

## POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Jméno studenta:** Flégl Jan

**Název práce:** Procedurální generování v počítačové grafice

**Autor posudku:** Antonín Slabý

**Cíl práce:** Práce se zabývá představením Procedurálního generování v počítačové grafice. Problematika a téma procedurálního generování je v první části práce představena a vysvětlena. V další části práce jsou již jednotlivé algoritmy představeny, a jejich fungování je vysvětleno. Vybranými algoritmy jsou Perlinův šum, Diamond-Square algoritmus, Wave Function Collapse a Voroného diagramy. Všechny zmíněné algoritmy hrají svou klíčovou roli v procesu generování terénu a v praxi jsou hojně využívány. Na základě implementace jsou vybrané algoritmy mezi sebou porovnány a poté je zhotoveno závěrečné vyhodnocení jednotlivých algoritmů a jejich porovnání.

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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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 type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Využitelnost výsledků práce v teorii (v praxi)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Vyjádření k výsledku anti-plagiátorské kontroly

Dle antiplagiátorské kontroly nevykazuje práce shodu s jinými texty (celková podobnost 1%).

### Díličí připomínky a náměty:

### Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Teoretická část práce vysvětluje oblast procedurálního generování a využitelné technologie. Pozornost je věnována oblastem OpenGL a procedurálního generování.

Další část je pak věnována hlavnímu tématu práce a představuje 4 algoritmy procedurálního generování, kterými jsou Perlinův šum, Diamond-Square Algoritmus, Wave Function Collapse, Voroného diagramy. Následuje typická oblast jejich použití – generování terénu.

Poslední 2 kapitoly jsou věnovány dosaženým autorovým výsledkům a zejména sledování rychlosti. Autor implementoval a 2 algoritmy Perlinův šum a Diamond-square algoritmus a porovnal jejich rychlost na různých zařízeních. V závěru je provedeno ještě neformální porovnání všech 4 algoritmů.

Text práce obsahuje i ukázky zdrojových kódů a obrázky, je vhodně strukturován. Po stránce formální má práce dobrou úroveň. Po stránce jazykové se vyskytují občasné stylistické a gramatické prohřešky. Práce splňuje metodické pokyny. Autor splnil cíle definované v zadání práce. Vzhledem k rozsahu a kvalitě vykonaných prací na textu a doprovodných výzkumech hodnotím B.

**Otázky k obhajobě:**

Práci doporučuji k obhajobě.

**Navržená výsledná známka: B**

**V Hradci Králové, dne 28. dubna 2024**

---

**podpis**