

# Posudek bakalářské práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

**Autor práce** Ondřej Hlava  
**Název práce** Simulátor šíření ohně  
**Rok odevzdání** 2024  
**Studijní program** Informatika  
**Specializace** Informatika se specializací Umělá inteligence

**Autor posudku** RNDr. Jiří Švancara, Ph.D.  
**Pracoviště** KTIML

**Role** Vedoucí

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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Splnění zadání	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rozsah práce ... <i>textová i implementační část, zohlednění náročnosti</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Komentář</b> Cílem práce bylo navrhnout systém pro simulaci šíření ohně v krajině. Student zpracoval vizuálně velice přívětivý systém, který uživateli poskytuje mnoho možností v závislosti na hloubce jeho znalostí a zájmu. Pro uživatele, kteří se nezajímají o programování, je vše připraveno tak, aby si mohli upravovat parametry krajiny pomocí GUI a pozorovat efekt na rychlost šíření ohně. Pro uživatele, kteří si chtějí vyzkoušet programování je možnost upravit části programu (například přidat typy krajiny nebo změnit výpočet šíření ohně). V neposlední řadě je připravena také možnost generovat data pro ML algoritmy pro predikci šíření ohně. Celkově je zadání práce splněno bez jakýchkoliv výhrad.				

<b>Textová část práce</b>	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 type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vývojová dokumentace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uživatelská dokumentace	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Komentář</b> Text práce je poměrně rozsáhlý bez zjevných chyb. Rozsáhlost textu je opět způsobena tím, že se celá práce bere jako možný výukový nástroj pro budoucí uživatele. Obsahuje tedy i kapitolu věnující se základům pracování s Unity a rozsáhlou dokumentaci jak pro běžné uživatele, tak pro uživatele, kteří by chtěli měnit kód. Speciálně oceňuji hezkou analýzu zadání, kde student hodnotí všechny požadované vlastnosti systému, prozkoumává již existující systémy a detailně zdůvodňuje všechna svá rozhodnutí.				

**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 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 Výsledný program napsaný v C# s herním enginem Unity je vizuálně a uživatelsky velice přívětivý. Program se zdá být i stabilní. Součástí práce je i ukázkový python script na predikci políček zasažených ohněm. Script je velice jednoduchý, nicméně to není na škodu, protože nebylo součástí zadání vyřešit predikci šíření ohně, pouze poskytnout nástroj, který může generovat data a s takovým scriptem interagovat, což dodané řešení demonstruje. Samotný kód je logicky strukturovaný a dobře komentovaný.				

**Celkové hodnocení** Výborně  
**Práci navrhuji na zvláštní ocenění** Ne

**Datum** 18. června 2024

**Podpis**