

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Modely 3D scén pro jízdní simulátor
Jméno autora:	Petr Brachaczek
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačů
Oponent práce:	Mgr. Antonín Míšek, Ph.D.
Pracoviště opONENTA práce:	Škoda auto a.s.

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Cílem práce je zlepšení vizuální kvality existujících scén, které se používají pro simulaci jízdy v aplikaci VRUT. Zadání předpokládá přemodelování částí scén, důkladné otestování se stávajícími vykreslovacími moduly a maximální využití možností modulů při zachování dostatečné rychlosti vykreslování.	

<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>	
Student vymodeloval terén a další části scén (mosty, ...) s využitím LOD a vytvořil shader pro zobrazení terénu (hlína, tráva, ...). Následně změnil rychlosti vykreslování s různými úrovněmi LOD a různými parametry. Student narazil na omezení VRUTu při ukládání do formátu OBJ a potřebnou funkcionalitu si nad rámec zadání doprogramoval. Vytvořil si i speciální logování, které mu umožnilo zjednodušit měření. Student si nastudoval části předpisů týkající se konstrukce silnic a dopravního značení.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení je správný.	

<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>	
Student projevil schopnosti v oblasti modelování 3D objektů, pro jednotlivé části modelování si zvolil aplikace, které mu umožnily efektivně s modelem pracovat. Student projevil odborné znalosti v oblasti zobrazování 3D scén.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální a jazyková stránka je v pořádku, rozsah práce je velký.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>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.</i>	
Práce cituje převážně webové zdroje. Množství citací je dostatečné.	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>
<i>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.</i>

### 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.*

Studentovi se podařilo kvalitně zpracovat celé zadání. 3D model i se shaderem jsou funkční, praktickému použití by nemělo nic bránit. Práce obsahuje srovnání s původní verzí scény a měření srovnávající rychlost zobrazování s různými nastaveními. Vyhodnocení rychlosti vykreslování je dostatečné. Práce splňuje zadání a kvalita textu je dobrá.

Rád bych se studenta zeptal proč volil zobrazení scény bez světla.

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

Datum: 29.5.2017

Podpis: