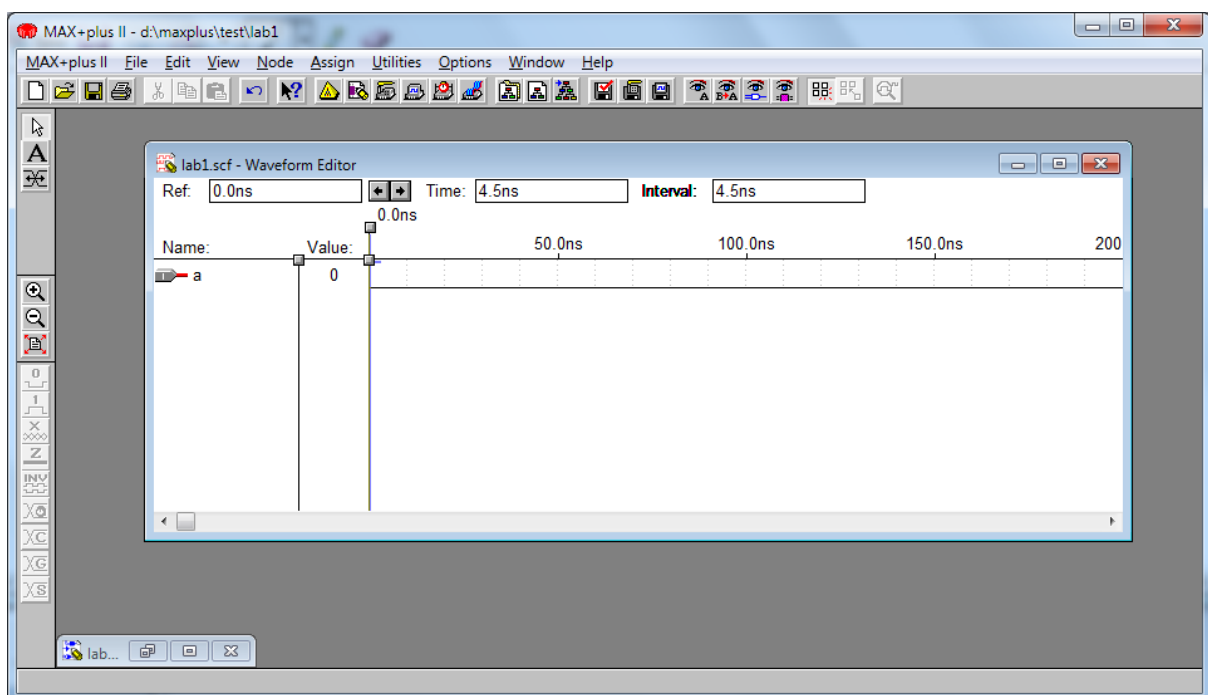
در پنجره ظاهر شده ابتدا برنامه شبیه ساز waveform را با همان اسم برنامه گرافیکی ذخیره نمایید.(در همان آدرس قبلی)

Maxplus Guide

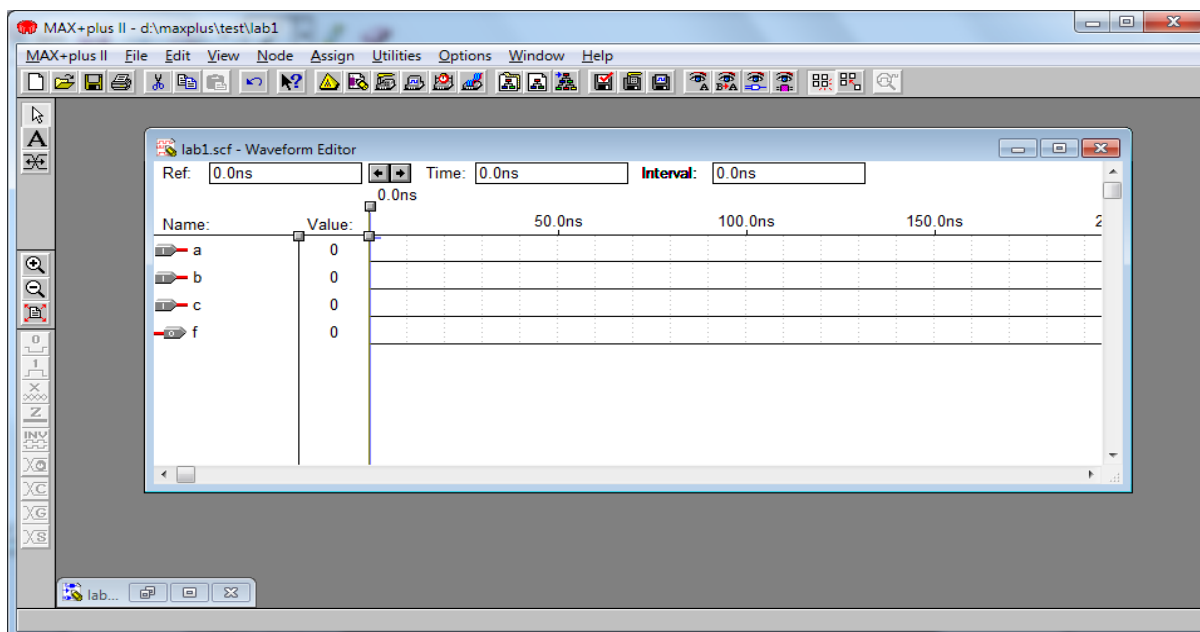
حال می بایستی ورودی ها و خروجی های مورد نظر مدار را فراخوانی نماییم برای این عمل از منو Node گزینه insert node را انتخاب می نماییم در پنجره باز شده اسم ورودی و یا خروجی مورد نظر را با تعیین نوع آن (input pin,output pin) وارد می نماییم.



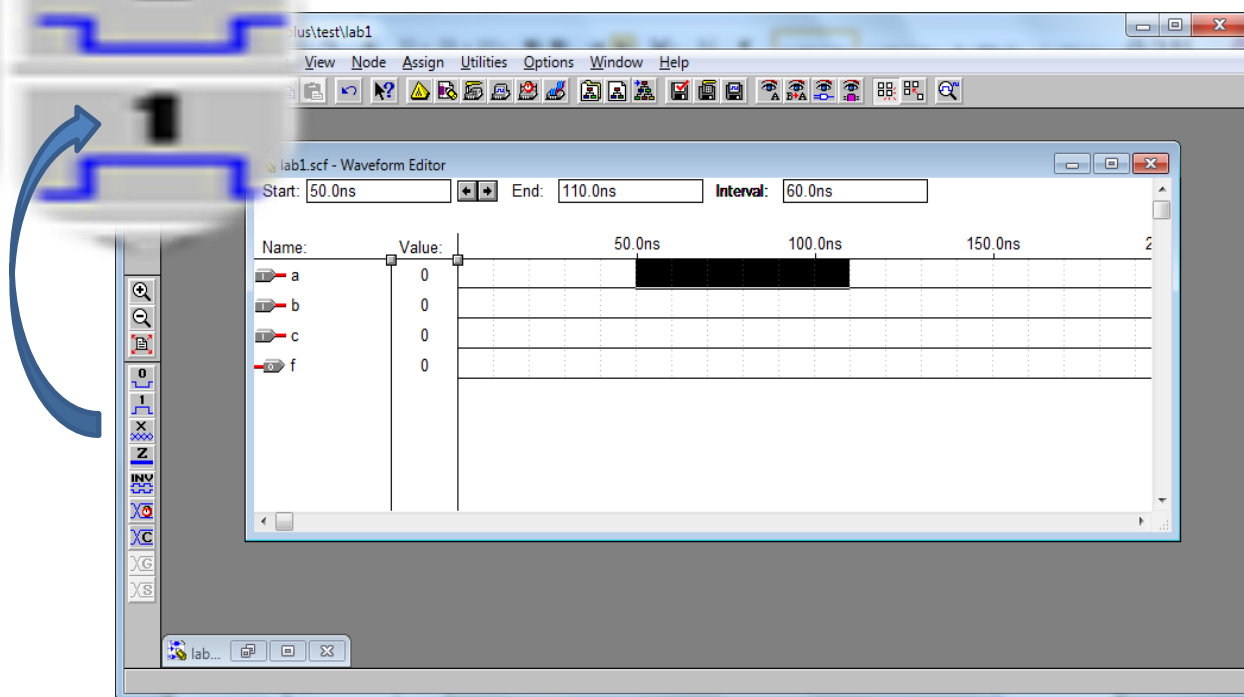
حال در صفحه waveform پورت انتخاب شده را مشاهده می نماییم.



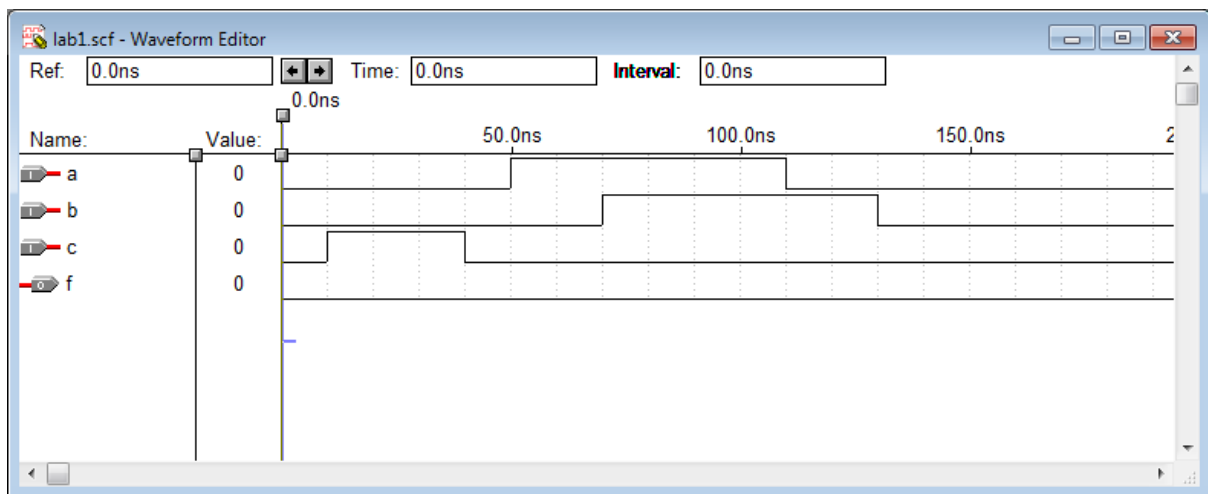
حال سایر پورت ها را به همین ترتیب وارد می نمایم.



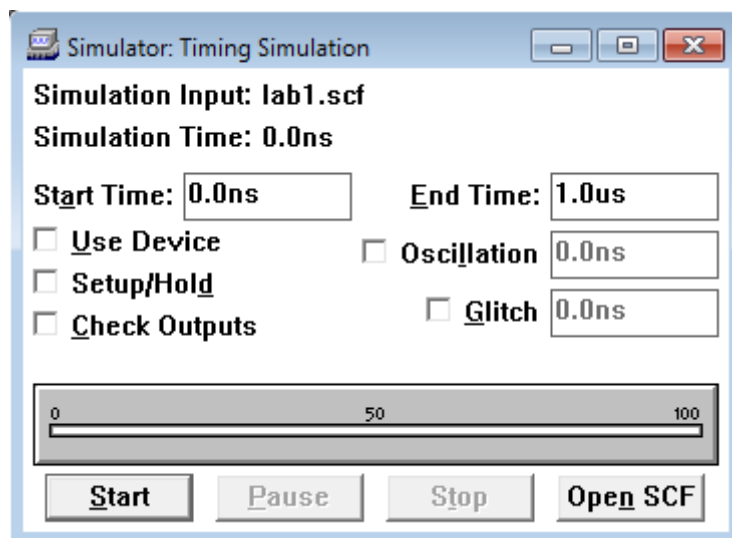
در این صفحه همان طور که مشاهده می نمایید محور افقی زمان می باشد لذا ما در زمان مختلف مقادیری را برای ورودی ها در نظر می گیریم و سپس به طریقی که گفته خواهد شد خروجی را مشاهده می کنیم. در مقابل پورت a کلیک نموده و یک محدوده را با درگ کردن انتخاب می نمایم. سپس از منوس عمودی سمت چپ نرم افزار مقدار یک یا صفر منطقی را برای a انتخاب می نمایم.



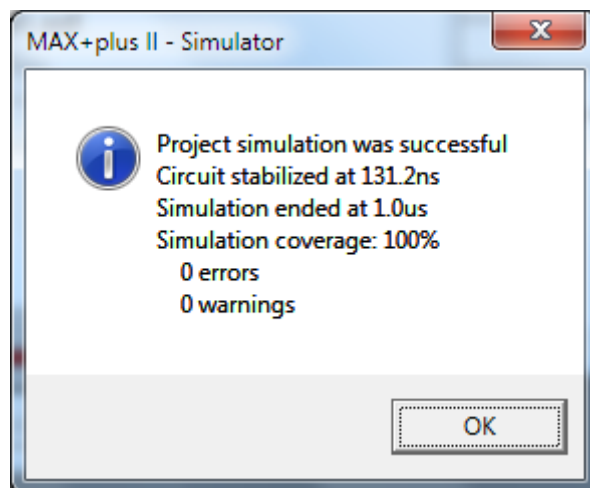
حال به همین ترتیب به سایر ورودی ها مقادیر مشخصی را در زمان های مختلف انتصاب می دهیم.



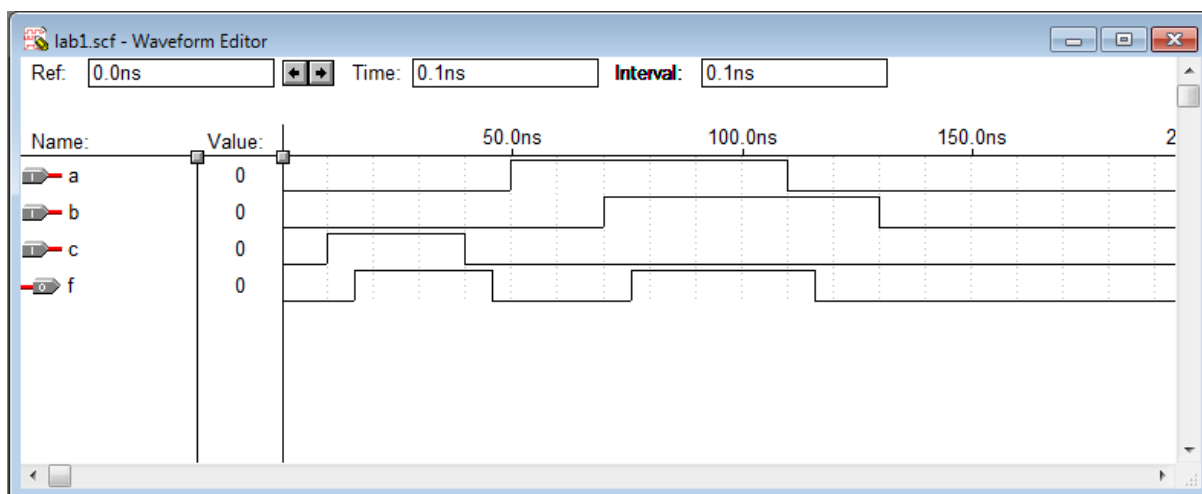
برای مشاهده خروجی از منوی max+plusII گزینه simulator را انتخاب کرده و در پنجره باز شده روی گزینه start کلیک می نمایم.



اگر همه مراحل را به درستی انجام داده باشید با پنجره زیر مواجه میشوید.(عدم وجود خطا در شبیه سازی)

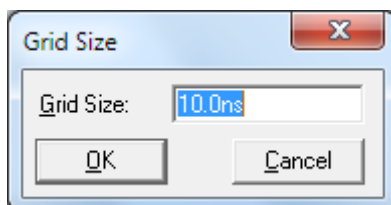


حال به صفحه waveform برگردید هم اکنون می توانید خروجی شبیه سازی شده را مشاهده بفرمایید.



اگر خروجی را مشاهده نکردید کافی است زمان را از Scrol پایین صفحه به سمت عقب(چپ) بکشید.

نکته: برای افزایش رزولوشن تغییرات ورودی و خروجی می توانید از منوی option گزینه Grid Size را انتخاب کرده و در آن مقدار 10.0ns را وارد نمایید.



موفق باشید

زمستان 1388