

7/10/13

6

שיעור 2

מתי סביר

* חלום לפני איך אנחנו מייצגים את הקלט, זה יכול לעזור על הסבירות.
לכל דבר ניצב בערך כל סבירות.

* בעלמסופ סבירות. זמן, מחיר worst-case.

* הנהגה דם זמן אקסטרנציה זה שלל אם נלמד ו-10
היילוב של הנהגה, זה לא יעזור לקדם סופר בקרה יא.

* אלגוריתם באי HAM-PATH - Back Track.

Tractable: בעיה שניתן לחשוב בזמן סביר.
סביר עבור זה פולינומילי.

* מי ניסו לעדיר לא פתרה בזמן סביר? אנחנו לא יודעים לדעת את זה, לא.
~~אנחנו יודעים לדעת לעדיר קלט אחד נא בעיה אחת.~~

* נא נא לעדיר ק פתרה בזמן סביר? כשנמצא אלגוריתם פולינומילי לשם אחד.

* אנחנו נחזים לפני סבירות ק מונטניה באם הקלט.

פולי: $O(n^D)$ אקס: $O(n^D \cdot 2^n)$

* A Reduces to B : $A \leq_p B$ ואם B קלט אחד כח A .

* $P = NP$? נשם

כל הבעיה ה NP אנחנו מכירים אלגוריתם אקסטרנציה, לא קלט יודעים אם יש אלגוריתם פולינומילי.

* (רבה) כל יעלה זמן ו-10 יעלה זמן.

* סיפור האלגוריתם
סביר השלוח
זה קלט
HAM-PATH
* קלט זה
אנשים במהלך
זה ו-10
אופטימי

* מונטניה סיכנה
מחלק אלגוריתם
לא אחד

* קוויט?
אם נשם האדם
פאמינסט

21/10/13

7

2 ימים

(*) מיון לפי פסחית לפי מחיר לוק רב מציאות,
זה תיאורו של חלק מהם (האחר).
הוא קטן מאד, יש המון בעיות, הן, וזה קשה לומר מהם הם.

*) (רבה) של חסידים לא פצחו ללמוד חסידות חסידים פצחו ללמוד חסידות חסידים
ועל זה נאמר 3 חסידים:

[illegible]

QUESTION 18 (202) - Simulation (-)

[illegible]

21/6/2020

23" 1N5K0

9/2 11/2

הנהגה

הריצה

המיון הזה נעשה על כל האלמנטים בסעיף ה Guide וכל אלמנט
המיון הוא מ לפי החיות של ה Guide על Input
ואם לא הבחיתם יתכן, אם החיות של ה Input.

ה Guide הוא מנהל המסמכים המצויים ב-M, וזהו כל היתר, נוסף ל-1 מנהל המסמכים.

פונקציה $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$ נקראת **פונקציה זיגמונד** (Zigmond function) אם היא מקיימת את התנאים הבאים:

אין אים חילוב אס פאראמינסט באטן פאקומאלי. ו. א. אוראס פאקומאלי
שטאט רובליע באטן אקאדעמיקאלי; וואקאס פאקומאלי.

INS NIDNO

$\varepsilon: N \rightarrow N$ הוא פונקציה סימטרית לחלוטין מסוג חריפה על המספר.

$O(\pm(n))$ משך זמן קריאה של $\pm(n)$ Time $[\pm(n)]$

$O(1)$ space complexity $\frac{1}{2}$ part of the array NTIME[EQ]

$$P = \bigcup_{k=1}^{\infty} T_k ME[n^k]$$
$$NP = \bigcup_{k=1}^{\infty} NT; ME[n^k]$$

$NP \subseteq PSPACE$

21/10/13

8 שאלון 2

$$P \subseteq NP \subseteq EXP \text{ ידוע כי } ; EXP = \bigcup_{k=1}^{\infty} TIME[e^{n^k}]$$

⊛ אלו הם כל המספרים שהם תחתיות של המספרים הנקראים סימבולי מקור.

$$NL = NSPACE[\log(n)]; \quad L = SPACE[\log(n)]$$

⊛ כל המספרים שהם תחתיות של המספרים הנקראים סימבולי מקור.
⊛ כל המספרים שהם תחתיות של המספרים הנקראים סימבולי מקור.

$$P \subseteq PSPACE \quad \text{⊛ ברור...}$$

$$PSPACE \subseteq EXPTIME \quad \text{⊛}$$

⊛ כי נעבור על כל הקונפיגורציות של המכונה, אקספוננציאלית. אנו יודעים על אלה קונפיגורציות, אולם
נמצא.

⊛ אלו הם
⊛ המספרים
⊛ הנקראים
⊛ סימבולי מקור!

⊛ המספרים הנקראים הם כל המספרים.

$$P \neq EXPTIME : \text{⊛ לא ידוע}$$

⊛ נניח ש $L \in EXPTIME$, אז יש קיימת M המכונה את L .

$$L = \{ x \mid x = \langle M \rangle \# 1^c \# 1^e \# , M \text{ does not accept } x \text{ within } c \cdot |x|^e \text{ time} \}$$

⊛ ברור ש $L \in EXPTIME$ כי נניח ש M קיבלת את x בזמן $c \cdot |x|^e$, אז $x \notin L$.
היציב של L הוא $|x| \cdot |x|^e = |x|^{e+1}$.
[$n^e = 2^{e \log n} = 2^{n^a}$]

$$L \in PTIME \quad \text{⊛ ברור}$$

⊛ כי נניח ש M קיבלת את x בזמן $c \cdot |x|^e$, אז $x \notin L$.
לכן, $L \in PTIME$.

$$P \subseteq NP \cap Co-NP ; \quad Co-NP = \{ L \mid \bar{L} \in NP \} \quad \text{⊛}$$

~~⊛ לא ידוע~~

⊛ המספרים הנקראים הם כל המספרים שהם תחתיות של המספרים הנקראים סימבולי מקור.
הוא $NP \cap Co-NP$ אבל לא ידוע אם הוא P .

⊛ Turing-Church - כל מה שחילקת חייב להיות הוא P ?
⊛ כל מה שחילקת חייב להיות הוא P .

11

NP2 ple otvori vob B : Co-NP

* Co-NP סגורה! conc ; E'' נמוך פאראמיטרי של נקודה
בהקשר של היותו למי מילים ה Co-NP, ובפירוק שלחלקה חוקה קשה
אם ובפירוק כגם כי חלק מהחלקה ה Co-NP

ע'אור ל'א' 3

coack $\text{CEN} - \text{SOT} \in \text{NPG} (*)$

[OR & And as CNF] . SCNF ממש מידוע נקראת פס : $\rightarrow 3SAT \in NP$

המורה: 3SATENP Θ

④ יש לי 2 שאלות: 1. מהי ההפרה של SATENPG? 2. מהי ההפרה של BSAT?

אל יל זה מבנה פי"ד פומה

וימן ארבעה אמה! CNF! ספקטרום קטע [כ] ~~הוא~~
 (החלק הריבועי) למי CNF זה החלק לעומת המעוקב
 חלק מכל מספר ומקום קטע חלק (הוא) אקסטרמלי
 (המספר) קטע חלק קטע!

3CNF מציג
 פתרון, CNF מציג

[illegible]

1. $\neg$ NOT
 2. $\wedge$ AND
 3. $\vee$ OR
 4. $\rightarrow$ IMPLIES
 5. $\leftrightarrow$ EQUIVALENT
 6. $\neg$ NOT
 7. $\wedge$ AND
 8. $\vee$ OR
 9. $\rightarrow$ IMPLIES
 10. $\leftrightarrow$ EQUIVALENT

• K and QCN map to PLEN : Qlique $\in$ NPG

קטן $\text{Clique} \in \text{NP}$ כי מתייחס 3SAT הוא QZ .
 (גדול) $\text{3SAT} \leq_p \text{Clique}$.

התבין ש נוסח 3SAT, נתקן על ידי קובקור בו היה ממש אפשרי
 על מנתה בו. נוסח השלילתי שלו ה closes על ידי קובקור רגיל קשה ^{על ידי קובקור} _{על ידי קובקור}