

جهت خرید فایل word به سایت www.kandooen.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

کاربرد رایانه در الکترونیک

www.kandooen.com

www.kandooen.com

www.kandooen.com

نرم افزار پروتل علاوه بر قابلیت ترسم شماتیک و PCP مدارهای الکتریکی و الکترونیکی قابلیت دیگری نیز دارد شبیه سازی- تحلیل و آنالیز مدارهای الکتریکی و الکترونیکی را می توان جزء مهم ترین وظایف نرم افزار پروتل نام برد جهت استفاده از بخش شبیه ساز نرم افزار پروتل باید فقط از المان های موجود در کتاب خانه ی پی اس یا یس (PS PI CE) یا کتابخانه ی شبیه سازی سی مولیش (Sim) استفاده نمود.

نرم افزار پروتل قابلیت ذخیره سازی اطلاعات به دو شیوه ی متفاوت را دارد نخست به صورت بانک های اطلاعاتی و دیگری به صورت فایل های منفرد ویندوز جهت ترسم مدارد مورد نظر برای آنالیز و شبیه سازی در کادر New Document که از منوی فایل و انتخاب گزینه ی New در این منو ایجاد شده است آیکن Schentic Docemnt را انتخاب می نماییم. بعد از ورود به صفحه ی کادری شماتیک کلید کتاب خانه های موجود را بسته و فقط کتابخانه ی Sim باید فعال باشد.

برای حذف و کتاب خانه های باز در قسمت Brows she دکمه Add/ Remov را باید انتخاب کرد.

جهت حذف کتاب خانه ها بعد از انتخاب آنها در قسمت پایین کادر chang library دکمه ی Remow در انتهای این کادر انتخاب می شود و هم چنین برای انتخاب خانه ی

شبهه سازی از دکمه ی Add در انتهای کادر فوق استفاده می شود. فایل های کتاب

خانه ی شبهه سازی عبارتند از . splce. Dd, simdd.b .

بعد از گشودن کتاب خانه آلمان های مورد نظر در مجموعه های کوچک تر بوده که

دارای پسوند Lib می باشند که با انتخاب مناسب آن می توان المان های مورد نظر را به

صفحه ی شماتیک منتقل کرد.

در صفحه ی کادری شماتیک پروتل با المان های موجود در کتاب خانه Sim اقدام به

ترسیم مدار الکتریکی مورد نظر می نماییم در این میان در نظر گرفتن چند نکته مهم

است.

۱- ارتباط الکتریکی المان ها در آرایش مداری باید با صحت و دقت و در قسمت

shem به یکدیگر متصل گردد.

۲- همه ی المان ها علاوه بر اینکه دارای نام هستند باید مقادیر الکتریکی آنها مشخص

گردد.

۳- شبکه ی الکتریکی مورد نظر باید دارای اتصال زمین (grand) باشد.

۴- نقاطی از شبکه که تحلیل و آنالیز آنها ضروری می باشد باید بر چسب گذاری گردد

به عبارتی با انتخاب Net های مناسب این کار صورت می گیرد و بعداً از کامل

نمودن شبکه ی مورد نظر از منوی simalat آخرین گزینه ی مربوط یعنی setup را

انتخاب می نمایم که منجر به باز شدن کادر آنالیز پروتل می گردد.

تمایلی قابلیت های آنالیز مدارهای الکتریکی در کادر Ahalyse setua خلاصه شده است که عبارت اند.

۱- تحلی DC مدار ۲- تحلیل دمای مدار ۳- تابع انتقال

۴- مونت کارلو ۵- تحلیل فوربه و حالت گذرا

۶- تحلیل سیگنال کوچک مدار ۷- تحلیل نویز

۸- تحلیل پارامتری شبکه ها ۹- تعیین نقطه ی کادر DC مدار

جهت شروع تحلیل در سربرگ جنرال از کادر Ahaly ses se شبیه سازی های مورد نظر را انتخاب می کنیم.

بعد از انتخاب نوع آنالیز sig nal مورد نظر باید در قسمت سیگنال های فعال اضافه

گردد. لذا لیست سیگنال های موجود سیگنال مورد نظر را انتخاب نموده و آن را به

لیست سیگنال فعال اضافه می نمایم هم چنین باید جهت نمایش و رویت نتایج شبیه

سازی گزینه ی show active sign انتخاب شده باشد و در انتها برای شروع تحلیل

سازی گزینه ی Ran Analgs در انتهای کادر را انتخاب می گردد.

(بررسی شکل موج های شبیه سازی شده در پروتل)

جهت رویت سیگنال به صورت تکی باید گزینه ی singicoll انتخاب گردد.

گزینه ی دیگری نیز وجود دارد به نام All cells که جهت نمایش همه ی شکل موج

های آنیز شده توسط پروتل استفاده می گردد. جهت اعمال تغییرات مقیاس بندی ها در

بخش scaling در سمت چپ مانیتور استفاده می گردد هم چنین برای محاسباتی از

قبیل تفاضل دو سیگنال، بررسی min , max - مقدار دو سیگنال - متوسط و مقدار

موثر سیگنال و هم چنین فرکانسی سیگنال مورد نظر استفاده می گردد.

ترسیم مدارهای الکترونیکی و الکتریکی در OrcaD جهت ترسیم فایل های شماتیک در

OrcaD از فایل اجرایی capture استفاده می شود. بعد از گشو شده شدن پنجره ی Or-

ce گزینه ی New را انتخاب کرده و از آنجا دومین گزینه را انتخاب می کنیم و از آنجا

گزینه ی Dizagn را انتخاب می کنند- بعد از انتخاب سید مناسب جهت ذخیره سازی

پنجره جدیدی گشوه می شود که ترسیم ها در آن صورت می گیرد. جهت ذخیره

سازی ترسیم های صورت گرفته گزینه Save را انتخاب می کنیم. جهت انتخاب المان

ها و انتقال آنها به صفحه ی نمایش از دومین آیکن جعبه ابزار به عنوان place pavt

استفاده می شود که با انتخاب آن کادر placu باز می شود که از این کادر می توان کتاب

خانه های مورد نیاز و آنهایی که مورد نیاز نمی باشد را حذف نمود و همچنین

جستجوی المان ها در این کار امکان پذیر است جهت اضافه کردن کتاب خانه ی از

سومین کلید کتابی Add Librarg استفاده می شود. بعد از انتخاب کتاب خانه ی مورد نظر مجموعه این کتاب خانه ها در قسمت پایین سمت چپ این کادر (Placepart) ظاهر می شود. نحوه جستجو در صورتی که بخواهیم الماتی را در کتابخانه ی OrcaD جستجو کنیم باید در کادر PlacePart گزینه ی ...Part serch را انتخاب کنیم. در کادر جدیداً گشوده که به همین نام می باشد نام المان را در قسمت بالایی نوشته در قسمت Part name و گزینه ی Begin search را کلید کرده کماکان گزی Ok تغییر فعال بوده تا زمانی که جهت تغییر حالت المان در مدار ترسیمی می توان بر روی آن کلیک کرده تا کادر خط چنین مربوطه تعیین گردد سپس بار است کلید کردن بر روی المان مربوطه منوی عمودی باز می شود که می توان المان را به صورت عمودی یا افقی قرینه کرد و یا آن را چرخاند و یا خواص ویژگی ها آن را

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoo.cn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۵۱۱ تماس حاصل نمایید

کاربرد رایانه در الکترونیک

آشنایی با بخش Leyeat از نرم افزار OrcaD جهت ترسیم مسیرهای الکترونیکی پشت

فیبر (PCb) از نرم افزار OrcaD می بایست فایل Layatplas اجرا گردد در بخش

DCb مجموعه اصطلاحات وجود دارد که مهم ترین آنها عبارتند از ۱- Pad -۲ Foot

print -۳ Net -۴ Track -۵ Route -۶ via -۷ padstack -۸ obestacle

تعريفات اصطلاحات

۱- Pad: به شکل دایره مربع مستطیل ... که توسط لحیم کاری به فیبر به محکم شده و علاوه بر آن که ارتباط الکتریکی در مدار را برقرار می کند محل نصب و محکم شدن قطعات بر روی فیبر می باشد.

۲- Foot print: شمای فیزیکی یک قطعه یا المان که شامل تعدادی Pad جهت پایه ها قطعه و هم چنین مشخصات قطعه - محدودری فیزیکی قطعه و شماره قطعه می باشد.

۳- Net: اتصالات بین قطعات در یک مدار به یکدیگر مرتبط هستند یک شبکه یا Net گفته می شوند.

۴- track: به یک مسیر یا خط مداری روی مدار جایی گفته می شود که اتصال بین پایه قطعات را برقرار می کند

۵- Route: به تبدیل اتصالات بین قطعات یک مسیر یا خط در روی برد بود گفته می شود

۶- Via: در فیبرهای چند لایه برای برقراری اتصال بین لایه ها سوراخ هایی وجود دارد که به آنها که باعث برقراری ارتباط بین لایه ی می شود Via گفته می شود.

۷- padstack: به مجموعه توضیحات و اطلاعاتی که درباره ی Net-Via و ... داده می شود گفته می شود.

۸- Obstacle: به محدودی فیزیکی دور هر مدار طراحی شده یا خطوطی می گویند

که جهت مشخص شدن محدودی یک فیبر مدار جایی رسم می شود.

حال جهت شروع ترسیم فایل Lagout plas را اجرا می کنیم

در ابتدا بعد از ورود فایل می بایست نمونه ای از یک تکنولوژی خاص طراحی انتخاب

گردد که برای این کار فرم متریک و استاندارد انتخاب کرده که نام آن MFTRic, Tch

می باشد.

این فایل به عنوان یک فایل مرجع جهت طراحی Pcd در OrcaD در نظر گرفته می

شود لازم به ذکر است که فایل ها یا پسوند TCH , TPL هر دو مشخص کننده فایل.

Template یا نمونه تکنولوژی انتخابی می باشند (پسوند فایل های گیچر در dsn

orcad می باشد.

بعد از انتخاب فایل TCH MftRic پنجری جدید می گشوده می شود به نام Loaqd

Netlls در این پنجره همان طور که مشخص شده فایل های رابط بین کیچر و نی ات

انتخاب می گردد همیشه پسوند فایل های Netlls در Orcad برابر است با (mnl) در

تبدیل اتوماتیک یک شمای طراحی شده از Capcher به Layout در این مرحله استفاده

می شود ولی هم اکنون گزینه ی Cancl را انتخاب می کنیم جهت بزرگ نمایی و

کوچک نمایی در نخستین مرحله از کلید های کوچک و بزرگ بر روی صفحه کلید استفاده می شود.

Laibi/are از این آیکن در جعبه ابزار برای دست یابی در کتابخانه ی Foot pri- و ساخت Foot print های مناسب استفاده می شود.

Find: برای جستجو و یافتن قطعه مورد نظر و بخصوص در نقشه و مشخص نمودن استفاده می شود.

Edet: برای ویرایش لایه های انتخاب شده استفاده می شود.

Vies preadsntee: بعد از کلید روی آن یک پنجره باز شده از این آیکن در جعبه ابزار برای مشاهده از تغییر انواع پارامترهای مطرح شده در پشت قیر مربوطه استفاده می شود.

Qaerg: با کلید کردن روی این آیکن صفحه ی کوچکی باز می شود که اطلاعات مربوط به هر کدام از قطعات به صورت سریع ظاهر و در اختیار قرار می گیرد.

Componenttool: از این آیکن برای انتخاب و تغییر در پارامترهای یک Foot pri انتخاب می گردد.

Pintool: جهت بر روی اندازه و شکل Pad ها از آن استفاده می شود.

Obs tacTool: جهت تعیین خاص در صفحه ی اطراف مدار طراحی شده که به منظره

فیبر مدار جایی می باشد.

Text Tool: جهت ایجاد و تغییر متن و یا نوشته بر روی مدار به کار می رود.

Connectiontool: ابرزاری بزای برقراری اتصالات و سیم بندی بین Foot prent

می باشد.

ErroTool: جهت حذف خطاها از طراحی از آن استفاده می شود.

Oniie DRC: قوانین مدارهای الکتریکی در محدودی مشخص شده را که توسط نقطه

چین مشخص می شود را کنترل می کند در صورت بروز خطا می توان جهت حذف

خطاها و چشم پوشی از آنها از گزینه ی Erortool استفاده کرد.

Reconnect mode: در صورت کلیک کردن بر روی این آیکن اتصالات موجود در

طراحی حذف می گردد.

نمونه سوال امتحانی

نوار وضعیت یا نوار Stata در Lagoutp مشخ کننده موارد زیر می باشد
الف) موقعیت مکان نما که به شکل یک علامت + می باشد را نشان می دهد در این
نوار مختصات y, X بیان کننده فاصله مکانی تا مبدأ مختصات نقشه ی طراحی شده می
باشد. مبدأ مختصات به شکل یک دایره و دو خط عمود بر هم می باشد.
ب) نشان دهنده GtiD در نوار وضعیت می باشد به عبارت دیگر نشان گردقت در
گام های حرکتی المان ها می باشد.

ج) ستون لایه ها ییند در نوار ابزار وضعیت می تواند انتخاب و به کار گرفته شود حال
به عنوان نمونه طراحی می کنیم جهت ترسیم Foot prin های المان ها از کتابخانه از
گزینه ی New که خود از گزینه ی Componet از منوی Tool انتخاب شده استفاده می
کنیم در این مرحله ی کادر جدیدی گشوده می شود که به نام Add compu نام گذاری
گردیده است در این مرحله بر روی دکمه Foot print کلیک می کنیم مجدداً پنجره ی
جدیدی تحت SleC Footi باز می شود.

بعد از انتخاب همه Foot prin های موجود در نقشه ی شماتیک محدوده ی فیزیکی
توسط آیکن obe stacher انتخاب می گردد سپس از ویو اسیدید مشیر جهت انتخاب
ضخامت مناسب و هم چنین تک لایه نمودن فیبر مدار جایی استفاده می شود نهایتاً با

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۰۵۱۱ تماس حاصل نمایید

انتخاب گزینه ی Bord که خود انتخاب شده ی Autorute از منوی Auto می باشد

مسیرها و ترک ها توسط نرم افزار ترسیم می گردد.

www.kandoocn.com
www.kandoocn.com
www.kandoocn.com

استراتژی ترسیم پشت فیبر در orcad سه سطح دارد.

۱- ترسیم دستی ۲- ترسیم نیمه اتوماتیک ۳- ترسیم خودکار یا اتوماتیک

جهت ذخیره نمودن Pcd مربوطه از گزینه ی Savas از منوی فایل استفاده می شود.

فایل های پشت فیبر (Lagout) در Orcad دارای پسوند (max)

انواع پیوند ها و محل استفاده مربوط به هر یک

dsl → Captaro

max → lagout

mni → netlist

Tch }
TpL } → template

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoo.cn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۵۱۱ تماس حاصل نمایید

Filename: Document1
Directory:
Template: C:\Documents and Settings\hadi tahaghoghi\Application
Data\Microsoft\Templates\Normal.dotm
Title:
Subject:
Author: sadegh
Keywords:
Comments:
Creation Date: 3/28/2012 4:56:00 PM
Change Number: 1
Last Saved On:
Last Saved By: hadi tahaghoghi
Total Editing Time: 0 Minutes
Last Printed On: 3/28/2012 4:56:00 PM
As of Last Complete Printing
Number of Pages: 14
Number of Words: 1,450 (approx.)
Number of Characters: 8,266 (approx.)