

# Posudek oponenta závěrečné práce

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta informačních technologií

**Student:** Bc. Ivan Prokipčák  
**Oponent práce:** doc. Ing. Tomáš Vitvar, Ph.D.  
**Název práce:** Kvalitativní parametry webových aplikací na platformě IBM BPM  
**Obor:** Webové a softwarové inženýrství

**Datum vytvoření:** 6. 6. 2017

<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> Zadání práce je více náročné, protože pokrývá několik oblastí - metodické postupy pro hodnocení webových aplikací, technologie webových aplikací a integrační technologie založené na BPM.	
<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 bylo splněno jen částečně. Část zadání, které se týká "rešerše kvality webových aplikací a identifikace klíčových parametrů provozu s vysokým počtem uživatelů, včetně metod jejich hodnocení" byla splněna jen velmi okrajově. Další body zadání, které jsou závislé na této rešerši tak nemohly být úplně splněny.	
<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> Rozsah písemné zprávy splňuje požadavky.	
<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>60 (D)</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.	

#### Komentář:

Věcná a logická úroveň práce má tyto nedostatky:

- Kapitola 1 "Web, webové aplikace a ich vývoj" není dobře zpracovaná. Původně mělo jít pravděpodobně o rešerši, ale počet zdrojů, ze kterých student čerpal, je velmi omezený. Výsledky této kapitoly dále nejsou v práci nějak více využity.
- Kapitola 2 "Frameworky" popisují obecný pohled na známé návrhové vzory webových aplikací a pro vlastní práci nemají velký význam. Není jasné jak jsou tyto frameworky promítnuty do metodiky nebo výsledného hodnocení.
- Kapitola 3 "Problémy prevádzky" popisuje současné problémy provozu aplikace v produkčním prostředí. Tato informace je "vytržena z kontextu" a do celkové struktury nezapadá.
- Kapitola 4 "Vývoj v IBM BPM" popisuje doporučené postupy vývoje v BPM produktu od IBM a dá se považovat za součást rešerše, ze které student později vychází ve svém hodnocení.
- Kapitola 6 "Optimalizácia a formulácia metodiky" obsahuje architektonický pohled na systém BPM a definuje vrstvy, ve kterých probíhá hodnocení aplikace. Nejde tedy o metodiku, ale spíše o architekturu systému, ve které je aplikace vytvořena. Tato kapitola dále popisuje nejčastější chyby při návrhu a vývoji BPM aplikací. Tento seznam chyb ovšem postrádá způsob hodnocení, což by měla metodika obsahovat. Student pravděpodobně vyšel ze své nebo jiné implicitní zkušenosti s vývojem a vytvořil seznam takových chyb. Tyto chyby nejsou podloženy rešerší literatury.

Hodnotící kritérium:

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

### 5. Formální úroveň práce

100 (A)

Popis kritéria:

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 14/2015, článek 3.

#### Komentář:

Práce je psaná Slovensky a neobsahuje formální chyby.

Hodnotící kritérium:

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

### 6. Práce se zdroji

100 (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 úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

#### Komentář:

Student používá zdroje, které cituje.

Hodnotící kritérium:

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

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

50 (E)

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:

Hlavním obsahem práce je kapitola 6, ve které student popisuje jednotlivé problémy a možnosti jejich řešení na procesní vrstvě, front-endové vrstvě a servisní vrstvě aplikace. Tato kapitola je dobře strukturovaná, ale v popisu jednotlivých problémů postrádám odkazy na obecně platné vzory, které se využívají při návrhu integračních řešení. Student se soustřeďuje na terminologii IBM, ze které není úplně zřejmé, kde je vlastně problém. Například:

- Problém nepřehlednosti diagramu 6.1. pravděpodobně spočívá v synchronním volání jednotlivých aktivit (student zmiňuje aktivity Admin Point - pravděpodobně myslí roli Admin) a dále navrhuje řešení založené na tzv. Undercover Agent a tzv. "koloběžce". Tyto termíny jsou bohužel ve světě integračních technologií neznámé. Z řešení mně ale vyplývá, že jde v podstatě o nahrazení synchronního resp. sekvenčního volání pomocí asynchronních událostí.

- Problém popsany v sekci 6.1.4 (pořadí proměnných) mně nedává žádný smysl z hlediska hodnocení kvality aplikace. Student by měl spíše řešit problém jmenných konvencí, které jsou z hlediska čitelnosti BPM kódu velmi důležité, a které se netýkají jen názvů proměnných, ale také názvů aktivit, procesů, služeb a dalších částí aplikace.

- Problém vícenásobného volání služeb je relevantní, ale není jasné jak by se problém řešil, pokud není možné měnit backend službu, což je obvyklá situace v praxi. Chybí mně tak analýza možností na straně BPM, která by mohla optimalizovat vícenásobné volání služby - například analýza odezvy backend služby (co službu dělá pomalou), analýza počtu volání dané služby z BPM, řešení vyrovnávací paměti (cache) pro výsledky volání, atd.

- U popisu problému znovupoužitelnosti služeb není jasné jak student chápe službu (middleware službu na straně BPM nebo backend službu na straně KOSu). Student bohužel neuvádí architekturu celého systému, ze které by tyto pojmy mohly být jasné.

- Z textu práce není jasné, zda-li student provedl změny přímo v kódu aplikace.

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:**

Způsob zpracování tématu bohužel neumožní výsledky dále využít např. jako obecnou metodiku. Může být ale použita jako základ pro vytvoření takové metodiky.

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 odřázkami).

**Otázky:**

- Vysvětlete rozdíl mezi webovou aplikací a aplikací BPM a na příkladě ukažte jak vypadá integrace mezi webovou aplikací a BPM na vrstvách klient (browser) - aplikační server - middleware.

- Na problémech uvedených v kapitole 6 popište způsoby integrace pomocí "událostí" a vysvětlete jak s tímto principem komunikace souvisí komponenta Undercover Agent.

Hodnotící kritérium:

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

**10. Celkové hodnocení**

45 (F)

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:**

Práce není dobře zpracovaná a splňuje zadání jen z části. V zadání je uvedeno, že student má zpracovat metodiku pro hodnocení webových aplikací. Tuto metodiku bych chápal jako postup pro hodnocení kvality webových aplikací nezávislých na použité technologii. Student ve své práci zpracoval analýzu problémů aplikace implementované v technologii IBM BPM a jejich možné řešení pomocí prostředků této technologie. Studentovi tak pravděpodobně není jasný rozdíl a vztah mezi Webovou aplikací a aplikací BPM a dále integrační vzory, které jsou vyučovány v předmětu MDW.

Podpis oponenta práce: