

Posudek oponenta na diplomovou práci:

Práce: Malé hry – gobblet – remizová strategie

Autor: Filip Bureš

Vedoucí: Vladan Majerech

Oponent: Jan Hric

Diplomová práce se věnuje metodě nalezení remizové strategie pro hru gobblet a její zmenšené/zjednodušené varianty.

Práce se skládá z popisu hry Gobblet a jejích použitých variant, analýze hry z kvantitativního hlediska (velikost statového prostoru, větvící faktor), popisu použitých algoritmů, popisu implementace a reprezentace a rozboru zjednodušených variant hry s důkazy. Na CD jsou přílohy a implementace.

Popsanou metodu lze použít na hru gobblet a její zjednodušené varianty. Metoda je jiná než běžně používané metody pro analýzu koncovek her, zčásti je méně praktická, protože poskytuje/kontroluje pouze remizovou strategii a vydává ji v implicitní podobě s (velkou) tabulkou výjimek. Na druhou stranu díky částečně implicitní podobě reprezentace je paměťově úspornější a teda v principu použitelná na větší hry.

V kap. 2 byly přiměřeně popsány a následně změřeny nebo odhadnuty obvyklé charakteristiky her pro použité varianty hry. Algoritmy v kap. 4 pro kontrolu a změnu certifikátů remizovosti jsou poměrně jednoduché. Rozbor případů pro hru s AB gobblety v kap. 6 je několikastránkový, ale přímočarý. Z uvedeného plyne hlavní nedostatečnost práce: neobsahuje složitější metody a postupy (i když výpočty trvaly dny CPU).

I když by diplomant nedosáhl konečného výsledku spočítání remizové strategie celé hry s ABC gobblety, mohl například vyřešit částečné úlohy:

1. určit vliv odstraňování symetrií na časovou a paměťovou náročnost; určit, zda je vhodné symetrie odstraňovat a následně popsat vhodnou implementaci/-e
2. analyzovat trade-off čas/paměť, když by se pozice nehodnotila přímo, ale podle plytkého prohledání (případně selektivního, tj. pouze pro některé typy pozic)
3. rozdělit úlohu, např. podle počtu ($=k$) figur útočníka, analyzovat všechny pozice s omezeným počtem k figur útočníka a k figur obránce, podle paměťových a časových možností. Na těchto pozicích skontrolovat prázdný resp. teoreticky určený certifikát. Tak by se získal odhad na počet iterací z prázdného certifikátu, resp. částečná kontrola certifikátu určeného analýzou a tím prověřit heuristický způsob určování certifikátu a jeho přesnost.

Předložená diplomová práce je na hranici obhajitelnosti a pro konečné posouzení vezmu v úvahu i prezentaci při obhajobě práce.

Praha, 23.1.2012

RNDr. Jan Hric
KTIML MFF UK