

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	VR prohlídka koncentračního tábora Auschwitz-Birkenau
<b>Jméno autora:</b>	Matej Onder
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra počítačové grafiky a interakce
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Jaroslav Zápotocký
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Smíchovská střední průmyslová škola

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Oblast Auschwitz I. a II. je velice rozsáhlá a byla na SSPŠ kompletně vymodelována. Modely je nutno pro VR upravit (zjednodušit) pro použití VR technologie prohlídek objektů.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>nesplněno</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>	
<p>Chybí jakákoliv dokumentace práce (manuál, průvodce). Popis optimalizace popsán velice stručně, návrh optimalizačních technik (metod) chybí zcela (redukce polygonů, vypuštění detailů). Je změna jen metoda LOD bez bližšího vysvětlení. Historická přesnost a kvalita je zcela zanedbána, doplněny prvky (příkopy), které do Auschwitzu nepatří. (strážní věže na nevhodných místech, tvar železniční vlečky zcela nereálný). Doplněné detaily nejsou vůbec dobové (postele, zelené příkrývky – připraveno pro využití materiálů v engine Unity – nevyužito - neopraveno). Základní použitá postava je ve zcela nevyhovující kvalitě (vzhled, oblečení, animace). Modely budov mají textury neodpovídající dobové realitě (má být převážně dřevo).</p> <p>Nejsou navrženy konkrétní postupy pro optimalizaci již vytvořených modelů. Chybí doporučení, jakým způsobem další modely vytvářet, čeho se v návaznosti na VR vyvarovat.</p> <p>Při průchodu scénami je velice špatná orientace – během průchodu zmizí a není k dispozici (pravděpodobně stále se opakující závažná chyba ve scéně 3). Velice snadno propadnete do scény, ze které nelze odejít. Vy se ocitnete cca 500 m pod táborem a vidíte ho nad sebou bez možnosti pokračování v prohlídce. (Možný je jen restart programu.) Do některých scén se přes menu nelze vůbec dostat (závažná chyba opakující se několikrát za vteřinu). Použití velkého množství světla se stíny nadměrně zatěžuje výpočet – příliš klesá framerate.</p> <p>Výstupem práce je VR prohlídka, ne hra. Cílová skupina uživatelů je tedy jiná, než v případě her (nepoučení uživatelé). Proto absenci příručky (průvodce, manuálu) považuji za zásadní.</p>	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>nesprávný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
<p>Řešitel se nedostatečně seznámil s historickým prostředím Auschwitz. Zvolený herní engine Unity i zobrazovací jednotky (HTC Vive) jsou vhodné. Využití možností engine Unity je slabé (malé využití animací, vše řešeno přímo v kódu). Pro pohyb je využita jen teleportace. V některých případech jsou chyby při ošetření kolizí.</p> <p>Vzhledem k požadovanému účelu (VR prohlídka) zcela chybí alespoň základní návod na spuštění a ovládání. Také chybí samostatná dokumentace prohlídek (plánek, co kde najdete...). Některé vytvořené doplňky (talíř, hrnek) zcela odporují požadavkům na plynulý pohyb ve VR (talířek má 78336 polygonů, tělo hrníčku cca 1400 polygonů, jeho ouško však již cca 6400 polygonů). Některé textury (ostnaté ploty) jsou zcela nereálné.</p> <p>Zcela chybí komentáře ve zdrojových kódech jednotlivých modulů. Bez nich není možné navázat na tuto práci a rozšířit ji a případně opravit chyby.</p>	

## Odborná úroveň

**F - nedostatečně**

*Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.*

Historické období a území nezmapováno. Model doplněn tak, že neodpovídá realitě (to je jeden z cílů virtuální prohlídky). Z modelů SSPŠ využito jen velmi malé množství navíc bez potřebných úprav pro využití ve VR. Prostředí Unity zvoleno dobře, jeho možnosti využity velice omezeně (např. osvětlení, použitý ale nenastavený postprocessing, chyby v nastavení a ošetření kolizí, nefunkčnost menu – postupu do dalšího scénáře).  
Velmi malý je počet participantů v testování.  
Chybí konkrétní zhodnocení (kritika) převzatých modelů.

## Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

**E - dostatečně**

*Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.*

Jakýkoliv manuál, popis scénářů, uživatelská příručka zcela chybí. (Není ani formou přílohy závěrečné práce). Doporučený postup úpravy modelů i navržené doporučení pro modeláře také chybí.

## 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.*

Zdrojů použito hodně, jejich využití je však již menší.

## 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.*

Virtuální zážitek je velmi slabý. Historické období prezentováno velmi zjednodušeně. Navržené další rozšíření bude vzhledem k chybějícímu popisu (příručky) a neexistenci komentářů v programovém kódu velice obtížné. V programu jsou závažné chyby.

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

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

Závěrečné práci chybí manuál. Upravené prostředí není dobové. Postavy velice špatně provedené. Navigace v programu nedostatečná. Chybí komentáře v programovém kódu pro další rozšíření.

Navržená témata pro obhajobu:

Shrňte doporučení pro tvorbu dalších modelů v modelovacích programech (Cinema 4D, Blender...), aby modely byly pro VR snadno použitelné. Zdůrazněte současné chyby modelů a jejich nápravu.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **F - nedostatečně**.

Datum: 5.6.2018

Podpis: Ing. Jaroslav Zápotocký