

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Redukce variance v jednostranně pozorovatelných stochastických hrách
Jméno autora:	Bc. Ondřej Kubíček
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačů
Vedoucí práce:	doc. Mgr. Branislav Božanský, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra počítačů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
V rámci diplomové práce si student musel naštudovat jednak algoritmy pre riešenie čiastočne pozorovateľných stochastických hier s nekonečným horizontom, tak aj príbuzné algoritmy pre riešenie extenzívnych hier s konečným horizontom, z ktorých vychádzal. Všetky tieto algoritmy sú z nedávnych rokov a presahujú znalosti preberané v rámci magisterského štúdia. Takisto myšlienka redukcie variance sa ukázala byť ťažšie prenositeľná oproti pôvodným predpokladom, čo zvýšilo náročnosť zadania.	

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 v práci plne splnil zadanie – analyzoval problémy variance a vytvoril/adaptoval niekoľko metód, ktoré by ju mali redukovať a tieto experimentálne porovnal. Oproti zadaniu sa študent navyš venoval porovnaniu algoritmov aj na stochastických hrách so simultánnymi ťahmi, ktorá je podmnožinou triedy hier zo zadania.	

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 pri práci postupoval mimoriadne aktívne, sám prichádzal s nápadmi na úpravy algoritmov, ktoré sme potom diskutovali počas stretnutí a analyzovali experimentálne výsledky.	

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>	
Odborná úroveň práce je výborná. Napriek tomu, že pôvodný predpoklad zo zadania sa nepotvrdil a teda techniky redukcie variance z extenzívnych hier nie sú priamo prenositeľné do triedy stochastických hier s pozitívnym impaktom, práca poskytuje detailný vzhľad do problematiky riešenia stochastických hier pomocou iteratívnych metód. Navyš sa ukazuje, že iteratívne algoritmy založené na aproximácii pomocou tzv. Quantal response konvergujú v stochastických hrách rýchlejšie v porovnaní s technikami založenými na minimalizácii regretu, čo je nové zistenie, ktoré (po potvrdení v ďalších experimentoch prípadne po podložení teoretickou analýzou) môže byť základom pre vedecký článok.	

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 a v texte je len relatívne malé množstvo gramaticky nepresných formulácií. Grafická úprava je dobrá, vytknúť možno len ťažko rozlíšiteľné farby použité pre rôzne algoritmy/nastavenia vo výsledných grafoch v kapitole 7.	

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.

V práci sú korektne citované použité zdroje.

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.

Študent v rámci svojej diplomovej práce riešil náročné zadanie, ktorého cieľom bolo preniesť myšlienku redukcie variance do algoritmov pre riešenie čiastočne pozorovateľných stochastických hier. Napriek tomu, že vlastný predpoklad sa nepotvrdil a tieto techniky nepriniesli zlepšenie konvergencie, študent postupoval metodicky správne. Navyiac, práca poskytuje detailný pohľad na problematiku konvergencie iteratívnych algoritmov pre riešenie stochastických hier a identifikuje iné nové výsledky, primárne týkajúce sa porovnania konvergencie rôznych iteratívnych algoritmov pre riešenie stochastických hier.

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

Datum: 9.6.2022

Podpis: