

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Strategic Games in Adversarial Classification Problems
Jméno autora:	Tomáš Kasl
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	katedra kybernetiky
Vedoucí práce:	doc. Ing. Tomáš Kroupa, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	katedra počítačů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Nutnou podmínkou pro vypracování bakalářské práce bylo důkladné pochopení matematického modelu klasifikační hry, která byla publikována jako příspěvek na konferenci NeurIPS 2019. Model je založen na spojité strategické hře a intenzivně využívá teorie Lebesgueova integrálu spolu s pokročilými partiemi testování statistických hypotéz. Zadání tak rozhodně hodnotím jako náročnější vzhledem ke znalostem studentů prvních ročníků FELu.	

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>	
Vytyčené cíle práce byly splněny bez výhrad. Výsledky experimentů empiricky potvrzují model formulovaný v původní práci. Původní zadání bylo navíc rozšířeno o výpočty s větší třídou rozhodovacích funkcí a o diskusi několika dalších parametrů hry (viz kapitoly 4.5 a 4.6).	

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>	
Tomáš Kasl pravidelně docházel na konzultace a byl schopen implementovat navržený algoritmus (Double Oracle) pro aproximaci řešení spojité hry v relativně krátkém čase. Dokázal se rovněž zorientovat v problematice po matematické stránce a dokonce přišel sám s návrhy na rozšíření původního modelu, které byly v práci realizovány. V současné době (červenec 2020) Tomáš Kasl implementuje algoritmy pro běžící výzkumný projekt na katedře počítačů.	

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>	
Práce spojuje poznatky z algoritmické teorie her a testování hypotéz k ověření modelu, jehož cílem je klasifikovat autentičnost generované sekvence dat. Spojité hry bývá obtížné přesně řešit a to je i případ modelu, který je předmětem práce. Student využil dostupných poznatků a dokázal je vhodně aplikovat, aby empiricky ověřil vlastnosti rovnovážných strategií obránce/útočníka. K tomu použil nejen experimenty, které byly již předmětem původního článku, ale i samostatně navržené problémy.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je napsána použitím kvalitní TeXové šablony. Je proto škoda, že formální kvalita několika málo částí (např. Figure 2.1 nebo popisky os u Figure 4.1) zaostává za jinak typograficky vydařeným celkem. Úroveň anglického jazyka je uspokojivá a je zde jistě prostor pro zlepšení, ovšem text je bez problémů hladce čitelný.	

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 jsou uvedeny všechny relevantní zdroje a ty jsou v textu korektně citovány.

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

Kladně hodnotím zejména:

- *Schopnost studenta porozumět abstraktně formulovanému problému na pomezí více disciplín*
- *Iniciativu a samostatnost studenta*
- *Implementační dovednost a kvalitu výstupů*

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

Datum: 24.7.2020

Podpis: