

Abstrakt

Od začiatku výskumu umelej inteligencie zohrávali hry dôležitú úlohu a slúžili ako ukazovateľ pokroku v oblasti umelej inteligencie. Algoritmy, ktoré kombinovali prehľadávanie so strojovým učením z vlastných skúseností, ukázali dobré výsledky a schopnosť generalizovať v širokej škále hier s úplnou informáciou. Na druhej strane, tradične najlepšie algoritmy pre hry s neúplnou informáciou používali zjednodušenú, abstraktnú verziu hry, ktorú potom riešili ako celok. Táto práca predstavuje rad vylepšení algoritmov s neúplnou informáciou a vyvrcholí dvoma významnými míľnikmi, ktoré pomohli preklenúť rozdiel medzi hrami s úplnou a neúplnou informáciou. Prvým míľnikom je DeepStack - prvý agent, ktorý úspešne kombinoval teoreticky korektné prehľadávanie s evalučnou funkciou natrénovanou pomocou strojového učenia v hrách s neúplnou informáciou. DeepStack potom dosiahol historicky prvé víťazstvo umelej inteligencie nad profesionálnymi hráčmi v pokri s neobmedzenými stávkami. Druhým míľnikom je "Player of Games" - univerzálny algoritmus schopný ovládnuť oba typy hier, s úplnou aj neúplnou informáciou.