

Rom:

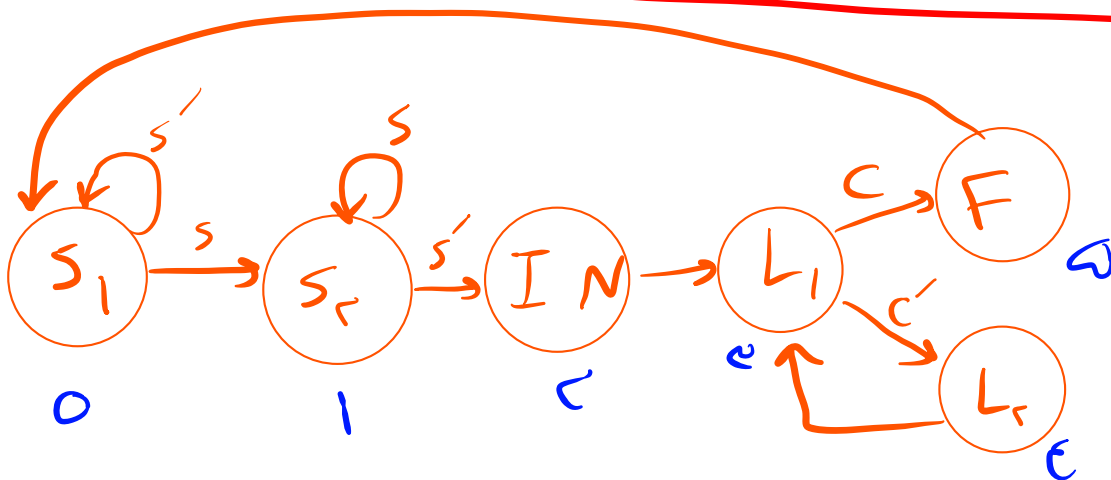
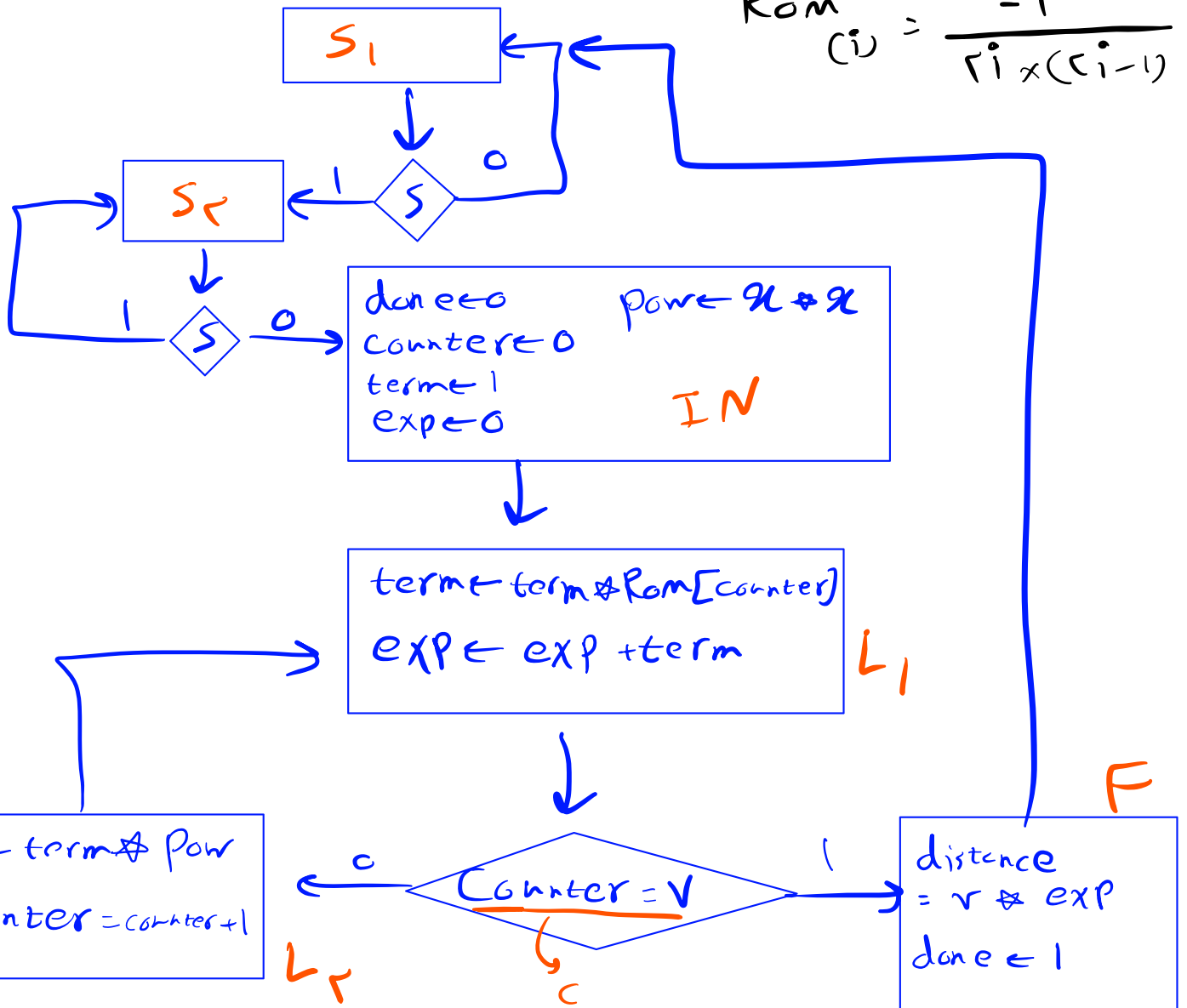
تقریب انتزاعی

۴۸۶۴۰۰۰۰

مسئله پیمانی

$$\left[-\frac{1}{2}, -\frac{1}{12}, -\frac{1}{20}, -\frac{1}{28}, -\frac{1}{36}, -\frac{1}{44}, -\frac{1}{52}, -\frac{1}{60} \right] \text{ و } \text{done} \leftarrow \text{done} + \text{care}$$

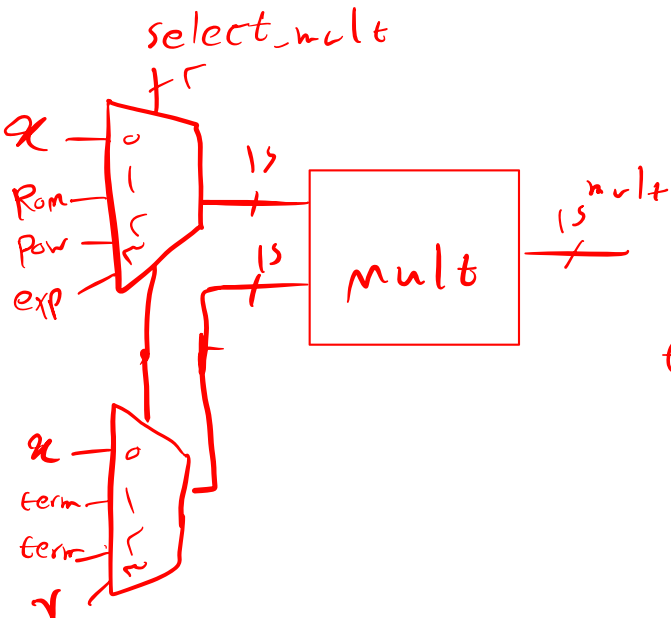
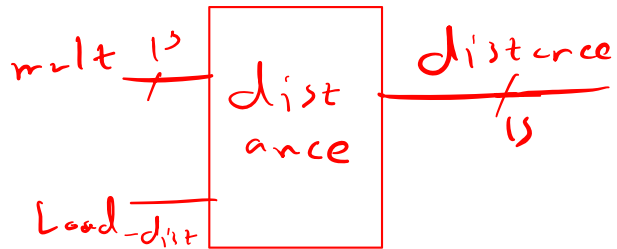
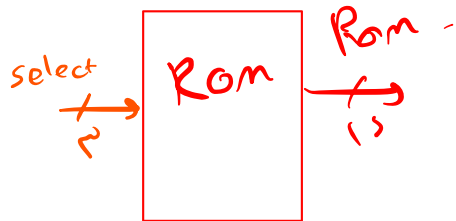
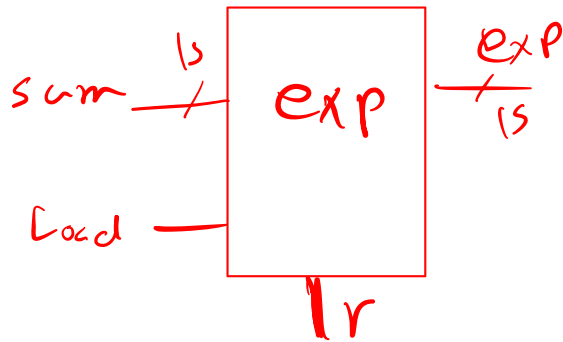
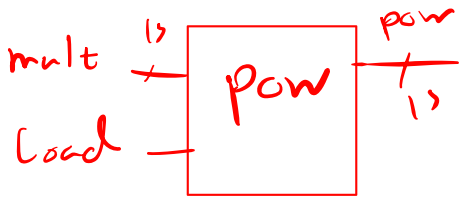
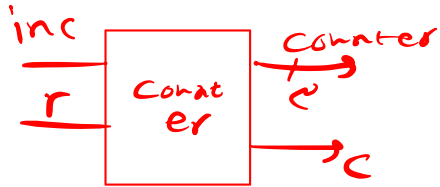
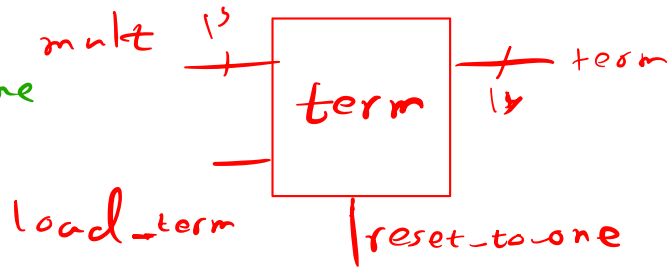
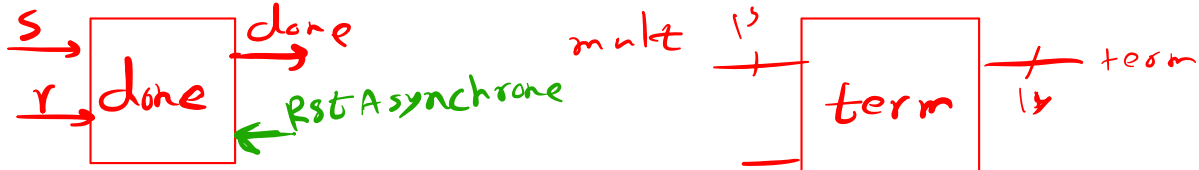
$$\text{Rom}_{(i)} = \frac{-1}{2^i \times (2^i - 1)}$$

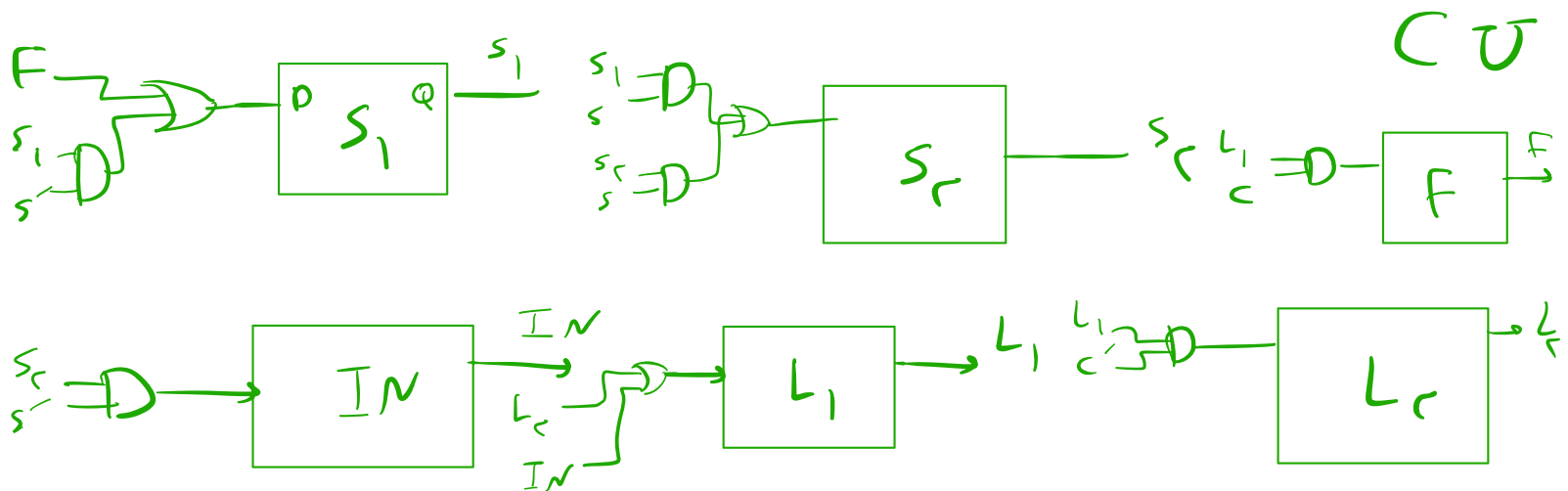


CTU

done \rightarrow reg [counter \leftarrow reg [r:0]] term, exp, pow DP
 fixed point به طوری که ایت ایستد صحیح باشد \rightarrow reg [14:0]

دارد .





$$s\text{-done} = F$$

$$\text{reset_to_one_term} = IN$$

$$r\text{-done} = IN$$

$$\text{load_term} = L_1 + L_r$$

$$\text{inc_counter} = L_c$$

$$r\text{-counter} = IN$$

$$\text{load_exp} = L_1$$

$$r\text{-exp} = IN$$

$$\text{load_pow} = IN$$

$$\text{load_distance} = F$$

select_mult = 00	IN
01	L1
10	Lc
11	F

$$\text{select_mult} =$$

$$\left[\underbrace{L_c + F}_{\text{msb}}, \underbrace{L_1 + F}_{\text{lsb}} \right]$$

بعد از ارائه Asmchart و DP و CU به پیک سازی مادل

کار در ریگ برداخت

دیت کیگنال آستردن RST را به طوری زخم که مارا به state
اکی برد و done=0 قرار می دهد .

کد ریگال ضمیمه شده است به همراه توضیحات کامل و
testbench (project.r)

نحوه ی افزودن تست :

$$R = \sqrt{\cos(\theta)}$$

که به fixed point تبدیل شود

عدد θ را در ۲۵۶ ضرب کنید

و این را به رگال

ر
R

و $test(\theta, r, R)$

به تست بنچ اضافه کنید معادله فرم می را display کنید

و به راحتی به تعدادی test می توان نوشت

مقدار خطا از اختلاف R و چیزی که معادله به دست آورده به دست می آید

$$4 = \cos\left(\frac{\pi}{2}\right) \cos\left(\frac{\pi}{2}\right) + \cos\left(\frac{\pi}{2}\right) \cos\left(\frac{\pi}{2}\right) \quad \text{را بنویس}$$

ام و نتیجه ضمیمه شده است .

* هر بار اجرای این مدار ۱۹ کدک طول می کشد

۱۹ کدک در حلقه ها ۳ حلقه برای s_0 و s_1 و $INIT$

بخش سوم :

که با یقین پیوست شده است .

به طور مانکنی برای 10^7 عملیات ، برای ارزی هر محاسبه $10^{-6} \times 10^7$
 زمان برد $\rightarrow 1000000$ ns

بخش چهارم :

زمان کدک 150000 ns $\rightarrow 150000$ Hz

محاسبه $Iterate$ ۱۹ کدک معادل 150000 ns است

زمان FPGA 150000 ns و زمان گایدنس 150000 ns است که به

مقابل FPGA بهتر است

کدام real time است؟

زمان محاسبه کامپیوتر ثابت نیست و برابر خروجی متفاوتی می‌دهد

اما خروجی FPGA به ازای هر مقدار ورودی همیشه در

۱۹ کلاک آماده می‌شود که یعنی FPGA، real time

تر است. علاوه بر آن زمان متوسط FPGA هم خیلی بهتر از

کامپیوتر است (حدود ۲۹ برابر) که نشان می‌دهد استفاده

از این سیستم به شکل embedded چقدر می‌تواند سریع‌تر

را بالا ببرد. و به‌طور سفین‌کننده مطلقاً بعد از ASIC جواب

معالیه آماده است.