

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Stackelberg Equilibria in Normal Form Games with Sequential Strategies
Jméno autora:	Eduard Rindt
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra kybernetiky
Vedoucí práce:	Mgr. Branislav Bošanský, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra počítačů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Náročnosť možno hodnotiť ako veľmi vysokú, pretože študent musel naštudovať rozsiahlu oblasť teórie hier, hry v normálnej a extenzívnej forme tak, aby bol schopný porozumieť a formalizovať špecifickú podmnožinu sekvenčných hier – hry v normálnej forme so sekvenčnými stratégiami (NFGSS). Následne sa musel zoznámiť s rozsiahlym frameworkom pre modelovanie a riešenie sekvenčných hier a integrovať s týmto frameworkom vlastné, doménovo nezávislé algoritmy, ktoré vznikli počas bakalárskej práce.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Študent úplne splnil zadanie práce, navrhol nové algoritmy ako pre vlastné počítanie Stackelbergovho equilibria pre NFGSS, tak preskúmal najproblematickejší krok pri implementácii iteratívnych (tzv. double-oracle) algoritmov pre danú triedu hier a daný koncept riešenia – návrh rýchlych a presných algoritmov, ktoré počítajú horný odhad Stackelbergovej hodnoty. Ako drobný nedostatok možno iba zhodnotiť chýbajúcu integráciu týchto algoritmov pre počítanie horných odhadov do vlastného iteratívneho double-oracle algoritmu, na druhú stranu je tento nedostatok marginálny, keďže v súčasnom stave poznania by táto integrácia nevyústila v rýchlejší algoritmus.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Študent počas semestra pracoval mimoriadne zodpovedne, sám prichádzal s originálnymi riešeniami a dodržiaval čiastkové termíny.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Študent naštudoval rozsiahlu a komplexnú problematiku výpočtovej teórie hier a dobre sa v nej počas práce na BP zorientoval. Po technickej stránke sa jedná o výbornú prácu, ktorá preskúmala jeden z možných smerov pre počítanie Stackelbergovho equilibria v NFGSS. Po zlepšení experimentálnych výsledkov a integrácii do iteratívneho algoritmu by tento výsledok mohol byť publikovaný na najlepších konferenciách umelej inteligencie.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práca je napísaná v anglickom jazyku, ktorého úroveň je dobrá. Práca síce obsahuje niekoľko nepresných či jazykovo neobratných formulácií, tie však typicky nebránia v pochopení práce. Jednou z mála výnimiek je popis druhej varianty algoritmu pre výpočet horného odhadu, ktorý nie je formulovaný úplne presne. Takisto popis výsledkov experimentov by mohol byť detailnejší, použité obrázky vo vyššom rozlíšení a s logaritmickou y-ovou osou.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Práce používá známe relevantné pramene v této oblasti a řádně tieto zdroje odkazuje.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Vedená práce je mimoriadne kvalitná, študent bol schopný naštudovať komplexnú oblasť sekvenčných hier a výpočet Stackelbergovho equilibria, navrhol nové exaktné algoritmy pre danú triedu hier a takisto aj nové algoritmy pre výpočet horného odhadu hodnoty Stackelbergovho equilibria, čo je v sekvenčných hrách ťažký problém. Napriek nie úplne pozitívnym experimentálnym výsledkom je prínos práce vysoký a môže byť časom publikovaný na najlepších konferenciách v oblasti umelej inteligencie.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 7.6.2015

Podpis: