



## POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Jméno studenta:** Josef Zahradník  
**Název práce:** Skeletální animace 3D modelů  
**Autor posudku:** Ing. Martin Konvička  
**Cíl práce:** Průzkum animačních technik, návrh a implementace 3D scény s vybraným modelem, zhodnocení dosažených výsledků.

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 checked="" type="checkbox"/>	<input 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 checked="" type="checkbox"/>	<input 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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Vyjádření k výsledku anti-plagiátorské kontroly

Anti-plagiátorská kontrola vykazuje nulovou celkovou podobnost s jinou prací.

### Dílní připomínky a náměty:

...

### Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Práce se zabývá průzkumem 3D animačních technik a následnou softwarovou implementací skeletální transformace. Teoretická část práce srovnává nejrůznější animační techniky a modelové formáty užívané napříč průmyslovými odvětvími. V rámci skeletální transformace je uvedeno několik postupů, které jsou porovnány z hlediska potenciálních výhod a nevýhod. Praktická část se věnuje detailnímu popisu vlastní implementace skeletální animace se zaměřením na softwarovou architekturu a použité datové struktury. Práce by mohla být rozšířena o nejnovější výzkum např. z oblasti využití AI při animaci, což by ji ale činilo rozsahem nadstandartní.

Text je čtivý, vhodně strukturovaný, řádně citovaný a vhodně doplněný ilustracemi. Citované zdroje jsou aktuální a relevantní. Občasné překlady a jiné jazykové prohřešky jsou minimální a neovlivňují výrazně kvalitu textu.

**Otázky k obhajobě:**

1. Jaké výhody může mít kvaternionová reprezentace rotace v 3D prostoru oproti maticovému vyjádření?
2. Jaká je výpočetní složitost implementované animační techniky? Jak velkých úspor by bylo možné dosáhnout optimalizací současného řešení, kterou popisujete v závěru práce?

**Práci doporučuji k obhajobě.**

**Navržená výsledná známka: A**

**V Hradec Králové, dne 17. května 2024**

---

**podpis**