

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Procedurální generování venkovních scén
Jméno autora:	Ondřej Kyzr
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačové grafiky a interakce
Vedoucí práce:	doc. Ing. Jiří Bittner, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra počítačové grafiky a interakce

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Cílem práce bylo zmapování metod pro procedurální generování modelů venkovních scén. Zadání předpokládá návrh a implementaci metody využívající šumové funkce a jednoduché erozní modely. Implementace má podporovat vyváření silnic, cest a vodních toků. Implementace má být vyhodnocena z hlediska výpočetní náročnosti, mají být vygenerovány nejméně tři různé modely, které mají být porovnány se fotografiemi skutečné krajiny.	

Splnění zadání	splněno
<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 práce bylo splněno. Student stručně zmapoval související metody, navrhl a implementoval sadu nástrojů pro generování venkovních scén, nástroje otestoval a výsledky porovnal s fotografiemi skutečné krajiny.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student na práci pracoval samostatně, řešení průběžně konzultoval.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce je dobrá. Práce obsahuje stručný rozbor problému a poměrně detailní popis řešení. Oceňuji využití kombinace globálních metod (šumový generátor, navigační graf) a agentních přístupů pro dotváření krajiny. Práci by prospěla přesnější matematická formulace problému a souvisejících řešení.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je psána solidní angličtinou, rozsah práce je standardní.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

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 citovány korektně, některé reference nejsou kompletní (chybí např. informace o časopise/ konferenci).

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Práce popisuje návrh a implementaci nástrojů využívajících procedurální metody modelování terénu. Zadáni práce považuji za splněné. Implementace v enginu Unity umožňuje vytvoření krajiny, včetně prvků jako jsou cesty, silnice a vodní toky. Výsledky ukazují, že rychlost nástrojů poměrně výrazně klesá s rozsahem a velikostí generované krajiny a souvisejících objektů, pro středně velké části je však dostatečná.

Celkově považuji zadání práce za splněné a hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Otázka k obhajobě:

1. Práce zmiňuje jako jeden z opakujících se problémů z hlediska rychlosti implementace zápis do textur. Bylo by možné výsledky zapisovat do pomocného pole a to následně blokově zapsat do textury?

Datum: 7.6.2023

Podpis: