

# Posudek oponenta závěrečné práce

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta informačních technologií

**Student:** Bc. Vojtěch Tošovský  
**Oponent práce:** Ing. Ondřej Tichý  
**Název práce:** Využití gaussovských procesů v black-box optimalizaci  
**Obor:** Znalostní inženýrství

**Datum vytvoření:** 26. 1. 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> Náročnost zadání hodnotím jako mírně nadprůměrnou vzhledem k nutnosti nastudování pokročilých partií matematiky a návaznosti na předchozí práce.	
<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> Splněno.	
<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> Splněno.	
<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.	
<b>Komentář:</b> Práce obsahuje množství nevhodných formulací a nedodělků. Zmíním některé z nich: (i) pro práci je klíčový pojem CMA-ES strategie, jejíž zkratka je používána bez zavedení a ve chvíli, kdy je ve druhé kapitole zavedena, je zavedena s překlepem (stejně jako v klíčových slovech). (ii) při zavádění pojmu dimensionalita student začal větou "Dimenzionalita je jasný pojem ...". (iii) práce obsahuje množství nepřesností ve značení; např. pro násobení někdy hvězdičku, někdy nic; generace je někdy značena uzávorkovaná, někdy ne, což velmi mate; některá písmena jsou použita vícekrát pro různé pojmy (např. písmeno D); veličiny použité ve vzorcích jsou občas zavedeny až v další podkapitole (např. vzorec 2.2), mnohem vhodnější by bylo veličiny zavést a až poté použít; vzorec 4.2 je špatně. (iv) za nejhorší považuji kapitolu 3.2 nazvanou "Náhodný proces". Kapitola obsahuje pouze 3 řádky a opírá se o definici pravděpodobnostního prostoru, který však není vůbec zaveden. Dělá na mě dojem přeformulovaného odstavce z Wikipedie, kde je však na náhodný proces hypertextový odkaz, to už ale student nerefletoval.  Přes tyto výhrady však student drží logickou strukturu práce a pokud se čtenář přeneseme přes tyto nedostatečnosti a podívá se na práci jako na celek, není to tak špatné, jak by mohlo vyznít pouze z předchozích konkrétních připomínek.	

<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
<b>5. Formální úroveň práce</b>	<b>75 (C)</b>
<i>Popis kritéria:</i> Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 12/2014, článek 3.	
<i>Komentář:</i> Typografii mi nepřísluší hodnotit, student psal práci v LaTeXu a předpokládám použití standardní šablony. Obsahově působí práce místy vágně a z lingvistického hlediska obsahuje množství překlepů a nesprávných větných staveb, které by šlo snadno odstranit pečlivým pročtením. Vytkl bych také málo informativní abstrakt a neúplný seznam zkratk. Čitelnost práce je přesto v rozumné míře zachována.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
<b>6. Práce se zdroji</b>	<b>50 (E)</b>
<i>Popis kritéria:</i> 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.	
<i>Komentář:</i> Student prokázal schopnost práce s odbornou literaturou. Velké výhrady však mám k samotnému seznamu literatury po formální stránce. Student mnohdy uvádí pouze iniciály (což nevdává u jmen, ale u příjmení už velmi), občas ISBN u knih uvádí, občas nikoliv. Citace [2], která je pro práci klíčová, neobsahuje zdroj (arXiv) a na arXivu jsem ji našel s datem o rok nižším.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
<b>7. Hodnocení výsledků, publikační výstupy a ocenění</b>	<b>80 (B)</b>
<i>Popis kritéria:</i> 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.	
<i>Komentář:</i> Experimentální část (kapitola 4) hodnotím jako nejzdařilejší část práce. Student naimplementoval navržený postup a provedl rozsáhlé testy. Úroveň diplomové práce by velmi povzneslo, pokud by byly výsledky lépe popsány a nejen popsány, ale byla nad nimi provedena i diskuse, která mi zde místy chybí, zhodnocení je poměrně strohé. Dostal-li autor negativní výsledky, bylo by dobré se zamyslet nad tím, proč se tomu tak stalo a zda lze ještě něco zlepšit nebo zda se dostala metoda na práh svých možností.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení - nehodnotí se</i>
<b>8. Komentář o využitelnosti výsledků</b>	
<i>Popis kritéria:</i> Uveďte, zda hlavní výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky a/nebo přinášející zcela nové poznatky. Uveďte možnosti využití výsledků ZP v praxi.	
<i>Komentář:</i> Výsledek ukázal slepou uličku výzkumu gaussovských procesů v tomto optimalizačním přístupu, nicméně i to je hodnotný výsledek a nemám k němu výhrady.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení - nehodnotí se</i>
<b>9. Otázky k obhajobě</b>	
<i>Popis kritéria:</i> Uveďte případné dotazy, které by měl student zodpovědět při obhajobě ZP před komisí (body oddělte odrážkami).	
<i>Otázky:</i> V tabulkách s kladným RNO často vystupují funkce 2.6 a 5.23. Máte nějaké vysvětlení, proč tomu tak je? Je např. na těchto funkcích něco specifického oproti ostatním, proč zde metoda funguje tak dobře? Pokud ano, nemůže být metoda vhodná právě pro tento typ funkcí?	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
<b>10. Celkové hodnocení</b>	<b>65 (D)</b>
<i>Popis kritéria:</i> Shrňte stránky ZP studenta, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení <b>nesmí</b> být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích 1 až 9.	
<i>Text hodnocení:</i> Přestože práce obsahuje množství nedostatků (viz výše), nehodnotím ji jako neúspěšnou. Student dodržel zadání a dostal se k výsledku, který, ač negativní, představuje přínos pro danou oblast. Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známku D.	

Podpis oponenta práce: