



## Posudek oponenta závěrečné práce

**Student:** Bc. Martin Šmíd  
**Oponent práce:** RNDr. Vladimíra Sečkářová, PhD.  
**Název práce:** Fusion of heterogeneous models in agent networks  
**Obor:** Znalostní inženýrství

**Datum vytvoření:** 8. 6. 2020

<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:</i>
<b>1. Splnění zadání</b>	<b>1=zadání splněno, 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno</b>
<i>Popis kritéria:</i> Posuďte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posuďte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.	
<i>Komentář:</i> 1. bod ze zadání by zasloužil vylepšení:  Seznam publikací a state-of-the-art je strohý i přestože nastudování tematiky je jedním z hlavních bodů práce.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
<b>2. Písemná část práce</b>	<b>60 (D)</b>
<i>Popis kritéria:</i> Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posuďte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti. Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 26/2017, článek 3. Posuďte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.	
<i>Komentář:</i> Práce obsahuje jen několik zpětných odkazů na předešlé kapitoly/sekce, vzorce nejsou v práci číslovány vůbec. To ztlačilo čitelnost práce. Použitá literatura je citovaná správně. Úvodní kapitola obsahuje velmi strohý seznam a popis publikací k vcelku obšírné tématice kombinovacích metod. Následuje kapitola s výčtem uvažovaných modelů, výběrových kritérií, kombinovacích metod pro nedistribované a distribuované modelování. Tyto metody ale nejsou dál použity. Třetí kapitola obsahuje několik návrhů na kombinování predikcí: průměr, vážený průměr, medián, ... Chybí zde pojednání, zdali jsou tyto metody a výběrové kritéria použitelné pro uvažované modely. Autor pak demonstruje navržené metody na sérii experimentů na umělých datech pro různý počet agentů a jejich sousedů a porovnává výsledky na základě střední čtvercové chyby. V závěru autor shrnul dosažené výsledky a popsal otevřené problémy.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
<b>3. Nepísemná část, přílohy</b>	<b>99 (A)</b>
<i>Popis kritéria:</i> Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů	
<i>Komentář:</i> Odvozenou teorii autor demonstroval na řadě dobře popsaných experimentů na umělých datech.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>

#### 4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

82 (B)

**Popis kritéria:**

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

**Komentář:**

Po důkladném matematickém odvození mají dosažené teoretické výsledky potenciál ovlivnit existující metody pro predikci v difuzních sítích s rozšířením do oblasti teorie rozhodování a dalších oborů.

*Hodnotící kritérium:*

*Způsob hodnocení – nehodnotí se*

#### 5. Otázky k obhajobě

**Popis kritéria:**

Uveďte případné dotazy, které by měl student zodpovědět při obhajobě ZP před komisí (body oddělte odrážkami).

**Otázky:**

Předpokládejte ve Vašich modelech zobecnění Normálního rozdělení s nenulovou šikmostí (skew Normal distribution). Tohle rozdělení je běžné pro data z enviromentálních a biologických studií.

Která z Vámi navrhovaných kombinovacích metod bude nejvýhodnější pro tyto data a proč?

*Hodnotící kritérium:*

*Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):*

#### 6. Celkové hodnocení

62 (D)

**Popis kritéria:**

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.

**Text hodnocení:**

Práci doporučuji k obhajobě. Kvůli výhradám vůči rigorozitě navrhovaného řešení, state-of-the-art, ... navrhuji hodnocení D.

Podpis oponenta práce: