تمرین: تحلیل نرم افزاری

(1)

Drain
Gate
Source
} Common

یا عدد

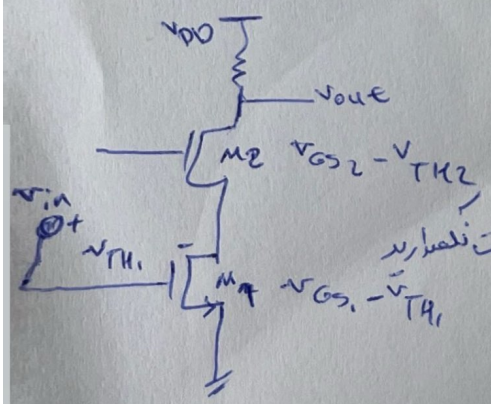
- بار همه را R_D در نظر بگیرید
- تأثیر V_{gs} ، $\frac{W}{L}$ با V_{DD} ثابت
- بهره و مقاومت ورودی
- به صورت جدول و نموداری رسم کنید

$V_{DD} = 0/2$

- زمانی که می‌خواهیم $\frac{W}{L}$ را تغییر دهیم باید V_{GS} را مقداری معقول بدهیم با توجه به مثبت قبلی که ابعاد را ثابت در نظر گرفتیم و V_{GS} را تغییر داده شد.
- $\frac{W}{L}$ کمترین مقدار ۹۰ و ۱۸۰ و ...
- در حد ۴ تا $\frac{W}{L}$ مختلف رسم تا تأثیرش در بهره و مقاومت خروجی دیده شود.

- یکبار ابعاد V_{gs} خیلی بالا و پایین باشد (خیلی کم نباشد)
- یکبار V_{gs} ثابت باشد
- L را کمترین مقدار در نظر بگیرید
- تأثیر افزایش $\frac{W}{L}$ را در بهره و مقاومت ورودی ببینید

در همه کیت مشترک و سورس مشترک و درین مشترک انجام شود.



(2)

کمکود: V_{gs} و V_B تأثیرشان را ببینید

← حداقل ۳ یا ۴ را در نظر بگیرید (۹ حالت)

$\frac{W}{L}$ را اینجا ثابت نگه دارید. V_{gs} و V_B را درست انتخاب کنید $\frac{W}{L}$ ترانزیستور پایینی را ثابت نگه دارید

۴ تا تکنولوژی / بهترین $\frac{W}{L}$ و دو تا V_{gs} را در نظر بگیرید و بهره‌شان را رسم کنید

- سیگنال سینوسی سوئیچ بدهید ← سیگنال خروجی sin را ببینید از پایین و بالایش بخورد و در جایی که بهره درست باشد آن ها را بنویسیم - یکبار L را ۹۰ برابر کنیم و تأثیرشان را ببینیم

- پایین خاموش بالایی همیشه شده (V_b) خیلی کم

V_{GS} پایینی درست ← V_b در همه حالت