

# Posudek oponenta závěrečné práce

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta informačních technologií

**Student:** Bc. Tomáš Marek  
**Oponent práce:** Ing. Petr Špaček, Ph.D.  
**Název práce:** Open-source crowdsourcingová aplikace  
**Obor:** Webové a softwarové inženýrství

**Datum vytvoření:** 1. 6. 2016

<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 5:</b>
<b>1. Náročnost a další komentář k zadání</b>	<b>1=mimořádně náročné zadání, 2=náročnější zadání, 3=průměrně náročné zadání, 4=lehčí, ale ještě dostatečně náročné zadání, 5=nedostatečně náročné zadání</b>
<b>Popis kritéria:</b> Podrobněji charakterizujte diplomovou (bakalářskou) práci a její případné návaznosti na předchozí nebo běžící projekty. Dále posuďte, čím je zadání této ZP náročné. (U obtížnější ZP lze dále tolerovat některé nedostatky, které by u ZP standardní obtížnosti tolerovány nebyly; a naopak u jednoduché ZP mohou být zjištěné nedostatky hodnoceny přísněji.)	
<b>Komentář:</b> Práce se zabývá návrhem a implementací open-source crowdsourcing webové aplikace a zároveň frameworku pro získávání informací. Návrh aplikace staví na analýze existujících řešení a analýze úloh, pro které má crowdsourcing smysl. Se závěrem, že existující řešení nevyhovují požadavkům, následně práce prezentuje návrh vlastního řešení s architekturou klient-server a jeho implementaci v technologiích NodeJS (back-end) a AngularJS (front-end). V závěru je provedeno otestování jak funkčnosti jednotlivých komponent aplikace, tak i reálných možností na několika konkrétních případech. Zadání považuji za snadnější, jelikož jsou dostupná různá existující řešení a problematika návrhu řešení je relativně dobře dokumentována.	
<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:</b>
<b>2. 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 splňuje zadání. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, případně rozšíření ZP oproti původnímu zadání. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.	
<b>Komentář:</b> Zadání považuji za splněné v celém rozsahu.	
<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:</b>
<b>3. Rozsah písemné zprávy</b>	<b>1=splňuje požadavky, 2=splňuje požadavky s menšími výhradami, 3=splňuje požadavky s většími výhradami, 4=nesplňuje požadavky</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.	
<b>Komentář:</b> Počet stran práce bez příloh činí 71, což je v souladu s pravidly. Většina částí práce je informačně v pořádku a bez zbytečných repetič či pasáží. Výjimkou budiž relativně nadbytečný popis stavových kódů HTTP odpovědi (strany 34,35,36.)	
<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</b>
<b>4. Věcná a logická úroveň práce</b>	<b>75 (C)</b>
<b>Popis kritéria:</b> 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.	
<b>Komentář:</b> Práce je po faktické stránce i logické stránce vystavěná povětšinou dobře, ale existují určité nekonzistence, jako např.: (1) Stav "zastavený" a "pozastavený", viz.: strana 23, první odstavec: "Stav může být buď zastavený, probíhající nebo dokončený." a dále v odstavci "Bude také možné probíhající úlohu pozastavit." (2) Úvod kapitoly 5. "K zápisu testovacího kódu byly použity nástroje Chai a Supertest tak, jak bylo uvedeno v kapitole Analýza nástrojů.", avšak v kapitole 3. Analýza a návrh se o nástroji Supertest nemluví.	
<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</b>
<b>5. Formální úroveň práce</b>	<b>90 (A)</b>
<b>Popis kritéria:</b> Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 12/2014, článek 3.	

**Komentář:**

Text práce je napsán čtivě s minimálním počtem gramatických či stylistických chyb. Grafická úprava je na dobré úrovni.

Hodnotící kritérium:

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

**6. Práce se zdroji**

90 (A)

**Popis kritéria:**

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení ZP. Charakterizujte výběr studijních pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje nebo zda se pokoušel řešit již vyřešené problémy. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a uvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

**Komentář:**

Většina referencí jsou webové odkazy na specifikace a manuály což odpovídá poměrně rozsáhlé crowdsourcing rešeršní části i detailním popisům u zvolených technologií. Formální stránka citací se jeví v pořádku.

Hodnotící kritérium:

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

**7. Hodnocení výsledků, publikační výstupy a ocenění**

85 (B)

**Popis kritéria:**

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků ZP, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, apod. Případně také zhodnoťte, zda software nebo zdrojové texty, které nevytvořil sám student, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami a autorským právem. Popište případnou publikační činnost a získaná ocenění související s řešením této ZP.

**Komentář:**

Předložené řešení je dobře vypracováno a z pohledu softwarového inženýrství je kvalita na dobré úrovni. Ačkoli zadání definuje použití NodeJS pro back-end, rozšířit a propracovat by jistě šlo rešerši a diskuzi nad výběrem implementační technologie (minimálně pro front-end), která je nyní velmi stručná, viz otázky. Kód aplikace se drží doporučení pro vývoj aplikací s využitím Express pro NodeJS back-end či použití AngularJS pro front-end. Toto jej činí snadno rozšiřitelným a snadno udržovatelným. Ke snadnější údržbě a celkovému pochopení fungování systému by jistě pomohl větší počet diagramů, například pro vztah mezi typem úkolu na front-end (viz. služba TaskTypeService) a serverovým typem úkolu.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - nehodnotí se

**8. Komentář o využitelnosti výsledků**

**Popis kritéria:**

Uvedte, zda hlavní výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky a/nebo přinášející zcela nové poznatky. Uvedte možnosti využití výsledků ZP v praxi.

**Komentář:**

Výstupem práce je zcela funkční a použitelná aplikace i framework pro provozování a tvorbu crowdsourcing služeb.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - nehodnotí se

**9. Otázky k obhajobě**

**Popis kritéria:**

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

**Otázky:**

1. Proč jste pro implementaci zvolil právě NodeJS a AngularJS? Byly zváženy i jiné možnosti, jako třeba JSP, ASP.NET, PHP, apod.?

2. V sekci testování píšete, že Schémata jsou základ aplikace a je nezbytné, aby byla bez chyb. Jako databázi jste zvolil MongoDB a v sekci 3.3.4 píšete "... data nemají pevnou strukturu, programátor nemá zaručeno, že záznam bude obsahovat ty informace ...". Je volba MongoDB dána framework záměrem vašeho řešení, kdy vlastnost volné struktury dat může být výhodná při definici nových úkolů?

3. Jaká je výhoda nahrávání ve stylu jeden nahraný soubor bude obsahovat jednu datovou položku k hodnocení, oproti dávkovým formátům u existujících řešení?

Hodnotící kritérium:

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

**10. Celkové hodnocení**

90 (A)

**Popis kritéria:**

Shrňte stránky ZP studenta, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení **nemusí** být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích 1 až 9.

**Text hodnocení:**

Své celkové hodnocení zakládám na kvalitě zpracování, jak z hlediska implementačního, tak z hlediska dokumentačního. Ačkoliv tedy zadání práce spadá do kategorie snadnějších, je zvládnuto na dobré úrovni bez větších nedostatků.

Podpis oponenta práce: