

## Reinforcement learning – zadanie zaliczeniowe

Wariant łatwy – „Kto da więcej?” – maksymalna ocena to 4

Zadanie polega na wytrenowaniu bota do gry „Kto da więcej?”, której zasady są opisane poniżej:

- Każdy gracz zaczyna z 10 monetami
- Na początku każdej tury każdy z graczy losuje w sekrecie pewną liczbę  $p \in [0,1]$ , a z jego konta do wspólnej puli jest pobierana jedna moneta;
- **Akcja:** gracz w sekrecie decyduje o podjęciu gry lub rezygnacji z niej.
  - **Podjęcie gry** – gracz wpłaca kolejną monetę do puli i staje się uczestnikiem rozgrywki;
  - **Anulowanie gry** – gracz rezygnuje z rozgrywki, ale nie traci kolejnych monet.
- **Nagroda:** istnieją dokładnie trzy warianty możliwego wyniku gry:
  - **Obydwaj gracze podjęli grę** – zawartość puli wygrywa osoba z wyższą wylosowaną liczbą  $p$ . W przypadku remisu stosuje się te same zasady co w sytuacji, gdy żaden z graczy nie podjął gry. Rozpoczyna się kolejna tura;
  - **Tylko jeden z graczy podjął grę** – wówczas wygrywa on walkowerem, przejmując całą zawartość puli;
  - **Żaden z graczy nie podjął gry** – zawartość puli powiększa nagrodę w kolejnej rundzie.
- **Warunki zwycięstwa:** Gracz przegrywa, gdy posiada mniej niż 2 monety.

Na ocenę 4 konieczne jest umożliwienie rozgrywki człowieka z botem przy pomocy interfejsu konsolowego lub GUI.