



# Posudek oponenta závěrečné práce

**Student:** Matúš Žilinec  
**Oponent práce:** Ing. Magda Friedjungová  
**Název práce:** Question Answering Algorithms in Natural Language  
**Obor:** Znalostní inženýrství

**Datum vytvoření:** 10. 6. 2019

<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:</b>
<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>
<b>Popis kritéria:</b> 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.	
<b>Komentář:</b> Zadání bylo splněno bez výhrad.	
<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</b>
<b>2. Písemná část práce</b>	<b>98 (A)</b>
<b>Popis kritéria:</b> 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.	
<b>Komentář:</b> Práce je logicky členěna. Po obsahové stránce je na velmi dobré úrovni - čtenář je dobře uveden do tématu, student adekvátně popisuje použité metody, motivaci, způsob vyhodnocení. Velmi dobře je také zpracována kapitola 4 zabývající se samotným vyhodnocením a diskuzí. Některé obrázky (např. 1.2, 3.1) by mohl být vektorové. Student správně pracuje se zdroji. Volba aktivační funkce a hyperparametrů by mohla být lépe zdůvodněna (např. zda byly testovány nějaké algoritmy pro výběr hyperparametrů). Nicméně další připomínky nemám.	
<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</b>
<b>3. Nepísemná část, přílohy</b>	<b>95 (A)</b>
<b>Popis kritéria:</b> 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	
<b>Komentář:</b> Odvedená práce je po implementační stránce na dobré úrovni, předložené řešení je funkční a lze ho využít pro další experimenty. Student provedl dostatečné testování.	
<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</b>
<b>4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost</b>	<b>98 (A)</b>
<b>Popis kritéria:</b> 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:*

Práce se zabývá velmi aktuálním tématem - odpovídáním na dotazy v přirozeném jazyce. Výsledky jsou prezentovány na novém datasetu NaturalQuestions. V rámci práce také vznikl překlad SQuAD datasetu v2.0 do češtiny a na webu dostupné Question answering demo. Student navrhuje možná vylepšení současných algoritmů a na práci lze navázat dalším výzkumem.

*Hodnotící kritérium:*

*Způsob hodnocení – nehodnotí se*

## 5. Otázky k obhajobě

*Popis kritéria:*

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

*Otázky:*

- 1) Zvažoval jste i použití jiné aktivační funkce než je soft-max? Proč jste použil právě tu?
- 2) Píšete, že jste hyperparametry zvolil empiricky. Zkusil jste pro jejich výběr také využít algoritmů jako grid nebo randomized search?

*Hodnotící kritérium:*

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

## 6. Celkové hodnocení

98 (A)

*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:*

Student odvedl velmi hezkou práci, která v celém rozsahu splňuje zadání. Popis problematiky, použitých metod a dat, samotná implementace a vyhodnocení jsou na úrovni. Navrhuji ji hodnotit stupněm A.

Podpis oponenta práce: