

Posudek diplomové práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

Autor práce Filip Sedlák
Název práce Procedural generation of levels for a realtime stealth game
Rok odevzdání 2024
Studijní program Informatika **Studijní obor** Vizualní výpočty a vývoj počítačových her
Autor posudku Vojtěch Černý **Role** vedoucí
Pracoviště Katedra software a výuky informatiky

Text posudku:

Student se v práci věnuje generování úrovní pro počítačovou hru žánru "stealth", hranou z různých perspektiv. V rámci tohoto používá několikafázový a netriviální grafový algoritmus. Toto téma je relevantní, neboť pro tento typ her je design levelů klíčový a provádět jej automaticky je obtížné a málo prozkoumané odvětví. Celá práce je vytvořena v enginu Unity.

Hlavním tématem je tedy samotný návrh generátoru. Pro jeho návrh se student snaží reimplementovat algoritmus Cyclic Generation od Jorise Dormanse, který je ve světě procedurálního generování známý. Bohužel originální popis nezasahuje do detailů a student tak pro reimplementaci některých kroků musel vyřešit poměrně obtížné algoritmičké problémy. V tomto leží jeden z přínosů této práce, že obsahuje jednu možnou implementaci nejasně popsaneho, ač populárního, Cyclic Generationu. Obecně vnímám studentovu interpretaci jako vhodnou a jak se dále ukáže, efektivní.

Generátor je prezentován v počítačové hře, kterou student také vytvořil. Tato je poměrně jednoduchá a slouží spíše pro malé ověření výsledků samotného generátoru. Vzhledem k tomu, že tématem práce je samotný generátor, vnímám ji jako dostatečnou.

Kód generátoru je na poměry diplomové práce rozsáhlý, celkově však dobře strukturovaný a zdokumentovaný.

Textová část práce je psána slušnou angličtinou a obsahuje velmi vhodné množství diagramů a obrázků, díky kterým je mimojiné samotný algoritmus dobře pochopitelný. Trochu slabší částí je právě onen text, který je sice čitelný, ale místy slaběji strukturovaný a pravděpodobně by mohl být rozsáhlejší především v pozdějších kapitolách.

Celkově hodnotím práci jako velmi zdařilou. Student úspěšně vytvořil komplexní generátor úrovní pro vlastní hru. Samotná hra je velmi minimalistická, ale i tak se jedná o inspirativní dílo, na které je možno navázat, využít jej, nebo se inspirovat při tvorbě generování úrovní v praxi.

Práci doporučuji k obhajobě.

Práci nenavrhuji na zvláštní ocenění.

V Praze dne 31. května 2024

Podpis: