



## POSUDEK VEDOUcíHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Jméno studenta:** Bc. Jakub Schmidt

**Název práce:** Aplikace teorie grafů: Počítačová hra

**Autor posudku:** Andrea Ševčíková

**Cíl práce:** Cílem této práce je vývoj a testování hry „Kingdom Defender“ pro podporu výuky teorie grafů, konkrétně Dijkstrův algoritmus, prohledávání do šířky a do hloubky a Obchodní cestující.

Povinná kritéria hodnocení práce	Stupeň hodnocení (známka)					
	A	B	C	D	E	F
Práce svým zaměřením odpovídá studovanému oboru	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vymezení cíle a jeho naplnění	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování teoretických aspektů tématu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování praktických aspektů tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adekvátnost použitých metod, způsob jejich použití	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hloubka a správnost provedené analýzy	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s literaturou	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logická stavba a členění práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková a terminologická úroveň	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava a náležitosti práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos studenta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Využitelnost výsledků práce v teorii (v praxi)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Vyjádření k výsledku anti-plagiátorské kontroly

Práce v rámci kontroly anti-plagiátorským systémem (1%) vykazuje práce zanedbatelnou shodu s jinými texty.

### Dílejší připomínky a náměty:

-

### Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Student si v diplomové práci kladl za cíl vytvoření počítačové hry „Kingdom Defender“ pro podporu výuky teorie grafů - konkrétně oblasti: Dijkstrův algoritmus, algoritmus prohledávání do šířky a problém obchodní cestující.

Posuzovaná diplomová práce obsahuje 53 stránek textu. Tištěný text je doplněn 8 obrázky (plus 4 obrázky v Uživatelské příručce v příloze), 1 tabulkou a 6 ukázkou kódu. Přehled zdrojů obsahuje 23 titulů, z toho 18 dostupných na Internetu.

Práce se kromě Anotace, Úvodu, Cíle práce, Metodiky zpracování, Závěru a doporučení, Seznamu použité literatury a Přílohy dělí na tyto hlavní části:

- Teoretický rámec diplomové práce
- Použité technologie
- Aplikace
- Testování aplikace

Diplomovou práci je možné obsahově rozdělit na teoretickou část, kde se autor vyznamenal pojmou počítačová hra a popsal její výhody a nevýhody ve vzdělávání. Dále se v ní věnoval části teorie grafů, speciálně algoritmům prohledávání do šířky a do hloubky, Dijkstrovmu algoritmu a Problému obchodního cestujícího, které vytvořená počítačová hra využívá. Také podal přehled her založených na teorii grafů, jak deskových, tak PC. Druhá praktická část popisuje tvorbu počítačové hry, použité technologie a její obsah. PC hra, kterou autor nazval Kindom Defender je dostupná na internetu, byla testovaná a je funkční. Uživatelská příručka je součástí práce jako příloha, je přehledná a dobře stylizovaná.

Při komplexním hodnocení diplomové práce Jakuba Schmidta je možné konstatovat, že se autorovi podařilo splnit cíl práce. PC hru vidím jako vhodnou pomůcku pro studenty pro utvrzení látky z oblasti teorie grafů, konkrétně už výše zmíněné grafové algoritmy.

Práce splňuje požadavky Metodických pokynů pro vypracování diplomových prací na FIM UHK.

#### **Otázky k obhajobě:**

Student může diskutovat o dalších plánech s PC hrou.

#### **Práci doporučuji k obhajobě.**

**Navržená výsledná známka: A**

**V Hradec Králové, dne 21. května 2023**

---

**podpis**