

1 : f(c)

$\Leftrightarrow$   $G \Leftrightarrow \exists i \exists j V_i \cap V_j = \emptyset$  (1)

: $\Leftarrow$

$E \subseteq V_1 \times V_2 \wedge V_1 \cup V_2 = V \Rightarrow V_1, V_2 \text{ סדרה} \Leftrightarrow \exists i \exists j V_i \cap V_j = \emptyset$

$$V_1 \cap V_2 = \emptyset$$

רנץ  $V_2$  ו  $V_1$  נסוברים עליה  $V_1$  נסוברים עליה  $V_2$  כפניהם (בנוסף)  $V_1 \cup V_2 = V$  ואין כפניהם כפניהם  $V_1 \cap V_2 = \emptyset$  כפניהם  $V_1 \cap V_2 = \emptyset$

$$V_1 \cap V_2 = \emptyset \Rightarrow V_1 \cap V_2 = \emptyset$$

$\Rightarrow \exists i \exists j V_i \cap V_j = \emptyset$

: $\Rightarrow$

$G \Leftrightarrow \exists i \exists j V_i \cap V_j = \emptyset \Leftrightarrow \exists i \exists j V_i \cap V_j = \emptyset$

$V_1 \cap V_2 = \emptyset \wedge V_1 \cap V_2 = \emptyset$

$\exists i \exists j V_i \cap V_j = \emptyset \wedge \exists i \exists j V_i \cap V_j = \emptyset$

$E \subseteq V_1 \times V_2 \Leftrightarrow \exists i \exists j V_i \cap V_j = \emptyset$

$$\begin{cases} V_1 \cap V_2 = \emptyset \\ V_1 \cup V_2 = V \end{cases}$$

לכידת איזומורפי (2)

$\Delta \leq 0$  כי  $\Delta \geq 1$   $\Rightarrow \Delta = 1$

$\Delta \geq 1 \Rightarrow \Delta \geq 1$  כי  $\Delta \geq 1$

בנוסף  $\Delta \geq 1$  כי  $\Delta \geq 1$

$\Delta \geq 1 \Rightarrow \Delta \geq 1$  כי  $\Delta \geq 1$  כי  $\Delta \geq 1$

בנוסף  $\Delta \geq 1 \Rightarrow \Delta \geq 1$  כי  $\Delta \geq 1$  כי  $\Delta \geq 1$

$\Delta \geq 1 \Rightarrow \Delta \geq 1$  כי  $\Delta \geq 1$  כי  $\Delta \geq 1$

$\Delta \geq 1 \Rightarrow \Delta \geq 1$  כי  $\Delta \geq 1$  כי  $\Delta \geq 1$

2 nodes

Global\_index = 1

Constructor (In-arr, Pre-arr)

return helper (In-arr, Pre-arr, 1, In-arr.length)

helper (In-arr, Pre-arr, in-start, in-end)

if in-start > in-end then

return NIL

tree = Tree (Pre-arr[index])

Global\_index += 1

root-index = Search (temp-root, In-arr)

if in-start == in-end then

return tree

tree.right = helper (In-arr, Pre-arr, in-start, root-index-1)

tree.left = helper (In-arr, Pre-arr, root-index+1, in-end)

return tree

Search (Value, array)

index = 1

while array [index] is not Value

And index ≤ array.length do

index ++

return index



ס. נאילר סעיף ג' חישוב זמן אפקט  
 של preorder סעיף ג' סעיף ג' אפקט  
 פה נזכיר חישוב זמן אפקט באלגוריתם  
 ובעקבותיו חישוב זמן אפקט באלגוריתם  
 כמו Inorder חישוב זמן אפקט באלגוריתם  
 ובעקבותיו חישוב זמן אפקט באלגוריתם  
 pdf

$$n = |V|$$

$$T_A(n) = \underbrace{\mathcal{O}(n)}_{\text{Search}} \cdot \underbrace{\mathcal{O}(n)}_{\substack{\text{ריצוי} \\ \text{ריצוי}}} = \mathcal{O}(n^2)$$

3  $\approx$   $f(x)$

মানে একটি স্থানের মধ্যে দুটি পয়েন্টের মধ্যে দূরত্ব কে বলা হয়।  
 $\delta(v_1, v_2) = n - 1 = |E|$  স্কে।

הוכן כדי להציג את הדרישות המבוקשיות  
הנויות ברשות ורשות מרשות כרשות מרשות  
 $P^1 = \langle u_1, u_2 \rangle$        $(u_1, u_2) \in P(u)$   
ונרמז בכ"כ כרשות מרשות כרשות מרשות

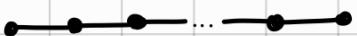
$$|P| \geq 2 = |P'|$$

$$| \langle v_1, \dots, v_n \rangle | = | \langle v_1, \dots, z_i, u_1, \dots, u_r, z_{i+1}, \dots, v_n \rangle |$$

$$= | \langle v_1, \dots, z_i \rangle \cdot p \cdot \langle z_{i+1}, \dots, v_2 \rangle | \geq | \langle v_1, \dots, z_i \rangle p' \langle z_{i+1}, \dots, v_2 \rangle |$$

$$= | v_1, \dots, z_i, u_1, u_2, z_{i+1}, \dots, v_2 |$$

הנ'  $\Gamma(v_1, v_2) = n-1$  כי  $\Gamma(v_1, v_2) \neq \Gamma(v_1, v_3)$  כי  $\Gamma(v_1, v_3) = n$



רעיון אינטואיטיבי  $t_1, t_2$  מושג .3

$u, v \in V$  אם  $\exists k \leq n$  כך ש  $N(u) \cap N(v) = \emptyset$  ו  $(u, v) \in E$  אז  $N(v) \cap N(u) \neq \emptyset$

הנחתה  $\delta(u, v) = \delta(t_1, t_2) = 1$  מתקיים כי  $(u, v) \notin E$  אם  $u = t_1$  ו  $v = t_2$

$$N(v) \cap N(u) = \emptyset$$

הנחתה  $\delta(u, v) \geq 3$  מתקיים כי  $N(v) \cap N(u) \neq \emptyset$  ו  $t_1, t_2$

$$\delta(u, v) = \delta(t_1, t_2) \leq 2 \quad \Leftarrow u, v \in S$$

הנחה גסה  $\delta(u, v) \geq 3$

הנחתה גסה רטוען

הנחתה גסה רטוען  $\delta(u, v) \geq 3$  מתקיים כי  $N(v) \cap N(u) \neq \emptyset$  ו  $t_1, t_2$  .4

$\exists k \leq n$  כך ש  $N(u) \cap N(v) = \emptyset$  ו  $\lceil \frac{n-1}{2} \rceil \geq k$

מכיון  $N(u) \cap N(v) = \emptyset$  אז  $\forall i, j \in V$  נתקיים  $3 \leq |N(u)| + |N(v)| \geq 2k + 1$

$(u, v) \notin E$

$$N(u) \geq \lceil \frac{n-1}{2} \rceil$$

$$N(v) \geq \lceil \frac{n-1}{2} \rceil$$

$$n = |V| \geq N(u) + N(v) + 1 + 1 = 2 \lceil \frac{n-1}{2} \rceil + 2 \geq 2 \frac{n-1}{2} + 2 = n+1$$

$u \downarrow \quad v \downarrow$

הנחתה גסה רטוען

4. face

ו"נ"ג  $u, v \in V$  ו  $\exists$  קבוצה  $S$  ב- $G$  כך ש- $u$  ו- $v$  נמצאים ב- $S$

מ长时间  $G \leq V$  נקי  $\exists$  סיבוב  $(u, v) \in E : I$  מ长时间  $\exists$  סיבוב  $(u, v) \notin E : II$

$$\deg(u) + \deg(v) \geq |V| - 1$$

לעתה נשים לב כי אם  $u$  ו- $v$  אינם סובבים

$$|V| \geq \deg(u) + \deg(v) + 2 \geq |V| - 1 + 2 = |V| + 1$$

ולכן, גזירה סובב סיבוב

S, Pice

$$\tilde{G} = (V, \tilde{E}) \quad G = (V, E) \text{ ינור}$$

וְיֵי

$$\tilde{G} \text{ ינור } (u, v) \in \tilde{E} \iff (u, v) \notin E : \text{ וְיֵי } I$$

וְיֵי u v נִזְמָנָה נַעֲמָן

$$\text{וְיֵי } II \quad (u, v) \notin \tilde{E} \iff (u, v) \in E$$

כִּי קְשָׁר יִסְתַּחַר בְּגַם עַל כָּכָבֶר קְשָׁר

$$(v, w) \notin E \iff (u, w) \notin E \text{ וְיֵי } w \text{ נִזְמָנָה}$$

$$\iff (v, w) \in \tilde{E} \iff (u, w) \in \tilde{E}$$

וְיֵי u v w נִזְמָנָה מִפְוָר וְיֵי

$$\langle u, w, v \rangle$$

לְפָנֵיכֶם =>