

Zad 4.

poniedziałek, 29 maja 2023 21:32

Zadanie 4. Rozważmy grę oszust (zob. Cheat_(game) w Wikipedii). Gramy standardową talią 52 kart (asy są najniższymi kartami). Mamy k graczy, którym rozdane są wszystkie karty. Zaczyna rozdający, po czym gracze na zmianę „zagrywają” od 1 do 4 kart (przy czym zagrywają je koszulkami do góry, tak że nie są widoczne dla innych graczy). Celem jest pozbycie się wszystkich kart. Gracz zagrywając kartę (karty) mówi o ich wartości (na przykład mówi: zagrywam dwie siódemki). Można deklarować jedynie karty o równej wielkości, dodatkowo deklaracja powinna być starsza (bądź równa) deklaracji poprzedniego gracza, czyli na „dwie siódemki” można rzucić „trzy dziewiątki”, ale nie odwrotnie¹. Gracze mogą kłamać odnośnie tego, co rzucili. Po każdej zagrywce jest faza sprawdzania, w której kolejni gracze mogą spasować lub sprawdzić zagrywającego (ta faza albo zawiera $k - 1$ pasów, albo pewną liczbę pasów i pierwsze sprawdzenie). Jeżeli zagrywający kłamał, to zabiera wszystkie karty². Jeżeli zagrywający powiedział prawdę, to karty bierze sprawdzający. W obu przypadkach kolejny gracz kontynuuje rozgrywkę (ponieważ stos jest pusty, może wyrzucić karty o dowolnej wysokości, oczywiście wyrzucając karty może skłamać o ich wartości).

Zaproponuj dwóch przykładowych prostych agentów, grających w tę grę (dozwolone są tylko takie idee, co do których masz przekonanie, że dadzą lepszą grę od agenta w pełni losowego).

agent 1 → oszust

skoro gramy w oszusta to wypadłoby poszukiwać.
agent może pamiętać zbiór kart (i zekomo)
znajdujących się w danym momencie na stosie
kart i na tej podstawie (+ swojej ręce)
wybierać mało ryzykowne kłamstwa Czn.

przykładowo deklaracja rzucenia 4
asów mając jedynie 1 w ręce jest
ryzykowne [bardzo], natomiast rzucenie
2 kart mając tylko „jedną już
niekoniecznie.” co jakiś czas agent
może również mówić prawdę, wtedy
preferujemy ruchy pozbywające się kart
o małej wadze. w przypadku kiedy
stos jest mały kłamanie jest premiowane
(mała kara + łatwiej skłamać)

agent 2 → przykładowy obywatel

mówim tylko prawdę w pierwszej

~~agent~~ przeciwny sygnał

mówimy tylko prawdę, w pierwszej kolejności pozbywamy się kart o niskiej randze, sprawdzamy przeciwnika w momencie kiedy wykonany ruch jest mało prawdopodobny (oczywiście pamiętamy „stan” stosu)