



# Hodnocení vedoucího závěrečné práce

<b>Vedoucí práce:</b>	Ing. Petr Pauš, Ph.D.
<b>Student:</b>	Pavel Plotnikau
<b>Název práce:</b>	Možnosti použití Pixel Streamingu pro streamování her ve virtuální realitě
<b>Obor / specializace:</b>	Webové a softwarové inženýrství, zaměření Počítačová grafika
<b>Vytvořeno dne:</b>	6. června 2022

## Hodnotící kritéria

### 1. Splnění zadání

- ▶ [1] zadání splněno
- [2] zadání splněno s menšími výhradami
- [3] zadání splněno s většími výhradami
- [4] zadání nesplněno

Zadání je splněno ve všech bodech.

### 2. Písemná část práce

85 /100 (B)

Písemná část práce obsahuje analýzu problému, možností dostupných technologií v Unreal Engine a také návrh a implementaci řešení. Možná by bylo vhodné použít o něco víc technik softwarového inženýrství pro návrh řešení, ale i v této podobě je to dostatečné. Práce výstižně a pochopitelně pojednává o celém řešení, kapitoly na sebe navazují a jsou informačně bohaté. Autor využívá dostupných zdrojů, a jelikož se jedná o nový problém, většina z nich pochází z internetu.

Práce obsahuje několik gramatických chyb a překlepů, ale vzhledem k tomu, že autor není rodilý mluvčí, je toto podle mého názoru akceptovatelné.

Využití softwaru vyhovuje licenčním podmínkám.

### 3. Nepísemná část, přílohy

95 /100 (A)

Výstupem je prototyp aplikace, která dokáže streamovat stereoskopický obraz do VR brýlí Oculus a zpětnou vazbu včetně dat z ovladačů posílat zpět do aplikace v Unreal Engine (UE). Aplikace vyhovuje zadání a je funkční. Její naprogramování vyžadovalo využití nejnovějších technologií přidávaných do UE.

#### 4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

95 /100 (A)

Aplikace slouží jako technologická ukázka možností Pixel Streamingu v Unreal Engine, i když na to tato technologie není přímo dělaná. Implementace proto vyžadovala značné úsilí a občas i obcházení některých překážek, se kterými autoři Pixel Streamingu nepočítali. Autor v práci tyto obtíže (ale i přínos) popisuje. Práce je informačním přínosem pro ty, kteří by se chtěli podobnou cestou vydat.

#### 5. Aktivita studenta

- ▶ [1] **výborná aktivita**
- [2] velmi dobrá aktivita
- [3] průměrná aktivita
- [4] slabší, ale ještě dostatečná aktivita
- [5] nedostatečná aktivita

Student pracoval svědomitě a vytvořil funkční prototyp včetně cesty, jak se k němu dostal.

#### 6. Samostatnost studenta

- ▶ [1] **výborná samostatnost**
- [2] velmi dobrá samostatnost
- [3] průměrná samostatnost
- [4] slabší, ale ještě dostatečná samostatnost
- [5] nedostatečná samostatnost

Student pracoval samostatně a celý prototyp naprogramoval sám.

#### Celkové hodnocení

91 /100 (A)

Práce přináší řešení nového problému, který je v době streamování videa a her přes Internet velmi aktuální. Hodnotím proto známkou A.

## Instrukce

### Splnění zadání

Posudte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posudte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.

### Písemná část práce

Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posudte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti.

Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 52/2021, článek 3.

Posudte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.

### Nepísemná část, přílohy

Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů.

### Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

### Aktivita studenta

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven.

### Samostatnost studenta

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.

### Celkové hodnocení

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.