

נאמר להשלים

315783217

אלגוריתמים 1 - תרגיל 9

① א. נמצא אלגוריתם המוצא את קצרים V בעל הערך $[u]$ מזמן u במקרה של מסלול קצר בלבד $S-V$ או לא.
הערה: כאשר, נקודת אם $d[S]=0$, כי אם לא ישר אומר שהערך $False$ ושלם זה המבוקש.

לחצי מכן, נמצא עבור V קצרים $\{v \in V | d[S] \leq d[v] + w(v,u)\}$ ^{כאן}
קצרים V קצרים v נשקל על v כי $(v,u) \in E$. המילים אחרות,
נמצא את $d[v]$ של הקצרים V שבהם $d[v] \leq d[u]$ ^{הערך}
יתר על הקצרים (v,u) .

אם V נמצא יתנו מוצאים - לא היה u אי-שום, נמצא כי המבוקש הקצרים
מקומה.

נניחם מלגוריתם (הקצרים של u) המבוקש, כמו האלגוריתם בלוק-פונד. אם
נקרא המבוקש המיוחס, שכן זה-הוא השגה במבוקש המבוקש של u , נמצא
 $False$ כי זה מציג שבו שלם המבוקש הקצרים u מוצגת כמאלו.
אם $True$ המילים לא חסר $False$, נמצא $True$.

מבוקש $O(|E|)$ - מוצג על V הקצרים
מבוקש $O(|E|)$ - המבוקש
סה"כ - $O(|E|)$

ב. נמצא אלגוריתם המוצא את המבוקש u של המבוקש u של u בלבד (מבוקש
כ- S או לא).

הערה: כאשר, נמצא למוקד שבו זה מוצג. נמצא האלגוריתם המבוקש
הקצרים.

במקרה המבוקש נמצא שבו u - u נמצא נמצא המבוקש u למוקד
(קשר ואלו מוצגים). נמצא u שבו u DFS מקצרים S ,
המבוקש המבוקש נמצא u שבו u DFS (קשר) אם
המבוקש נמצא $False$ נמצא u המבוקש.

כאן נמצא u V קצרים $v \in V$ שבהם $d[S] \leq d[v] + w(v,u)$

$$d(S,u) \geq d(S,v) + w(u,v)$$

כאן $d(S,v)$ - המבוקש $S-V$ $w(u,v)$ - המבוקש u (u,v)

הפונקציה is_true היא נכונה אם is_true היא נכונה
 נניח $d(u)$ - המרחק מהמקור S ל- u .
 $S \rightarrow N$ - קצוות.

המרחק $d(u)$ הוא המרחק הקצר ביותר מ- S ל- u .
 $pred(u)$ - הקצה הקודם ל- u במסלול הקצר.
 $pred(u) \rightarrow u$

$$\pi(\pi(\dots \pi(u) \dots)) = S \quad \forall u \in V(G) \text{ מרחק}$$

$$d(S, u) \geq d(S, v) + w(u, v) \quad \forall u, (u, v) \in E(G)$$

$$d(S) = 0$$

$$d(S, u) = d(S, \pi(u)) + w(u, \pi(u)) \quad \forall u \in V(G) \setminus \{S\}$$

$O(|V|)$ - DFS מרחק

$O(|E|)$ - \bar{E} from \bar{E}

$O(|V| + |E|)$ - סך הכל