

# Posudek oponenta závěrečné práce

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta informačních technologií

**Student:** Petr Wudi  
**Oponent práce:** Ing. Miroslav Balík, Ph.D.  
**Název práce:** Detekce a sledování pohybu osob na základě záznamu z kamerového systému  
**Obor:** Teoretická informatika

**Datum vytvoření:** 12. 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> Dle mého názoru zadání odpovídá náročnosti práci diplomové, zejména s ohledem na šíři metod nutných k prostudování před vlastní implementací.	
<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> I přes mé výhrady ke kódu v Javě považuji zadání za splněné.	
<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 je na úrovni diplomové práce.	
<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>85 (B)</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 věcné a logické stránce v pořádku, drobnou výtku mám k definici symetrie přiřazení na straně 73, kde se uvádí: "Je-li osobě A přiřazen identifikátor B, pak i osobě B musí být přiřazen identifikátor A". Není jasné, zda A a B jsou osoby či identifikátory.	
<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>70 (C)</b>
<b>Popis kritéria:</b> Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 14/2015, článek 3.	

#### Komentář:

Práce obsahuje několik přetečení okraje textu (str. 33 poslední odstavec, tabulky na stranách 62, 64, ...), několik překlepů (např. str. 33 - S snímkem..., 38 -Druhým způsobem implementace ) a autor si velice netradičně poradil se zpracováním odkazů na literaturu a tak se práce hemží větami typu: "[25] pro opravu děr používá stejný algoritmus jako [6]."

Autor použil šablonu pro oboustranný tisk, která je navržena tak, aby novou kapitolu sázela na lichou stránku, tedy pokud předchází kapitola končí lichou stránkou, pak následující sudá stránka je prázdná. Autor však práci nevytiskl oboustranně a tak práce obsahuje několik zcela prázdných listů.

Hodnotící kritérium:

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

### 6. Práce se zdroji

100 (A)

#### Popis kritéria:

Vyjádríte 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:

Práce obsahuje velice kvalitně zpracovanou rešeršní část s 53 zdroji.

Hodnotící kritérium:

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

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

65 (D)

#### Popis kritéria:

Vyjádríte 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:

Přestože je text práce na vysoké úrovni o zdrojových souborech se to konstatovat nemůže. Přiložený zdrojový kód neobsahuje jediný spustitelný soubor a tak není možné zopakovat testy uvedené v práci. Také k práci není přiložena knihovna open310.jar, což dále znesnadňuje spuštění přiloženého kódu.

V kódu jsou dvě třídy Person, obě dědí od stejného předka Coord (respektive, každá má svého předka Coord, jsou v různých balíčcích, ale obsahují stejný kód). Podle názvu bych očekával použití kompozice místo dědičnosti.

Třída Classifier je prázdná a nikde se nepoužívá.

Kód obsahuje nedostatek komentářů a v práci není výstup programu javadoc.

Metoda removeDuplicates má odstraňovat duplicitní záznamy Person v seznamu (List). Dělá to neefektivně - složitost je kvadratická, použitím množiny (Set) by bylo možné dosáhnout lepší složitosti.

Když se dívám na definici metody equals, kterou využívá metoda removeDuplicates, pak ji u třídy Person nenacházím a dokonce není ani u předka, kterým je třída Coord. To znamená, že se použije definice ve třídě Object, kde se jen porovnávají reference. Je to v přímém rozporu s definicí metody compareTo definované ve třídě Coord, která pro dva objekty se stejnými hodnotami x a y vrací nulu - tedy signalizuje rovnost. Třída Person je použita pro klíče v mapách a to bez kvalitní definice equals. I toto je závažná chyba v objektovém návrhu.

Třída BlankPersonException by neměla být vnitřní třídou GRoundness, protože nevyužívá nic ze svého obalu.

Třída Constants obsahuje jen konstanty, tedy by bylo vhodné je označit klíčovým slovem final a nejlépe použít návrhový vzor jedináček = singleton.

Konstanty ve výčtu by se měly psát velkými písmeny, což např. u třídy RowMeaning splněno není.

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:

Hlavní výsledky práce rozšiřují již publikované výsledky.

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:

Dokážete odhadnout kolik času by bylo potřeba, aby se Vámi vytvořený kód dal publikovat jako knihovna v Javě?

Hodnotící kritérium:

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

## 10. Celkové hodnocení

75 (C)

### *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:*

Vlastní text i dosažené výsledky jsou na velmi vysoké úrovni, ale student Teoretické informatiky by se neměl dopouštět tak zásadních chyb v programovém kódu. Práci doporučuji k obhajobě a navrhuji ji hodnotit klasifikačním stupněm C.

Podpis oponenta práce: