

توضیحات فصل دوم آموزش مکسول

قسمت ۱۸:

پروژه پنجم: بازوی مغناطیسی (سه بعدی - D^3)

توضیح حالت های کاری، استفاده از مدل مگنتیک استاتیک، نگاهی گذارا به فصل یک، بررسی ویزاردها، چک حالت دو نسخه ای مرزها، چک تیک Polyline ها، تغییر وضوح برای کار بهتر، انتخاب ماده پیشفرض، طراحی باکس با ورودی عددی، کپی در راستای خط، استفاده از قابلیت Unite، کپی حالت آینه ای

قسمت ۱۹:

پروژه پنجم: بازوی مغناطیسی (سه بعدی - D^3)

استفاده از متغییر بصورت کاربردی و تعریف آن، توضیح حالات سیم پیچ در Maxwell، ساخت کوپل و رفع مشکل ابعاد کامل، تعریف مگنت دائمی، کار با حالت Face، ایجاد مختصات محلی بر اساس Face یک المن، تغییر Orientation یک ماده حول مختصات جدید

قسمت ۲۰:

پروژه پنجم: بازوی مغناطیسی (سه بعدی - D^3)

نحوه ایزوله کردن تحریک، توضیحات حالت کوپل مهندسی، تغییر مختصات، آموزش ایجاد ترمینال و ویژگی ها Maxwell، جداسازی اجزای یک سیستم یک پارچه، توضیح نحوه کارکر Maxwell با ترمینال ها، تعریف تحریک نوع جریانی و در نظر گرفتن نقطه

کار، تعریف متغیر در مقداری دهی تحریک، ثبت درخواست برای نمایش نیرو، توضیحات محاسباتی Maxwell، تعریف Region و ابعاد و تنظیمات آن

قسمت ۲۱:

پروژه پنجم: بازوی مغناطیسی (سه بعدی - D^3)

ولیدیت کردن پروژه، کار با Solution Data، توضیح زیر مجموع های داده های حل مسئله، نگاهی به تتراهترا، رسم B Vector، کار با حالات نامی متغیرها، کار با Optimistic، تعریف متغیرهای مختلف و تعریف پله های آن، آنالیز کردن Optimistic، تحلیلی نتایج آنالیز Optimistic، ساخت گزارش ویژه برای متغیر جریان و ساختن انیمیشن برای یک متغیر خاص و مشاهده نتایج آن

قسمت ۲۲:

پروژه ششم: ترانسفورماتور سه فاز (سه بعدی - D^3)

توضیح مراحل پروژه، علت وجود گپ در هسته، چک قسمت های ضروری، تنظیم solution type، طراحی هسته اصلی، تشکیل حالت E و I هسته اصلی، تعریف متغیر برای فاصله هوایی، ساخت کویل به روش اصلی و بیان تفاوت با حالت جاروبی

قسمت ۲۳:

پروژه ششم: ترانسفورماتور سه فاز (سه بعدی - D^3)

قسمت اختصاصی آموزش طراحی کوپل با Sweep کردن شکل، طراحی ترمینال،
انتساب یک کوپل و ترمینال به تمام فازها برای راحتی بیشتر، ترسیم شکل نهایی
ترانسفورماتورفورمر سه فاز

قسمت ۲۴:

پروژه ششم: ترانسفورماتور سه فاز (سه بعدی - D۳)

تعریف تحریک با متغییر برای فازها، بیان تفاوت بین حالات کوپل ها در تحریک، اعمال
تحریک متفاوت سایر کوپل ها، تشکیل حالت Individual ناحیه محاسبه، توضیحات
دقیق نحوه محاسبه اندوکتانس توسط Ansys، اضافه کردن ویدیو توضیح تئوری با
نمایش وایت برد، مشاهده مسیر حالات Apparent و Incremental، بیان نحوه
بدست آوردن اندوکتانس واقعی (Actual)، تعریف analyses، توضیح تاثیر
Nonlinear Residual، تعریف ماتریس برای هر کوپل، تعریف تعداد دور کوپل به
عنوان متغییر، کار با ماتریس های پارامتر، ساخت سیم پیچ های فازی و اعتبار سنجی
پروژه

قسمت ۲۵:

پروژه ششم: ترانسفورماتور سه فاز (سه بعدی - D۳)

اجرای پروژه، مشاهده اندوکتانس تک تک کوپل، کار با گزینه های کمکی در زمینه
اندوکتانس، بررسی حالت PostProcessed، مشاهده اندوکتانس سیم پیچ ها،
توضیحات ماتریس اندوکتانس، نمایش Flux Linkage (شار پیوندی) تک تک کوپل ها
و البته سیم پیچ ها، بررسی ماتریس دوم و دیدن تفاوت ها، توضیح تفاوت بین حالات
Eddy Current و MagnetStatic در Solution Type

قسمت ۲۶:

پروژه ششم: ترانسفورماتور سه فاز (سه بعدی - D۳)

آموزش محاسبه نصف یک پروژه (سرعت بیشتر)، توضیح علل آن، ایجاد پروژه در زیر مجموعه پروژه، انجام عملیات تقسیم، تعریف تحریک در حالت نیمه برای ورودی و خروجی، ایجاد حلقه تحریک، بررسی خطای ناحیه محاسباتی برای تحریک خارجی، بررسی خطای تحریک یک سیم پیچ خاص، تشکیل ماتریس فازها برای نتایج، گروه بندی کوئل ها، ولیدیت نهایی

قسمت ۲۷:

پروژه ششم: ترانسفورماتور سه فاز (سه بعدی - D۳)

آنالیز حالت نیمه، بررسی Solution Data، مقایسه مقادیر نیمه با حالت کامل، بیان سایر نکات جانبی حالت نصف متقارن، تحلیل مسئله با حالت Incremental، ساخت مجدد زیر پروژه، توضیحات حالت Incremental و تفاوت آن با Apparent، بررسی نموداری این دو حالت، تغییر وضعیت پروژه، تحلیل کل مسئله، مشاهده ماتریس در Solution Data، مقایسه درایه های اندوکتانس Incremental با حالت Apparent، بیان ویژگی ها خاص حالت Incremental

قسمت ۲۸:

پروژه هفتم: موتور رلوکتانسی سوئیچ شده (سه بعدی - D۳)

توضیح خود موتور، توضیح مراحل کار، مدل stranded چیست، تاثیر Skin Effect و Eddy Current روی هادی، توضیح مقدار ورودی، گذری برحالت حل مسئله Eddy Current، انتخاب نوع مسئله، تعیین واحد و ماده، کار با User Defined Primitive، توضیحات کامل مدل SRMcore، و زیرمجموعه های آن، ساخت یک رتور ۶ قطبی، کار مجدد با SRMcore، ساخت استاتور و کوئل، جداسازی استاتور و کوئل یکپارچه، حذف کوئل ها

قسمت ۲۹:

پروژه هفتم: موتور رلوکتانسی سوئیچ شده (سه بعدی - D³)

ایجاد ترمینال، تقسیم کردن، ایجاد تحریک، چک کردن الزامات قبل طراحی، Duplicate کردن کوئل و ترمینال، آموزش سرهم بندی ۴ فازی، تعیین فازها، ایجاد ناحیه Reign با چند وجهی و توضیح، Hide کردن Reign، تعریف آنالیز، ولیدیت کردن و چک نهایی پروژه، اجرای پروژه

قسمت ۳۰:

پروژه هفتم: موتور رلوکتانسی سوئیچ شده (سه بعدی - D³)

مشاهده و تحلیل Solution Data، توضیحات Energy Error و حالت نموداری آن (روش های دسترسی به Convergence)، مشاهده چگالی میدان مغناطیسی رتور و استاتور، کار با Mag_B، انتخاب طیف رنگی متفاوت، نمایش حالت پرینتری، انتخاب Log، توضیح در مورد اثبات درستی تحلیل Ansys، آموزش انتگرال گیری از چگالی جریان کوئل، کار با Calculator، توضیح Input، انتخاب حالت نرمال جریان، انتگرال گیری و نمایش پاسخ، مقایسه جواب در حالت برگشتی، تحلیل جریان بدست آمده

قسمت ۳۱:

پروژه هشتم: ژنراتور شار محور سه فاز (سه بعدی - D^3)

توضیح ماشین شار محور، تفاوت شار محور و شار شعاعی، ویژگی های شار محور، مراحل ساخت پروژه، بیان نحوه ی اجرایی پروژه، طراحی رتور، جابجایی بدون داشتن نقاط پیش فرض (دقیقا مانند اینکه شما یک پروژه جدید را بدون داشتن نقاط و اندازه ها در حال طراحی هستید)، ساخت بدنه و ماده رتور، ساهت آهنربای N، تشکیل یکی در میان مگنت ها، ساخت و ایجاد NdFe35+، تشکیل مگنت های S، ایجاد شکل نهایی و کامل رتور، رنگ بندی و مرتب سازی

قسمت ۳۲:

پروژه هشتم: ژنراتور شار محور سه فاز (سه بعدی - D^3)

طراحی استاتور، انتخاب ماده، همسانی اندازه رتور و استاتور، ایجاد سیلندر، عمل تفریق اشکال، مماس کردن اشکال، کار با عملگر Section، جداسازی ترمینال، تعریف حل مسئله در حالت ترنزینت، تعریف کوئل، تعداد دور سیم پیچ، ایجاد ۶ کوئل روی استاتور، توضیح فاز بندی، تعریف اسامی و رنگ بندی فازی، ایجاد شکل نهایی طرح ۳ بعدی

قسمت ۳۳:

پروژه هشتم: ژنراتور شار محور سه فاز (سه بعدی - D^3)

تعریف تحریک هادر پنجره مدیریت پروژه، اصلاح فازی کوئل ترمینال، ایجاد Winding، توضیح انواع سیم پیچ و کاربرد های آنها، توضیح حالت External، تعریف مقدار

مقاوت و اندوکتانس سیم پیچ، ایجاد ناحیه حل مسئله، بررسی پیام خطای Verify
'Path2' conduction path، ایزوله کردن کوپل ها، ایجاد موشن و چرخش،
توضیحات چرخاندن رتور، تعریف مقدار سرعت (RPM)، بیان اصول چرخش در Ansys،
تعریف آنالیز، مشخص کردن زمان ایست و پله، نحوه محاسبه Step Time، ثبت زمان
ها، ولیدیت پروژ، ران نهایی

قسمت ۳۴:

پروژه هشتم: ژنراتور شار محور سه فاز (سه بعدی - D^3)

کار با نتایج، نمایش ولتاژ القا شده در سیم پیچ فاز A، توضیحات منو رسم نمودار و
گنبت گزارش، توضیحات ولتاژ القا شده، بررسی مقدار ولتاژ و شکل سنوسی ولتاژ القا
شده، نمایش نمودار شار پیوندی سیم پیچ فاز A به همراه تحلیل آن و علل مثبت و منفی،
نمایش نمودار سرعت و علت ثابت بودن آن، نمایش تلفات و تحلیل آن، نمایش چگالی
میدان کل ژنراتور، توصیه های بهبود سازی به همراه تحلیل، بیان توضیحات میدان
مغناطیسی، نمایش حالت برداری میدان مغناطیسی، کار با تنظیمات نحوه نمایش داده
ها، توضیحات سایر حالت های نمایشی انرژی، کوانرژی و...

دوره آموزش نرم افزار مکسول

