

# Posudek oponenta závěrečné práce

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta informačních technologií

**Student:** Jan Rudolf  
**Oponent práce:** doc. RNDr. Ing. Marcel Jiřina, Ph.D.  
**Název práce:** Detection of landing platform for drones  
**Obor:** Teoretická informatika

**Datum vytvoření:** 15. 6. 2017

<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 5:</b>
<b>1. Náročnost a další komentář k zadání</b>	1=mimořádně náročné zadání, 2=náročnější zadání, <b>3=průměrně náročné zadání,</b> 4=lehčí, ale ještě dostatečně náročné zadání, 5=nedostatečně náročné zadání
<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 považuji co do náročnosti za standardní a adekvátní studovanému oboru.	
<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:</b>
<b>2. Splnění zadání</b>	1=zadání splněno, 2=zadání splněno s menšími výhradami, <b>3=zadání splněno s většími výhradami,</b> 4=zadání nesplněno
<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> Srovnáme-li požadavky zadání s tím, co je v práci uvedeno, je práce formálně splněna ve všech bodech. Otázkou je ale v jaké kvalitě a rozsahu. Právě vlastní těžiště práce je velmi minimalistické a z mého pohledu na hranici splnění.	
<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:</b>
<b>3. Rozsah písemné zprávy</b>	1=splňuje požadavky, 2=splňuje požadavky s menšími výhradami, <b>3=splňuje požadavky s většími výhradami,</b> 4=nesplňuje požadavky
<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> Práce má cca 47 stran hlavního textu. Po formální stránce je rozsah práce adekvátní, ale současně více než polovina práce je pouze popisem známých metod a zbývající strany jen velmi stručně shrnují to, co by naopak mělo být těžištěm práce. Práce obsahuje zbytečné části a není příliš informačně bohatá.  Popisu známých metod z oblasti strojového učení a umělých neuronových sítí je věnována více než polovina práce (celkem 32 stran z cca 47). V tomto ohledu práce nepřináší žádné vlastní myšlenky autora. Domnívám se, že by v práci stačilo popsat jen konvoluční neuronové sítě (kap. 2.4), čímž by byl splněn první bod zadání a na oblasti strojového učení a umělých neuronových sítí jen stručně poukázat. Vlastní přínos autora lze spatřovat až v kapitole 3, která spojuje popis dostupných dat (necelá jedna strana), implementaci (jeden odstavec), navrhované architektury sítí (cca 1 strana textu a 4 strany s definicemi parametrů), popis měření (cca půl strany textu a 6 stran tabulek).	
<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>	50 (E)
<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> Z hlediska logické struktury a návaznosti kapitol lze práci akceptovat, nicméně členění práce není úplně standardní. Jedná se zejména o kapitolu 3, kde jsou důležité kapitoly, konkrétně tvorba datových sad, implementace, návrh architektury sítí a měření zhuštěny do několika málo stran. Přitom by se mělo jednat o těžiště práce, které by mělo být rozvedeno.	
<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</b>
<b>5. Formální úroveň práce</b>	75 (C)

**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 psána v angličtině. I když nejsem rodilý mluvčí, v práci jsou zjevné gramatické chyby. Práce obsahuje i řadu nepřesností, překlepů, nejednotného vyjadřování a značení proměnných, chybějící odkaz na obrázek (str. 29) apod.

**Hodnotící kritérium:**

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

**6. Práce se zdroji**

75 (C)

**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:**

Práce obsahuje 12 zdrojů. Ne všechny jsou zapsány v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zdroje jsou v práci citovány. Současně si dokáží představit bohatší seznam, každopádně všechny prameny jsou relevantními zdroji pro řešenou úlohu.

**Hodnotící kritérium:**

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

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

55 (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:**

Mám pochybnosti o kvalitě dosažených výsledků. Pokud se podíváme na výsledky na str. 40 až 45 (tabulky 3.1 až 3.12), vidím tu značný rozdíl v chybách MSE a MAE mezi trénovací a testovací množinou. Pro kvalitně dosažené výsledky by měly být chyby na obou datových množinách srovnatelné, ale není tomu tak. Chyby na trénovacích množinách jsou větší než na testovacích množinách.

**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:**

Vzhledem k tomu, že pochybuji o kvalitě dosaženého řešení, pochybuji i o využitelnosti výsledků.

**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:**

Jaké kritérium kvality by bylo možné zvolit, abychom měli lepší představu o kvalitě dosaženého řešení, než jsou metriky MSE a MAE? Jak by pak s tímto kritériem vyšla dosažená kvalita?

**Hodnotící kritérium:**

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

**10. Celkové hodnocení**

55 (E)

**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 koncepčně dobře vystavěna a nemá ani dostatečnou hloubku popisu, což je zřejmé zejména z kapitoly 3.

Podpis oponenta práce: