

דחינה מועד ב' - גבולות ימית אלקטרוניקה - תשס"ט - סמסטר א'

מרכז: אילן נוימן, מנהל: צני הילפר

מומחי עזרה: 4 דב, 4 אה

משק הבחינה: 3 שאלה

* יש לענה על 6 השאלות. כל השאלות שוות בערך.

① ציין לסדר ה i גזקים בקלי זמן בצדד טונה על גבי מטונה

אחר, אחד אחרי השני. גזוק ה- i " , $i=1, \dots, n$

גבין ע"ל (T_i, C_i) , כאשר T_i הוא הזמן שוקר עכצ

אחר הגזוק ה- i " , C_i מחיר הגזוק ה- i .

סדור הוא פרמטציה $i_1, i_2, \dots, i_n$

בן שגול i_1 מרכז ראשון ולאחר זמן T_{i_1} שמים אחר גזוק i_2 .

המסגרים ב $T_{i_1} + T_{i_2}$ ואם שמים אחר i_3 המסגרים

ב $T_{i_1} + T_{i_2} + T_{i_3}$ וכו'.

המשלוק על גזוק הוא (מחיר) $\times$ (זמן הסילוק של כפועל).

צדד למצוא סדור במחיר קטן ביותר.

דוגמה: עקור 2 גזקים $i=1$: $T_1=5, C_1=2$

$i=2$: $T_2=7, C_2=3$

המחיר של הסדור $(1, 2)$ הוא :

ואם צדד $(2, 1)$ הוא

$$2 \cdot 5 + 3 \cdot (5+7)$$

$$3 \cdot 7 + 2 \cdot (5+7)$$

פרט אחר יחל למצוא סדור אופטימלי.

(2) קבוצת צימוד, $\checkmark$ מוגדרת על ידי קבוצה $\{t\} \subseteq V$, $s \in S$, (s, t) הם מקור, יקור (התאמה).

(א) הוכח שאם $C(s_1)$, $C(s_2)$ חגבי מינימום אזי גם

$C(s, t \cup s_2)$ וגם $C(s, t \cup s_2)$ חגבי מינימום.

רמז: הסתכל על סכום מחירי החגבים

(ב) הצד האלגוריתמי יחיד אשר מוצא חגבי מינימום $C(s)$ שלדורו $|S|$ הוא הקטן ביותר.

(3) יהי $G=(V, E)$ DAG עם משקלים $C: E \rightarrow \mathbb{Q}$ ו

הקדמה. מסלול t יקרא מסלול טוב גורם

אם הוא איננו מסלול טוב ביותר, אבל כל מסלול שטוב ממנו

הוא מסלול טוב ביותר.

- פה אנחנו יחיד אשר על קלט כ"כ מוצא את

מחיר המסלול הטוב בערכו מצומצם נמנה t וצומצם נמנה t .

(4) חשב טכניספורם פוריה מסד 64, גלויס יחידה פיומיטי'ק

זמי בחינת אל הפולינום (סידור) $(0, 1, 0, 1, \dots, 0, 1)$
64

- אינך חייב להפחית את האלגוריתם,

אגה יתן להשגת כל שיטה נכונה.

בהצלחה.