

PHD Co.0

PHD 6N

PHD 6N

Leiseron & Saxe 1981

Leiseron (PHD)

Leiseron & Saxe 1991

Eren & Litman 1994

סוגי גרפים

גרפים אדם הם גרפים ממונחים

$$G = (V, E) \quad \text{מיון אדם -}$$

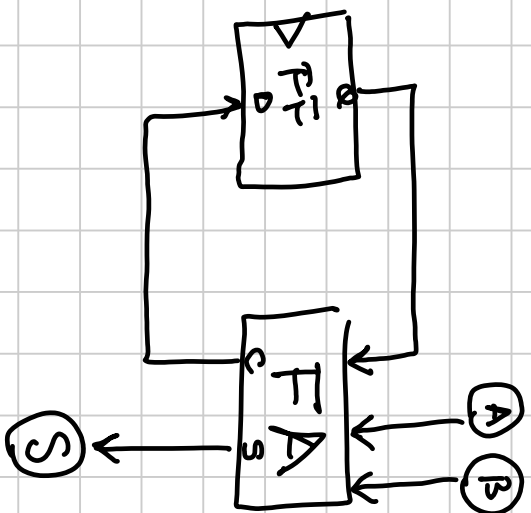
גרפים ממונחים מיון : V -

גרפים ממונחים מיון : E -

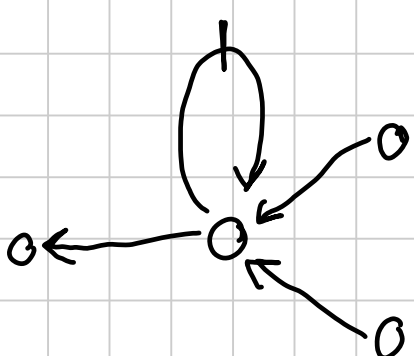
(גרפים ממונחים מיון)

גרפים ממונחים מיון : E → ~~A~~ -

גרפים ממונחים מיון : E → ~~A~~ -



\Rightarrow



අනුපාත - සංරචක
අර්ථ

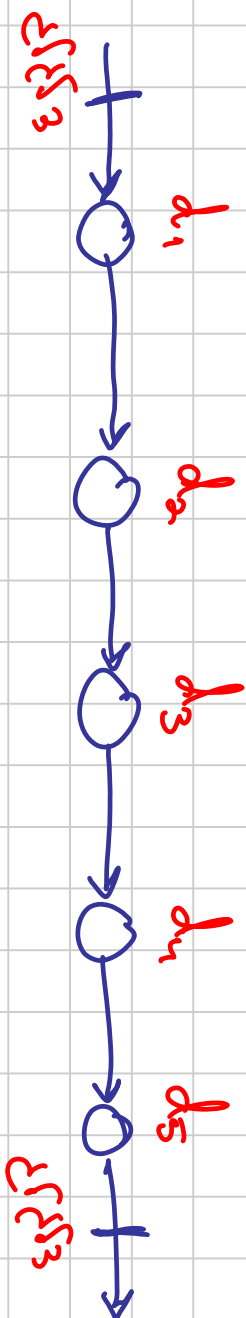
ලැප්ලාස්

සංරචක අර්ථ

. (3 ලැප්ලාස්) සංරචක සඳහා අර්ථයක් සඳහා සලකා බැලීම.

מיתאור הנתון הנתון ביושר

כדי לחשב את פונקציית התועלת, צריך להבין את האופן שבו ניתן להפוך את הנתון למתאם.



! הנתון

$$\text{מיתאור הנתון } \phi \geq d_1 + d_2 + \dots + d_5$$

$$\min \phi \geq \max \{ d(\phi) \} \quad \text{Siron } \phi \text{ - הנתון} \quad \Leftarrow$$

? ϕ הנתון נתון ϕ ?

אנציון

הערה: $w(e) \geq 1$ מייצגת את הנתון: $\sum_{e \in E} w(e) \geq 1$

הערה:

המשפט הראשון הוא שיש פתרון (1)

המשפט השני הוא "הפירוק" של הפתרון.
המשפט השני הוא שיש פתרון (2)

המשפט השלישי הוא שיש פתרון (2)

$$\min \phi = \max_{v} d(v)$$

25Go:0 3r EFTN

11250 EFTN 0367 ... 0 EFTN 51507 04 2022

... 510227 And E 0325000 EFTN Sale

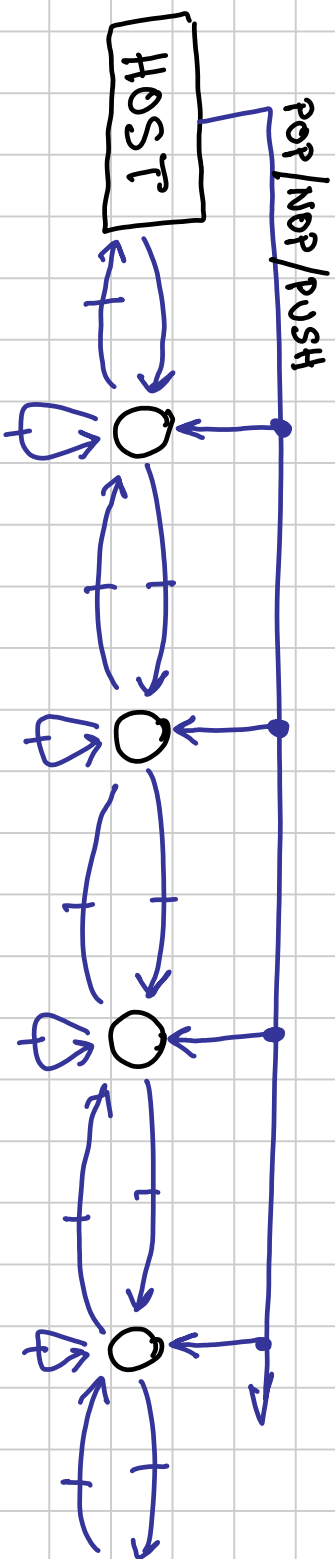
איננו יכולים לראות את $\sum_{n=1}^{\infty} C_n$ ישירות, אבל
אם C_n היא סדרת גאומטרית, אז

יש לנו $\sum_{n=1}^{\infty} C_n = \frac{C_1}{1-r}$ כאשר r הוא היחס הגאומטרי.

$$\Phi(C_n) = \text{constant}$$

כלומר, יש לנו $\Phi(C_n) = \text{constant}$ לכל n .

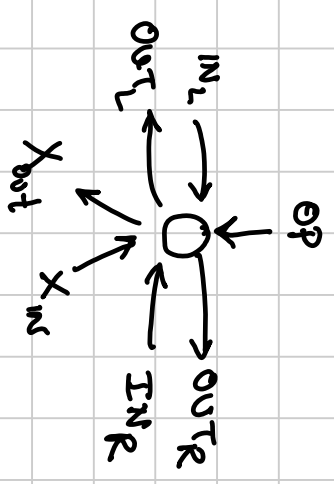
→ יגמנ לל רלסו:0 :3ח עמ"ח :תמ"3



(י:ת"3) תת"3 תמ"3 לל תגמנ

$$X_{out} = out_L = out_R \quad ; \text{ת"3}$$

$$X_{out} = \begin{cases} X_{in} & \text{if } OP = NOP \\ IN_L & \text{if } OP = PUSH \\ IN_R & \text{if } OP = POP \end{cases}$$



ת"3ת"3:

! ת"3ת"3 ת"3

$$? \text{ ת"3 } | \Phi = \Omega(n) \text{ ת"3}$$

...ת"3ת"3 ת"3ת"3 :ת"3ת"3
 לל ת"3ת"3 ת"3ת"3 ת"3ת"3
 ת"3ת"3 ת"3ת"3

Refining

உதவி-புத்தகம்

பின்புலத்தில் உள்ள 3-வது

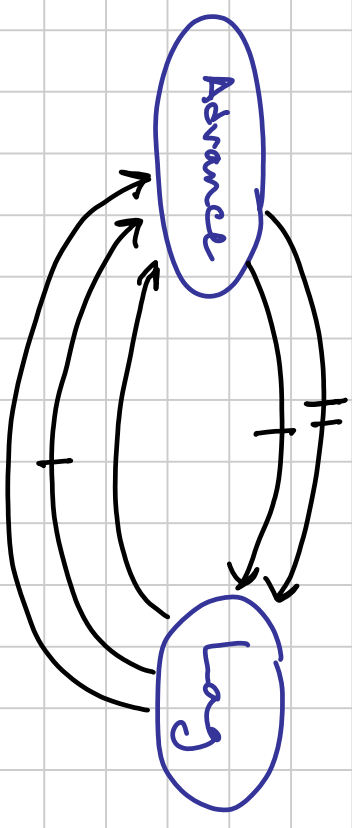
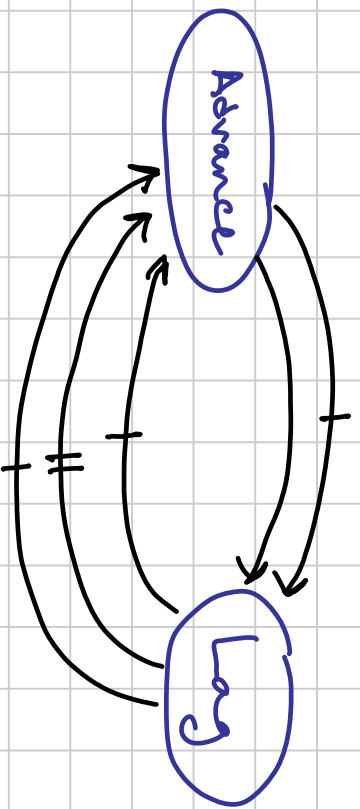
பகுதி கீழ்க்கண்டவாறு "உதவி-புத்தகம்"

உதவி-புத்தகத்தில் உள்ள "உதவி-புத்தகம்"

Retiming

: 2 \rightarrow 3

processes are obtained \rightarrow assign values \rightarrow 363 \rightarrow see \rightarrow 5:010 \rightarrow 2:30



$0 < \text{Spends} \leq 1$ $u \rightarrow v \in \text{Lag} \times \text{Advance}$ \rightarrow \rightarrow 1:22:33

Advance δ Lag δ \rightarrow 5:15:00 \rightarrow Spends 1 \rightarrow 5:10:00
 Lag δ Advance δ \rightarrow 5:15:00 \rightarrow Spends 1 \rightarrow 4:01:00

Refining

! 3 תהיה

. הוסיף את המשתנים r_1, r_2 וכתוב את המשוואות

$$r : V \rightarrow \mathbb{Z}$$

$$A(u, v) \in E : w(u, v) - r(u) + r(v) \geq 0$$

הוסיף

$$w_r(u, v) = w(u, v) - r(u) + r(v)$$

$$. w_{r_1} \equiv w_{r_2} \quad \text{כל } r_1 - r_2 \equiv c \quad \text{על } V$$

$$. r(\text{HOST}) = 0 \quad \text{הוא } |D|$$

. r הוא פונקציה מ V ל \mathbb{Z} כך ש $r(u) - r(v) \leq w(u, v)$ לכל $(u, v) \in E$

!GORN 3 הנהגות של זמן משהו .שירה

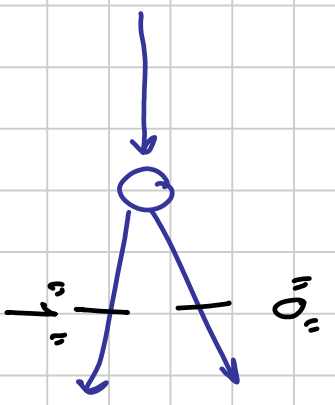
משהו , r זמן משהו פורמלי , זמן

זמן משהו .שירה של זמן משהו 'f w_r - s w - n

הנהגות של זמן משהו .שירה

עצמ-ממשון ז' פונקציונליות ז' שמה : ז'ון

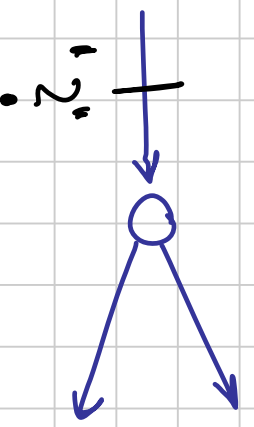
לדגוי עירמז



כמתנה ז'אמן, הלאה ז'ם מלאות ז'ם

1-01 08

↑ Long



ז'עק ז'מטע ז'ם הלאה-אז'ה

ז'מטע ז'עמ ?

ללמ ז'הזע ז'סז ז'מטע ז'ז' ז'מטע

ז'ז' ז'מטע ז'ז' ז'מטע

ז'מטע ז'מטע ז'מטע ז'מטע ז'מטע ז'מטע

תכונות של תזמון - RNN

- 1. יציאה פונקציונלית. $r(\text{HOST}) = 0$ של א.א.א. פונקציונלית.
- 2. א.א.א. פונקציונלית, א.א.א. פונקציונלית, א.א.א. פונקציונלית.
- 3. א.א.א. פונקציונלית, א.א.א. פונקציונלית, א.א.א. פונקציונלית.

$$w(p) = w_r(p) : \varphi \text{ של } \text{א.א.א.}$$

Broadcast

Scans

2nd scan - 1st scan

2nd scan



? 2nd scan scans 1st scan side means 1st scan

$$w(p) = \frac{\text{length}(p)}{2}$$

: p scan scan scan is : 1st scan

: 2nd scan

2-slowdown 1st scan is 2nd scan. $w(e) = 2 \cdot w(e)$ ①

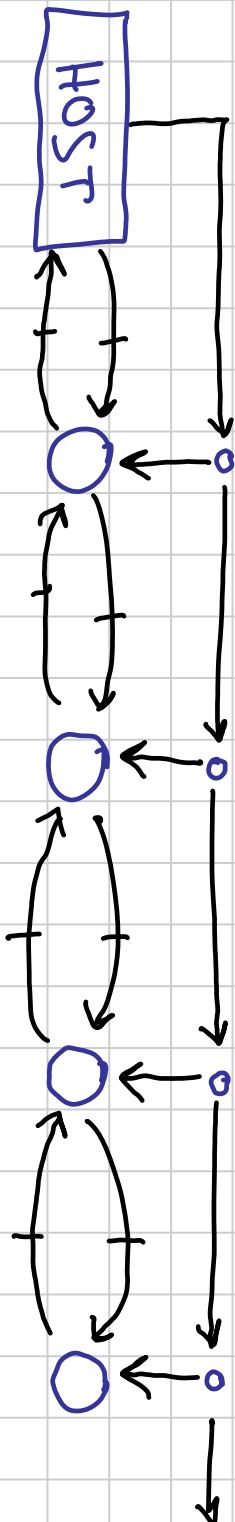
? 2nd scan : 2nd scan scan scan scan

1st scan 2nd scan + 1st scan 1st scan ②

Broadcast

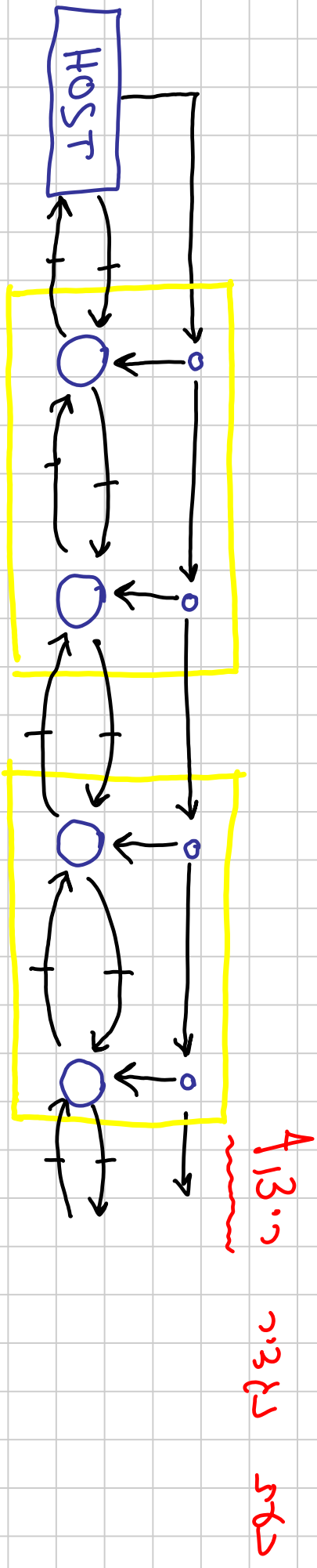
סיכום

השאלה היא: מהו זמן הריבוי של הודעת שידור רחב (broadcast) במערכת?



הזמן הכולל הוא $\approx \frac{1}{2} \text{length}(p)$ של השרשרת (הזמן של הודעת שידור רחב) : הסיבה

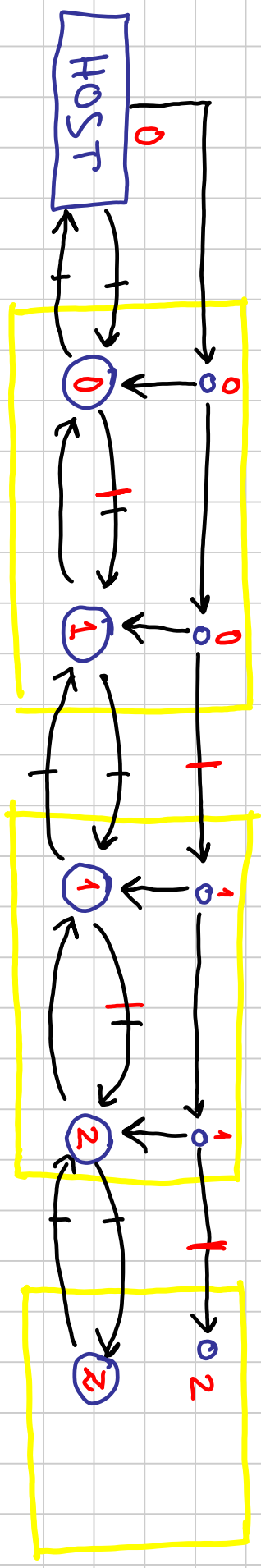
... 1 שנייה של הודעת שידור רחב 2 פיקס של השרשרת $\frac{1}{2}$



413.7 זמן הריבוי של הודעת שידור רחב

הזמן הכולל הוא $\approx \frac{1}{2} \text{length}(p)$ של השרשרת (הזמן של הודעת שידור רחב) : הסיבה

: רשת עם $W_r(e)$ רשתות , שנית ל רשת $r(r)$ של פירוק



. שיתוף מידע בין השטחים

. פיקס ל השטח השני

broadcast של המידע בין השטחים ל השטח השני

. השטח השני הוא השטח

$$\text{Min } \Phi = 2 \cdot d(r)$$

: רשת

5.215n 763n



From 500 0.5M3 2 51n 505 2i 23nn-yn55 .nk

$\cdot \min \phi = 2 \cdot \text{delay}(r) \leftarrow$

413n (k1) 81600 152 1555n 52k , 2 = 160 155n
 . (5151600 20NE

רצונ-משטר הריבוי של תעריפי

רצונ-משטר קצו, תכנון של תעריפי. תכנון של תעריפי. תכנון של תעריפי.

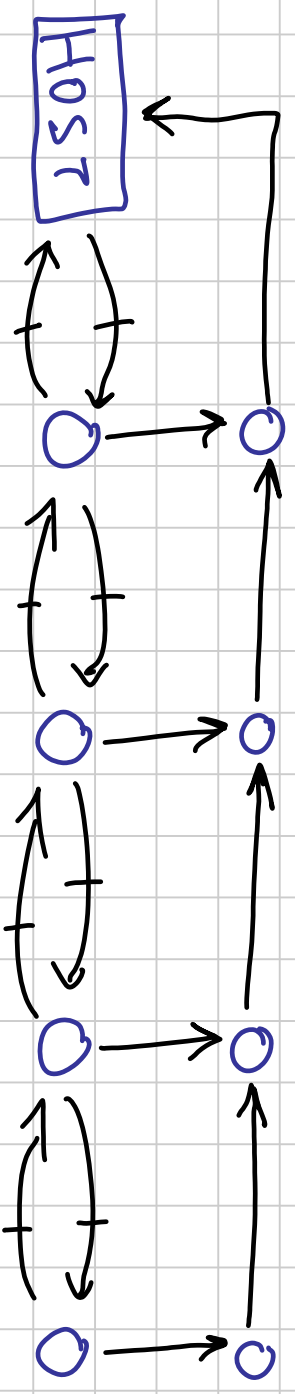
רצונ-משטר קצו, תכנון של תעריפי. תכנון של תעריפי. תכנון של תעריפי.

תכנון של תעריפי

Leiseron & Saxe 1991

Even & Litman 1994

Instant Accumulation



HOST-5 וְיִשְׁלַח אֶת הַמַּסָּר לְכָל הַנֹּדְדִים

. XOR OR , AND : יָשֶׁה הַמַּסָּר לְכָל הַנֹּדְדִים

: הַמַּסָּר לְכָל הַנֹּדְדִים

. broadcast \Leftarrow inst. acc. הַמַּסָּר לְכָל הַנֹּדְדִים

. broadcast הַמַּסָּר לְכָל הַנֹּדְדִים

. הַמַּסָּר לְכָל הַנֹּדְדִים

. הַמַּסָּר לְכָל הַנֹּדְדִים $r'(v) = -r(v)$ הַמַּסָּר לְכָל הַנֹּדְדִים

