

# Posudek bakalářské práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy v Praze

**Autor práce** Juraj Eduard Páll  
**Název práce** Fotbal – prostředí pro soutěž AI  
**Rok odevzdání** 2017  
**Studijní program** Informatika      **Studijní obor** Programování a softwarové systémy

**Autor posudku** Mgr. Jakub Gemrot      **Role** Oponent  
**Pracoviště** KSVI

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*.

## K celé práci

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Obtížnost zadání	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Splnění zadání	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rozsah práce ... <i>textová i implementační část, zohlednění náročnosti</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Komentář** V rámci práce student implementoval schématické 2D virtuální prostředí simulující jeden z klasických sportů - fotbal. Zadání práce je splněno poctivě. Student předkládá nejen vzorové projekty pro tvorbu umělé inteligence (UI) pro poskytnutý simulátor fotbalu, ale také moderně vyhlížející webovou aplikaci s administrátorským rozhraním, v rámci které je možné pořádat turnaje UI. V této aplikaci je také integrován popis, jak začít s tvorbou UI pro simulátor. Kromě webové aplikace práce také poskytuje lokální a konzolový simulátor, který je velmi užitečný ať už pro optimalizaci parametrů UI či pro zpětnovazebné učení.

## Textová část práce

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Formální úprava ... <i>jazyková úroveň, typografická úroveň, citace</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Struktura textu ... <i>kontext, cíle, analýza, návrh, vyhodnocení, úroveň detailu</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analýza	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vývojová dokumentace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uživatelská dokumentace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Komentář</b> Text práce je srozumitelný a vhodně detailní.				

**Implementační část práce**

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Kvalita návrhu ... <i>architektura, struktury a algoritmy, použité technologie</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kvalita zpracování ... <i>jmenné konvence, formátování, komentáře, testování</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stabilita implementace	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komentář Kód je vhodně rozdělen do jednotlivých projektů, kdy simulační jádro používá několikero frontendů. Tvorba vlastní UI je přímočará a lze vyjít z již existujících projektů pro C# a Javu. Z praktického hlediska zamrzí, že lokální simulátor nejprve odsimuluje celou hru a až po té umožní její vizualizaci, což komplikuje vývoj UI; nicméně nevnímám tento nedostatek jako zásadní. V práci trochu postrádám otestování rychlosti simulátoru, což je praktická podmínka umožňující tvorbu UI založené na prohledávacích technikách (např. goal-oriented action planning, či Monte-Carlo Tree Search).				

**Celkové hodnocení** Výborně Choose an item.

**Práci navrhuji na zvláštní ocenění** Ne

**Datum** 5. června 2017

**Podpis**