

Posudek diplomové práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

Autor práce Anna Vičíková
Název práce Procedural generation of game visuals in shaders and Unity DOTS
Rok odevzdání 2024
Studijní program Informatika **Studijní obor** Počítačová grafika a vývoj počítačových her

Autor posudku Petr Šimůnek **Role** Oponent
Pracoviště Katedra softwaru výuky informatiky

Text posudku:

Práce popisuje a implementuje efektivním vykreslování dat založených na technologii Unity DOTS. Implementovaná hra obsahuje množství různorodých tvorů, které jsou předem neznámé a musí jim být za běhu přiřazena vizualizace.

Rozsah práce mi přijde odpovídající diplomové práce a zadání bylo splněno. Rozsah samotné práce je dobrý, práce je poměrně detailní a řadí se mezi rozsáhlejší.

Formální stránka práce je dobrá, citace jsou dostačující. Samotný text je strukturován dobře a neseťkal jsem se s gramatickými chybami. Analýza je velmi rozsáhlá a detailně vysvětluje relevantní témata. Vývojová dokumentace je krátká a mohla by být detailnější. Uživatelská dokumentace je rovněž kratší.

Samotný kód je napsán kvalitně, proměnné se jmenují intuitivně a je rozumně strukturován. Komentářů je menší množství, ale jdou dostačující a dobře vysvětlují důležité věci.

Jako největší nedostatek práce hodnotím absenci spustitelného dema, kde by se snadno daly nastavovat parametry. Zároveň nejde spustit ani samotný repozitář, jelikož je potřeba zakoupení 3 placených pluginů, tyto pluginy výrazně pomáhají při vývoji a vykreslování a tak mi jejich použití přijde zcela odůvodnitelné.

Práce mi tedy byla demonstrována na PC studentky. Během demonstrace jsem byl přesvědčen, že po instalaci oněch 3 placených pluginů by řešení fungovalo; jedna drobná výtka je, že v práci nejsou uvedeny verze potřebných pluginů.

Během demonstrace jsem se neseťkal s žádnými technickými problémy, vše fungovalo a po změně parametrů jsem viděl okamžitou zpětnou vazbu, vše fungovalo intuitivně s okamžitou odezvou. Byl jsem tak přesvědčen o stabilitě řešení.

Velmi pozitivně hodnotím uživatelské rozhraní v Unity, které je jednoduché a intuitivní, skrývá veškeré technické pozadí práce a proto je snadno použitelné i bez přečtení práce, což do jisté míry vynahrazuje kratší dokumentaci.

Řešení studentky také obsahuje mnoho ručně napsaných shaderů v jazyce hlsl, které jsou poměrně rozsáhlé. Jejich programování a debugování jistě muselo zabrat mnoho práce. Zároveň se jedná o vhodnou a výkonnou technologii pro toto zadání.

I když je samotný kód a projekt dobře strukturovaný, tak mi orientace v projektu chvíli zabrala a několik README v projektu by nově příchozí jistě ocenil.

Celkově nepociťuji žádný ze zmíněných problémů jako kritický a jsem přesvědčený, že představené řešení by šlo bez větších změn rychle integrovat do komerční hry a následně šlo nadále upravovat a ladit dle představ vývojářů.

Práci doporučuji k obhajobě.

Práci nenavrhuji na zvláštní ocenění.

Datum 31. 8. 2024

Podpis 