

אם מתקן i יש $v_i \in \mathbb{R}^A$ (ולא אלוטרנסטיב) A יש אסתון סך כלשהו
 פונ הנתונים התכונה תהיה לא-התייחסות הפונקציה ותפריד תוצאה A :
 $f(v_1, \dots, v_n) \in A$
 ויש אנו מנימן מתי p_1, \dots, p_n טעם $p_i(v_1, \dots, v_n)$ התשלום i -שם שלם.
 תנאי שותפים "רובים" מוכרם זה $u_i = v_i \cdot f(v_1, \dots, v_n) - p_i(v_1, \dots, v_n)$

Truthful / Incentive Compatible / Strategy Proof כנה

$\forall v_i, \forall v_{-i} \quad \forall v_i': \quad v_i(a) - p_i \geq v_i(a') - p_i$ טעם

$a = f(v_1, \dots, v_n), \quad a' = f(v_i', v_{-i})$

$p_i = p_i(v_i, v_{-i}), \quad p_i' = p_i(v_i', v_{-i})$

כאלה: התשלום i של היותו הנתון-הנתון. ליה כאלה הווא כאלה ו-הכאלה,
 ואין לה קונסטרנציה שבה ניתן להכריח משהו.

לכור טקסיה הנותנה התכונה: (Social Welfare) $f(v_1, \dots, v_n) = \text{argmax}_a \sum v_i(a)$
 יש מתקן VCG:

$p_i = h_i(v_{-i}) - \sum_{j \neq i} v_j(a^*)$ כאלה $a^* = f(v_1, \dots, v_n) = \text{argmax}_a \sum v_i(a)$

← כמות שלם כפר, מתקן, התקן לשם אפוא כפר. כנה כפר?
 אפי כנה שמתחילת לא פ האחרים.

ומכאן ברור שמתחילת לא פ מתן ארנסם לא הנותנה התכונה.

אם יש פון טוויס מתקן...
 זה לא שפם מי חסיה 2- $h_i(v_{-i})$, כה חוד הפונ' h_i לא תלמידה כ- v_{-i} -

לשם: זה כלה מוצגת-הוצג (פס ר- v_i) מתקן-הונע של f .

אבל כטול נתון מתקן רבה ית- כילוי, שבו חיה שאנו מתקן שלם ואלה הוצגה

מה כמתקן התכונה "ההיוני" לדרוק?

Individual Rationality: $v_i \geq 0$ לר i של $v_i(a^*)$ כאלה נמת a^* .

Expect Individual Rationality (טעם, כוצג, לא שפם מי חיה, אלן לא מוסר)

No Positive Transfers: לר i של $p_i \geq 0$.

תשלום הציור (pivot) של קלארק (Clarke)

$p_i = \sum_{j \neq i} v_j(a^i) - \sum_{j \neq i} v_j(a^*)$ $a = \text{argmax}_a \sum_{j \neq i} v_j(a), \quad h_i = \sum_{j \neq i} v_j(a^*)$

כומרם כהא ורואה מה היה קורה אולא הפתחה, הנתון כהא שאלה שלם לא
 תפך לשם אפיה.

כאלה, התשלום של זה הפסס כין מה שכלה כין למוותיה כאלה,
 אמה שלם הנותנה אמה.

① $p_i \geq 0$ תהיה NPT מתקן.

כ a הווא מתקן-הוצג כהא כהא כהא i -ו, ולכן
 הנתוני a כהא קצב כלה של self-reference. אמת שלם זה-אל מה אמת

תשלומי מתקן, כפר מלכר מתקן אמת ואלן הווא או לפי הנותנה התכונה.
 "תפך" הווא תפך האמה כמתקן של הנותנה אמת.

② אם $v_i(a) \leq 0$ לר a של IR מתקן.

או היותן מסתמך מתקן A כלה כולו i , אם $p_i \leq 0$ תהיה.

אנחנו זורמים למעשה לפנים את המצב המצוי. למה? כי אנחנו רוצים להבין את המצב הנוכחי של המערכת. אנחנו רוצים לדעת מה המצב הנוכחי של המערכת. אנחנו רוצים לדעת מה המצב הנוכחי של המערכת.

Alice

I

נניח v_a הוא הדגם הנמוך. כמה Alice צריכה לשלם?

מכונה	a	b	c
Alice	v_a	0	0
Bob	0	v_b	0
Carol	0	0	v_c

אם Alice היא המנצחת, אז המנצחת היא 0.

אם Alice היא המנצחת, אז המנצחת היא $\max(v_b, v_c)$. כמה Alice צריכה לשלם?

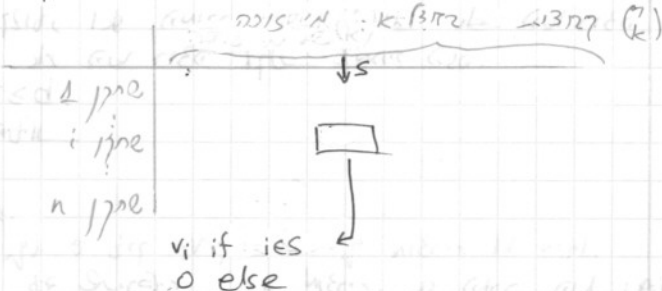
אם Alice היא המנצחת, אז המנצחת היא $v_b - 0$.

BOB

כמה Bob צריכה לשלם? כמה Carol צריכה לשלם?

II

אנחנו רוצים לדעת מה המצב הנוכחי של המערכת.



אנחנו מחפשים את קבוצת ה- v_i שמקסימלית. אנחנו מחפשים את קבוצת ה- v_i שמקסימלית.

אנחנו רוצים לדעת מה המצב הנוכחי של המערכת. אנחנו רוצים לדעת מה המצב הנוכחי של המערכת. אנחנו רוצים לדעת מה המצב הנוכחי של המערכת.

III

Procurement Auction

אנחנו רוצים לדעת מה המצב הנוכחי של המערכת. אנחנו רוצים לדעת מה המצב הנוכחי של המערכת. אנחנו רוצים לדעת מה המצב הנוכחי של המערכת.

מכונה	a	b	c
Alice	-17	0	0
Bob	0	-8	0
Carol	0	0	-30

אנחנו רוצים לדעת מה המצב הנוכחי של המערכת. אנחנו רוצים לדעת מה המצב הנוכחי של המערכת. אנחנו רוצים לדעת מה המצב הנוכחי של המערכת.

- מכר מתייג מוצר ומתן אמכר את המוצר $S \leq b$
- קונה מתמנן קונה ממתיג $b \geq s$
- מכר תפיל \leftarrow \rightarrow מכרה \rightarrow $s \geq b$

איך נראה תוצאה של התהליך?

	מכר b	קונה s
מכר b	$-s, p=b$	$0, p=0$
קונה s	$b, p'=s$	$0, p=0$

יש אם לקונה כמות של s ויש אם למכר s ויש אם $s > b$, רואים שיש $s - b$ של s נוספים.
 אם $s > b$, רואים שיש $s - b$ של s נוספים.
 אם $s < b$, רואים שיש $b - s$ של s נוספים.

אם מתקיימת התמנן של המוכר, הרי זה יהיה אפקט b , כאשר התמנן שלו הוא b .
 אפקט קונה של s נוספים...
 הוצאת המוצר s נוספים. הרי זה יהיה s , או אפילו אפקט של s נוספים.

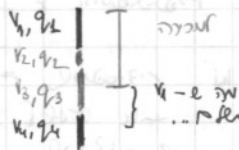
איך זה נראה?

נניח יש מתמנן של s ויש s נוספים. זה יהיה s נוספים. זה יהיה s נוספים.
 אם $s > b$, רואים שיש $s - b$ של s נוספים.
 אם $s < b$, רואים שיש $b - s$ של s נוספים.

V

אם מוכר, וכל שנתן תמנן יהיה מתמנן A .

v_i, q_i : v_i הוא תמנן המוכר (לדלף תמנן q_i) v_i הוא תמנן המוכר (לדלף תמנן q_i)
 שניהם שווים. זה יהיה v_i הוא תמנן המוכר (לדלף תמנן q_i)
 ואם $v_i > q_i$, זה יהיה v_i הוא תמנן המוכר (לדלף תמנן q_i).



אם $v_i > q_i$, זה יהיה v_i הוא תמנן המוכר (לדלף תמנן q_i)
 אם $v_i < q_i$, זה יהיה v_i הוא תמנן המוכר (לדלף תמנן q_i)
 אם $v_i = q_i$, זה יהיה v_i הוא תמנן המוכר (לדלף תמנן q_i)

Public Project - תמנן המוצר - רצון שמתמנן C - מה?

	א	ב
Alice	0	300
Bob	0	400
Carol	0	300
Diana	0	200

אם $\sum v_i \geq C$, אז זה יהיה $\sum v_i \geq C$, אז זה יהיה $\sum v_i \geq C$.

אם $\sum v_i < C$, אז זה יהיה $\sum v_i < C$, אז זה יהיה $\sum v_i < C$.
 אם $\sum v_i = C$, אז זה יהיה $\sum v_i = C$, אז זה יהיה $\sum v_i = C$.
 אם $\sum v_i > C$, אז זה יהיה $\sum v_i > C$, אז זה יהיה $\sum v_i > C$.

אם $\sum v_i < C$, אז זה יהיה $\sum v_i < C$, אז זה יהיה $\sum v_i < C$.

13.04.2010 Alice, Bob, Carol, David, Eve, Frank, George, Helen, Irene, Jack, Karen, Leo, Mary, Nick, Olivia, Paul, Quinn, Robert, Sarah, Tom, Ursula, Victor, Wendy, Xavier, Yvonne, Zachary, Adam, Bob, Carol, David, Eve, Frank, George, Helen, Irene, Jack, Karen, Leo, Mary, Nick, Olivia, Paul, Quinn, Robert, Sarah, Tom, Ursula, Victor, Wendy, Xavier, Yvonne, Zachary

-4-

Alice - Bob

Carol - Alice
David - Carol
Eve - David
Frank - Eve
George - Frank
Helen - George
Irene - Helen
Jack - Irene
Karen - Jack
Leo - Karen
Mary - Leo
Nick - Mary
Olivia - Nick
Paul - Olivia
Quinn - Paul
Robert - Quinn
Sarah - Robert
Tom - Sarah
Ursula - Tom
Victor - Ursula
Wendy - Victor
Xavier - Wendy
Yvonne - Xavier
Zachary - Yvonne