

# דוגמאות הרצה

אלגוריתם 2-מקרב אבסיסי מונח האוצ המינאלי.

ראויות אציה את הקואמלית שהוכיחו במלמד על מנת  
להקדים תכונות זו האלגוריתם.

תנאי:  $n = \# \text{עבודות}$ ,  $m = \# \text{מכונות}$

קואמל האזונה:  $n = m(m-1) + 1$

כל המכונות צהור, עבודה אחת קרה ואוקחית,  $m$ -זמן.  
ועוד  $m(m-1)$  עבודות קלות ואוקחית,  $1$ -זמן.  
מטרת הקואמל היה להטות מקרה בו חסם הקירוב  
הסופרים הגיעו אליו בניתוח האלגוריתם ואם (2) זמן  
הוא אכן הקוב.

כתרון למכנית האיטליית עבדלם האזון זו האלגוריתם  
עלול להיות:  $\frac{1}{m}$  מהעבודה הקרה (1-זמן) אלא מכונה

וחלופה זו הוא  $m$  קבוצות בשל  $m-1$ , אשר אלא מכונה

ה'א"ז הינאלי אגאלא הוא: מ.

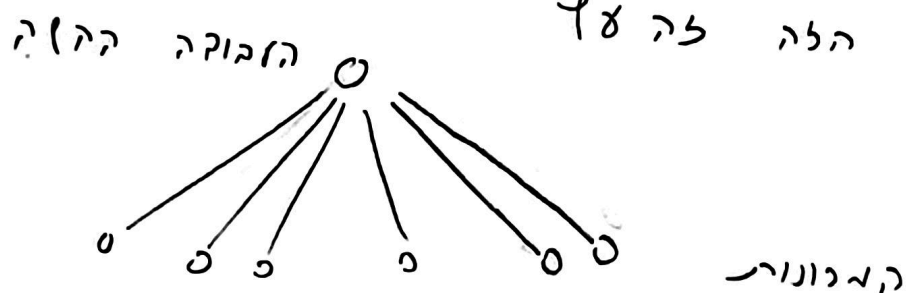
מ'זה' צריכה אסכל כבשה הקצה וזה כבר חסם החתון

ואתה את הקצה אחת המכונות ומע שבוקה קלוח אכל אחת  
אחת זה חסם עליון.

הוא השני באלאורטם הט לאגל לא התחליות האנאגלויים על  
סתיון התחנות האונאלי. ואב זה מתיר אותנו כבר עם א'ז  
באורב ו-מ.

הוא הזליון: מק'א' ויבוק בבלה הקוץ וא"צג את מלחיה

הסתיון. במקרה הזה זה עץ



וא' מונה א'צו מבונה תבחר. נזאר עם אורב א'ז-מ. 2.

וצו ליכות הקירוב למחכה עק כפי חיסור קביל שניהיה למ

וא האונטי עביר מ לבול.

קובץ נוספת המוצגת במלחמה כהמשך לקו המחשבה ו/ה הקובצת  
 מראה עוד קובץ/ה הקובצת החסם אפילו לאור  $2 = 2$ .  
 בלוח/ה  $2$  קבוצה עקב ניהול אהוד/ה חסם (חסם תחתון

	$M_1$	$M_2$
$J_1$	1	$t$
$J_2$	$t$	$t+1$
$J_3$	$t+1$	$\frac{2t+2}{2t+1}$

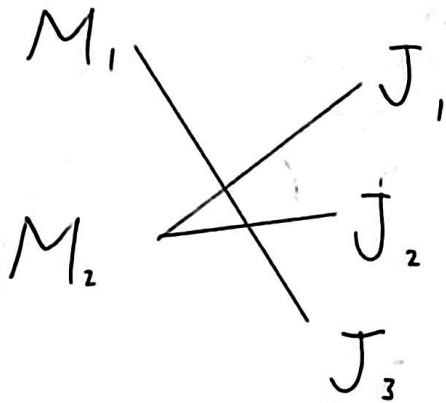
אל זיכור

ראוי/ה הכתרון הני טוב הוא כח/ה אור/ה  $t+1$   
 חסם תחתון:  $M_1$  חייבת אעבד יק/ה  $J_1$  או  $J_2$   
 חסם עליון:  $M_1$  אורחת/ה  $J_1$  ואם  $J_2$   
 (עבור  $t$  מספיק קטן)

כתרון אוספטי/ה/ה אכזרי/ה אהוד/ה/ה:

	0	1	1 validate ( $\sum_M x = 1$ )
	$\frac{2t+1}{2t+2}$	$\frac{1}{2t+2}$	1
	$\frac{2t+1}{2t+2}$	$\frac{1}{2t+2}$	1
work load ( $\sum_j x_j \leq d$ )	$2 - \frac{1}{2t+2}$	$\frac{1}{2t+2}$	

עידון אפשרי לפי האלגוריתם:



אורך לוח:  $2t+1 \xrightarrow[t \rightarrow \infty]{} 2OPT$  בלי קור אחר

קואטל מפורט :

1	2
2	1

OPT: 1

האם יתכן שבתחילת התהליך האיוולת  
יבוא לזרע מאורק האן מ' נאסני המילא

$$x + 2(1-x) < 1$$

$$-x < -1$$

$$x > 1$$

אין! שמונה אין ימלא אהיות מוקדית ויהי מ' כזמנים.

לז נענה שבתחילת יהיה אובסולא אלוטין אטילא אחריו המילא

במקרה הספציפי הזה.

אמה; מכיוון אגמנואסקוה ואורק האז יהיה  $\leq 1 = OPT$

למל בתחילת התהליך האיוולת הוא טוב לפחות כמו בתחילת האובסולא

האטמילא ( $\geq 1$ ). סה"כ  $= 1$

נהלה זמבור מקרים בקס יו בחיכה נכונה זמבור כל זבוקה

אין כזמית (tradeoffs) היינו' אנכית אבתחילת אובסולא' אטמילא.

לכסר אהוכים זלמ: למ אכל מכוונה יו זבוקה זמיל

זווה הכי מהר ול' מכוונה זלמ' זלמ מהר ממנה

ויוגר מכך: הקדגט עבוקה זו למנוה אל תפרז מהמלסל הקוקס  
 אהיוג נכון אהבאות (עבוקן זו תיהיה עבוקה אחרת).

לז ווה אקצות אה כל ה"ל" הקצאות ון עבוקה זו אליה מנוה.

כלומר דקס חסמ עיין ומהתין אליכות כתיין ההכניות האילריות.

לכזו אהחיה אה הקולטל ההקוריות, למול:

1	2	3
2	1	3
2	3	1

מכסל מוחלות על הכסיה ההקוריות עסקיין NP קזה:

מכונות ונוה בלופן לחיק, קולטל:

2	2	3
4	6	7
1	10	11

OPT:5

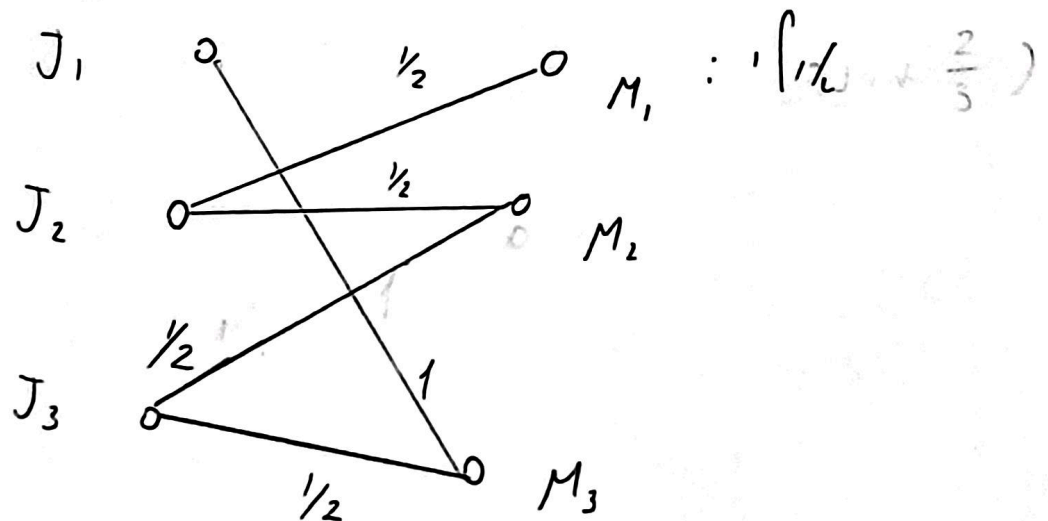
קואלס עם traded :

10	10	1
5	2	6
7	5	6

OPT : 5

א"ל שזה אמת צבוקה 2 / מכונה 2 כי א"ל או מכונה 3  
או מכונה 1 תצא אורה וזה כבר א"ל ארוך מ-5.

התכנית האיתרית יכולה אמת חלק מצבוקה 3 למכונה 3



ארוך א"ל : 4, יכול להיות זאטור לאזן א"ל המזקאים אכל הרציון  
הוא זעזעו מכונה 1 זאולה אקבל אמת צבוקה 2 או מו כסאנין