

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor: Bc. Josef Hájiček
Název: Multiagent Narrative Planning
Oponent: Ing. Petr Pošík, Ph.D., ČVUT FEL, kat. kybernetiky
`petr.posik@fel.cvut.cz`

Předložená diplomová práce se zabývá návrhem a tvorbou systému pro tzv. narrative planning (plánování příběhů). Úkolem bylo systém navrhnout jako multiagentní, a umožnit tak interakci s plánovačem během vývoje příběhu, což se velice hodí při aplikacích v počítačových hrách.

Práce patří k těm stručnějším (vlastní text práce zabírá cca 45 stran, včetně obrázků a výpisů kódu), nicméně nemám pocit, že by v práci něco významně chybělo. Student cituje pouze 10 zdrojů, z nichž čerpal, což odpovídá tomu, že téma práce je poměrně novou výzkumnou oblastí. Práce je psána anglicky, ovšem ke kvalitě angličtiny mám značné výhrady. Na mnoha místech zůstaly v textu překlepy, diplomant velmi často zapomíná uvést "s" u sloves ve 3. osobě jednotného čísla, apod. Jinak má práce přehlednou a logickou strukturu. Text je na vhodných místech doplněn vysvětlujícími obrázky, jednotlivé části na sebe dobře navazují. Po formální stránce nemám k práci další výhrady.

V úvodu práce student čtenáře mj. seznamuje se stavem poznání v oblasti plánování příběhů, což zahrnuje i lehký úvod do klasického plánování a popis několika známých plánovačů. V části 2.8 student popisuje koncept Nashova ekvilibria na příkladu věžňova dilematu a mám za to, že popis je poněkud zmatený. Podle mého názoru, uvedená tabulka vůbec není příkladem věžňova dilematu: pro oba hráče je dominantní strategií C a situace (C,C) vede na globální optimum (celkově minimální trest), tedy žádné dilema neexistuje. Nashovým ekvilibriem je tedy (C,C) a nikoli (D,D), jak je napsáno v textu. Pokud by v tabulce byly uvedeny skutečně odměny hráčů, jak říká titulček, pak by ekvilibriem bylo (D,D), jak se píše v textu práce, nicméně pak by čísla v tabulce nemohly být výše trestů, k nimž jsou hráči odsouzeni (a opět by zde nebylo žádné dilema).

V dalších částech pak student nejprve navrhuje systém pro plánování příběhů založený na klasickém plánování. Následně diskutuje jeho nevýhody a nevhodnost z hlediska interaktivního použití. Navrhuje proto multiagentní plánovací systém a popisuje jeho jednotlivé části i jeho implementaci v podobě algoritmů. Tento popis obsahuje jisté nejasnosti, které jsou předmětem doplňujících dotazů.

Poslední kapitola se zabývá experimenty. První část je zaměřena na výpočetní složitost navrženého systému, další část pak vyhodnocuje vygenerované příběhy z hlediska uvěřitelnosti a zajímavosti a prezentuje výsledky malé dotazníkové studie.

Navržený systém považuji za slibný. Snaží se v co největší míře využít již existující technologie a nástroje (převod z jazyka NCDL do PDDL a využití existujících PDDL plánovačů). Předložená diplomová práce splňuje požadavky vytyčené v zadání a rozhodně patří k těm lepším. Proto ji hodnotím známkou

B — velmi dobře.

Doplňující dotazy:

1. Relaci $\text{conflict}(x,y)$ osobně vnímám jako reflexivní, tedy platí-li $\text{conflict}(x,y)$, mělo by také platit $\text{conflict}(y,x)$, je to tak? Ovšem z definice této relace v části 4.4 se mi zdá, že relace reflexivní není, je to tak? Pokud relace skutečně reflexivní není, vysvětlete proč.
2. V průběhu plánování využíváte tuto relaci k detekci konfliktů ve skupině akcí, které se mají odehrát najednou. Nemůže se stát, že ve skupině akcí $\{A, B, C\}$ není žádná z dvojic $\{A, B\}$, $\{A, C\}$, $\{B, C\}$ v konfliktu, ale v celé skupině $\{A, B, C\}$ konflikt existuje?

3. Na straně 38 v příběhu 1 jsou 5. den Sumar i Tavore v Letherasu a nic nedělají, zatímco Kalam je teprve na cestě. Můžete zdůvodnit, proč plánovač nevybral pro 5. den akci “Sumar si bere Tavore”, která by splnila cíle Sumara i Tavore a zabránila by Kalamovi splnit jeho cíl (tedy zabránit sňatku Sumara a Tavore), a místo toho sleduje složitější/delší dějovou linku?

V Praze, dne 25. května 2015

Ing. Petr Pošík, Ph.D., oponent DP