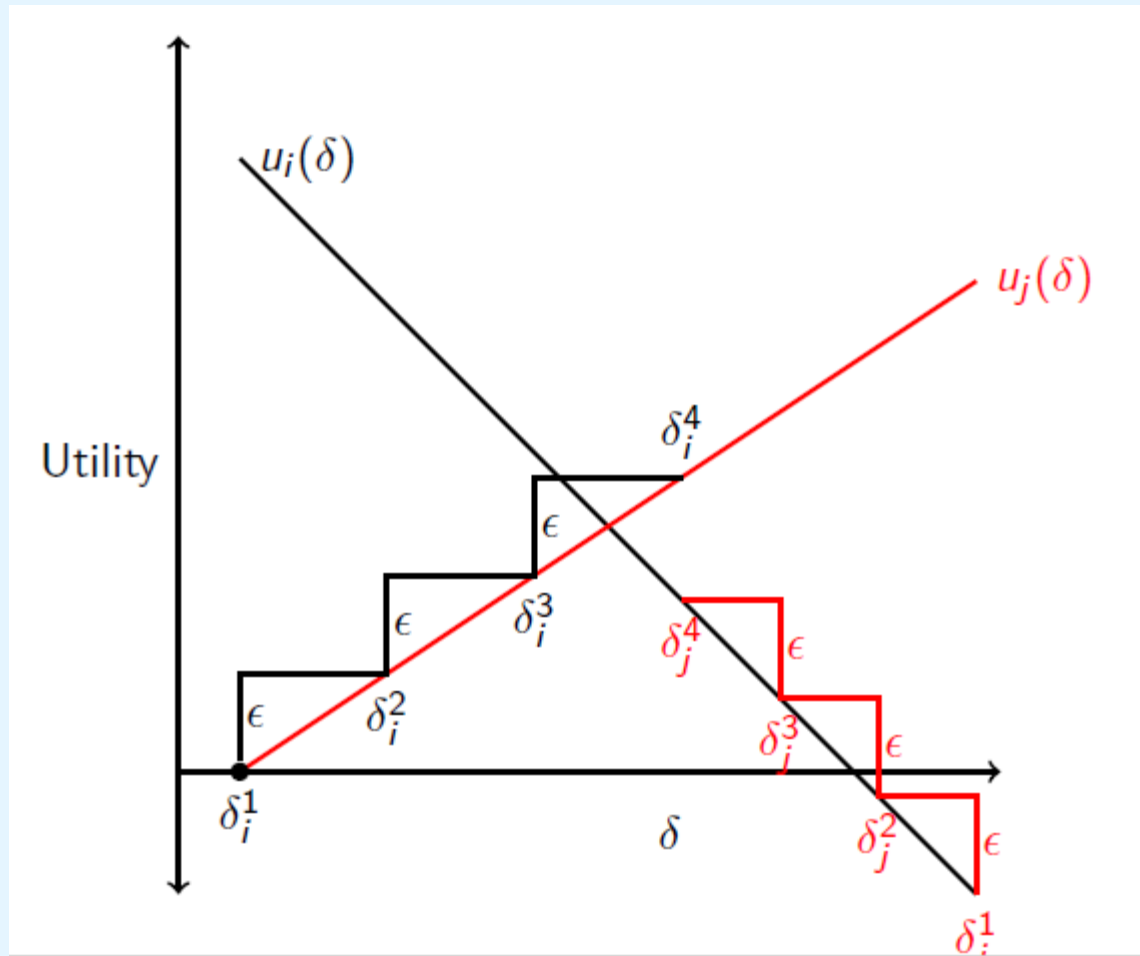


Monoton Engedmény Protokoll



Monoton Engedmény Protokoll – Zeuthen (1930) stratégia

Milyen lenne egy jó stratégia?

Mit kellene javasolni az első fordulóban?

Mindenki az ő leginkább preferrált üzletet.

Egy-egy fordulóban kinek kellene engedményeket tennie?

Az az ágens, aki legkevésbé hajlandó kockáztatni a konfliktust.

Ha egy ágens engedményt tesz, mennyit engedjen?

Épp annyit, hogy megszűnjen ilyen lenni (azaz a konfliktust legkevésbé kockáztatni hajlandó)

Ha kevesebb: újra kell engedményt tennie – nem hatékony

Ha több – hasznosságot pazarol.

i ágens hajlandósága konfliktust kockáztatni magas, ha:

az aktuális javaslata és a konfliktus hasznosság különbsége alacsony
(konfliktussal nem veszít sokat)

az aktuális javaslata és az ellenfél javaslata hasznosság különbsége
magas (engedménnyel sokat veszít)

i ágens hajlandósága konfliktust kockáztatni:

$$\begin{aligned} risk_i^t &= \frac{i \text{ hasznosságvesztessége, ha } j \text{ javaslatát elfogadja}}{i \text{ hasznosságvesztessége, ha okoz konfliktust}} \\ &= \frac{u_i(\delta_i^t) - u_i(\delta_j^t)}{u_i(\delta_i^t)} = 1 - \frac{u_i(\delta_j^t)}{u_i(\delta_i^t)} \quad 1, \quad \text{ha } u_i(\delta_i^t) = 0 \end{aligned}$$

Engedményt tevő i ágens: $risk_i^t < risk_j^t$

Zeuthen startégia:

nem garantálja a szociális jólét maximumát,

garantált Nash-produktum maximuma

garantáltan terminálódik

az elért megegyezés individuális racionális és Pareto optimális

Nash-egyensúly, ha az ellenfél is ezt használja

(stratégia publikus lehet)

ismerni kell kölcsönösen a hasznosságok számítását

és ha a kockázat azonos?

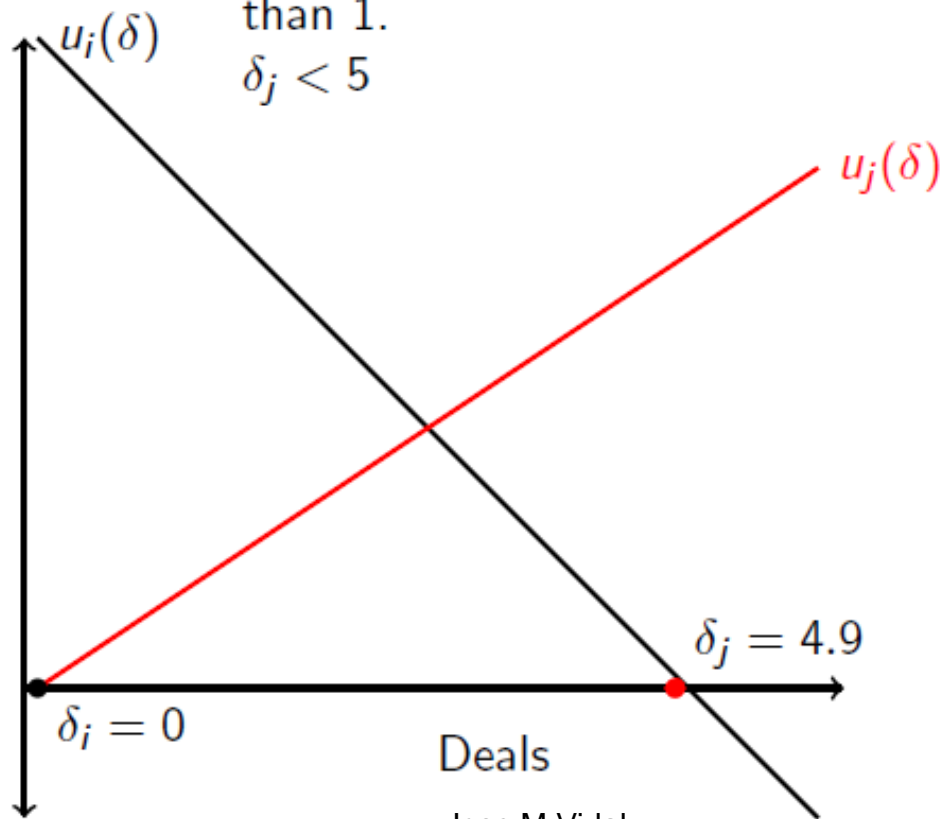
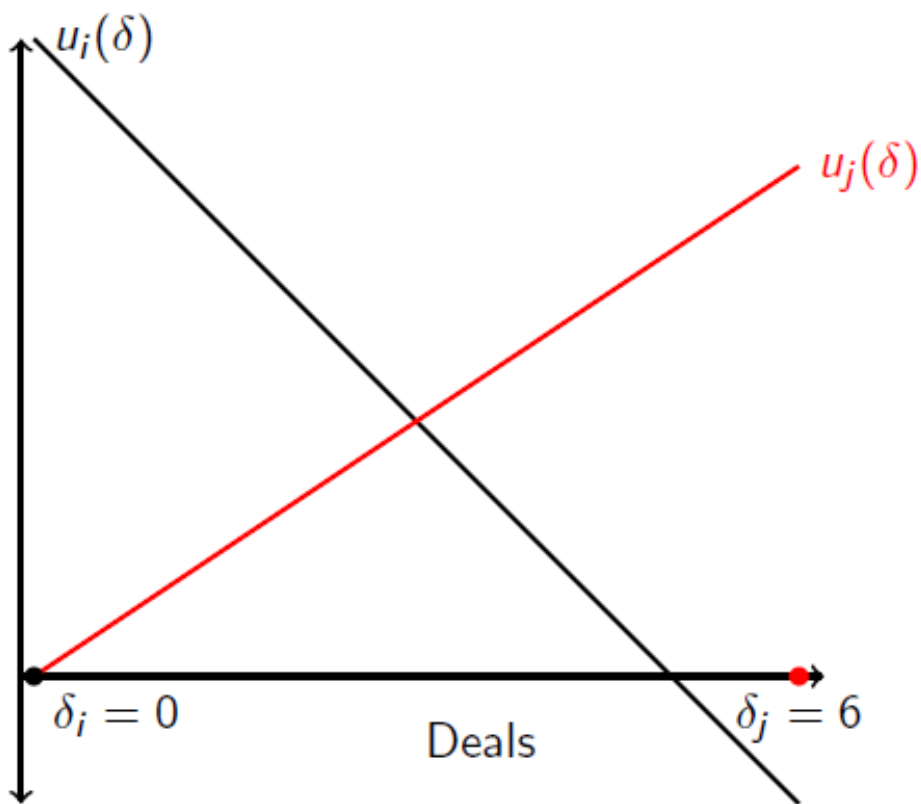
Zeuthen stratégia

$$\begin{aligned}
 u_i(\delta) &= 5 - \delta, \\
 u_j(\delta) &= \frac{2}{3}\delta \\
 \delta &= \{0 \dots 6\} \\
 \delta_i &= 0, \delta_j = 6 \\
 risk_i &= \frac{5 - (-1)}{5} = \frac{6}{5}, \\
 risk_j &= \frac{4 - 0}{4} = 1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 u_i(\delta) &= 5 - \delta, \\
 u_j(\delta) &= \frac{2}{3}\delta \\
 \delta &= \{0 \dots 6\} \\
 \delta_i &= 0, \delta_j = 6 \\
 risk_i &= \frac{5 - (-1)}{5} = \frac{6}{5}, \\
 risk_j &= \frac{4 - 0}{4} = 1
 \end{aligned}$$

must concede, more than 1.

$$\delta_j < 5$$



Feladathozzárendelési probléma - Task Allocation Problem

A $c(s)$ függvény **additív költségfüggvény**, ha minden feladathozzárendelés esetén, a hozzárendelt feladatok összköltsége az egyes feladatok költségösszege.

$$\forall s. s \subseteq T, \quad c(s) = \sum_{t \in s} c(t)$$

Tétel:

Ha az additív költségfüggvénnyel rendelkező feladat-hozzárendelési problémában egyszerre egyetlen egy feladat csere történik, minden tárgyalási protokoll, ami lehetővé teszi a fizetést és mindig a domináns üzlet felé lép, végeredményben az utilitáriánus megegyezéshez fog konvergálni (2006).