

## SESSION 25

حیات - در کامپیوٹر

حیات ( حیفیه کامپیوٹر ) ایکام حیات و بیویاری دو دوست

اگر جو لذت ممکنی ہے کامپیوٹر سے بیویاری دو دوست

ڈال

وارد و لیٹھ = And, or, xor

حیات

زمیں کسے جمع و توزیع کرنے والے تسلیم کامیاب اکھیزی و طبع

حیاتی دوستی

کوئی مسئلہ با کندھیں کوئی فوری بارا کوئی بتوانندہ حل کرنے کا ممکنہ نہیں رہا

کوئی مسئلہ با کندھیں

کامیاب

تاخیر یہ کہیں کیونکی تسلیم کی وجہ کوئی صستر کر لے گی

کامیاب تسلیم کرے گا ( دو دوست بیویاری ) لیکن مسئلہ با کندھیں کامیاب تسلیم کرے گا ( دو دوست بیویاری )

کامیاب تسلیم کرے گا ( دو دوست بیویاری )

کامیاب تسلیم کرے گا ( دو دوست بیویاری )

یہ بھائی اللہ ہے آدمی طور پر جو دلکھے بائیں ہے وہ کوئی کامیاب تسلیم کرے گا ( دو دوست بیویاری )

بھائی اللہ کیتھی کامیاب تسلیم کرے گا ( دو دوست بیویاری )

یہ بھائی اللہ کیتھی کامیاب تسلیم کرے گا ( دو دوست بیویاری )

یہ بھائی اللہ کیتھی کامیاب تسلیم کرے گا ( دو دوست بیویاری )

یہ بھائی اللہ کیتھی کامیاب تسلیم کرے گا ( دو دوست بیویاری )

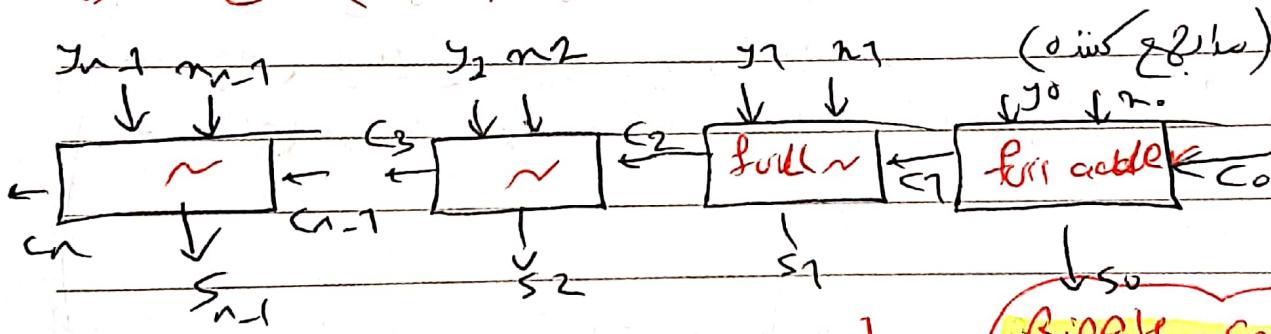
باف

لارهان وکی جھنی ال کنتر بال  
اعیار لروع نہ حوابی میں (۵۰) میلی اف و قدر کمہ دار اما  
یعنی بارگاہ میں اور وغیرہ زیارات میں

صفری) هم سند (فکر لاره بالد هم آنف کم دلته باش

بـ ا محل عـ لـ وـ کـمـ کـنـ (عـ کـنـ وـ فـرـ کـنـ) اخـتـافـ لـرـیـ هـاـ .

۱) نزدیک کن تاخیر های بینیم ها و مادرها درین  
 ۲) فرکانس کاری لستم  
 ۳) راندهای خودرو و راننگ های سرگردانی  
 ۴) پردازنده های زلزله



full (جیغ) جیگ (جاگ) جاگ (جاگ) را نوچ و روچ (جاگ) دارم  
اکلر (اکلر) اکلر (اکلر) اکلر (اکلر) اکلر (اکلر)

وکی ویسے سچے (خ) کی کوئی کوئی کوئی حکایت نہیں

میں اک بھائی کو + خانی نہیں کر سکتا اب اپنے دل میں

Full adder میں ایک 4 bit adder کو 2 bit adder کا ترمیم کر کر بنایا جاتا ہے۔

بتواند سیزده اصلح کرد بخط ملحده تا سیزده (دلکاری، سیزده آخوندکار)

اگر صدراً تاخیر در کام از باکیچو (کو) گارا  بلنے و آگر وردک دھا ز بکچو  
راد کھٹی فندگانه لئی وور کھٹی + شاک کریں به جابر (خ) و خروجی) مقدار دار راما

to carry

(جُنْهِيْنِيْرِيْل) جُنْهِيْنِيْل (to carry) كَلِيل (كِلِيل) مُكَلِّل (كِلِيل)

کھلے کر لے جو کوئی to carry it کھلے کر لے جو کوئی کھلے کر لے جو کوئی کھلے کر لے جو کوئی

النحو الماء

## حکایت حافظه (لارن)

B Wb is in this

١٤

$$\begin{array}{r}
 \text{carry} \\
 \text{carry} \\
 \hline
 1777 \\
 + 7077 \\
 \hline
 0707 \\
 \hline
 70000
 \end{array}$$

آخر از اولیه carry

٥) جین (وقتی شئوں کی درستالت  $\rightarrow$  تبریزی کا  
بدر اسکی قاع carry کے میرکریڈ

$$\begin{array}{r}
 \text{مقدار} + \boxed{1} = \text{مقدار} \\
 + 1101 \\
 \hline
 10010
 \end{array}$$

ex

جفونی و غلیونی کمینه های از پرندگان می باشند

Ete Wegjir + (W)

At e

144

*Scutellaria* ~~Scutellaria~~ *Scutellaria*

10

$$m_i + \gamma_i = 1 \quad \text{and} \quad p_i = 1 \quad | \quad \text{سؤال ٢} \quad + \quad p_i$$

اسقالہ  
سے رجع

propagate

## دو لئے ایں حرف میں کہاں

$$x_i + y_i = \sqrt{14}, \sqrt{r} \quad y_i = ?$$

generate

*Carex glauca*

مسئل از لدای قل سولیم لور ب لرک ایله

generate 6 terms (to sum)

1) i's

Carry, sum, 6 terms

$$C_i = g_{i-1} + c_{i-1} p_{i-1}$$

carry 6th term  
مخرج السادس

Carry 6th propagate  
مخرج 6th Prop

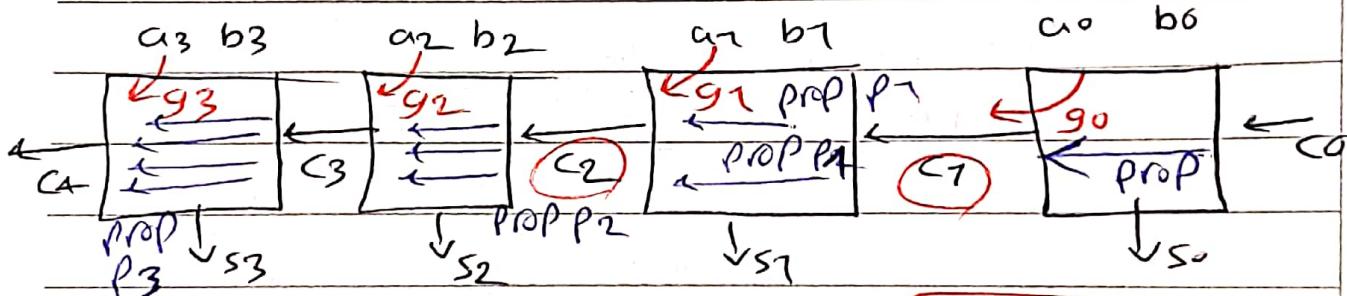
$$= g_{i-1} + (g_{i-2} + c_{i-2} p_{i-2}) p_{i-1} =$$
  

خود (i-1)

$$g_{i-1} + (g_{i-2} + (g_{i-3} + (c_{i-3} p_{i-3}) p_{i-2}) p_{i-1}$$
  

.....

carry 6th term  
مخرج 6th



$$c_1 = g_0 + p_0 c_0$$

$$c_4 = g_3 + p_3 g_2 + p_3 p_2 g_1 + \\ p_3 p_2 p_1 g_0 + p_3 p_2 p_1 p_0 c_0$$

$$c_2 = g_1 + p_1 g_0 + p_1 p_0 c_0$$

$$c_3 = g_2 + p_2 g_1 + p_2 p_1 g_0 + \\ p_2 p_1 p_0 c_0$$

write n1111 +  
And XOR

111111 + 000000000000

write 111111111111

Ripple

این سر نویسی از کلیه در این میان مکانیزم و کنترل است که در آن خواص سعی برین را در این میان معین نموده اند.

۴ سے کیسے اپنے صدر رائے لازم رہنمائی میں اپنے اور دوسری مکالمے

سون افرازی کاران  
لتفت بند و جو کن  
اپنے ایندھیں کیتے بند جو من را  
اک سون افرازی بند نہیں کر سکتے

مهمة ٦: الناتج = الناتج  $\times$  الناتج

multiplier = 1077  $\rightarrow$  Gegen, Druck  
mit F4 ✓  
88

ابدء بـ "لقد" جوهر فقرة ، تعدد عبارات جوهر (كلمات في مقدمة)

$$\text{ex8} \quad \begin{array}{r} 10010111 \\ \times 10111110 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{l} 8859 \\ \swarrow \quad \nwarrow \\ \text{carry} \end{array} \quad \begin{array}{l} (\text{LSS}(p), m) \\ 0/1/7 \end{array}$$

$$A \times (-\infty + \infty) + \infty + \infty + \infty + \infty$$

Ctrl + Shift + 6

$$A_{j+1} = \frac{1}{2} \left( A_j + A_{j-1} \right) - \frac{1}{2} \left( A_{j+1} - A_j \right)$$

لیست جامع

Booth (بُوٹ)

الخطوة الأولى  $\rightarrow$  الخطوة الثانية  $\rightarrow$  الخطوة الثالثة

16 NJS

$$\begin{array}{r} \text{لير} \\ \times 70070711 \\ \hline \text{لير} \end{array} \rightarrow Ax \leftarrow \text{مخرج المعمد}$$

underflow

## لذت و تقدّم

## Südamerika

بـ توان نمـل تـوي بـس جـاعـلـوـر

→ سردار کے اعماق میں تا بے   
 ← اعماق

$$m = 00000000 \cdot \boxed{00001001} \rightarrow m \in C \text{ is Underflow}$$

$$y = \boxed{10010000} \cdot 00000000 \rightarrow$$

$\rightarrow$  overflow

## جعفر بن معاذ

الآن بحثنا في ← المفهوم

سے ملکیت

is overflow

## نڑھال لڑھی مائیس

بعض محتويات (ابرار اسلام) مختصر سناور

$$q = \varsigma^e \cdot (1+m)$$

rule → exponent

$$x+y = -\ell$$

لـكـمـنـجـعـاـتـ ⑤

$$y = s' e' (1+m')$$

عو (تقریب) کرنے میں ہے) ۲

۳) زیارتگاه مسیح (مسیح و ۷ یار مسیح)

$$m+y = [s \cdot (1+m) + s'(1+m')] \cdot e^{(e-e')} \cdot 2^e =$$

$s'' \cdot (1+m'') \cdot e^{e''}$  ← نحوه مطلقاً

$$m \cdot y = 2 = (S \times S') \cdot e^{(e+e')} \cdot [(1+m) \times (1+m')]$$

مقدار مابین دو  
نحوه ایجاد شده

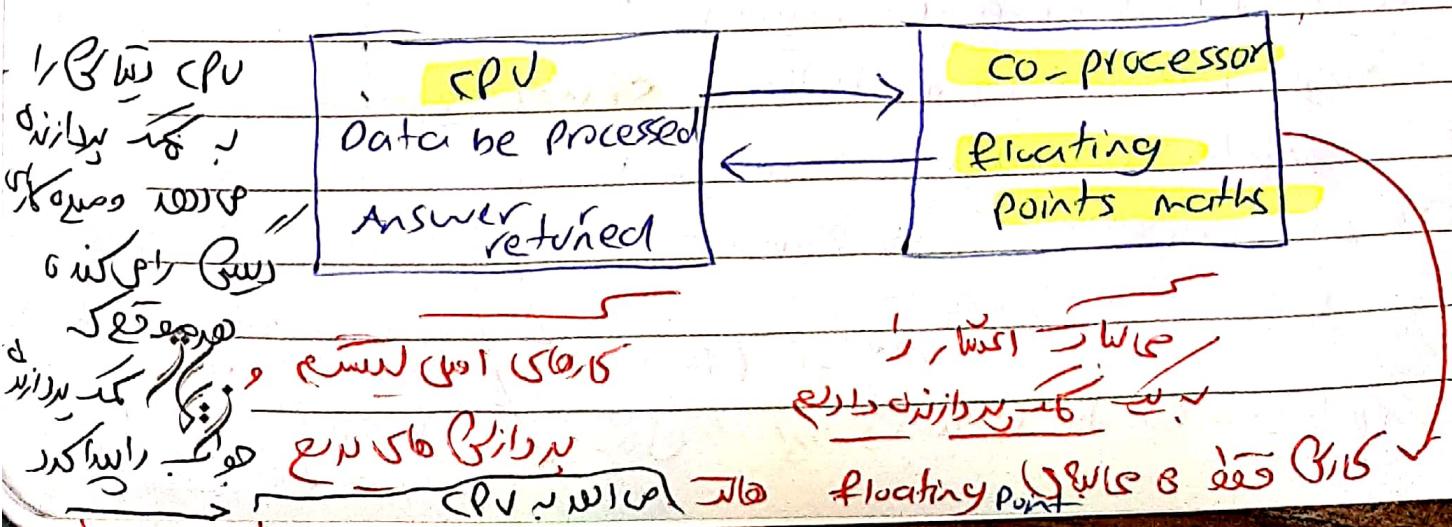
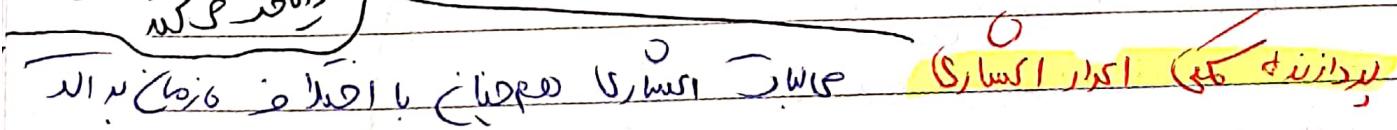
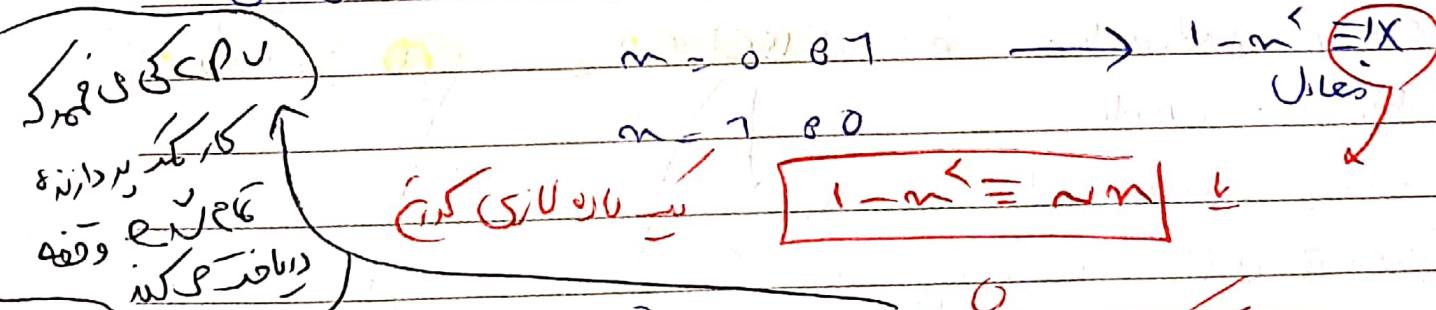
الآن دفع بـ بـ بـ بـ بـ بـ

نوع ریاضی

توابع حسابی و مساله‌ای

CURDIC      CORDIC

$$\text{Ans 3} \quad 1 - n^2 = (1-n) \cdot (1+n)$$

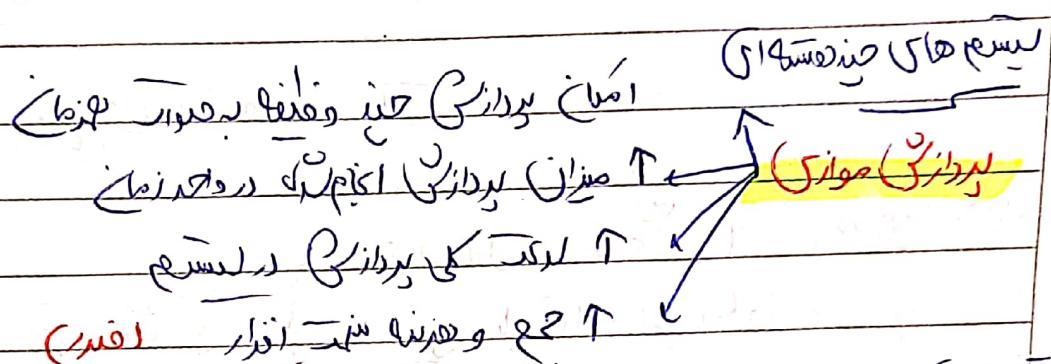


## SESSION 20

### PIPE line

برداشتی خط اول

اول احتمال نرم افزار و ترسیم و صنایع (لرای ای ای) بنامی کاسپووری (program) بجهات از دستورات که خواهد  
صنایع حقیقت قدر طرز و اعدادی باشند



single instruction

SISD ①

Single master

توی اکی برداشته و در عکسی دیده شود

دلتا خوش و برداشتی لورکاری کر

کارهای میان دستورات

single instruction multiple SIMD ②

Master (لورکاری ایندیکی)

دستورات ایجاد کنند (باشد و کنوار)

vector processor

(iii)

کارهای میان دستورات

1980

1985

جع

multiple instruction, single G MSIQ

match

لارامد صنعتی بندی فناوری  
کمال زاده ایشان  
جینتا (لئو، صنعتی) (50)  
لئا ایلام (لئو)

multiple instruction, multiple P/M/M

data for

جینا (لئو) و برادر (ھاں) جنہیں رہی (سماں) ملے

## ایام نعم

## multithread

مکالمہ ایک بزرگی کا حصہ ہے۔

کارنٹری لٹر پردازی موائز

## منهاج تعلیم

## حِلَالُ الْفَوَافِرِ (مِنْ أَعْظَمِ الْأَطْبَابِ)

## Pipeline

(S) سے (جیسا کہ) کہا جائے

جای خود را نمایی خواهید

(ج) (ج) (ج) (ج)

جی ۱۸ (جی ۱۹) جی ۱۹ (جی ۲۰) جی ۲۰ (جی ۲۱) جی ۲۱ (جی ۲۲)

وہی خواہی) پر صادر ہوئے لا افاضہ (جیسے خوروں کے لئے یہ ملک  
میں تولیت مانگنے والے افراد کو اور سبھ کو (مع تسلیم) ملے۔

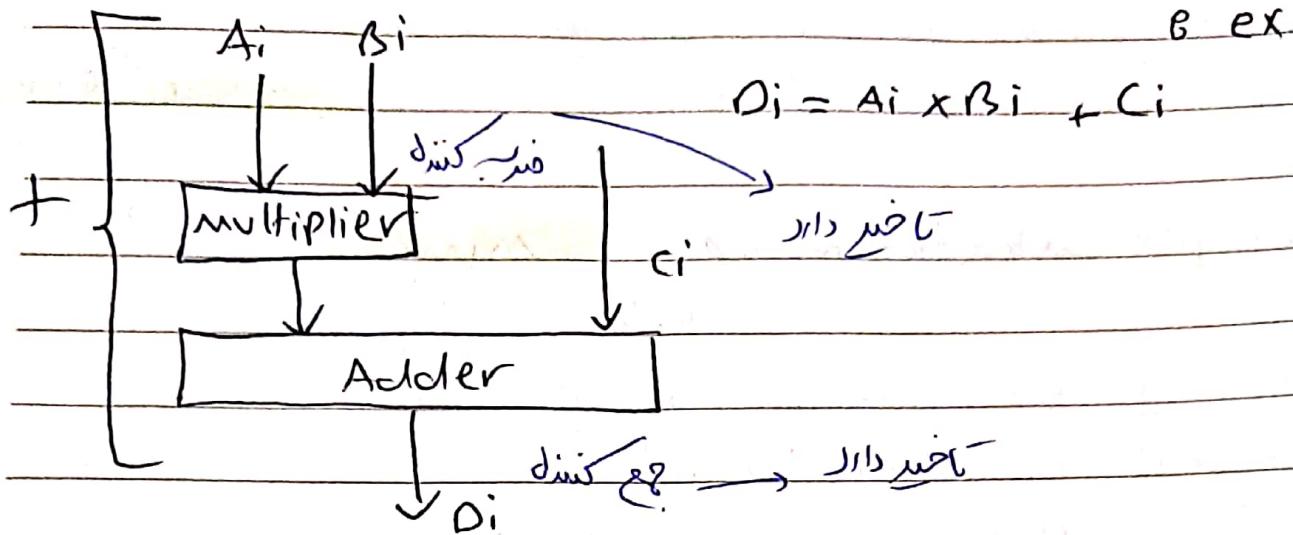
overlap کا کم حد

مکالمہ خفہ (لولہ) میں (، ستم (لوگوں کا میانہ ()

لول خفیه تیکی کاری

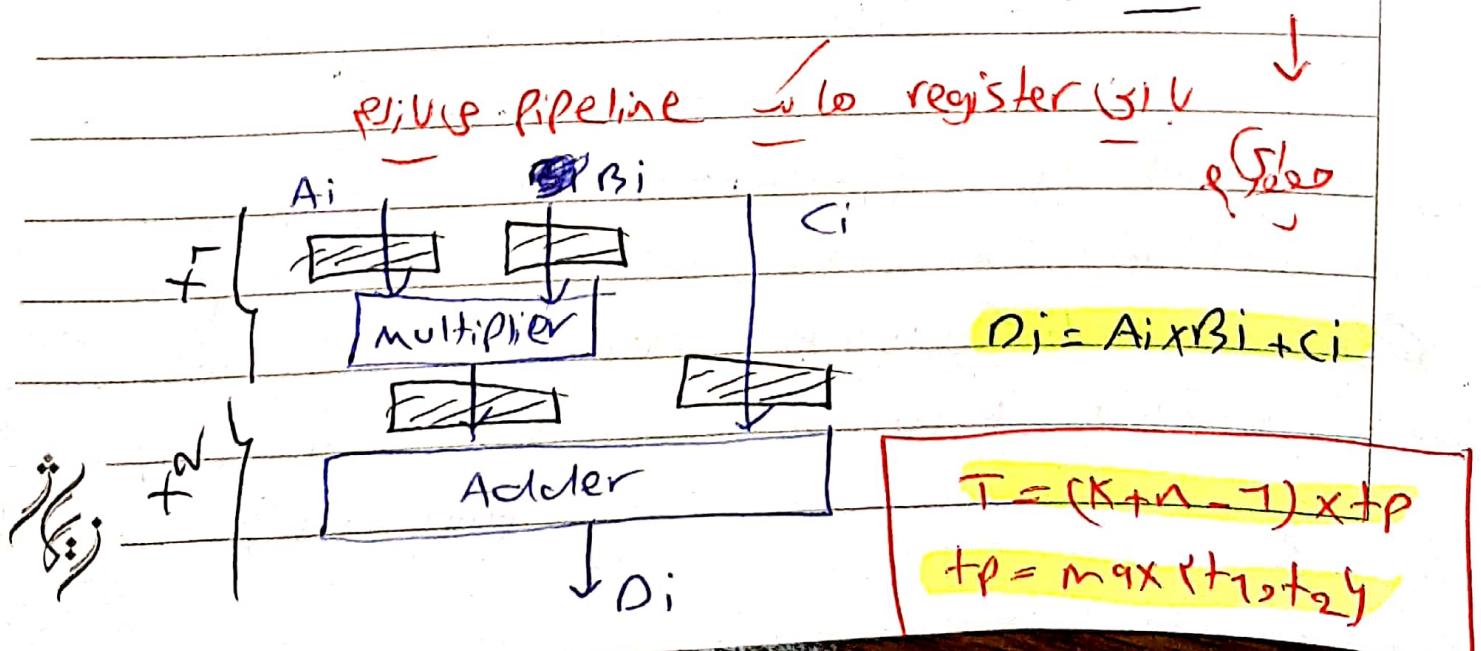
تقریبی کا مسیر یعنی قدر ال-  $\frac{1}{n}$  لئے عبارت  $D_i = A_i \times B_i + C_i$

ایجاد (معنی)



$t_{i+1} = \max$  - تاخیر ای جو واحد را بابا شروع  
باہر بیانی صینان فیصلہ کشم تا بردائی انجام لور تا جھوٹن (لوقم حفظ برداشت)

حالا حفظی میتوالیں ہے کہ Pipeline لوتے رہا ایسا ہم & تفہیض مراحل  
لئے کہیں (کوئی) خنثی ہے جیسے کہ کذارم  
کار ای جیسے ہے اگر  $A_i$  و  $B_i$  تاخیر کرنے کے طائل کر  
پالس 0 کے بانی جیسے ہو دارہ نہیں ہے اور تاخیر آنے پر واحد ریڈی  
صندل کو (کوئی) لور ای مراحل از جم تفہیض مراحل کو لور



## پالائی مدار

لهم بارك في خيرنا  $(+1)$  يا موسى كنتما فخر كنوة كلام

## رائجات

لعل از گذشت ۶ + ۱ AuBO<sub>3</sub> و Co<sub>2</sub> تیتانیوم زفیرین را آن

لدع بجمع كون في  $\rightarrow$  in conjunction with multiplier  $\leftarrow$  رأى  $\rightarrow$  رأى  $\rightarrow$  رأى  $\rightarrow$

A1, B1

وَمِنْ كُلِّ أَنْوَاعِ الْأَنْواعِ كَمَا يَعْلَمُ بِهِ الْجِنُّ

مکانیزم A1, B1 خودکار کن

overlap was

خیلی کھلے

١٧٣

$$= (K + n - 1) \times P$$

Pipeline = ( )

لے کر ایک کارک (برقرار صراحت) باید کوئی کارک نہ خطاب کر سا بیرین  
لے بعد اسی ایک وضیعیت میں تحریک (واعص مبارکہ) بعد (موی) اور  
لے کر ایک طبقہ کا عناصر کے فتح کے لئے کارک نایاب قبضہ کرنے

↓ Input SIS (SIS) + This & All SIS pipeline SIS  
max  $y_1, y_2$ , speedup

$$\max \{t_1, t_2\},$$

## Speedup

$$\text{لطفاً} \quad S = \frac{\sum x_i t_i}{(K+n-1) \cdot \bar{x} + p}$$

# صیان افزایشی (مرد)

زنگ اعجازی = منزان افراطی نمود

$$S = \frac{n \times k \times p}{(k+n-1) \times p}$$

اگر ہے تاریخ

$$S = K$$

خواهیم داشت که  $i$  را با  $p$  مرتبط نماییم و  $i = K \cdot p$  باشد.

$i$  را با  $p$  مرتبط نماییم و  $i = K \cdot p$  باشد.

$i = K \cdot p$

پیپلائے, Pipeline، پیپلائے (پیپلائے)  $\leftarrow \boxed{S=K}$  از مکانیں قبل

صیالوں کی تعداد ای صراحت را نہیں  
① تای خود کی تعداد ای صراحت را نہیں  
فرمیں ایک صیال (اندھے کیک) ②  
کسی ایک صیال کی تعداد ③  
clock per instruction

پیپلائے (Pipeline) کا نام ایک پردازشگار (Processor) کے لئے بھی استعمال کیا جاتا ہے۔

صلک (س) بعثت مالین و نہ صلک کام مرحل را (س) کر دی کردا  
غول (س) کسے اما خدا (س) نہیں لستہم این غولوں کے دھر کردا و نہ مالین  
آڑوں) کوں ایں لئوں ← کارا (س)

execute ③ decode ② fetch ① ← ~~bytes~~ (5) ~~for~~ for  
register      register

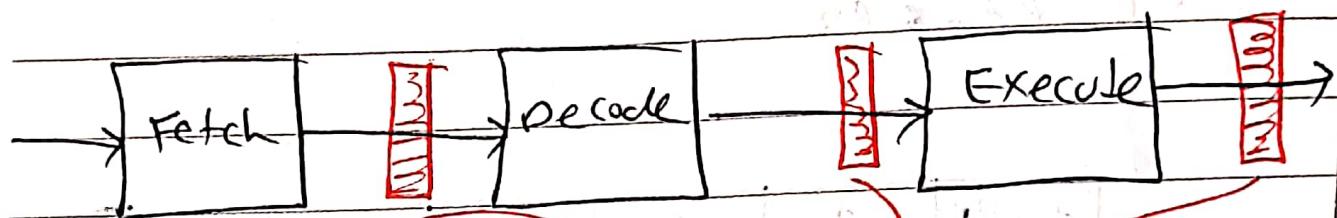
ای کارڈ نمبر register(N) کی وجہ سے  
کوئی بھی سوال کرنے کے لئے (جنی شاہر) تاریخ میں  
تاریخ دلتوڑ خوب سمجھ دیں اور اس سے تاریخ درجہ درجہ لفاف دلتوڑ زندگی  
رہیں گے اب جائی گے دلتوڑ اول رانچی سے دکلک بھیجا گا دلتوڑ اول دیسی ملکہ

لئوں دن چیز لئوں و کارک بعدی ب دئو، اول آگئے کیوں نہیں اور  
لئوں دن نیسٹ ملئوں لئوں فتح لئوں ، ایک کر خارج نہیں رہے

لئوں دن چیز لئوں سیون - چھ مناخ سیون

overlap دریک کریم با کریم کرن

→ کارکی نہیں ↑



کیا جائے پردازندہ پر زاید  
لئوں  
کی زندگی

بڑی عدد لئوں جیسا کا عدف ذخیرہ دلئوں  
تا دنیا) دلتوارات با چشم قائم نہیں،  
اوہ شرائی بی نہیں

رہ لسیں کارکی خلیج نہیں بڑا بڑا

اصدروں

→ Pipeline →

کارکی

نکودار زمیں

CPI = 1 بیت چھ مناخ ایک نہیں تھیں



معلوم احادی (لتو راکی) ناده و سی (ال)  $\rightarrow$  خلی را فد می کوئنے RISC

معلوم احادی (لتو راکی) ناده و سی (ال)  $\rightarrow$  خلی را فد می کوئنے CISC با پیپلاین

Pipeline کر  $\rightarrow$  0/1 دیجیت

وابسته (W)

کسل

خطا (E) = خطای

منابع

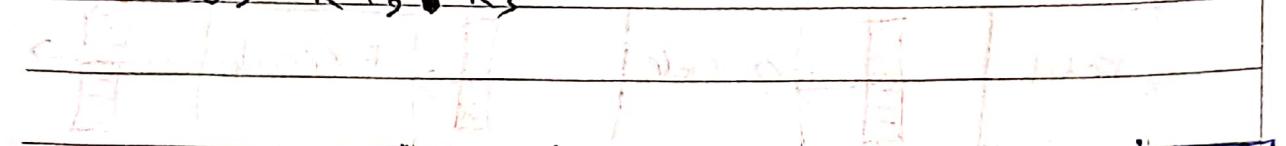
ترانزیت کر درین دستور جایی که تواند در بالا (S) باشد (M) کار کر را انجام دهد

وارد (I) داشت

ADD R1, R2

MOV R3, M[R1]

SUB R4, R3



لتو را که تا خبر نداشتم

stall  
stall

لتو را که تا خبر نداشتم (لتو را که تا خبر نداشتم) میور را نمایم

(لتو، نیمسیستم) باشد

از دلیل این میان میان execute دلتو، خلی را که R1

R1 را از دلیل این میان میان دلتو، دلتو، خلی را که R1

خواهد کرد (لتو، دلتو، خلی را که R1) اول کسی کند

خواهد کرد

فرادر، آرکی میور (کلاک) که کلاک عرضه شود

لتو کل (لتو) کلاک (کلاک) ایجاد می شود

کلاک لفظاً کمی کلاک

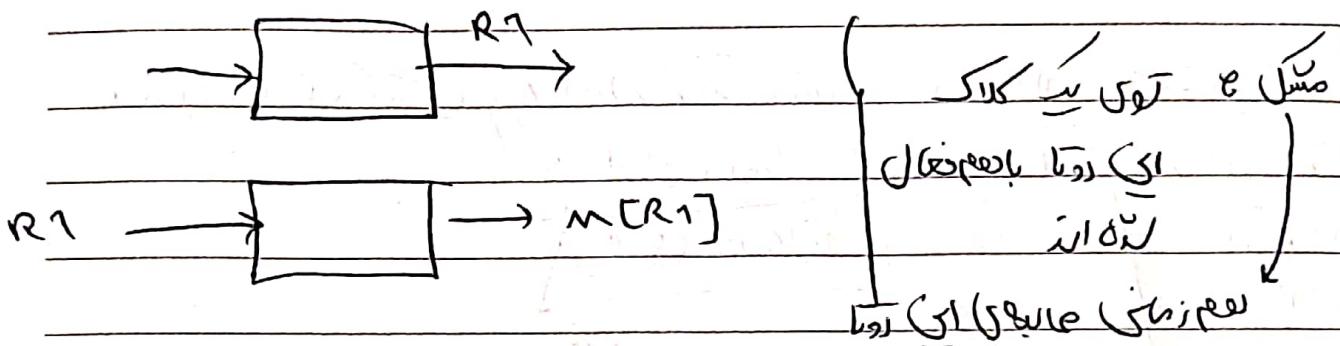
Pipeline

لیکن (2) از صفاتی که مورخانه سه و دلخواهی هم  
Stall می فرود هر دو دلخواهی هست که بسیار

از ۱ و نهادهای کمتر

باید خوب باشد

را حل کامپیوئن روتا (لیکن) کنم و اینکه دارند  
نه دلخواهی خود و آنست قرارده استال خود



تاخیر و اجرا  
VIF فریز pi ←  
اعلاج ترس علیک (کامپیوئن)  
تسویچ و تکوین تیو در کم افزار

SUB R1, R2

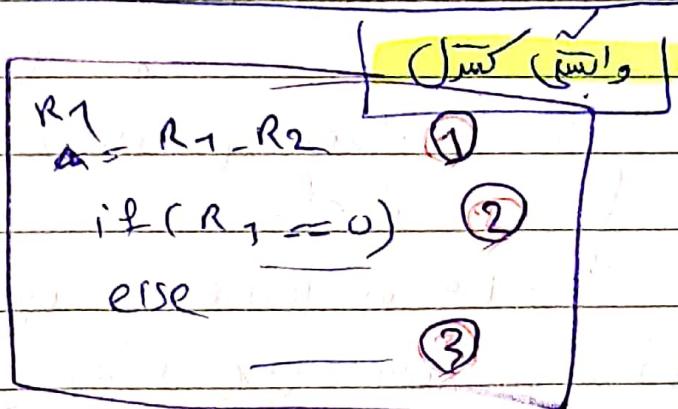
BNE L1

ADD R3, 5

JMP L2

L1: ADD R3, 9

L2:



در دلخواهی کارک دستیاری کارک دستیاری

یا if else کارک دستیاری

سی اف کارک دستیاری کارک دستیاری

نه دلخواهی دستیاری

احليل

لئے سے) میں کسی کو وقوع دلتواری خیل کے افہال قویں نہیں (عزم) else

حصار ناچ ان الیکٹریکس کسی کو ایسا نہیں دلتواری

میں اسی حیثیت دلتوار را ایسا نہیں دلتواری، وہیورنس  
دریافت

راہول وابستہ کسی اصلاح میں دلتوار رکھتا ہے خوب نہیں  
اعلیٰ دلتوار از عدالت صورت میں افہار  
لیکن بھی  
میں فاصلہ

لیکن شمولیت

بھی

Resource

وابستہ صلاح

$$f_1 = f_C \times f_R \quad (\text{floating})$$

$$f_{CJ} = f_C \times f_V \quad (\text{Go point})$$

کوئی فعلی ممکنہ بین

اگر دلتواری نعم floating point

قدار داشت دلتواری کو منافع

وابستہ نہیں میں دلتوار کو

بمنافع وابستہ اور

کامپیوٹر میں ایسی دلتواری

لیکن دلتوار کو نیا کہ واحد فنر کرنے

جیسا کہ پریپلینلیز نہیں floating

کوئی

اویس اسی کو منافع

کامپیوٹر

لیکن (وہاں تک کہ) floating منافع  
کا کوئی منافع نہیں

لیکن ریسیور

## SESSION 27 in GSIT

(برداشت برداری)

Vector processor (برداشت برداری)

single instruction multiple dataSIMD

هر یک دستور چندین داده را در یک مرحله پرداخت می‌کند

مثل برداشت برداری

CP<7 → چندین دستور را همراه با یک داده پرداخت می‌کند

CP1  $\xrightarrow{\text{IPC}} \text{IPC}$  instruction per cycle

IPC = نیازمندی پردازش

IPC را برای ترازنگشتن با (7) قدرتی و احتمالی را

و احتمالی احتمالی سینک و اند ال

با خوبی دارده است از همانجا

لیکن باز همانجا = کمک کامپیو

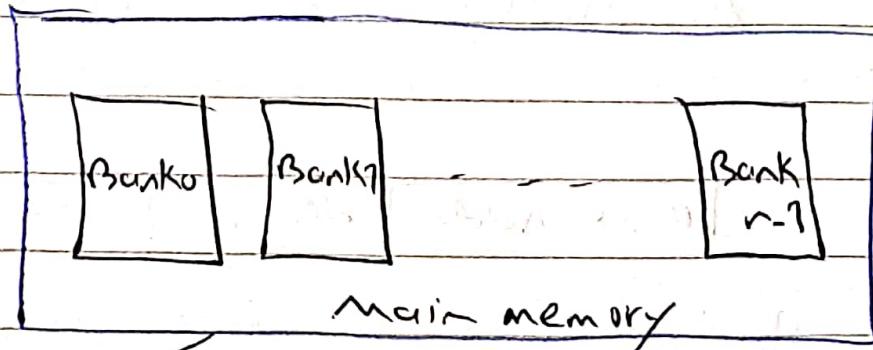
Processor که داشته باشد (برداشت برداری)

از همانجا حافظه کند و

تسریع

عمل و نسخه حافظه پردازی کری

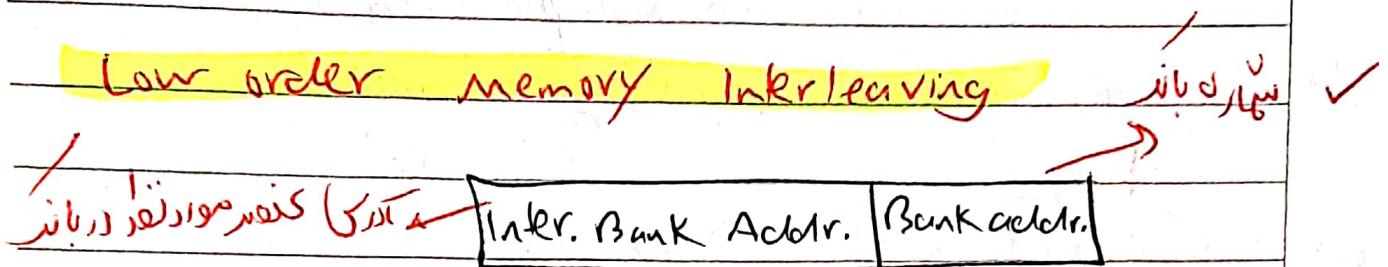
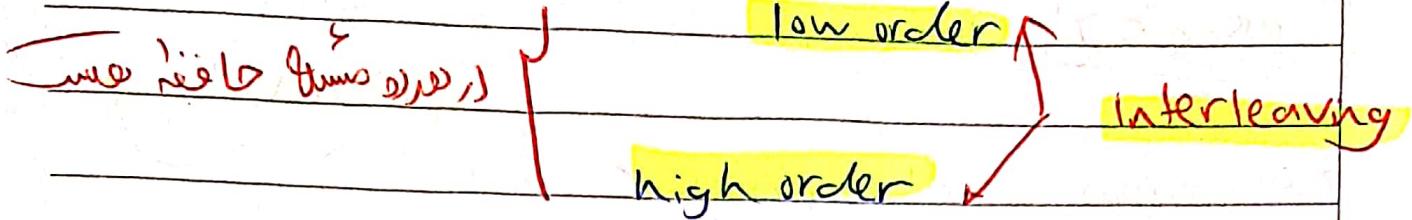
memory  
interleaving



این توائیم زمانی

از بانه های مختلف حافظه زنگنه

تسریع

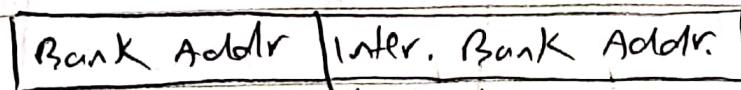


(رای) حافظه کلار سطحی است اینها در یک راه می‌گردند  
که هر سطحی بجهات فرستن قابل دسترسی خواهد بود  
که در باش فرستن بور کلار سطحی خواهد بود  
فهرست

اگر چنان دالله بالتم و آن (سایر) نسبت لرمع کاره  
از هر یکی و دوی خانه‌ی کسری

High order memory interleaving ✓ ✓

(رای) حافظه این خود (پوشیده) از این خواهد بود  
که هر سطحی بجهات فرستن قابل دسترسی خواهد بود  
که در باش فرستن بور کلار سطحی خواهد بود



(رای) خوب نیست و من این پیشنهاد نمی‌کنم  
چون رانی باشد بعدها  
برای دفعه دیگر

(نحوه های) حذف بردازندگی

فعله سی CPV دید نذالم حذف نداریم

از لوگو اصلی بقای (عده) بردازی به هر چهار حافظه و پیشگیران  
ورودی خروجی تغییر (نحوه)

متوالیم حذف نمی کنیم اول بدل قرابین (حقیقتی صور)

برای این نوع جمله هایی که در آنها

لرکت و فرکانس بازی دارند

حذف راه باعث شدن از این دستگاه

اعمال متعارف (Tightly coupled systems)

حالاتی که حذف بردازندگی

بسیار ساده است که از اینجا کامپونهای از علایق تبعه کامپونهای دیگر

باشد از این دستگاه کامپونهای این دستگاه را بدل کنند

و هر کامپونهای این دستگاه را بدل کنند زیاد است

هر کامپونهای این دستگاه را بدل کنند

این نوع لستیم دعا از اینجا

loosely coupled systems

که ای سیستم بر دلیل اعلایی چنین چیزی هایی حذف نمی کنند

بنابراین از این دستگاه

حذف بردازندگی

کامپونهای این دستگاه را بدل کنند که این دستگاه را تغییر کند و درین کار

ب قدر کمتر از این دستگاه روی نیاز (عده) می باشد

fault tolerance

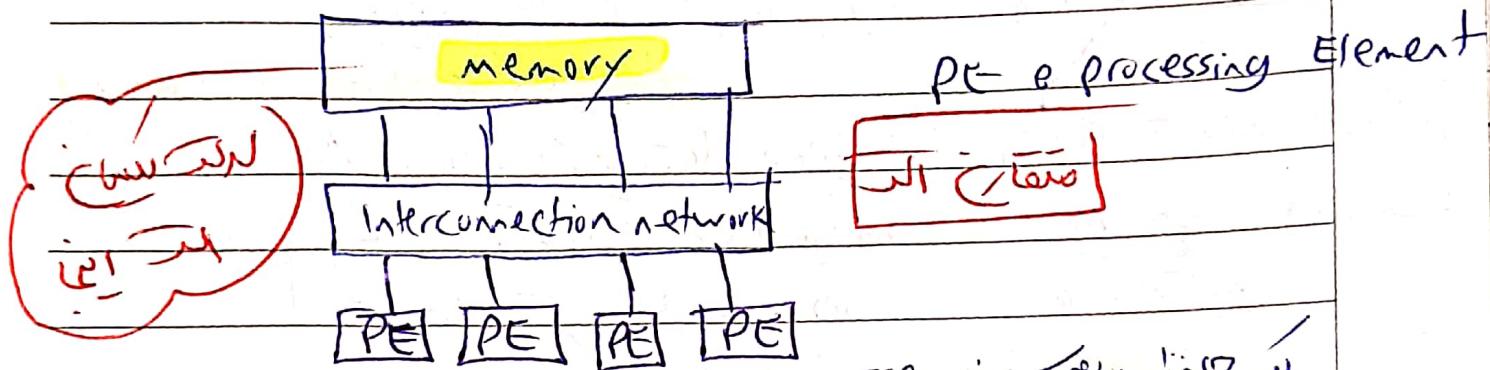
مقدار دستگاه خدای ای اخراجی کامپونهای این دستگاه را توزیع آن روی چهار چهار گره

که این دستگاه را بدل کنند

↓ درجه حراره از کسری (Kilometer) برای ساخته  
↓ درجه حراره از کسری (Kilometer) برای ساخته  
↓ درجه حراره از کسری (Kilometer) برای ساخته

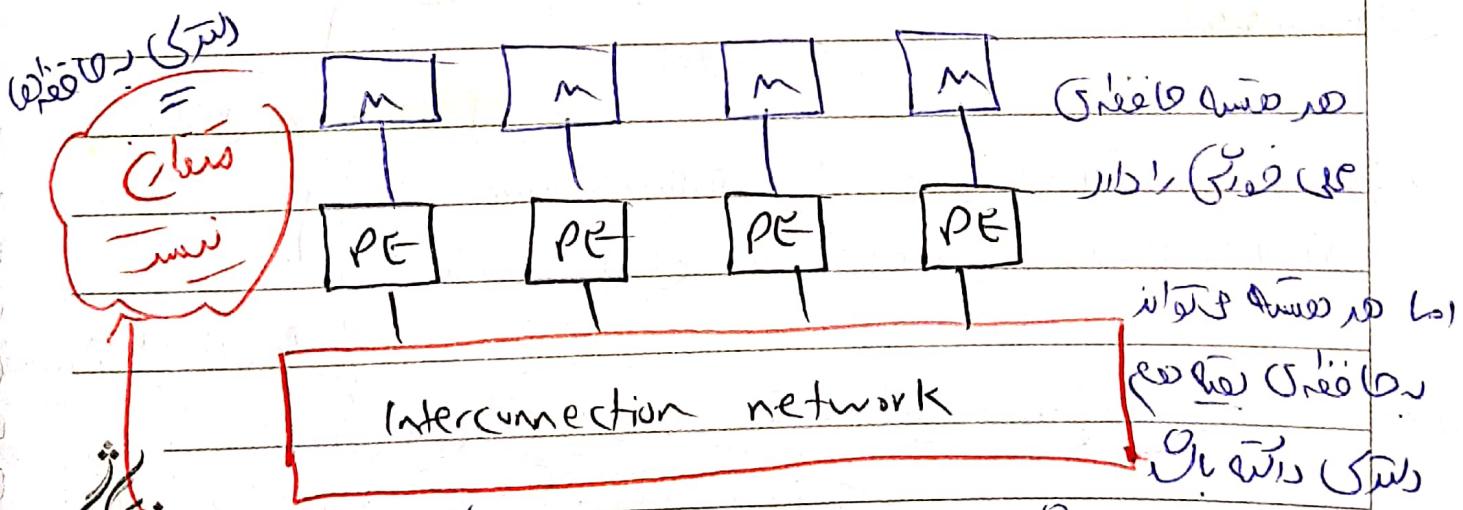
**الخطاب (رسالة ملك) حين يرث العرش**

## القسم بالحافظة سلسلي



PE PE PE PE  $\rightarrow$  قدرات كسر سفن PE ، PE ، PE ، PE

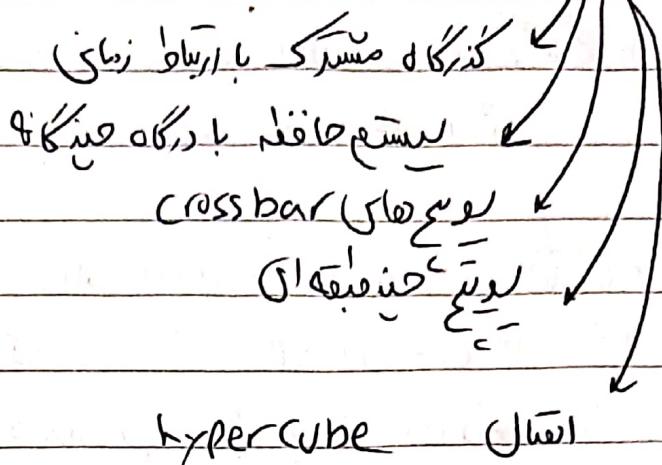
لـمـن بـاـحـقـاـ تـفـعـلـ (3)



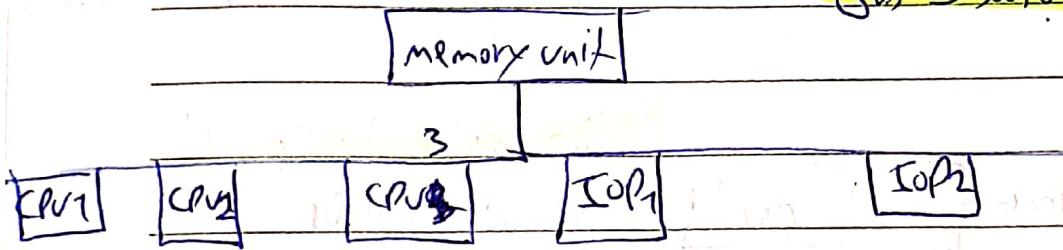
اما  $\text{②}$  نت کنی این داده‌ها ممکن است از (سی از چهل) چویی بردارد

## لینک های ایجاد

### Interconnection network (گسترش)



### کنترلر مسیر کننده (پلیسی)



برای این سیستم هایی که CPU، memory، CPU در یک کنترلر مسیر کننده دارند (BVS)، هر کسی قادر به دسترسی از این راه است. هر کسی قادر به ارسال پکیج (packet) به هر کسی دیگر است. این میتواند باعث ترافیک زیاد شود.

برای حل این مشکل، میتوانیم هر کسی قادر به ارسال پکیج (packet) به هر کسی دیگر باشند، اما قادر به ارسال پکیج (packet) به همه نباشند. این میتواند باعث کاهش ترافیک شود.

این نوعی کنترلر مسیر کننده را **پولیسی** (policy-based router) می‌نامیم.

**پولیسی**

کنترلر مسیر کننده معمولی (NAT)

هر کسی میتواند پکیج (packet) را در راه خود را با کسی دیگر از خودش بفرستد. این کسی خواهد میتواند مسیر را در میان کسی دیگر بفرستد. این کسی خواهد میتواند مسیر را در میان کسی دیگر بفرستد.

## System bus controllers

برای انتقال اطلاعات میان این امداد رسم کسکی که این دستگاه را کنترل کند  
و هر کنترلر فرآوری صورت و مقدار ای کنترلر باشد.

از این ال منابع نافراز، رسم جنبدارانه ای احافیه که در اینجا  
یعنی جای خود عمل کند که سیر کار CPU و دستگاهی عمل فرموده باشد  
برای فرآوری های فرآوری باید این دستگاه را ایجاد برداشته باشد.

نمایه فرآور  
و معنف ← (بررسی حالات ممکن) ال

رسم حافظه پارکل جنبدار

← حافظه ای که به صورت هر زمانی

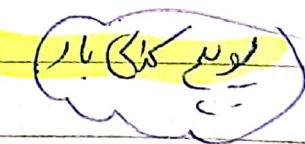
multi port

تواند هر کدام را بخواهد باشد

فارمینگ کرای قابل قبول → روابط برداشت هایی (لری) به حافظه  
ضرر نمایند ال

این آخر برای رعایت مستمری که منابع ال

Crossbar



برای این صورتی ارتباط بین دستگاه

مسئله ای که (معنی) که این دستگاه را (معنی) دهنده شوند ال

و هر دستگاهی که کنترلر باشد این دستگاه را (معنی) دهنده شوند ای

زیرگذشت

اینکه (معنی) حین دستگاه (X)

— (معنی) —

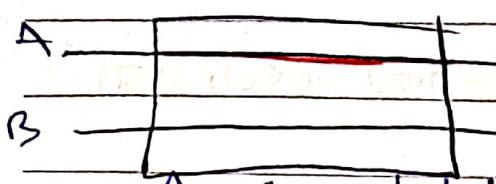
Bar



Cross



crossbar

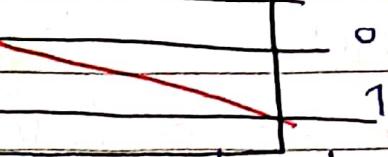


0

1

B

A



0

1

B

A

A

B

0

1

B

A



0

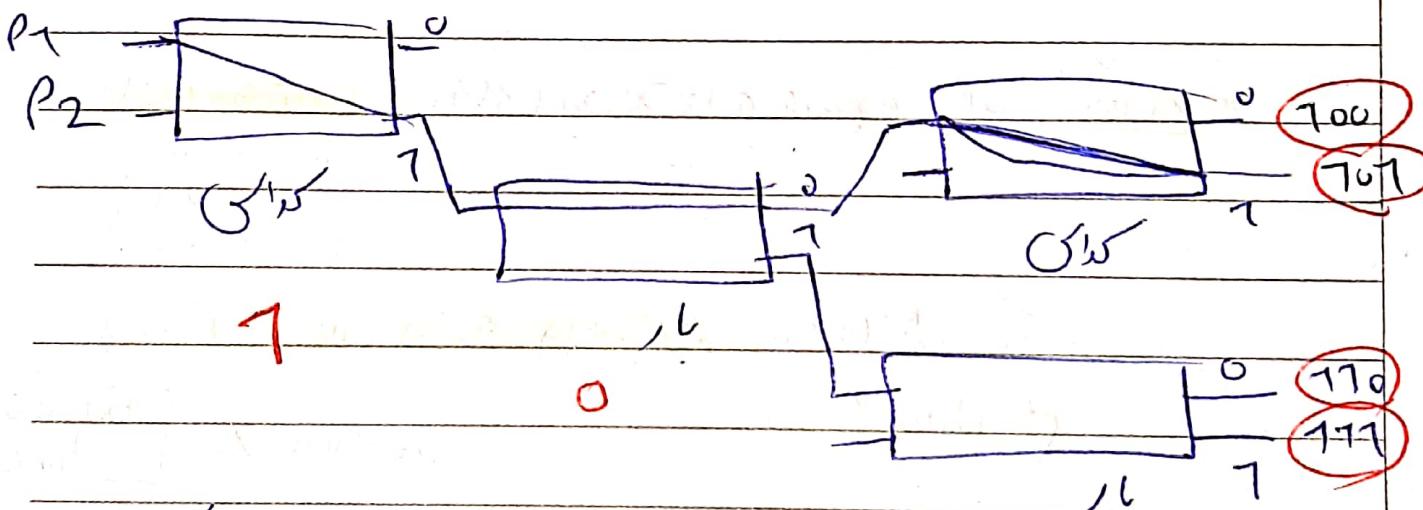
1

B

B connected 0  
to

B connected to 1

عوائق ! انتقام ← [العنوان] ← عدو



عوائق

hypercube (جهاز)

جهاز كمبيوتر يحول قيم العدد إلى برمجة (غلاس)

الخطوة الثانية (جهاز)

الخطوة الثالثة (جهاز)



صل (أقصى، عرض)  
بـ (أقصى، عرض)  
أولوية (عملي)  
وتفويت)  
ـ (أقصى، صواب)

bus arbiter

ـ (دور)

ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)

ـ (أقصى)

ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)

ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)

ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)

ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)

ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)

(الآن ١٤)

ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)

(الآن ١٧)

ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)

ـ (بيان)  
ـ (بيان)

session 27

50 600  
time

ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)

ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)

ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)

ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)  
ـ (أقصى)

~~is he own~~ ~~the~~, Vip master driving a luxury car

مسکن ایجاد کردن که کام بردازندگی Slave حفظ دارد

بیلی صیغہ (لئے کرنا) کا نام نہیں بلکہ تاوہن کا نام ہے۔

جَوَاهِيرُ الْمَلَكِيَّاتِ (جَوَاهِيرُ الْمَلَكِيَّاتِ) هِيَ مَسْتَرٌ

کوئی بار نہیں کر سکتا اسے اپنے master کو بھی اپنے بھائی کو بھی اپنے بھائی کو بھی

وَهُوَ مُحَمَّدٌ وَالْفَارِسُ الْمُكَبَّلُ إِذَا نَزَّلَ مِنْ قَدَرِي  
لَمْ يَقُولْ كَمْ سَلْ مُصْطَفَى حَسَنَتْ دِينَ حَافِظٌ تَعْرِفُهُ كَمْ تَعْرِفُنَا هَذَا  
مَنْ قَوْسٌ وَأَرْدَنْجَاهِيْ كَمْ زَلْزَلْ زَلْزَلْ لَوْرَ كَمْ صَفَرَ رَبِّيْهُ تَابِعٌ قَوْلَهُ آخِرَ لَسَلْ

۶) ما وقیت قفل می‌کند و وقیت قفل آزار می‌کند، دارنایی ۹۵ بجزی ای لوا  
و حولی ای خستگیر، قفل می‌کند و کارگی را انجام می‌دهد و وقیت خواهد آز نای  
سری خارج نسی و قفل را آزار می‌کند دو ما بروزگرد بخواهند وقیت

آنچه در فصل دیگر مذکور شد از اینجا باز کنید

while (LOCK);  
LOCK = true; → بازگشایی (و تغیر) داده

نیز شای کوچه  
لئے نہیں

۱۰

atomisi

امثلة على این دو دلخواهی بصورت

حقداً سارکری دو (مودودی) مکمل مدارج

write through ← ملک حکیم اور رائے  
write back ← محققہ