

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Gliguroski** Jméno: **Jovan** Osobní číslo: **503406**
 Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**
 Studijní program: **Informatika a kybernetika ve zdravotnictví**
 Název práce: **Implementace fenoménu Metaverse do praktické výuky studijního programu Informatika a kybernetika ve zdravotnictví**

II. HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Kritéria hodnocení práce		Počet bodů
1.	<p>Splnění cíle a vhodnost struktury obsahu bakalářské práce z hlediska zadaného tématu (splnění zadání). (0 – 30)*</p> <p>Každá část či věta ze zadání musí mít jasný odraz ve zpracované práci. Excelentně splněné zadání může být ohodnoceno maximálním počtem bodů. V poměru rozsahu části v zadání, která není zcela vhodně či úplně zpracována, se hodnocení odpovídajícím způsobem snižuje.</p>	30
2.	<p>Teoretická úroveň a využití dostupné literatury v bakalářské práci. (0 – 30)*</p> <p>Oponent posuzuje relevantnost teoretické části k zadání, rozsah rešerší a systematické uspořádání zjištěných poznatků. Pokud převažuje doslovné převzetí textů, snižuje oponent hodnocení až o 15 bodů (přirozeně za předpokladu dodržení autorských práv). Důvodem pro snížení celkového hodnocení je dále nedostatečný výběr teoretických poznatků, literatury a zdrojů.</p>	27
3.	<p>Rozsah realizačních prací (SW, HW), aplikovaných vědomostí a znalostí, úroveň metodologického zpracování a závěrů práce. (0 – 30)*</p> <p>Maximální počet bodů lze udělit práci, která je vhodná k publikování. Tento aspekt se posuzuje zejména z hlediska významu pro obohacení teoretických poznatků a má praktický význam. Obzvláště pozitivně je hodnoceno vytvoření modelu, SW produktu a též technická realizace. Za drobné metodologické nedostatky se hodnocení snižuje až o 5 bodů. Nekonzistentnost zpracování s teoretickými východiskami a nejasný či ne zcela odborný metodologický přístup vede ke snížení minimálně o 15 bodů. Další snížení hodnocení lze udělit za nedostatečnou diskusi k závěrům. Celkem 30 bodů za velmi komplexní a bezchybnou práci včetně dalších aktivit jako je účast na vědecko-výzkumném projektu či grantu, aktivní účast na tvorbě publikací, patentů či užitečných vzorů.</p>	29
4.	<p>Formální náležitosti a úprava bakalářské práce (úroveň psaní, označení struktury textu, grafy, tabulky, citace v textu, seznam použité literatury apod.). (0 – 10)*</p> <p>Oponent hodnotí formální náležitosti z pohledu dodržení pravidel o psaní, atributů závěrečných prací, tj. formátování textu, struktury práce, seznamu použité literatury, vybavenosti bakalářské práce grafy a tabulkami, způsobu citování. Za nedodržení jednotlivých pravidel snižuje maximální hodnocení o 2 body za každý nerespektovaný atribut. Rovněž za výskyt gramatických chyb, překlepů a nevhodné stylistiky a terminologie se snižuje hodnocení o 2-4 body. V práci by se měla objevovat pouze standardní odborná terminologie a to zejména v českém jazyce (je třeba hodnotit schopnost vyjadřovat se technickým jazykem – 2 body), grafy jsou tvořeny podle zásad (viz tolerance a vliv statistického zpracování – 2 body), u grafů a tabulek jsou patřičné legendy a vše je čitelné (2 body), jsou dodržena citační pravidla podle ISO690 a ISO690-2 (2 body).</p>	8
5.	Celkový počet bodů	94

* Slovní hodnocení uveďte v komentáři.

III. NÁVRH OTÁZEK K OBHAJOBĚ

1. Jaká jsou praktická a technická omezení a na co by neměl lektor zapomenout, pokud by hodlal v Metaverse zorganizovat interaktivní přednášku/cvičení s 20-ti studenty, kteří by se akce zúčastnili z pohodlí svých domovů ?

2. Jaká jsou praktická a technická omezení a na co by neměl lektor zapomenout, pokud by hodlal v Metaverse zorganizovat interaktivní přednášku/cvičení s 20-ti studenty, se kterými by sdílel jeden společný prostor (reálnou učebnu) ?

3. Jakou látku má největší smysl přednášet/cvičit v Metaverse a jakou nejméně?

IV. CELKOVÉ HODNOCENÍ ÚROVNĚ VYPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Hodnocení**:	A (výborně)	B (velmi dobře)	C (dobře)	D (uspokojivě)	E (dostatečně)	F (nedostatečně)
Počet bodů:	100 - 90	89 - 80	79 - 70	69 - 60	59 - 50	< 50
	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

** v případě hodnocení F (nedostatečně) uveďte podrobný komentář

Bakalářskou práci hodnotím výše uvedeným klasifikačním stupněm a doporučuji/nedoporučuji k obhajobě.

V. KOMENTÁŘ

Předložená bakalářská práce je rozdělena do 6-ti kapitol včetně závěru a seznamu použité literatury. Součástí práce je podrobný manuál vyučujícího a jednoduché instrukce z pohledu studenta ke snadné opakovatelné realizaci vytvořených úloh.

V kapitole 2 student popisuje teoretická východiska, zaměřuje se na stručný přehled historie i současného stavu headsetů pro virtuální realitu, jejich konstrukce a základních parametrů i používaným software. Závěrem kapitoly se dostává k popisu prostředků pro pohyb v Metaverse i reálnými možnostmi využití VR při výuce, který by nebyl samoučelný a který současný stav i cena techniky umožňuje. Zmíněn je i projekt iLRN Virtual Campus, kolem kterého se soustředí světová komunita a pořádají se i pravidelné mezinárodní konference, bohužel, přístup je náročný na HW a v masovém měřítku pro všechny studenty je zavedení do praxe cenově nedostupné. Kritice by se dala podrobit velice stručně zmapovaná historie, omezený počet VR headsetů který je autorem jako současný stav předkládán, či nedostatečná práce s literaturou. Z druhé strany se autor důsledně drží užšího tématu práce a segment, který má zpracovávat, zpracovává poměrně vyčerpávajícím realistickým způsobem.

Kapitola 3 obsahuje dostatečně podrobný uživatelský popis headsetu, jeho ovládání a způsob, jakým byl testován.

V následující kapitole 4 jsou pak podrobně popsány výukové úlohy „Virtuální prezentace“, „Úprava avatara v Metaverse“, „Virtuální tabule“ a „Zábava nebo samostudium“. Popis úloh je velice podrobný, aby ani člověk, ať už v roli učitele nebo studenta, který nemá s VR předchozí zkušenosti, se mohl rychle zapojit a stát se plnohodnotným účastníkem setkání.

Následují kapitoly 5 Diskuse a 6 Závěr, kde jsou shrnuty výsledky práce.

Po formální stránce je práce sestavena přehledně.

Podle předloženého textu bylo zadání práce splněno a dílo splňuje po formální i obsahové stránce požadavky kladené na bakalářskou práci.

Práci celkově hodnotím stupněm A a doporučuji k obhajobě.

Jméno a příjmení: Ing. Zdeněk Koza
Organizace: STMicroelectronics Design and Application, s.r.o.
Kontaktní adresa:

Podpis:

Datum: