



# Hodnocení vedoucího závěrečné práce

**Student:** Anastasia Lenina  
**Vedoucí práce:** Ing. Jan Buriánek  
**Název práce:** Snímání obličeje pro 3D charakterovou animaci  
**Obor:** Web a multimédia

**Datum vytvoření:** 12. 6. 2018

<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:</b>
<b>1. Splnění zadání</b>	<b>1=zadání splněno, 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno</b>
<b>Popis kritéria:</b> Posuďte, 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, posuďte 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.	
<b>Komentář:</b> Práce studentky Anastasie Lenina se zabývá snímáním obličeje pomocí snímačů pohybu, s následující aplikací pro 3D charakterovou animaci. Tato technika patří k nejpokročilejším v počítačové grafice, hrách a animacích vůbec. Na vstupu je specializovaný postup snímání mimiky herce a na konci je „mapování“ tohoto měření na konkrétní 3D generovanou postavu. Tato dovednost je využívána v těch nejpokročilejších studiích a odborníkům na tuto problematiku je celosvětově po málu. Motivací práce je zmapování této technologie a vytvoření postupu jak podobné měření a jeho aplikaci provádět. Pro celý experiment byla vybrána technologie VICON CARA dostupná na ŽČU Plzeň a ke spolupráci byla pozvána skutečná herečka Kamila Janovičová. Studentka plně naplnila zadání a odevzdala bohatě ilustrovaný, věcný a popisný text, včetně demonstrace zvládnuté technologie formou krátkého skeče aplikující naměřená data snímači pohybu VICON CARA. Veškeré dané body jsou splněny, a to v rozsahu překonávající očekávání bakalářské práce. Práce je skvělým zdrojovým materiálem pro další studenty, kteří by v její práci pokračovali.	
<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</b>
<b>2. Písemná část práce</b>	<b>100 (A)</b>
<b>Popis kritéria:</b> Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posuďte, 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. Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 26/2017, článek 3. Posuďte, 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.	
<b>Komentář:</b> Text má logickou strukturu a postupuje od obecnému ke konkrétnímu. Rozsah textu je dostatečný a odpovídá zadaným kritériím. Navíc jsou v práci podrobně popsány problematické části výroby charakterové animace mimiky (modelace úst, očí, nosu, uší) včetně postupu při čištění dat měření. I přes nedostatek odborné literatury pro dané téma se podařilo najít několik klíčových publikací a nástrojů, které mj. potvrzují správnost postupů. Menší množství citací je dáno skutečným "celosvětovým" nedostatkem podobných monografií. Obecně práce splňuje formální náležitosti: citace, odkazy na obrázky a citace jejich zdrojů. Převážná většina obrázků je původních, což je na práci velmi cenné.	
<b>Hodnotící kritérium:</b>	<b>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</b>
<b>3. Nepísemná část, přílohy</b>	<b>100 (A)</b>
<b>Popis kritéria:</b> 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, Významná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů	

#### Komentář:

Studentka Anastasia byla schopna provést jak vlastní snímání pohybu, tak následně data důkladně zpracovat (začistit, filtrovat), vytvořit geometrický model obličeje (z dostupné reference), vytvořit vlastní obličejový rig a vše převést do animovaného projektu v Blender 3D. Nad rámec očekávání se studentka pokusila doplnit fotorealistické textury obličeje, jeho stínování a detaily typu vlasy či řasy. Výstup je velmi efektní a vypadá jako profesionální práce nejméně na úrovni diplomové práce. Výstupní animace má mnohé rezervy, ale to je mj. dáno tím, že v praxi celý proces provádí týmy specialistů mnoho měsíců. Výstup vytvořený jednou studentkou za období šesti měsíců tak nemohl plně dosáhnout profesionální fotorealistickou úroveň. Práce se však zaměřovala na zvládnutí postupu a ne na výsledný rendering, proto výstup "přeplňuje" předpokládané požadované výstupy.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

#### 4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

100 (A)

#### Popis kritéria:

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.

#### Komentář:

Práce Anastázie Leniny je příkladnou bakalářskou prací praktického typu, kdy student nejenže vytvoří skutečné dílo, ale ještě jej zevrubně, a s odborným nadhledem, popíše. Řada praktických rad a postupů nejsou v takto ucelené podobě nikde k dispozici, mj. proto protože si toto knowhow příslušná profesionální studia tají. Práce je tak velmi přínosná pro další studenty v oboru. Velmi doceňuji i skutečnost, že při vypracovávání došlo ke kooperaci vysokých škol v Praze a Plzni a cenné rady nakonec poskytli i největší tuzemští profesionálové.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 5:

#### 5. Aktivita a samostatnost studenta

5a:

**1=výborná aktivita,**  
2=velmi dobrá aktivita,  
3=průměrná aktivita,  
4=slabší, ale ještě dostatečná aktivita,  
5=nedostatečná aktivita

5b:

**1=výborná samostatnost,**  
2=velmi dobrá samostatnost,  
3=průměrná samostatnost,  
4=slabší, ale ještě dostatečná samostatnost,  
5=nedostatečná samostatnost

#### Popis kritéria:

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven (5a). Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce (5b).

#### Komentář:

Studentka Anastázie pracovala od počátku s vysokým nasazením a jasným cílem. Bylo naprosto znatelné, že jí práce baví a věnuje jí maximum svého času. Počet hodin strávených nad čistěním dat a vytvářením modelů, včetně animací a renderingu, je velmi nadstandardní. Na celkové práci je tento přístup znát. Práce vyžadovala spolupráci se skutečnou herečkou, snímání na mimopražském universitním pracovišti, zvládnutí nestandardních aplikací a mnoho nedokumentovaných postupů. To vše bylo excelentně zvládnuto a popsáno. Čeština není rodným jazykem studentky, přesto se v práci vyskytuje jen minimum chyb a některé zvláštní stylistické postupy lze určitě promítnout.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

#### 6. Celkové hodnocení

100 (A)

#### Popis kritéria:

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.

#### Text hodnocení:

Měl jsem možnost pozorovat práci Anastázie Leniny od počátku a prakticky nebylo co jí vytknout. Samostatně nastudovala příslušnou literaturu, odkazy i postupy, samostatně překonávala většinu (úporných) problémů, kde poznala nemalé množství slepých uliček. Neúnavný "tah na bránu" a jistý "perfekcionalismus" dovedl studentku až k úspěšné práci, kde se snoubí zvládnutá teorie i praxe. Práce Anastázie Leniny je přínosná a dovoluje ostatním studentům navazovat a posunout se v daném oboru kupředu, doporučuji jí k obhajobě a navrhuji klasifikovat známkou A (výborně).

Podpis vedoucího práce: