

# Posudek bakalářské práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

<b>Autor práce</b>	Ondřej Motlíček	
<b>Název práce</b>	Umělá inteligence pro hru Carcassonne – Objevitelé	
<b>Rok odevzdání</b>	2020	
<b>Studijní program</b>	Informatika	
<b>Studijní obor</b>	Obecná informatika	
<b>Autor posudku</b>	Mgr. Mikuláš Zelinka	Oponent
<b>Pracoviště</b>	Katedra teoretické informatiky a matematické logiky	

## K celé práci

lepší OK horší nevyhovuje

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Obtížnost zadání		X		
Splnění zadání	X	X		
Rozsah práce <i>... textová i implementační část, zohlednění náročnosti</i>	X	X		
<p>Práce se zabývá deskovou hrou Carcassonne: Objevitelé, jejíž hratelná verze je autorem implementována jak pro hráče lidské, tak i umělé.</p> <p>Umělé hráče představují čtyři hlavní druhy umělých inteligencí, které pak autor nechává hrát proti sobě. Tyto metody jsou porovnávány v přímých soubojích dvou a tří hráčů. Oceňuji, že jsou experimenty navrženy pečlivě, například je při analýze kladen důraz na to, jak jsou výsledky ovlivněny právem prvního tahu.</p> <p>Výsledky jsou rovněž důsledně kvantitativně zanalyzovány. Za prakticky jediný (a mírný) nedostatek považuji absenci kvalitativní analýzy umělých inteligencí — bylo by zajímavé zjistit, jaké konkrétní strategie jednotliví hráči používají, případně zda se strategie (jak by ji vnímal lidský hráč) mění v průběhu učení. V textu jsou nicméně alespoň vysloveny hypotézy, v nichž autor vysvětluje, proč nejspíš dané strategie právě těchto výsledků dosahují.</p> <p>Co do rozsahu je práce rozhodně nadprůměrná, zadání je splněno s velkou rezervou.</p>				

## Textová část práce

lepší OK horší nevyhovuje

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Formální úprava <i>... jazyková úroveň, typografická úroveň, citace</i>		X		
Struktura textu <i>... kontext, cíle, analýza, návrh, vyhodnocení, úroveň detailu</i>	X	X		
Analýza		X		
Vývojová dokumentace		X		
Uživatelská dokumentace		X		
<p>Práce je psána bez chyb, jasnou a dobře srozumitelnou češtinou. Text je členěn logicky a čte se dobře. Všechny důležité pojmy jsou definovány.</p>				

## Implementační část práce

lepší OK horší nevyhovuje

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Kvalita návrhu <i>... architektura, struktury a algoritmy, použité technologie</i>		X		
Kvalita zpracování <i>... jmenné konvence, formátování, komentáře, testování</i>		X		
Stabilita implementace		X		

Návrh programu je solidní, serverová i klientská část funguje dobře. Kód je rozumně strukturovaný a dobře čitelný.

Je škoda, že kvůli výpočetní náročnosti nebylo možné spočítat více konfigurací. Možná by pro tento účel bylo vhodné použít univerzitní výpočetní stroje, autorova implementace by s tím díky vhodně navržené architektuře neměla mít žádný problém.

Bylo by příjemným bonusem, pokud by uživatelské rozhraní přímo umožňovalo lidskému hráči hrát proti různým umělým inteligencím.

<b>Celkové hodnocení</b>	Výborně
<b>Práci navrhuji na zvláštní ocenění</b>	Ne

Datum 30.6.2020

Podpis