

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	Using Fast Upper-Bound Approximation in Heuristic Search Value Iteration
<b>Jméno autora:</b>	Jakub Brož
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra kybernetiky
<b>Oponent práce:</b>	Ing Martin Schaefer
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Katedra počítačů

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce</i>	
Zadání vyžaduje detailně nastudovat aktuální odbornou literaturu a implementační zdatnost.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Body zadání považuji za splněné.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>vynikající</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup je odůvodněn a nevidím v něm nedostatky. Postup se zdá být poměrně přímočarý a do velké míry vytyčen zadáním.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student demonstruje své nabyté znalosti v teorii her a POMDPs v samostatných kapitolách. Co mohu jako někdo, kdo není herní-teoretik posoudit, tak se práce jeví na velmi vysoké úrovni. Pro experimenty využívá možná jen omezenou množinu her, nevyužití reálných dat je ovšem s ohledem na charakter práce pochopitelný.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je psána v anglickém jazyce, v obecné rovině je dobře čitelná. Čitelnost konkrétních částí je předpokládám obtížná zejména kvůli složitosti problematiky.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. 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.</i>	
Student využívá korektně citací z odborné literatury. K výběru ani rozsahu pramenů nemám výhrady.	

#### **Další komentáře a hodnocení**

*Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

Výstupy práce považuji za nadprůměrné pro bakalářskou práci. Experimenty bych slovy autora taktéž označil za slibné. S vedoucím práce student jistě probere publikační možnosti postavené na této práci. Přiložené programové řešení je zdokumentováno, tak, že by mělo být možné výsledky replikovat. Funkčnost jsem nakonec neověřil, kvůli chybějícím závislostem na jejichž zprovoznění jsem již neměl čas. Ovšem kód se zdá přehledný a kvalitní.

#### **III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Práci považuji za zdařilou, opírá se o silnou teoretickou část, kde je představena příslušná teorie. Student prokázal i dobré implementační a experimentální schopnosti.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A** - výborně.

Datum: **01/06/2021**

Podpis: