

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Developing a Domain-Specific Differentiable Functional Language
Jméno autora:	Kraus Jakub
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra kybernetiky
Oponent práce:	Ing. Jan Drchal, PhD.
Pracoviště oponenta práce:	AIC

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Pro splnění zadání je třeba dobře pochopit problematiku diferencovatelného logického programování, do detailu pochopit funkci knihovny NeuraLogic a současně navrhnout a naimplementovat specializovaný programovací jazyk.	

Splnění zadání	nesplněno
<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>	
Body 1-2, týkající se nastudování problematiky, jsou splněny částečně: text přehledových kapitol je obecný a jde po povrchu. Body 3-5 nepovažuji za splněné:	
Bod 3: Cílem bylo navrhnout syntaxi a sémantiku funkcionálního jazyka. V kapitole 5 je zmíněna potřeba vytvoření nové syntaxe pro knihovnu NeuraLogic. V textu bohužel nikde nenacházím informace o stávajícím stavu a nedokonalostech současného řešení. Části 5.2 (Approach Analysis) až 5.4 (Data Processing and Analysis) řeší návrh jazyka, avšak jde opět o velmi obecné informace nedostatečně zasazené do kontextu. Sekce 5.5 obsahuje dvě ukázky, ze kterých však nejsem schopen rozlišit to, zda se jedná o původní jazyk používaný NeuraLogic nebo o studentova rozšíření. Text práce každopádně neobsahuje ani žádnou referenci, která by uceleně shrnovala syntaxi a sémantiku, jazyka. Stejně tak jsem žádné informace nenašel v odkazovaném repozitáři.	
Bod 4: Cílem bylo provést samotnou implementaci jazyka. Informace o implementaci v textu úplně chybí. Student odkazuje na repozitář https://github.com/krausjakub/PyNeuraLogicFork , který staví (fork) na původním repozitáři https://github.com/LukasZahradnik/PyNeuraLogic Vzhledem ke komplexitě původní PyNeuralLogic a nulové dokumentaci nových částí, nejsem schopen určit, jaký objem a kvalitu implementační práce student odvedl.	
Bod 5: Student se měl zaměřit na výpočetní složitost pro inferenci i učení. Toto hledisko není v práci vůbec řešeno.	

Zvolený postup řešení	nesprávný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Text práce neobsahuje dostatek informací, abych mohl postup řešení hodnotit.	

Odborná úroveň	F - nedostatečně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Podobně jako v předchozím případě nemohu hodnotit pro nedostatek informací.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je psána solidní angličtinou. Osnova je navržena dobře, celý text je bohužel velmi obecný (byť ne krátký).	

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.

Zdroje jsou citovány správně.

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.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

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

K práci mám následující dotazy:

- 1) Není mi zřejmé, proč zmiňujete jazyk Haskell. Inspiroval jste se s ním při návrhu vašeho jazyka?
- 2) Můžete shrnout základní prvky vašeho jazyka? Jak se liší od stávajícího řešení knihovny NeuraLogic?
- 3) V práci je zmíněn nástroj ANTLR: je k dispozici gramatika vašeho jazyka?
- 4) Jaké kroky obnášela implementace?

Největším problémem práce je text a dokumentace, které nejsou dostatečně informativní. Nebyl jsem tudíž schopen posoudit kvalitu odvedené práce ani její rozsah.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **F - nedostatečně**.

Datum: 7.6.2024

Podpis: