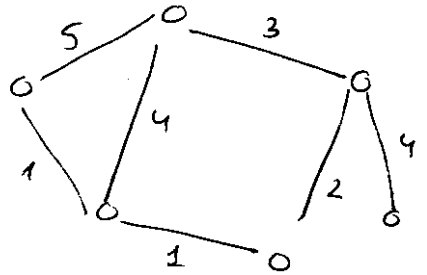


משחקי הנ"ח רגל

קבוצה

אופל: נתון גרף מחוון $G=(V,E)$ וכל קצה יש עליו $C_e V$.
 (בהנ"ג הנ"תה ה עלות הייתה פונקציה של הנוטעים בקצה. כאן לה קבוצה).



יש n משתתפים. לכל משתתף i יש קבוצה מקור s_i ויעד t_i וכל משתתף צריך לחבר את מקורו עם התקרה שלו עם היעד ויש אפשרות יהיה מחיר אנונימי אחרת האספק של משתתף הוא C והאספקים מקווי יעוד. $1-p_i$ - אספק של משתתף i היא אספק $1-s_i$ - יעוד אבל מה קורה אם שני משתתפים רוצים להשתמש באותה קצה?
 העלות צריכה להתחלק אחר-כך בין השתתפים. אנוני (שגורם בעלת החלקה שליו C קשה מחלות שניה בשותפים C השתתפים משתמשים בה סומר

s_i - ק"ל
 x_e - אספק השתתפים בה

$$c_i(e) = \frac{C_e}{x_e}$$

$$\Rightarrow \text{cost}_i(s) = \sum_{e \in E} \frac{C_e}{x_e}$$

זה משחק זומם. יש קבוצה משתתפים - הקלטה, ועלות השימוש במשאב עבור משתתף כלשהו תלויה בקצוה במספר המשתמשים בקצה.

אופל בנייוד אנונימי בהלפוג, כאן ככל ש- s_i גדול יותר מחיר השימוש בקצה קטן יותר. בנייה ברשג העלוג צוקא אלתה במספר השתתפים. סומר המשחק ניתוח העלות הייתה מנוניוניה עיליה וממשחקי בנייה העלות מנוניוניה יורג

כל מקרה, בעל שבה משחק זומם יש s_i (אס) ולכן יחס

גבולות: אמה למינו אפני למונחים - אה לה פהוה s

$$\frac{\text{cost}(s)}{A} \leq \phi(s) \leq B \cdot \text{cost}(s)$$

$$PoS \leq AB \quad \text{כא}$$

ה/מה: הורו ש- $\frac{\text{cost}(s)}{1} \leq \phi(s)$, לפני ב קלם

$$\frac{ce}{1} + \frac{ce}{2} + \dots + \frac{ce}{e}$$

תורת פוקציה הפוטנציאל ואחור פוקציה הפוטנציאל ce ק

אצק, מהגבול קצת מהו - $\phi(s) \leq H(n) \text{cost}(s)$

$$PoS \leq H(n) \quad \leftarrow$$

סכום: $PoS \leq H(n)$ -! $PoS \leq H(n)$ והתמיה האלה הפקיה!

ש"ה נאש חק (Strong Equilibrium)

זולתה אסיר

(גופלו)

3,3	0,5
5,0	(1,1)

ש"ה נאש

אמה יש אנו הסאור ק השה הנה כה אמה ומהם אלה פחה ומהם אמה (אם רק אוק אלה אמה) אמה ומהם אלה אמה אמה אמה - (3,3)

נוסחיה: תת קבוצה של מקנים $T \subseteq S$ היא קואליציה
 ה אסטרטגיה של הקואליציה - $s_i \in X_{i \in T}$. אלה השתתף
 $s = (s_T, s_{-T})$ ואם פהוה הוא $s_{-T} \in X_{i \notin T}$

הצורה: פהוה $s = (s_T, s_{-T})$ לא יזיה בפני טייה של
 קואליציה T אמה פהוה s_T רק בל $i \in T$ $c_i(s') < c_i(s)$

הגדרה: פרופול S וקרא ש"ה חזק אם לא קיימת קואליציה T שמננה S לא יזיה.

ברור של ש"ה חזק והיא גם ש"ה נאם כי אם הוא עוזב לפני סטייה של קואליציה אז בפרט הוא עוזב לסטייה של חלקן יחיד.



ברור ש- $PoS_{SE} \leq PoA_{NE}$ ואילו

$PoS_{SE} \geq PoS_{SE}$

אם האם קיים בעל ש"ה חזק? למשל בדוגמת הוסטור

אין ש"ה כזה... המצב (3,3) הוא אמנם אובדן לניהול אולם הוא בעל לא ש"ה נאם.

(מתקן) משחק בניגוד לשמאום - זה משחק בניגוד רשמי אולם הוא סימטרי - שווה ערך השתתפים אותם קוצקצי מקור ועוד.

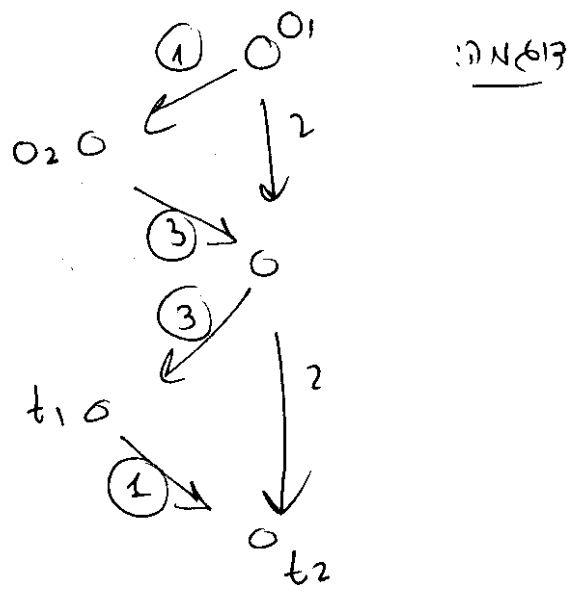
משפטון: המשחק כזה עוזב קיים ש"ה חזק.

הנחה: אם כולם בוחרים במסלול הוצדק ביותר. אז כל

אם ש"ה חזק. הרי אם קואליציה עוזבת מסלול אז הם הם יבר

עם במסלול הרי צודק ואם הם לא משתתפים מחזיר עם כולם.

אז זה בטח לא כזא.



כאן $OPT = 8$
אם בוש"ה נאם שלחן
משלם 5 (= 2+3)
וזה היש"ה נאם היחיד.
אם נהגא ש"ה חזק כי אם
שניהם יחזרו לקואליציה
- OPT כן אף ישלם 4.

ראו לא קיים ש"ה חזק בעל כח החוזרים היחידים לש"ה חזק
הוא ש"ה נאם והיחיד שיש ראון הוא לא חזק.

אם המשתתף הראשון אבשל להזיז את המספר ימין:

	שמאל	ימין
ימין	5, 5	3.5, 5.5
שמאל	5.5, 3.5	4, 4

זה משכיר את צורת האסירה. יש רצף של אגף אחד וזה לא חזק.

הסקנה המשתתף הנייג רשע לא סימטריים לא תמידים של חזק.

משפט: אם משתתף הנייג רשע, אזי $P(A_{SE}) \leq H(h)$ אם

$$P(A_{SE}) \leq H(h)$$

הצורה של המשפט כגון ראשו של $P(A_{SE}) \leq H(h)$ אפילו אם

אם כל אגף של משתתף יש יותר ממשתתף קואורדינציה

אזי $P(A_{SE}) \leq H(h)$ אם רפי המשפט

ואילו אם יש עם חיצוני יותר רשע ימין אזי החלפת

של $P(A_{SE}) \leq H(h)$ אם $P(A_{SE}) \leq H(h)$.

