

Tworzenie gier na urządzenia mobilne

dr Przemysław Juszczuk

Katedra Inżynierii Wiedzy

Wykład 10

Jeszcze trochę o podejmowaniu decyzji

Gry:

- Dylemat więźnia;
- Gra w cykora;
- Oligopol Bertranda;
- Zgadnij $\frac{2}{3}$ ze średniej;
- Dylemat podróżnika;

Klasy gier:

- Gra bimatryczowa;
- Gra koordynacyjna;
- Kowariancja;
- Gra losowa;
- Gra losowa znormalizowana;

X \ Y	Współpracuj	Oszukuj
Współpracuj	3;3	0;5
Oszukuj	5;0	1;1

Rysunek: Dylemat więźnia

Gry iterowane

- gry iterowane opisują sytuacje wielokrotnych interakcji społecznych;
- gracz uwzględnia wpływ swojego działania na przyszłe relacje z przeciwnikiem;
- gry iterowane nieskończone - bez jasno określonego punktu zakończenia gry;
- dla gier nieskończonych istnieje czynnik dyskontujący wypłaty $\frac{1}{1/\omega}$.

Używa się też nazwy gry powtarzane (repeated games, infinitely repeated games, iterated games). W świecie realnym podmioty interakcji, gracze często wchodzi w interakcje z tymi samymi przeciwnikami, partnerami. Perspektywa przyszłych interakcji z tym samym graczem może istotnie wpływać na wybór strategii graczy.

Iterowany dylemat więźnia

- Iterowany dylemat więźnia to gra polegająca na wielokrotnym rozgrywaniu dylematu więźnia między tymi samymi graczami.
- W przeciwieństwie do jednorazowego dylematu więźnia, tutaj opłaca się współpracować - zysk jednej tury jest niewielki w porównaniu do strat we wszystkich kolejnych.
- Iterowany dylemat więźnia działa najlepiej jeśli nie wiadomo, która tura jest ostatnia.

Strategie opisane wg. Axelroda

- Przyjazność
- Mściwość
- Skłonność do wybaczenia
- Brak zazdrości

Dane temporalne - definicja

- Niech $T = t_0, t_1, \dots, t_n$ - ciąg etykiet czasu;
- $\forall_i \in T, t_i - t_{i-1} = \Delta t_i = 1$;

Dane temporalne - przykład

- $t_1 : a_1 = 0.3; a_2 = 0.6; a_3 = 0.1$;
- $t_2 : a_1 = 0.6; a_2 = 0.2; a_3 = 0.5$;
- $t_n : a_1 = 0.3; a_2 = 0.3; a_3 = 0.6$;

Dziękuję za uwagę