

بسمه تعالی

دانشگاه تربیت مدرس - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر تمرین ۵ درس مدارهای مجتمع یکپارچه ریزموج - اردیبهشت ۱۳۹۹

این تمرین برای آشنایی با شبیه سازی نوسان ساز در ADS طراحی شده است.
(در این تمرین نام منوها و مثالها براساس نسخه قدیمی ADS2009 است و ممکن است نامها در نسخه های جدید تر تفاوت داشته باشد)

الف- برای آشنایی با نحوه شبیه سازی نوسان ساز موارد زیر را مطالعه و بررسی کنید:

- examples\MW_Ckts\MMIC_Osc_prj
- examples/Tutorial/Noisecon_prj
- مستندات Help در بخش Simulating Phase Noise

ب- با استفاده از ترانزیستور ذکر شده در تمرینهای قبل و با قراردادن یک خازن در سورس آن مشابه مثال درس،
- یک اسپلاتور تک ترانزیستوری در فرکانس ۱۲ گیگاهرتز طراحی کرده و دامنه خروجی و نویز فاز آن را گزارش کنید.
- با قرار دادن یک دیود به عنوان ورکتور، یک اسپلاتور کنترل شونده با ولتاژ بسازید و نمودار فرکانس خروجی بر حسب ولتاژ کنترلی آن را گزارش کنید.
- نویز فاز اسپلاتور کنترل شونده با ولتاژ را در کمترین و بیشترین فرکانس گزارش کرده و تحقیق کنید که در مقایسه با حالت اول، ورکتور چه تاثیری بر نویز فاز اسپلاتور داشته است؟