

(جذع) 

```

graph TD
    RAM[Random access memory RAM] --> ROM[read only memory ROM]
    ROM --> PROM[Programmable ROM PROM]

```

single ROM program of  
this single file.

RAM (Jilid, jisiv) ROM, RAM (Jilid, jisiv)

Nicaragua and Costa Rica

حسن (سید علی بن ابی طالب) و نویسنده‌اند.

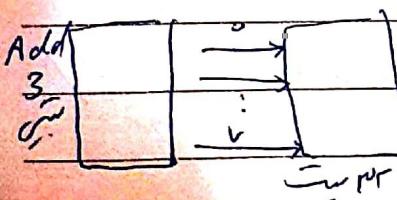
مکالمہ میں اپنے کام کی طرف پڑھنے کا سلسلہ

vis-à-vis, ROM<sup>i</sup> ROM<sup>ii</sup>

(جیزیٹو) جیزیٹو پریس PROM@

Upholding the Constitution - EPROM

جعفر بن أبي طالب رضي الله عنه



مکالمہ میں اپنے بھائی کو کہا جائے

الآن نحن في قلب المعركة

مکانیزم انتشار از پوست  
پریستیلیتی میگیرد

مکانیزم انتشار

اوچه را که دیده باشیم می خواهیم  
که این دادم مبتلا شویم

- ۱) مخصوصاً میگذرد، لبی های روده را، بر صیغه ناخوشی
- ۲) دیگر متوجه مخصوصاً میگذرد
- ۳) ناخوشی که نیاز ندارد

مخصوصاً میگذرد، ناخوشی نیست، مخصوصاً میگذرد،  
در سایر مواردی هایی که ناخوشی نیست

ناخوشی (مخصوصاً)

ناخوشی (مخصوصاً)

ناخوشی (مخصوصاً)

ناخوشی

- ۱) مخصوصاً میگذرد، مخصوصاً میگذرد
- ۲) مخصوصاً میگذرد، مخصوصاً میگذرد
- ۳) مخصوصاً میگذرد

ناخوشی

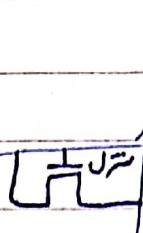
ناخوشی

ناخوشی

ناخوشی

ناخوشی

### Address



مکتبہ نشر اخلاقیات

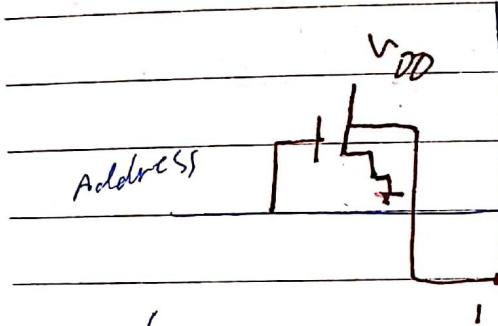
~~Conspicuous~~ out

جیلز ۱۰۰ - جلو ۱۰۰

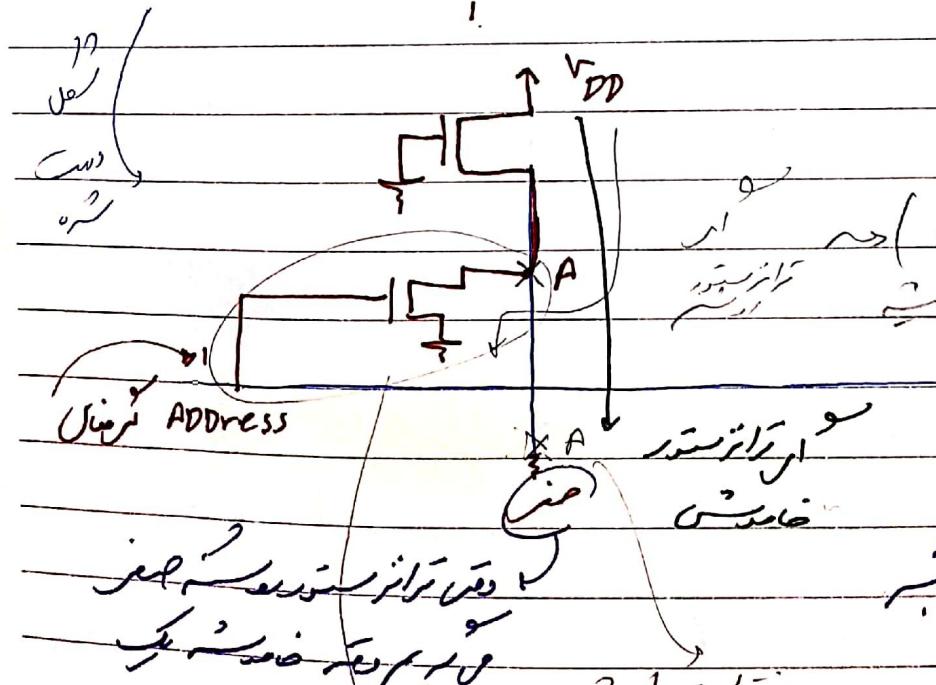
لهم إنا نسألك ملائكة السموات السبع وملائكة العرش والسماء السبع والجنة السبع

~~so, which is the value of a project~~

Witnesse his presence



وَصَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ



الآن (Asia) في

امرا ترسته  
خاسته

جامعة رئيس

~~دَقَّةَ رَأْيِنْزِيَّةِ~~

✓ - 3770  
11

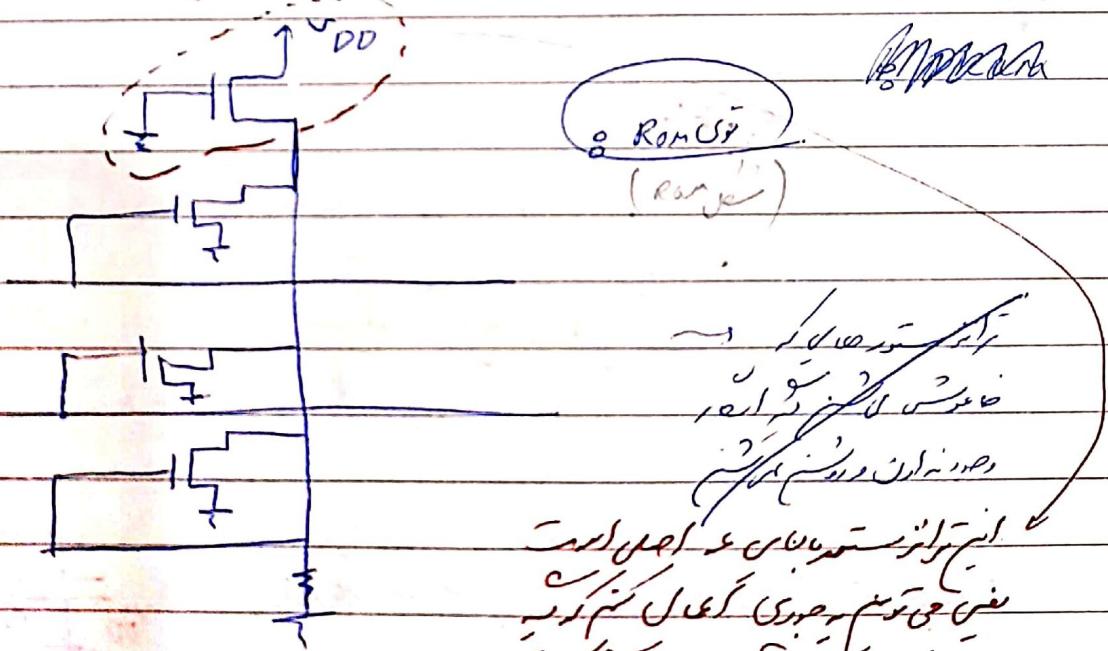
مَرْجِعُهُمْ إِلَيْنَا

الذكاء الصناعي (Artificial Intelligence) و (AI) هو فرع من العلوم الحاسوبية يهدف إلى إنشاء مachines ذكيات (smart machines) التي يمكنها التعلم والتطور والتفكير المنطقي والقدرة على حلProblems معقدة.

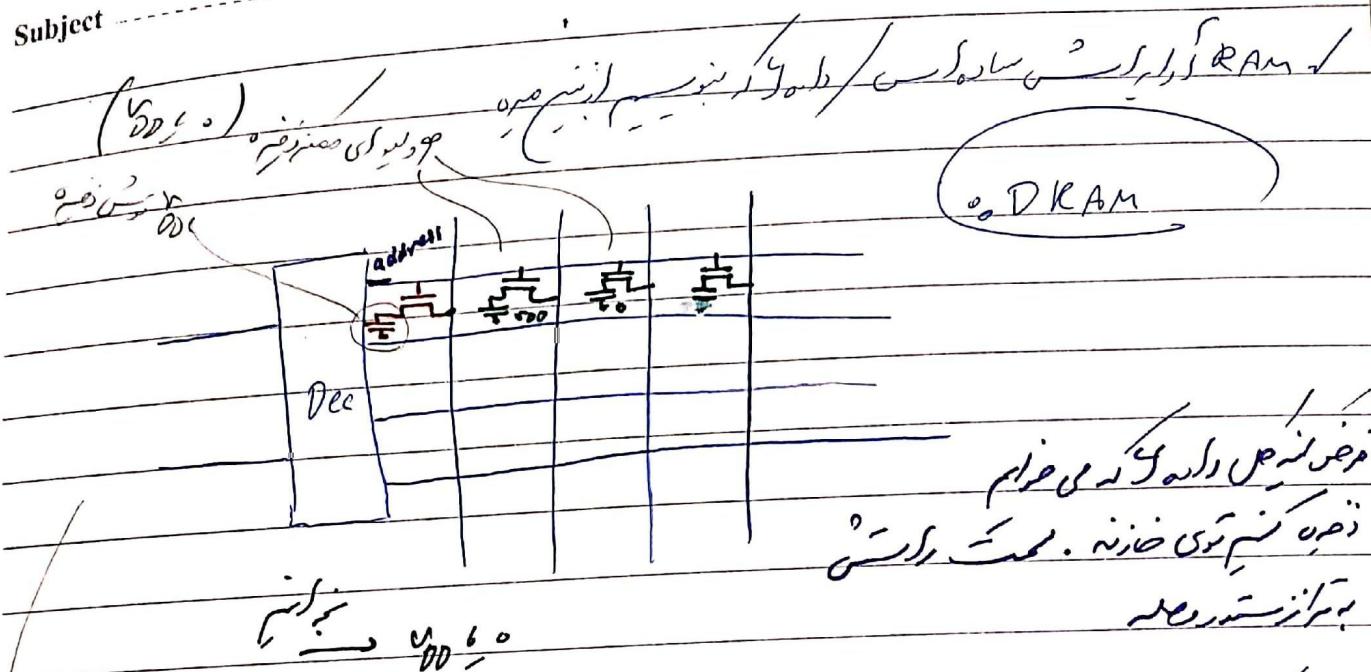
(Memory) ذاكرة، هي نوع من RAM  
 (Static) SRAM،  
 (Dynamic) DRAM

الذكاء الصناعي (AI)، هو عبارة عن مجموعة من القيم (values)، SRAM، DRAM

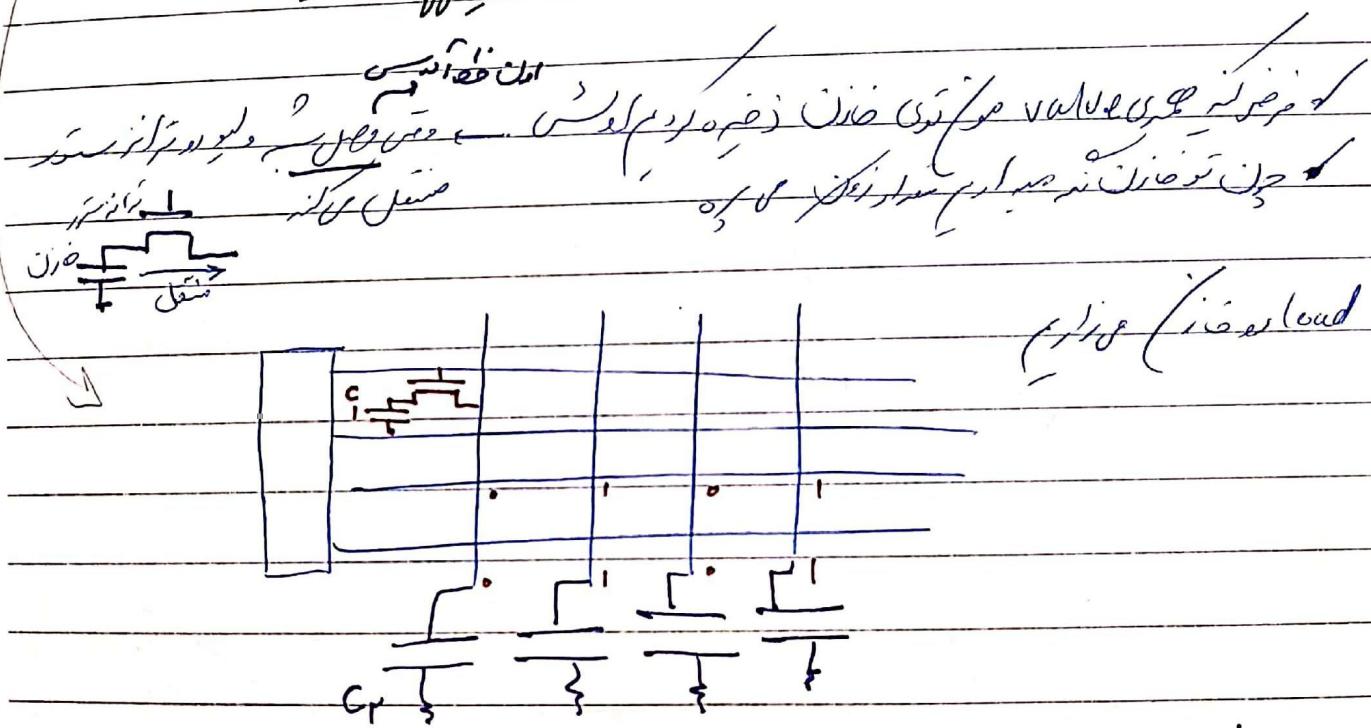
ذكاء صناعي (AI)، DRAM



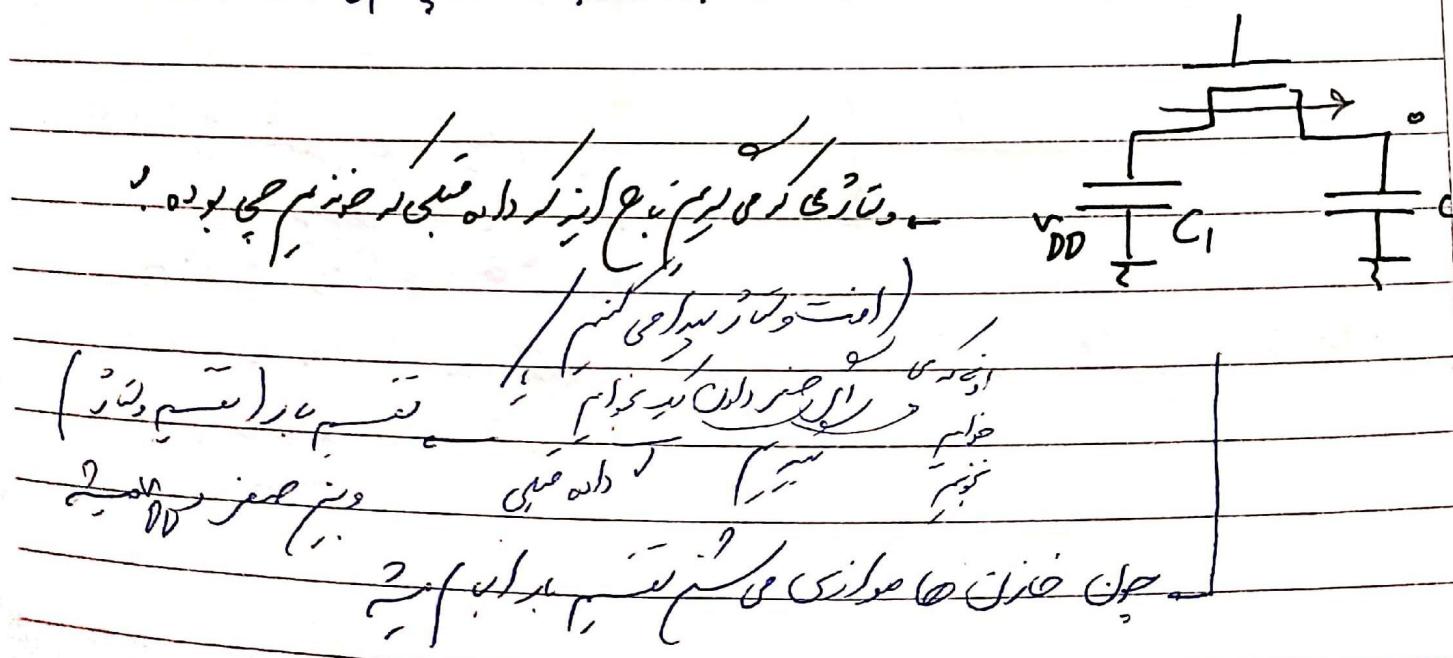
لذلك فهو يدعى ذاكرة صناعية (Artificial Memory)، 因此它被称为人工智能内存。



DRAM



(SRAM) (sense load)



صيغه اصلی از مدار RAM ۱)

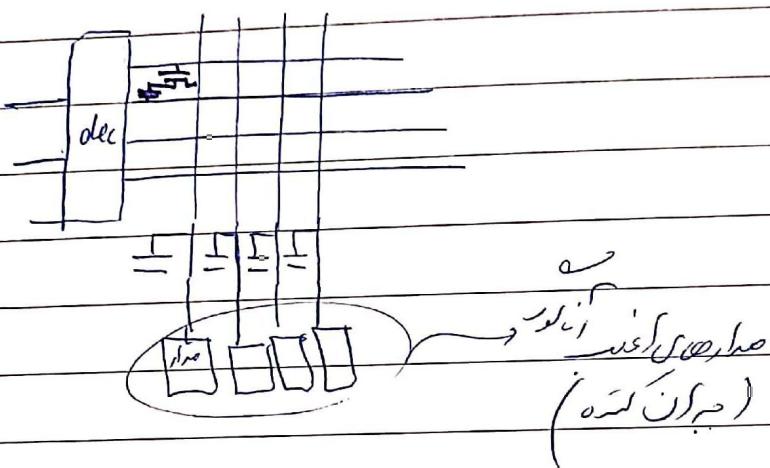
$$C_1 V_i + C_r V_r = V_T$$

$$\frac{V_i}{C_1 + C_r} = \frac{V_T}{C_r}$$

$$V_i = \frac{C_r}{C_1 + C_r} V_T$$

$$V_i = \frac{V_T}{1 + \frac{C_1}{C_r}}$$

۲) خودکار آفت سایر مدارها را در نظر نمایم  
امان کرد و نتیجه مدار که می تواند صدای این



۳) این مدار را با مدار دیگر (مانند SR flip-flop) مطابقت نمایم

چگونه RAM را با SR flip-flop مطابقت نمایم؟  
برای اینکه RAM را با SR flip-flop مطابقت نماییم، باید مدار RAM را به شکلی طراحی کنیم که مدار RAM را با SR flip-flop مطابقت نماید.

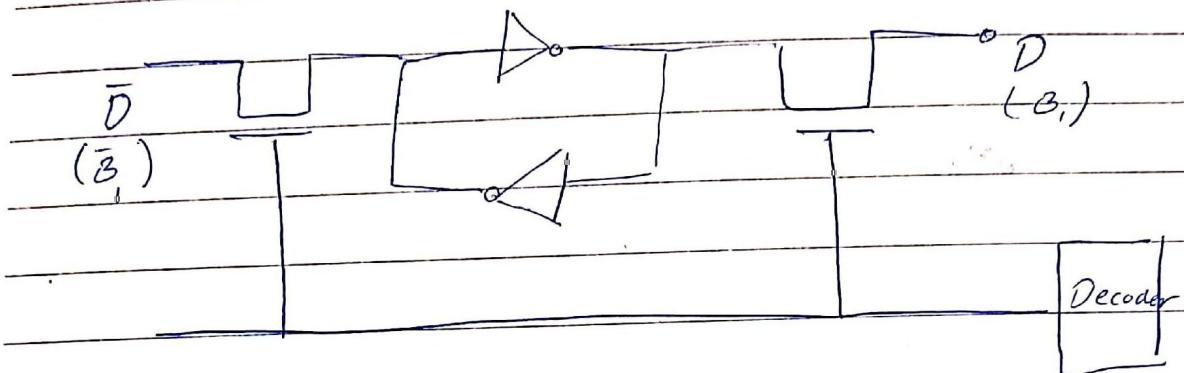
آنچه می خواهیم نشان داد این مدار RAM را با SR flip-flop مطابقت نماید.  
آنچه می خواهیم نشان داد این مدار RAM را با SR flip-flop مطابقت نماید.  
آنچه می خواهیم نشان داد این مدار RAM را با SR flip-flop مطابقت نماید.

برای اینکه RAM را با SR flip-flop مطابقت نماییم، باید مدار RAM را به شکلی طراحی کنیم که مدار RAM را با SR flip-flop مطابقت نماید.

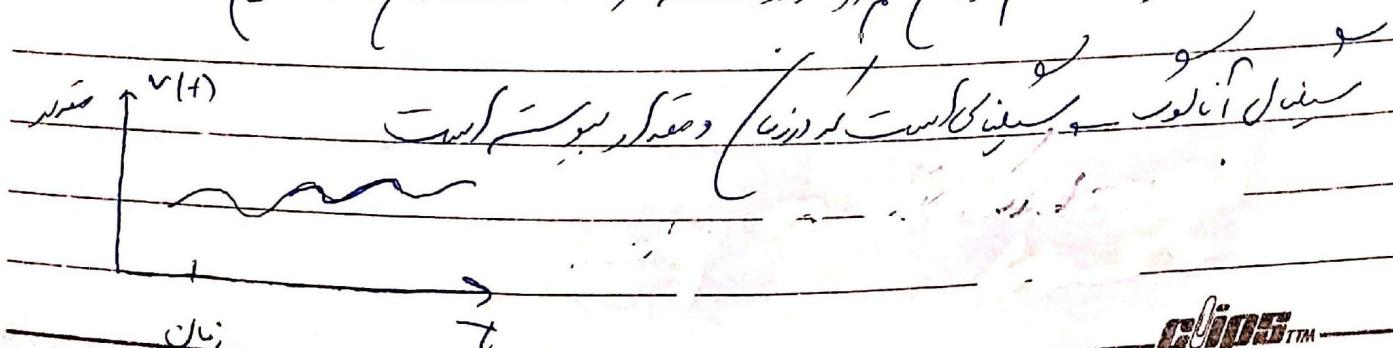
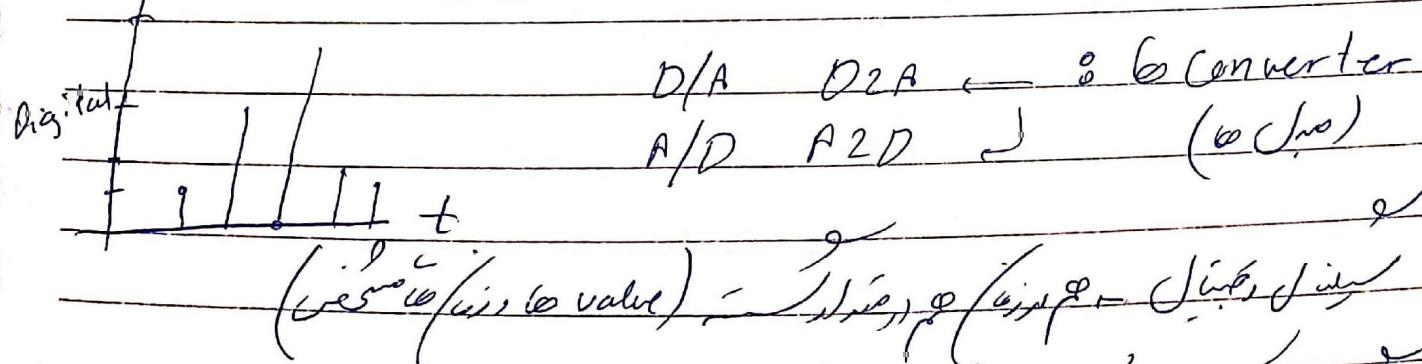
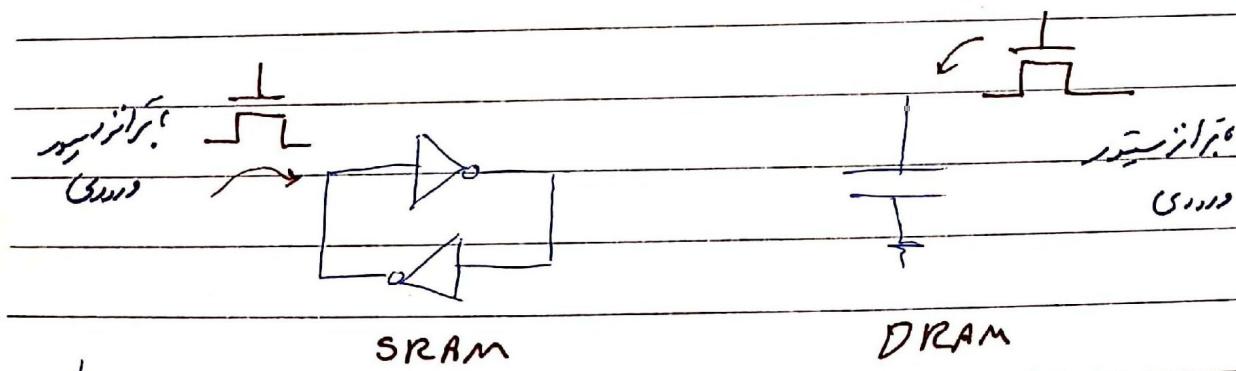
is read pins (روابط خارجية) consider (ملاحظات)  
 SRAM (سي إيه إم) is a type of DRAM which has no refresh circuit.  
 It has a write enable pin (pin 15) for writing.

SRAM architecture

fast D latch SRAM

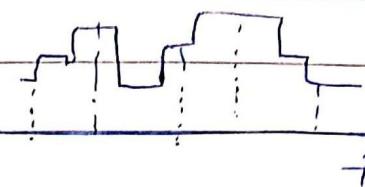


D latch / SRAM  
 also includes sleep (sleep) function refresh



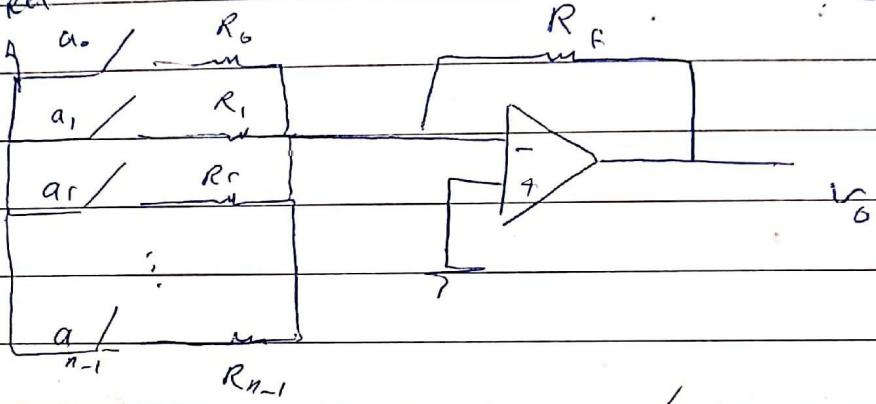
Discrete  $\rightarrow$  continuous

$v(t)$



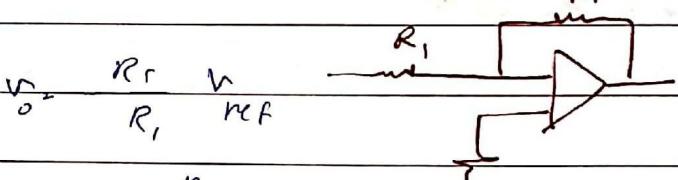
discrete pulse and Jitter, Guard band is converted to  
smooth voltage value without  
if the reference voltage

is used



is used, Jitter

$$R_i = \frac{R_F}{r^i}$$



$$v_o = \sum_{i=1}^{n-1} \frac{R_F}{R_i} V_{\text{reference}}$$

$$= - \sum_{i=1}^{n-1} r^i V_{\text{ref}} = - V_{\text{ref}} \sum_{i=1}^{n-1} r^i$$

within range,  $V_{\text{ref}}$  is constant

and no conversion loss

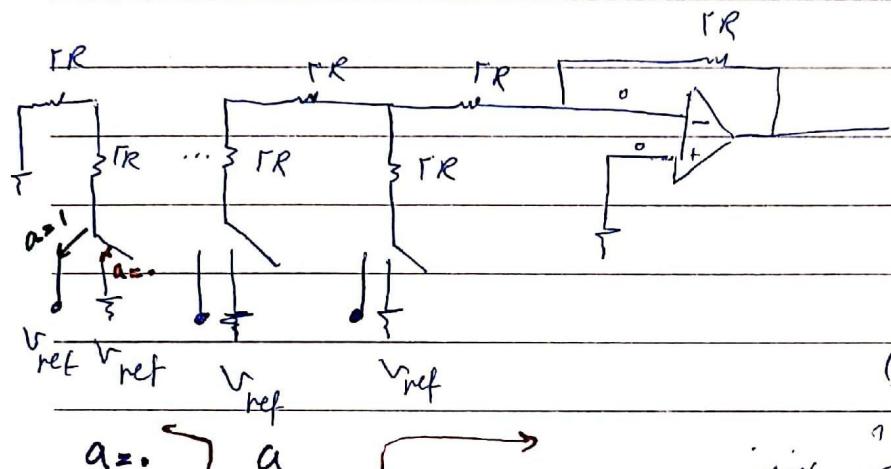
is there

and no quantization error

input & output voltage ratio is  $\left( R_i = \frac{R_F}{R_i} \right)$

$R_{\text{in}}$   $R_{\text{out}}$

negative feedback



$V_{\text{ref}}$ : reference voltage

positive feedback

inverter stage is

op-amp circuit

inverter

for compensation of the output level in the

filter circuit, we have to add a bias level in the

biasing circuit is so

reference voltage  $V_{\text{ref}}$  is  $n-1$

$$\frac{V_{ref}}{r} \rightarrow \frac{V_{ref}}{r}$$

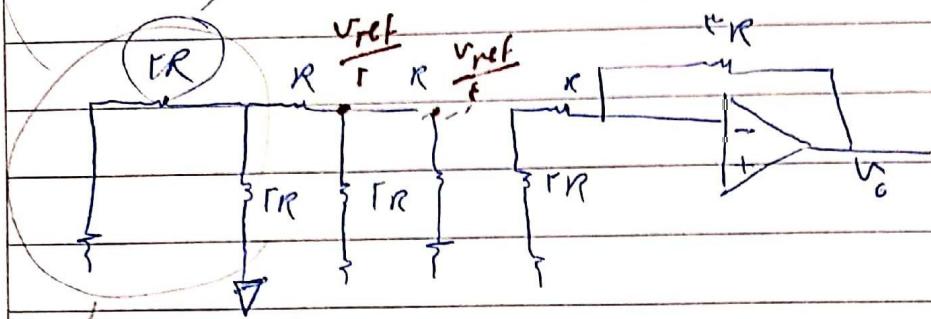
Subject \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

↓  $\frac{V_{ref}}{r}$

↓  $\frac{V_{ref}}{r}$

$V_{ref}$

$r^{n-1-i}$



$V_{ref}$

$a_i = a_{n-i}$

$$V_o = -\frac{V_{ref}}{r^{n-i}} \left( \frac{r^i}{r} \right)$$

$$V_o = -\frac{r^i}{r^n} V_{ref}$$

Updivide

$V_{ref}$

Updivide  $V_{ref}$

$\Rightarrow r^n = r^{n-1} + r^{n-2} + \dots + r^1 + r^0$

$$\frac{V_{ref}}{r} \rightarrow \frac{V_{ref}}{r} \rightarrow \frac{V_{ref}}{r} \rightarrow \dots$$

$$\frac{-V_{ref}}{r^n} \sum_{i=0}^{n-1} r^i = \frac{-V_{ref}}{r^n} \underbrace{\left( r^0 + r^1 + r^2 + \dots + r^{n-1} \right)}_{\text{geometric series}}$$

$$(V_{ref} = 14) \quad \frac{1}{r^0} + \frac{1}{r^1} + \frac{1}{r^2} + \dots + \frac{1}{r^{n-1}}$$

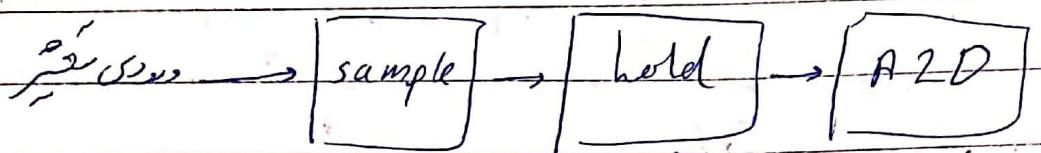
(geometric series)  $\frac{1}{r^0} + \frac{1}{r^1} + \frac{1}{r^2} + \dots + \frac{1}{r^{n-1}}$

فیلم ۱۰۱۱ میلادی، آندره پرداز /  
فیلم ۱۰۱۰ میلادی، آندره پرداز /

( $\alpha$ )  $\text{f}(x) = \frac{1}{1+x^2}$  ist ein Analog zu  $\text{tang} x$ .  
( $\alpha$ )  $\text{f}(x) = \frac{1}{1+x^2}$  ist aus  $\text{tang} x$

وَهُوَ حَرَكَةٌ مُّبَارِّئٌ لِّلْمُسْكِنِ وَالْمُشَفِّعِ لِّلْمُسْكِنِ

و سایر امور مدنی و اسلامی را در اینجا معرفت نمایند



R, N. - t u g i a n

وَالْمُؤْمِنُونَ

A 2 D

مجزرہ

وَالْمُؤْمِنُونَ

و میل این خواهی

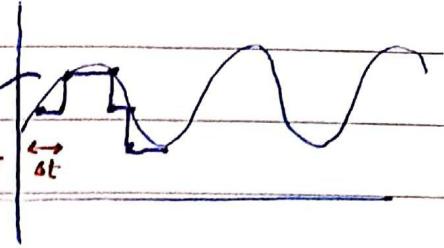
وَالْمُؤْمِنُونَ

و میل این خواهی

S&H | *sample & hold*

مکانیک برداری کرنر  
کرنر برداری کرنر

(مکانیک برداری کرنر)  
کرنر برداری کرنر  
کرنر برداری کرنر



دیوار اول است در شنیدن به آن رکه کشیده است میرضیه بصر

and we can say that the  $\text{H}_2\text{O}$  molecule is polar.

مکانیزم این دستگاه مبتنی بر این است که درون فریز (فریز) می‌باشد و مدارهای مغناطیسی (Magnetooptical) و مدارهای سیگنال (Signal) را در یک دستگاه می‌توان ایجاد کرد.

نرس ۲ لعل سیپاھیانه  $\rightarrow$  سیپاھیانه

فِرَارِيَّ مُسْبَبٌ وَلِسْبَنْ  
وَمُهَاجِرٌ رَّاهِيٌّ وَمُهَاجِرٌ

(مَوْلَى + رَبِّ + هُنَّ + أَنْعَامٍ) → الْمَوْلَانَ رَبِّ الْأَنْعَامِ

~~150 words msB~~

جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية

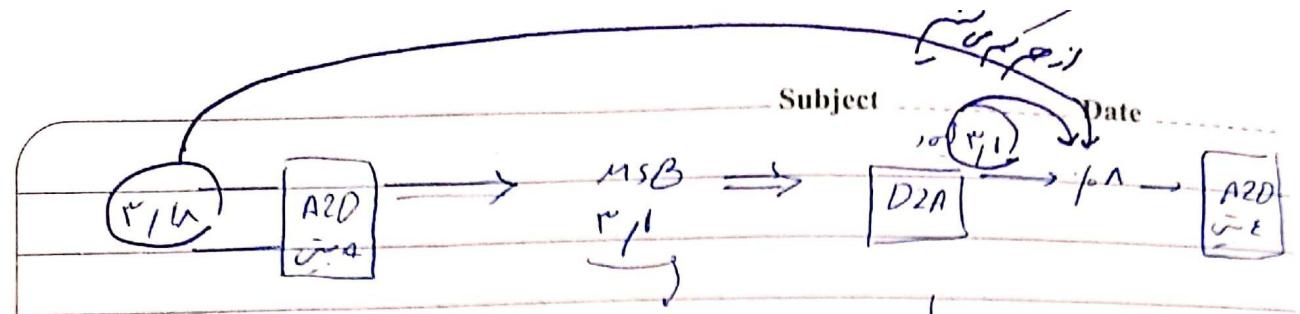
~~no no isn't (possibly just as well)~~

CuMSB for biopesticide and pest control

مکالمہ دکھنے والے  
ذہر میں

~~U.S. Geological Survey~~

جذب و تقویت عرضیات  
و ایجاد مسایل و دلایل



رسالة يرسلها المدير  
رسالة ترسل إلى مدير المدرسة

رسالة ترسل إلى مدير المدرسة

رسالة ترسل إلى مدير المدرسة

$r^n$   
 $r^{-1}$

$r \times r^n = 1$

مقدار  
رسالة

مقدار  
رسالة

رسالة ترسل إلى مدير المدرسة

رسالة  
رسالة

رسالة

رسالة ترسل إلى مدير المدرسة

رسالة ترسل إلى مدير المدرسة

رسالة

رپورٹ
رسالة

رسالة ترسل إلى مدير المدرسة

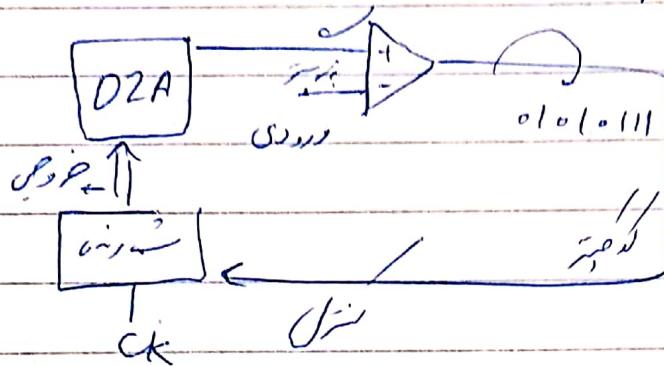
رسالة

رسالة

clips™

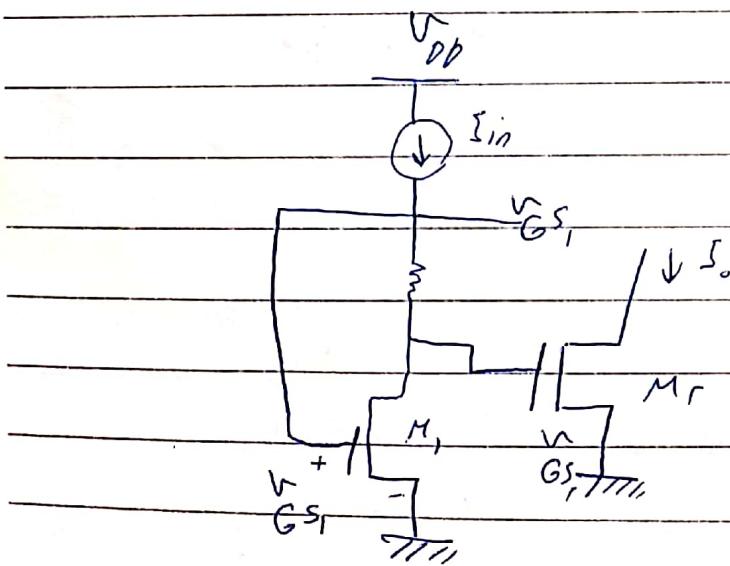
رسالة ترسل إلى مدير المدرسة

Task is to design D2A converter with 4 bits output. The output is to be converted into digital signal.



Digital feedback signal

مختبری مدار



$$K_I = 1$$

$$K_F = 1$$

$$V_{th} = 1$$

$$\therefore 1 \text{ mA} \leq I_{in} \leq 1 \text{ mA}$$

$$k' = \mu C_{on} \cdot w$$

$$k = \frac{\mu C_{on} w}{l}$$

$$\therefore \frac{1}{l} \mu C_{on} \frac{w}{l}$$

Currents in other branches

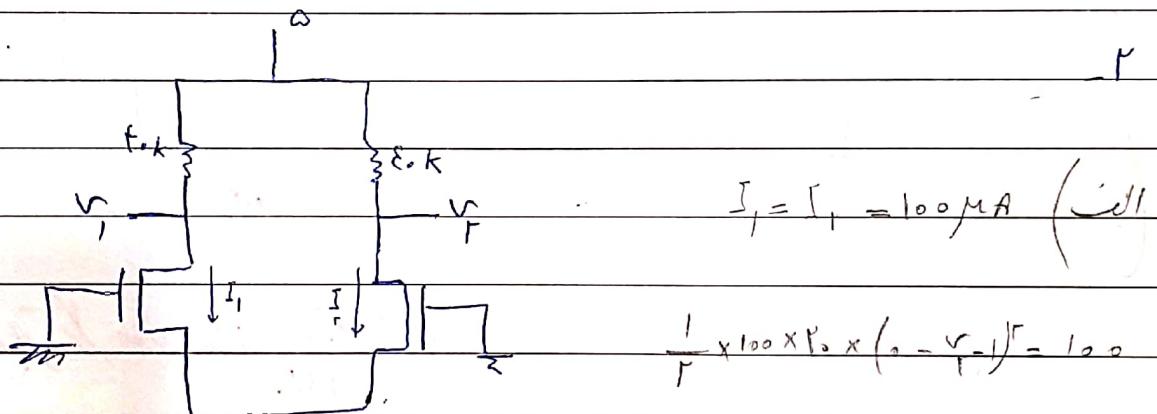
$$V_{GS_1} = I_{in} \times R_h + V_{GS_F} \rightarrow V_{GS_1} - V_{th} = I_{in} + V_{GS_F} - V_{th}$$

$$\frac{I_{in}}{\frac{1}{F}k_1} = I_{in} + \sqrt{\frac{I_o}{\frac{1}{F}k_F}} \rightarrow \sqrt{I_{in}} = I_{in} + \sqrt{\frac{I_o}{\lambda}}$$

$$\rightarrow I_o = \lambda \left( \sqrt{I_{in}} - I_{in} \right)^2 \quad \begin{cases} I_o = \gamma A \\ I_{in} = \gamma I \end{cases} \rightarrow \text{Man}$$

and Man is satisfied  $I_{in}$  is constant

in other words, it's Gate



$$I_c = I_b = 100 \mu A$$

$$\frac{1}{F} \times 100 \times 10^6 \times (1 - V_f/V_t)^2 = 100$$

$$\begin{cases} V_d = -14V \\ V_f = -14V \end{cases}$$

$$V_{GS} > V_{th} \rightarrow -V_f > 1 \rightarrow V_f < -1$$

$$V_f = V_i = 11V$$

$$V_f = V_i = 11V$$

$$\left(\frac{w}{l}\right)_1 = \frac{r}{F} \left(\frac{w}{l}\right)_F = r_0$$

$$I_1 = \frac{r}{F} I_F$$

$$I_1 + I_F = r_0 \rightarrow \frac{r}{F} I_F = r_0 \rightarrow I_F = 100 \mu A \rightarrow I_F = 100 \mu A$$

clips