

Bandits

Lukáš Hromadník

1 Formalizace problému

Problém má dva hráče:

- agenta,
- protivníka.

Agent má k dispozici pohybové akce:

- nahoru,
- dolů,
- doleva a
- doprava.

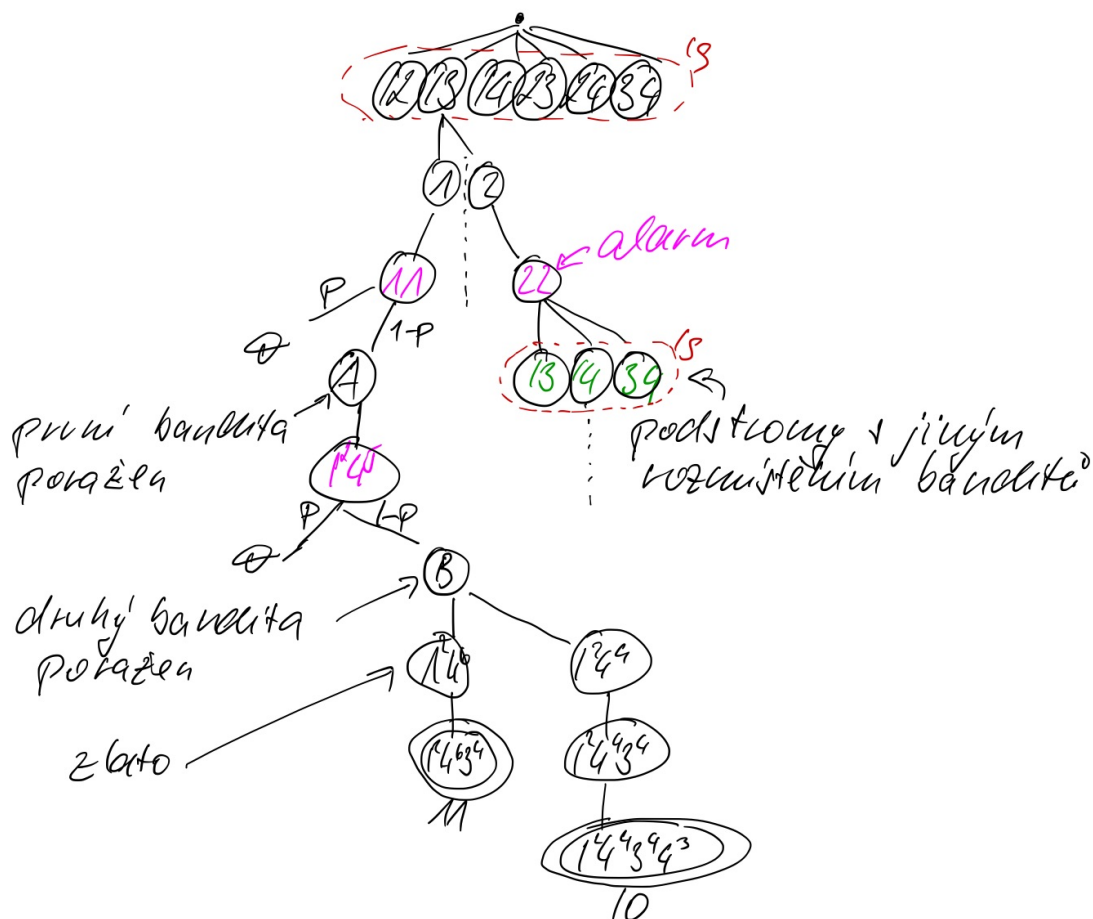
Na druhé straně protivník na začátku **rozestavuje bandity** a poté, pokud hráč spustí alarm, může **jednoho banditu přemístit** z označeného místa na místo jiné.

Strategie agenta se skládá ze sekvence jednotlivých povolených pohybů a strategie protivníka pouze z výběru úvodního rozestavení a v případě alarmu změny pozice jednoho agenta.

Informační sety budou ve hře dvě:

1. vytvořené uzly na začátku hry po rozmístění banditů,
2. pokud dojde k alarmu, tak jednotlivé možnosti, jak změnit rozestavení banditů.

2 Herní strom



Vysvětlivky

- První informační set jsou jednotlivá úvodní rozmístění banditů.
- Fialovou barvou textu je označen příchod na nebezpečné místo.
- Uzly agenta jsou označeny pomocí čísel, kde 1 = Up, 2 = Left, 3 = Down, 4 = Right. Tedy kombinace 12 znamená, že se agent nejdříve posunul o jedno pole nahoru a poté o jedno pole doleva.
- Zelenou barvou jsou označeny uzly s novým rozmístěním banditů po spuštění alarmu. Čísla 1 - 4 označují jednotlivá nebezpečná místa, přičemž v herním stromě agent stojí na nebezpečném místě s pořadovým číslem 2.

3 Závěr

Úlohu jsem z hlediska náročnosti velice podcenil a proto není hotový generátor lineárního programu pro zadanou úlohu.