

Zimný semester

Grafické prostredie na hru človek proti enginu alebo engine proti enginu.

EngineAB – používa „alpha–beta pruning“ do hĺbky 4 – Priemerná dĺžka ťahu 40300ms

Orezáva okrajové ťahy, ktoré nesúvisia s ostatnými ťahmi, takže pri prehľadávaní prechádza z každej pozície priemerne 35 ťahov. Do hĺbky 4 to je približne 1500 000 pozícií, ale vďaka alpha-beta pruningu sa prechádza priemerne len 8800 z nich. (Best-case performance pre alpha-beta pruning je rádovo $V_{options}^{deep} \approx 1225$)

99,8% času trvá volanie funkcie na výpočet heuristiky, ktorá sa volá aj pri usporadúvaní ťahov, aby sa prehľadávali najprv potenciálne lepšie ťahy. Takže sa volá približne až 38 krát častejšie ako je počet prehľadávaných ťahov.

Memoizácia nebola veľmi úspešná, využila sa len pri 22% volaní. Ani pri viacerých hrách nepomohla, (po 5 hrách sa už pamätal 1GB dát). – v letnom semestri treba zrýchliť heuristiky (prípadne použiť jednoduchšiu na usporiadanie ťahov), aby sa dalo prehľadávať aj do väčšej hĺbky.

EngineTS – používa „threat sequence search“ – Priemerná dĺžka ťahu 10ms

Hľadá postupnosť útočných ťahov, proti ktorým je protihráč nútený hrať nejaký lokálny obranný ťah, končiaca takým ťahom, že útočník hrozí výhrou na dvoch miestach naraz, takže obranca môže brániť len jedno z nich.

Nevýhody: prehľadáva len niekoľko „útočných“ ťahov, takže aj ak existuje postupnosť ťahov vedúca k výhre, nemusí ju vždy nájsť. A ak nájde „potenciálne“ výhernú postupnosť, tak neoveruje, či proti útočným ťahom v nej neexistujú globálne obranné ťahy, ktoré by ju prerušili. -treba opraviť v letnom semestri.

Zhrnutie: EngineTS orezáva viac možnosti ako EngineAB, preto môže za kratší čas prehľadávať do väčšej hĺbky. Ale EngineAB na rozdiel od EngineTS zaručuje, že do danej hĺbky zahrá najlepší ťah vzhľadom na danú heuristiky.

Turnaj 20 hier začínal EngineTS, vyhral 8/20 proti EngineAB.