

הנרצות 10: (הצורה): תהי M מ"ע ד"פ, w גזר אכסרי מ"ס. $|w| = n$

אם הנצבים הנק' M והצגה w (בהיפוך) - $S_M(w)$

יוסא: $T_M(w) = \max_{|w|=n} S_M(w)$ ($T_M: N \rightarrow N$)

הנרצות: ~~הצורה~~ תהי L שפה! $f: N \rightarrow N$, f א"א, L פתירה נאיבית

NS ד"פ f אם קיימת מ"ע M ד"פ שמכירה את L : $T_M = O(f)$

$NTime(f) = \{L \mid \text{פתירה נאיבית ד"פ } f\}$

• תהי L שפה פתירה נאיבית-NS ד"פ f , תהי סיבוכיות-זמן הנק' L \leq

מחנאות הוכחה השתתף בין N ד"פ N ד"פ? תהי N הנק' ד"פ שמכירה את L ב-NS f ...

$P \subseteq NP$ $NP = \bigcup_{c=0}^{\infty} NTime(n^c)$

$MD_{Comp}(k)$

guess $x, y < k$;

if $x \cdot y = k$ return 1
else return 0

Comp = {L | L גזר אכסרי פתירה}

$Comp \in NP$

$Comp - Unary \in P$ $\left. \begin{array}{l} \text{הנצבה בייצוג} \\ \text{(ניקוד-8)} \end{array} \right\}$
 $Comp - Binary \in NP$ $\left. \begin{array}{l} \text{באופן בינארי} \end{array} \right\}$

$(\psi: x_1, x_2, x_3, \dots)$ $\{\psi \mid \psi \text{ בנחה CNF סתירה}\} = \text{Satisfiability-SAT}$
 $\psi = (x_1 \vee \bar{x}_2) \wedge (x_3 \vee \bar{x}_4) \wedge \dots$

$ND_{SAT}(\psi)$

guess assignment f

ψ נכונה ל- f אם ψ נכונה

$IS = \{(G, k) \mid G \text{ גרף, } k \text{ מספר קבוצה בת } G\}$

$P \stackrel{?}{=} NP$ האם תמיד?

הנצרות: NP הינה קב' שפה L שיהיה NP' אם קיים וחס R_L

כך שמקיימים שלושה התנאים (הראשונים): $R_L = \{(\psi, f) \mid \psi \text{ בנחה CNF, } f \text{ הצגה}\}$

אם $x \in \Sigma^*$ מקיים קיים $y \in \Sigma^*$ כך $(x, y) \in R_L$ אז $x \in L$

ה. $R_L \in P$, כלומר קיים פונקציה P_L ואילו קב' A_L נכונה A_L מוכחשת R_L

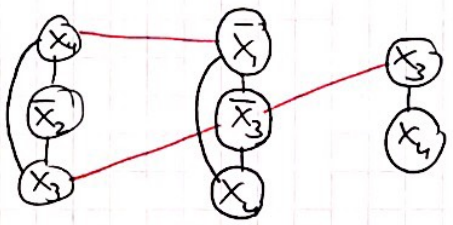
אולם בסיבוכיות-זמן P_L

ח. R_L הינו וחס חסם פולינומלי, כלומר קיים פונקציה g כך $(x, y) \in R_L$ אם $|y| \leq g(|x|)$

$|y| \leq g(|x|)$

ואנחנו רוצים: בהינתן נוסחא φ בצורה CNF עיצור של (G, K) .
 G - \mathcal{C} , K מספר, וכן φ ספירה אמר G , φ דבר בגובה K .

ג-כח, כח-א, וכן פ' ספירה אמר ג' ע, ה' חזון א.



LCIF de 01/01 de 20173171

נניח $(G, K) \in IS$ וגדול $K=|A|$, $A \subseteq V$ אז A :

המשפט 4.5.

$$f(x_3) = T \quad f(x_4) = T, \quad f(\bar{x}_2) = T \quad f(x_1) = F, \quad f(\bar{x}_1) = \overline{F} \quad f(x_1) = F$$

1. $A \cup B$ קוראים A ו- B 'האיחוד' (Union).

$\cdot T$ पर G पर $l_t \in C_i$ G पर C_i $\rightarrow G$ $|K|=|A|$ $A \subseteq V$