

# Posudek oponenta závěrečné práce

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta informačních technologií

**Student:** Bc. Jiří Stránský  
**Oponent práce:** RNDr. Ondřej Suchý, Ph.D.  
**Název práce:** Parallel searching for Network Motifs  
**Obor:** Systémové programování

**Datum vytvoření:** 30. 5. 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> Nejnáročnější částí zadání je úkol algoritmus paralelizovat s využitím GPU, který zadání činí náročnějším. Zbytek zadání je spíše průměrný, možná i lehčí, pokud by ho tak chtěl někdo chápat.	
<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 na vynikající úrovni, přestože paralelizace pomocí GPU nakonec nebyla implementována, což je ovšem velmi dobře zdůvodněno.	
<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 je v naprostém pořádku.	
<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>59 (E)</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> Mnohokrát se stává, že je čtenář zmaten, neboť koncept, který se používá v příslušné části je zaveden až v části následující. Ze čtyř důkazů jsou dva poslední špatně, Věta 3 dokonce ani neplatí. Vyskytuje se několik vět, kterým chybí konec. Nadpis obrázků 2.1 a 2.2 zjevně není určen těmto obrázkům. V práci jsou obrázky, na které není z textu odkazováno a pořadí obrázků neodpovídá pořadí odkazů v textu. Název sekce „Corollary“ je podivný, jinak je práce dobře členěna. Textově nejhodnotnější je kapitola 1, i když ani ta se věcným chybám úplně nevyhýbá.	
<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>75 (C)</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:

Některé formalismy jsou poněkud nepraktické a na několika místech by práci prospělo zavedení dalších formalismů. Číslování kroků algoritmů je jiné v algoritmech a v textu. Na několika místech chybí u odkazu v textu upřesnění, na co se vlastně odkazujeme – obrázek, sekce, apod. Typograficky je úroveň obstojná. Na několika místech se zdá, že použitý anglický výraz nevyjadřuje to, co chtěl autor říci, ale jinak jazykových chyb moc není.

Hodnotící kritérium:

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

### 6. Práce se zdroji

85 (B)

#### 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:

Zdrojů je dostatečné množství, ale při citování jsou v několika případech vynechána jména některých autorů. Přesto by bylo možné ještě nějaké reference doplnit, například do posledního odstavce sekce 1.2. Článek [1] vyšel v Nature, je tedy poněkud zavádějící uvádět preprint na ArXivu. Reference [2] je kapitolou v knize, nikoliv kniha, a v uváděném názvu chybí pomlčka. Jinak se vyskytují už jen dvě chyby ve velikosti písmen.

Hodnotící kritérium:

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

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

100 (A)

#### 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:

Výsledný program je jistě nejsilnější stránkou práce. Vzhledem k tomu, že je často 10 i vícekrát rychlejší než existující řešení (kterých není málo), lze očekávat publikaci těchto výborných výsledků na prestižních konferencích a v časopisech.

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:

Program se stane po drobných úpravách součástí aplikace vyvíjené průmyslovým partnerem fakulty a bude tedy dále využíván v praxi. Software je navíc veřejně dostupný (dle příslušné licence).

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 odrážkami).

#### Otázky:

Jaký překladač a s jakým nastavením byl použit pro testování?

Jak ovlivňuje množství výměn práce efektivitu paralelního algoritmu?

Hodnotící kritérium:

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

### 10. Celkové hodnocení

81 (B)

#### 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:

Výsledný program je vynikající. Nicméně celkový dojem sráží horší kvalita textu.

Podpis oponenta práce: