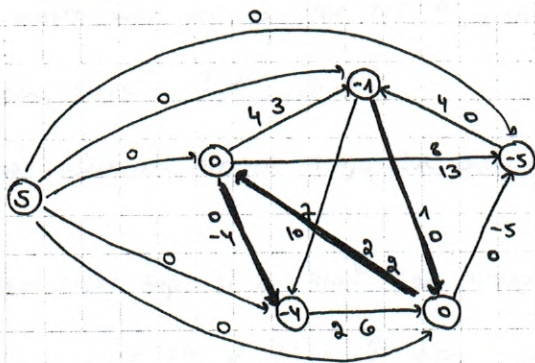


מסלול פיתוח קיבוץ בן שבע (עמלן קיבוץ) -

: Johnson 62 פתרון חזק, 14413



מצב זה האחרון:

dom \tilde{g} G' ne piperu - $\rightarrow O(14+14)$

קוצקא 5 וויסאג שטאט הקוצקאנים

0 פהב שפחה ו G לזא

Bellman_Ford एक्सिक नै ए.3.1.1 - $\rightarrow O(V^2E)$

pic הוא מנסה false מ'ן שהיה נסגל שלי כזה ונניח & ק. ונס'ם .

אמר, ואלו שפן של שפן לא, true אמר, ואלו שפן של שפן לא, true

Bellman_Ford (k) er i et skit og pures $h(v)$ i et 1.32, G-P 31/317 LS - $\rightarrow O(V^3)$

קצאנא, דא דערנא האט קאן האנדלען קאן

הערכי: האלה הם המסלול הקצר ביותר מ-5 ל-5 קוצקין (ק. קוצ).

$$\hat{\omega}(u,v) = \omega(u,v) + h(u) - h(v) : \text{if } \hat{\omega}(u,v) \text{ is not } G\text{-}P \text{ then } G\text{-}P \rightarrow 0 \text{ (1e1)}$$

קצומא, דס הערנ'ז הסמזוז א הקשמ קירוק.

הן מסתמך על הניכיון של G ו- G - $\rightarrow O(V^2 \log V + |E|)$

הקשר בין $\hat{f}(u, v)$ לבין $f(x, y)$ הוא (הקשר בין דיוגרם אב \hat{f}).

$$\delta(y, v) = 2 \quad : \text{Kenshi, Simon wie f. p. 10} \quad \delta - 1 \quad \delta - v \quad \vee \quad r, e_j \quad \rightarrow \quad O(|v|^2)$$

שדה המצאאור ממשלס הירוק המסומן קרן ← $\delta(u,v) = -1$

ולק בלואה השחרורה פאזיטיוו אונעם שוץ יס ומחנקים אר צה.

סה"כ נקט של n הריבוי הוא: $O(n^2 \log n + |E|n)$

$$\textcircled{4} \quad \begin{array}{cc} \delta(s,v) & \delta(s,u) \\ \parallel & \parallel \\ h(v) & \leq h(u) + w(u,v) \end{array} \quad \text{--- WZD}$$

$$0 \leq \omega(u, v) + h(u) - h(v) = \hat{\omega}(u, v)$$

$$\textcircled{2} \quad \hat{\omega}(p) = \omega(p) + h(v_0) - h(v_k)$$

$$p = (v_0, v_1, \dots, v_k) \quad \text{SISON} \quad \text{SS}$$

$$\hat{\omega}(p) + h(v_K) \xrightarrow{\text{II}} h(v_0) = \omega(p)$$

רשת סכימה -

רשת עם מקור וקורא מרוקס -

נתן שמקור מקור יחיד S וקורא יחיד t , נמנה קבוצת מקור $\{s_1, s_2, \dots, s_m\}$

וקבוצת קורא $\{t_1, t_2, \dots, t_n\}$

נניח למצוא את הצימוד המקסימלי שגם להגדיר מכל המקור לכל הקורא

פתרון - ניצור מקור s וננסה קשר ממונה (s, s_i) כל $1 \leq i \leq m$ של קבוצת s .

כמו כן, ניצור קורא t וננסה קשר ממונה (t, t_i) כל $1 \leq i \leq n$ של קבוצת t .

נבחר באמצעות חישוב צימוד המקסימלי באופן זה $S-t$.

מצא את מספר מקסימלי של מסלולים בנים בקשת קשר -

נתון גרף ממונה $G=(V, E)$ וצד קובוצת $S, t \in V$.

נניח למצוא את המספר המקסימלי של מסלולים בנים בקשת $S-t$.

(מסלולים יקראו בנים בקשת, אם כל קשר מופיע כל היות במסלול אחד ממונה).

פתרון - נבנה רשת צימוד עם מקור S וקורא t . כל קשר קשר בקשר קבוצת

הצימוד המקסימלי קשר זהו למעשה המספר המקסימלי של מסלולים בנים בקשת

$S-t$ $O(|V| \cdot |E|)$

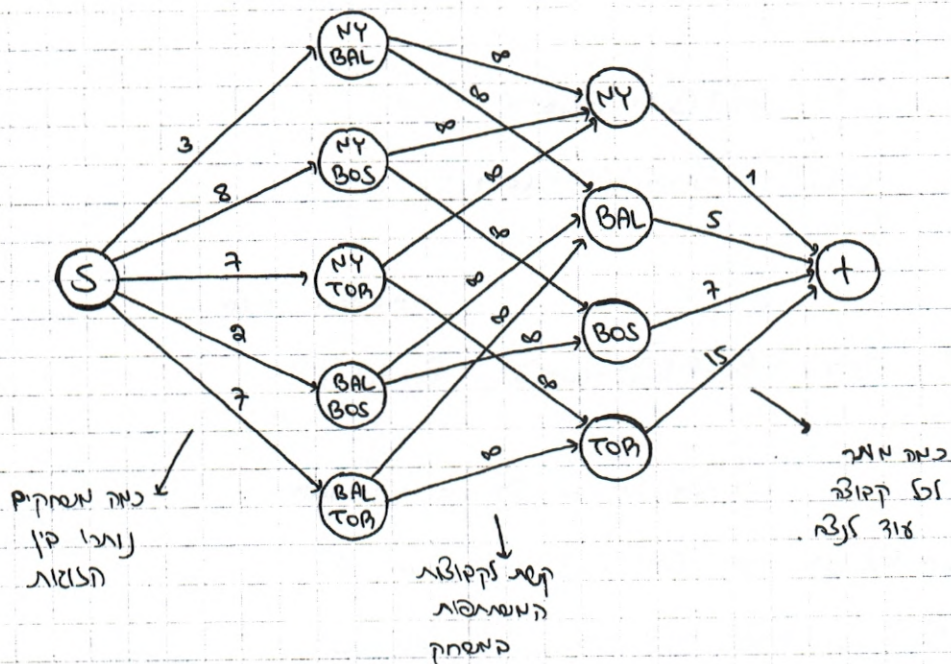
קצירת ההסרה קדימסול -

קבוצה	הסלולים נצחוני	מסלולים שגור	NY	BAL	BUS	TOP	DET
NY	75-59	28		3	8	7	3
BAL	71-63	28	3		2	7	4
BUS	69-66	27	8	2		0	0
TOP	63-72	27	7	7	0		0
DET	49-89	27	3	4	0	0	

האם $S-t$ יש סיכוי נצח?

(צורה מקסימלית, קצב מקסימלי ממונה על פתרון קשת צימוד).

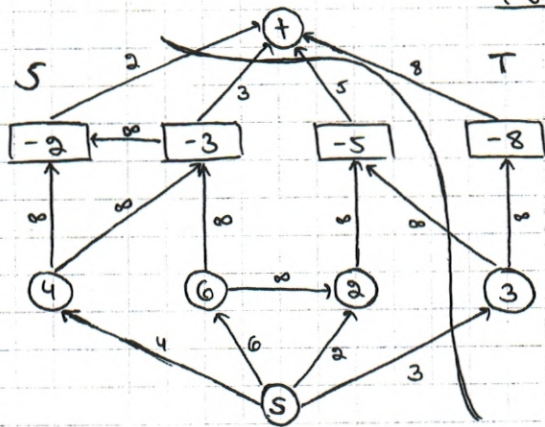
נבנה את רשת הטיסה כך:



ניצב להיות מקסימלי & העלף והיא לא תהיה קטנה כולל.

מה, ניצב להוכיח: DET מקום ראשון \Leftrightarrow קימה ליתר $S-T$ כשל הקטנה כולל.

פצ"ח פחית הפחיתים -



השקעה פחיתים:

החלוקה מהפחיתים:

נבנה את הושה ליתר קצורה הקטנה

למה חשקו & פחית. קשה ליתר? שוק, מפורז דמיון אלוים, תפוזים וס... (לא מאזאמר).

הפחית: למצא חתך מנימלי סופי. $C(S, T)$

אנחנו רוצים להשיג & דברים: \leq . אלוים כמה שיותר. \leq . שהיה חוקי.

אפשר להשתמש שום קיפול החתך סופי אז הקצובה S החתך שאלו היא קצובה חוקי.

כיצד אין קשה אינסופי שניצב מאחז הפחיתים ק-S. למחול קצובה S.

$$Cost(A) = \sum_{i \in A: p_i < 0} -p_i = \sum_{i \in A: p_i < 0} C(i, t) \quad (שכיר)$$

$$Benefit() = \sum_{i \in A: p_i > 0} p_i = \sum_{i \in A: p_i > 0} C(S, i)$$