

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Learning Relevant Reasoning Patterns with Neuro-Logic Programming
Jméno autora:	Jan Studený
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra kybernetiky
Oponent práce:	Ing. Jan Drchal Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra počítačů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Pro bakalářského studenta jde o nadstandardně náročné téma. Téma neuro-logického programování a zejména teorie za teprve nedávno navrženým paradigmatem Lifted Relational Neural Network (LRNN) vyžaduje dobré znalosti jak symbolických, tak statistických metod strojového učení.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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>	
Zadání bylo splněno. Ze samotného textu práce nejsou úplně zřejmé přínosy. V textu není dobře rozlišena práce studenta od citovaných prací (kapitoly 4 a 5). Naprosto chybí i informace o implementační části. Celkový rozsah studentovy práce je jasnější až při prohlédnutí obsahu přiloženého CD.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolená řešení jsou funkční.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Z odborného hlediska je práce na vysoké úrovni. V textu bohužel často chybí motivace, která vedla k volbě zvolených řešení, případně diskuze alternativ. Student se v úvodu dopouští drobných, nedůležitých nepřesností: v rozporu s tvrzeními v kapitole 2.4, SVM, při volbě vhodného kernelu, podporuje práci se vstupem proměnné délky, rovněž neuronové sítě mohou pracovat s proměnnou délkou vstupu (zpracování sekvencí rekurentními architekturami neuronových sítí).	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	D - uspokojivě
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je psána kvalitní angličtinou. V některých případech je text bohužel příliš stručný. Postrádám zejména podrobnější vysvětlení terminologie LRNN (kapitola 3.3) a formalizmu definovaného v kapitole 4.1. Rovněž není dostatečně popsána sada testovacích problémů. Chybí detailnější popis obrázku 6.4 i příslušného experimentu.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>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 úplně a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Výběr zdrojů odpovídá rozsahu bakalářské práce. Citace jsou korektní.	

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.

Studentem navržený formalismus i metodologii považuji z hlediska praktické využitelnosti LRNN za velice přínosné.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uved'te případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Hodnocení, jinak vynikající práce, jsem byl nucen snížit pouze kvůli nedostatkům v textu (viz výše). Pro studenta mám následující dotaz:

Proč je na obrázcích 6.1 a 6.2 pro všechna písmena vždy zobrazeno stejné skóre (1)?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 9. 6. 2017

Podpis: