

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Inference on a Graph Representing a Computer Network
Jméno autora:	Mandlík Šimon
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra kybernetiky
Oponent práce:	Doc. Ing. Václav Šmídl, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Ústav teorie informace a automatizace, v.v.i.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání kombinuje prvky učení grafů s formalizmem multiple-instance learning (MIL). Zadání považuji na bakalářskou práci za mimořádně náročné.	

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>	
Zadání považuji za zcela splněné.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Autor zvolil zakomponování MIL do formalismu message passing algoritmu. Tento postup je v práci velmi dobře zdůvodněn a považuji jej za správný i když velmi náročný. V práci je provedena pouze jedna iterace algoritmu a rozšíření do více je diskutováno v části 3.2.6.	

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 vynikající. Student využil velké množství literatury k teoretické části a současně prokázal znalost aplikační domény, jak pro vlastní zpracování dat, tak pro návrh úprav algoritmu (kapitola 4).	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je napsána velmi dobrým stylem a velmi vyzrálou formou prezentace. Autor použil velké množství ilustrací a příkladů pro snadnější čtení a poskytuje čtenáři i velmi dobrou orientaci v celé práci. Je možné najít pouze minimum překlepů (např. v MB(C) v popisku Figure 2.2) a drobných jazykových chyb (chybějící členy).	

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 úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Práce obsahuje se na velké množství zdrojů a jejich použití je velmi příkladné.	

Další komentáře a hodnocení
<i>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.</i>

Výsledky algoritmu představeného v této práci jsou výrazně lepší než nejlepšího stávajícího řešení problému. Vzhledem k teoretické kvalitě práce ji považuji za vhodnou k další publikaci (např. formou konferenčního příspěvku).

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.

Předložená práce je na vynikající odborné i formální úrovni. Autor se seznámil s nejnovějšími teoretickými metodami, navrhl nový originální algoritmus a musel provést mnoho praktických úprav aby byl použitelný v náročné aplikační doméně.

K práci bych měl dotaz ohledně rozšíření na více-krokovou variantu v kapitole 3.2.6. V prvním odstavci uvádíte, že pokud je informace důležitá pro rozhodnutí v okolí uzlu, je dostatečná pouze jedna iterace MPI algoritmu a že jeden krok je dostatečný ve zvolené aplikační doméně. Znamená to, že máte k dispozici tolik informace? Nebo je pro to jiné vysvětlení?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**. Práci navrhuji předat k posouzení na cenu děkana.

Datum: 3.6.2018

Podpis: