

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Obecná architektura pro vývoj multiplatformních výukových aplikací medicínských oborů
<b>Jméno autora:</b>	Štěpán Tesař
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra kybernetiky
<b>Oponent práce:</b>	MUDr. Mgr. Pavol Privitzer
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Ústav patologické fyziologie 1. LF UK v Praze

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<b>Jedná sa o ambiciózný projekt s množstvom technologických a dizajnových výziev, ktorého plné rozpracovanie by postačilo i na doktorandskú prácu.</b>	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno s menšími výhradami</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>Vzhľadom k ambicióznosti zadania a kontextu diplomovej práce považujem zadanie za splnené. Autor nesplnil zadanie „do bodky“, ale veľmi jasne uviedol, kde a prečo urobil v riešení kompromisy. Jedná sa hlavne o možnosť vkladania výukových textov s obrázkami a video. Textový obsah je zadávaný prostredníctvom HTML formátu, ktorý v prostredí Unity3D nie je jednoduché realizovať s požiadavkou „zadarmo“. Musel preto zvoliť zjednodušenú variantu, ktorá demonštruje možnosti, kam ďalej. Osobne by som uprednostnil doplniť i vhodný WYSIWYG editor, kde by autori prezentácií nemuseli poznať HTML formát. Čo sa týka videa, autor vysvetlil príčiny, prečo zatiaľ video nie je podporované a naznačil cestu, ako to doplniť. Jednou pomerne podcenenou doménou je grafová forma prezentácie dát zo simulácií, ktorá možno zaslúžila väčšiu pozornosť, ale vzhľadom k rozsahu práce to možno považovať za pragmatický rez.</p>	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>vynikající</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
<p>V práci samotnej je vidieť, že autor napriek jeho mladému veku chápe ťažkosti softwarového vývoja. Volil iteratívny prístup dizajnu a implementácie, ktorý na rôznych miestach práce vhodne komentuje. Jeho postup považujem za plne adekvátny dizajnovému priestoru, ktorý sa ponúka zo zadania.</p>	

<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>	
<p>Autor sa musel zoznámiť s celou radou rôznych technológií, jazykov a softwarových frameworkov, aby ich mohol spojiť do jedného nástroja, ktorý zjednodušuje tvorbu výukových aplikácií v medicíne. To samo dokladá jeho dostatočnú odbornú znalosť a schopnosť sa zorientovať v multi-platformných prostrediach. Po zbežnom zhliadnutí vytvorenej architektúry však možno vidieť príležitosti pre zlepšenia. Týka sa to napr. hlbšej integrácie s Bodylight Frameworkom, kde by si zasluhovalo viacej úsilia. Na druhej strane, Bodylight Framework bol navrhnutý s inou prezentačnou logikou, akú ponúka Unity3D, a bol napísaný v jazyku F#, ktorý pre autora mohol byť celkom nový. Z toho dôvodu to možno vidieť ako viac než dostatočné priblíženie sa pomyselnému ideálu.</p>	

<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>	
<p>Po jazykovej a formálnej stránke nemám väčších výhrad. Tu a tam sa vyskytne menšia chyba v gramatike či spellingu, ale bez ujmy na zrozumiteľnosti. Rozsah odpovedá diplomovej práci.</p>	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**A - výborně**

*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.*

Autor poctivo a korektně uvádza svoje zdroje. Nemám žiadne výhrady.

**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.*

Autor sa pustil do náročného projektu, kde proti sebe stojí „komplexnosť pod kapotou“ a „jednoduchosť použitia“. Podarilo sa mu preskúmať možnosti, ktoré na tomto poli ponúka Unity3D vývojové prostredie. Je to určite veľký posun k jednoduchosti vytvárania interaktívneho výukového obsahu, ktorého je stále nedostatok vzhľadom k dnešným výpočtovým možnostiam. Táto diplomová práca by sa vzhľadom k svojmu potenciálu mohla stať základom k doktorandskej práci.

**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.*

Osobne dávam prednosť skôr náročnejším zadaniam, ktoré otestujú možnosti diplomanta a zároveň otvárajú nové možnosti k pokračovaniu. Táto práca je práve taká a jej spracovanie tomu odpovedá.

Moje prípadné otázky:

1. Ako by si predstavoval ďalší vývoj vytvoreného prostredia?
2. Kde vidí najväčšie výhody a nevýhody na strane Unity3D, a to vzhľadom k potenciálnym užívateľom, ako sú napríklad učitelia či študenti na lekárskech fakultách?

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

Datum: 26.5.2015

Podpis: