

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Podpora pokročilejších rigovacích technik pro herní engine Unity 3D</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Jakub Tkáč</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra počítačové grafiky a interakce
<b>Oponent práce:</b>	Ing. David Sedláček, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Katedra počítačové grafiky a interakce, FEL, ČVUT

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Autor se musí potýkat s nižší úrovní API Unity, které není dobře dokumentované a je uzavřené.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání je splněno bez výhrad.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup řešení je správný a dosahuje cílených výsledků. Pouze bych uvítal lepší popis, proč byly zvoleny právě tyto dvě techniky (twist a interpolation joints), pro implementaci.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce je na velmi dobré odborné úrovni. Jen u implementační části bych uvítal detailnější popis. Kladně hodnotím autorův důsledný způsob přístupu k problematice.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je napsána česky, s mírným množstvím překlepů. Přestože začátky některých odstavců jsou často krkolomné a není vždy jasné, co má autor na mysli, práce se jako celek dobře čte. Občas bych ocenil lepší návaznost sekcí.	
Po formální stránce práce odpovídá standardům FEL.	
Drobné připomínky:	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Kap 2.3 – uvítal bych ilustrační obrázky</li></ul>	

- Kap 2.4 – odstavec s používanými formáty je zmatečný
- Kap 4.5 by se měla jmenovat rotace a měla by mít podsekcí Gimbal Lock, ne obráceně
- Kap 4.5.2 – Podložit tvrzení ohledně Tait-Bryan úhlů referencí na literaturu

Zdrojový C# kód pro Unity, i python pro Mayu, je dobře dokumentován. Předaný projekt je dobře organizován.

### Výběr zdrojů, korektnost citací

### A - výborně

*Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.*

Zdroje jsou dobře vybrané a kombinují jak knižní publikace, tak online zdroje reflektující aktuální stav věcí. Citovány jsou v dostatečné míře, dle zvyklostí.

### Další komentáře a hodnocení

*Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

V kapitole 4.1.2 uvádíte, jako minimální požadavek pro spuštění Windows 10. Je zde nějaké omezení pro Win 7?

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Přes drobné výtky hodnotím práci jako velice kvalitní.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 30.1.2020

Podpis: David Sedláček