

25/2/05

מבחן בקי"ס
"אלגוריתמים מבוצרים"
מספר 2

המרכיב: מיטת אלג'ן

יש לפתור 4 שאלות
מתוך 6. כל שאלה שווה 25 נקודות.

בהצלחה!

(4) האם אלג' מבוצר עבור כל

אסימטריות עבור כל המסלול

הקצרות ביותר שזוהו בזמן ϵ נתון
(shortest-path-tree rooted at n)

בהרף ממוצע $G = (V, E, w)$

על B - האלג' מבוצר

$f(u) = \dots, f(v) \in \{1, 2, \dots, w\}$

כאשר $|V| = n$, f היא פונקציה ממשלית

על n מספרים שונים מספרים שונים

הוכח שכל פונקציה כזו

סיבוכית $O(n^2)$ ובקטורה שלו.

(2) נניח δ זעיר (T, ϵ)

בן n קונקור'ים ו n סט'ים
מבוסס'ים $\delta - \epsilon$ δ ϵ B M

יכול לבנות סט'ים n סט'ים n סט'ים
סט'ים n סט'ים n סט'ים n סט'ים
סט'ים n סט'ים n סט'ים n סט'ים

גור M δ ϵ T δ ϵ T

מ-ה δ ϵ T δ ϵ T

יכול $n = |V(T)|$ n δ ϵ T

$k_1 - k_2$ מספר סט'ים n סט'ים n סט'ים
במספר n סט'ים n סט'ים n סט'ים

$$d_1 = n - k_1$$

A B δ ϵ T δ ϵ T

$$k'_1 = k_1(A)$$

סט'ים n סט'ים n סט'ים n סט'ים n סט'ים

$$d'_1 = n - k'_1$$

(c) מספר n סט'ים n סט'ים n סט'ים n סט'ים

סט'ים n סט'ים n סט'ים n סט'ים n סט'ים

(2)

תנ"י ρ'_v כמות גאומטרית של

כמות v בתוך הסלע.

נוכח ρ'_v בפרק: בתוך הסלע A שטוח

מתקיים

$$\rho'_v = 1 + \left(\sum_{w \in Ch(v)} d'_w \right) - d'_v$$

(כדור הוא סימבולי.)

בנימה הסלע ~~הוא~~ ^{יש} להוכיח ובו
ויתר מ כמות בקונסול (אין צורך
למה ~~בנימה~~ ~~הוא~~ ~~מאין~~ ~~הריב~~).

~~אז~~ η נכונה של B (3)

$$t_{\max}(x) = \max \{ P_{\nu}(x) \mid \nu \in V \}$$

אז R קצרה בה $P_{\nu}(x)$ זהו
 . x הוא סופר

$$t_{\min}(x) = \min \{ P_{\nu}(x) \mid \nu \in V \}$$

$$\Delta_{\max} = \sup \{ t_{\max}(x) - t_{\min}(x) \mid x \in \mathbb{R}^+ \} \quad (*)$$

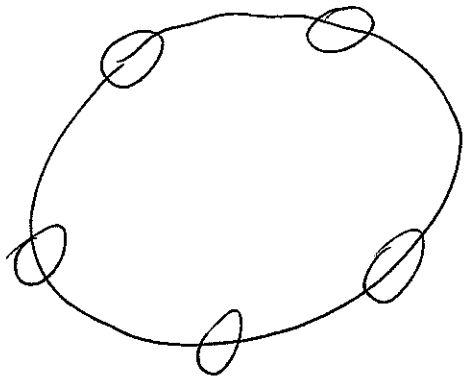
\mathbb{R}^+ - $e^{-1/e}$ אכן פונקציה

$$Timegap(\eta) \leq (\Delta_{\max} + 1) \cdot Timepulse(\eta)$$

~~אז~~ ~~אז~~ Π סדר B של R $\frac{R_1}{R_2}$ $\frac{R_2}{R_1}$ R R_1 R_2 (4)

$\eta(\Pi)$ ~~אז~~ $\mathbb{R}^+ \ni x$ R $\frac{R_1}{R_2}$ $\frac{R_2}{R_1}$

(4) חטון כבש חספין 100
 א. חמור דלק חספין



א. חמור דלק
 ב. חמור דלק
 ג. חמור דלק
 ד. חמור דלק
 ה. חמור דלק

חמור דלק חמור דלק חמור דלק
 חמור דלק חמור דלק חמור דלק
 חמור דלק חמור דלק חמור דלק
 חמור דלק חמור דלק חמור דלק
 חמור דלק חמור דלק חמור דלק

(5) חמור דלק חמור דלק חמור דלק
 חמור דלק חמור דלק חמור דלק
 חמור דלק חמור דלק חמור דלק

חמור דלק חמור דלק חמור דלק
 חמור דלק חמור דלק חמור דלק
 חמור דלק חמור דלק חמור דלק
 חמור דלק חמור דלק חמור דלק
 חמור דלק חמור דלק חמור דלק

2) אים משונתק אים היא כן

משור אים מבוצר אמציות

המקומות בהם יש כמה זלוק

יוזק מסבב והמסבבם מתקשרים

א-פני קווי תקשורת שאלולים

אטאורק הכבל (א) קטע כביש בין

שני נשאר זלוק עוקביו-מבנה

צאם בארץ התקשורת.

מחיל הוא מישבני.

~~הריב~~ ~~הריב~~ ~~הריב~~ ~~הריב~~ ~~הריב~~ ~~הריב~~ ~~הריב~~ ~~הריב~~ ~~הריב~~ ~~הריב~~

ואיכות התקשורת שלו.

(5) גורם זה הברך את קטע

הכמות: $G=(V,E)$
כך נקרא LSP
כמות קטן D קטן LSP
הכמות $Dijkstra$ LSP

הכמות $\mathcal{O}(n \cdot D)$ (10)

הכמות $\mathcal{O}(|E|)$ (2)

הכמות $\mathcal{O}(D^2)$ (4)

6. הצגה: קב' $V \supseteq U$ R צומת

כתיב $G = (V, E)$ (ויו קבוצה

בלתי תלויה מקסימלית (מחמת המכלול)

(maximal independent set, MIS)

אם U $\exists u, w$ צומת E U $\ni u, w$

$U \not\subseteq V$ $\{u, w\} \in E$

קיים צומת $u \in U$ $\exists u \in E$ $\{u, v\} \in E$

הוכחה: נמון ~~הוכחה~~ ~~הוכחה~~

מבוסס Π $\exists u \in V$ $\exists u \in V$ $\exists u \in V$

מאושר. כמ-כ $\exists u \in V$ $\exists u \in V$ $\exists u \in V$

קב' בלתי תלויה מקסימלית U $\exists u \in V$

הע' (T, τ) $\exists u \in V$ $\exists u \in V$ $\exists u \in V$

[בקב' U $\exists u \in V$ $\exists u \in V$ $\exists u \in V$

$\exists u \in V$ $\exists u \in V$ $\exists u \in V$ $\exists u \in V$

$\exists u \in V$ $\exists u \in V$ $\exists u \in V$ $\exists u \in V$

3-צביעה חוקית $\exists u \in V$ $\exists u \in V$ $\exists u \in V$

(וייתכן שהיאל' $\exists u \in V$ $\exists u \in V$ $\exists u \in V$

$\exists u \in V$ $\exists u \in V$ $\exists u \in V$ $\exists u \in V$

יב' $\text{Time}(\Pi)$ $\exists u \in V$ $\exists u \in V$ $\exists u \in V$

~~הוכחה~~ ~~הוכחה~~ ~~הוכחה~~ ~~הוכחה~~

$\exists u \in V$ $\exists u \in V$ $\exists u \in V$ $\exists u \in V$

תורה אלה Π' יסוד Σ הנוסח
 אצבע. מסלול בר α קונקורדיק
 בעולם צבאי, כמעט Π' יסוד למעשה
 כאלה Π . (משקלם, אלה, אלה) Π'
 אלה מקבלו את מקב \cup בקלות $\Pi-1$
 אלה מקבלו את מקב \cup אלה למעשה
 (אצבע) הוכח את
 ואלה את סיבותיהם במלואם.