

# Posudek bakalářské práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

**Autor práce** Ivan Krasičenko  
**Název práce** Multiagentní hledání cest na Ozobotech  
**Rok odevzdání** 2018  
**Studijní program** Informatika      **Studijní obor** Programování a softwarové systémy

**Autor posudku** RNDr. Jan Hric      **Role** Oponent  
**Pracoviště** KTIML MFF UK

Prosím vyplňte hodnocení křížkem u každého kritéria. Hodnocení *OK* označuje práci, která kritérium vhodným způsobem splňuje. Hodnocení *lepší* a *horší* označují splnění nad a pod rámec obvyklý pro bakalářskou práci, hodnocení *nevyhovuje* označuje práci, která by neměla být obhájena. Hodnocení v případě potřeby doplňte komentářem. Komentář prosím doplňte všude, kde je hodnocení jiné než *OK*.

<b>K celé práci</b>	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Obtížnost zadání	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Splnění zadání	<input type="checkbox"/>	X	X	<input type="checkbox"/>
Rozsah práce ... <i>textová i implementační část, zohlednění náročnosti</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>
Komentář Technicky vzato, student splnil zadání. Bohužel, některé části nejsou popsány v textu, chybí celkové zaměření práce a některé rozhodnutí a směr vývoje pokládám za nevhodné. Celkový dojem je, že odvedená práce není dobře popsána. Celkově, práce je na hranici obhajitelnosti, ale s přihlédnutím k tomu, že chyby jsou spíš odstranitelné, tak doporučuji práci přepracovat.				

<b>Textová část práce</b>	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Formální úprava ... <i>jazyková úroveň, typografická úroveň, citace</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X
Struktura textu ... <i>kontext, cíle, analýza, návrh, vyhodnocení, úroveň detailu</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>
Analýza	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vývojová dokumentace	<input type="checkbox"/>	X	X	<input type="checkbox"/>
Uživatelská dokumentace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	X
<p>Komentář V textu práce je velmi velké množství pravopisných chyb a překlepů. Kód a části kódu v textu jsou v pořádku. Části, které jsou popsány, jsou popsány rozumně. Chybí popis MAPF Scenario v textu – předpokládám, že to je vlastní dílo studenta a klíčová část sw. díla. Vygenerovaná dokumentace v příloze je nedostatečná.</p> <p>Chybí mi celkové zaměření práce. A) Pokud se měly vyzkoušet různé modely popsané v 3.5, tak chybí jejich porovnání, časová a paměťová náročnost. B) Pokud se měly testovat schopnosti a možnosti ozobotů, tak hardwarové možnosti se měly promítnout do kódu v Picatu, tj. do omezení. Například místo abstraktní 1-robustnosti (1 takt před návštěvou agenta je vrchol prázdný), plánovat s (volitelnou) časovou rezervou, např. 500ms. Taktéž by byla vhodná analýza výsledků a poučení. Podmínka no-swap (boti si nevymění místo po jedné hraně) je dána fyzickými omezeními a měla být stálou součástí modelu. C) Pokud bylo cílem prostředí a generování plánů, tak mělo být popsáno.</p> <p>Za klady považuju návrh (malých) testovacích světů v 3.2, s. 14., na kterých se projeví i nevýhody a kritické stavy ozobotů. Dále „vizualizaci“ na filmování (v příloze na CD). Protože ozoboty jezdily po mapě na obrazovce, do které se promítala i předpokládaná poloha botů, tak vizuální kontrola chování byla snadná. V této souvislosti mám ale otázku: v několika málo případech se boti pohybovaly (úspěšně) po jiné trase, než předpokládané a zobrazované. Čím to bylo způsobeno?</p> <p>Za nešťastné rozhodnutí považuju modely v 3.5. I z modelu Simple lze získat informace o natočení (a další informace) a následně je využít při generování instrukcí. Proto složitější modely mi připadaly zbytečné, resp. nevyužité (a asi náročnější na zdroje). Vhodnější mi připadá přidat další omezení, případně *odvozené* proměnné, které dopočítají pro dané řešení potřebné informace.</p>				

<b>Implementační část práce</b>	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Kvalita návrhu ... <i>architektura, struktury a algoritmy, použité technologie</i>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kvalita zpracování ... <i>jmenné konvence, formátování, komentáře, testování</i>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stabilita implementace	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Komentář Jazyky Java a Picat a specifický assembler ozobota. V javě okénkový program menšího rozsahu. Picat pro deklarativní popis podmínek pro řešič zabudovaný v Picatu. Generování programu pro ozoboty.</p>				

**Celkové hodnocení**    Neprospěl(a) (spíše lepší)  
**Práci navrhuji na zvláštní ocenění**    Ne

**Datum**    30. srpna 2018

**Podpis**