

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Využití hlasového ovládání ve VR
Jméno autora:	Vít Gardoň
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačové grafiky a interakce
Vedoucí práce:	Ing. David Sedláček Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra počítačové grafiky a interakce, FEL, ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
---------------	-------------------------

Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.

Zadání předpokládá práci s knihovnamy třetích stran a nevyžaduje hlubší znalosti, než které student získal při studiu. Použitá knihovna pro rozpoznávání řeči je aktuálně v vývoji, což může znamenat problémy s dokumentací, ale na druhou stranu měl student k dispozici jejího vývojáře a průběžně mohli spolupracovat na změnách.

Splnění zadání	splněno
-----------------------	----------------

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.

Zadání bylo splněno. Byl navržen systém komponent pro Unity, který usnadní práci při vytváření vnořených nabídek. Demonstrační aplikace byla otestována s uživateli.

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
---	--------------------

Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.

Student pracoval primárně samostatně. Vzhledem k tomu, že vedoucího práce informoval o postupu s většími intervaly, těžko se mi odhaduje průběžné nasazení.

Odborná úroveň	C - dobře
-----------------------	------------------

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

Odborná úroveň textové části práce je průměrná, vyjadřování je často nepřesné, někdy působí zmatečně. Samotný návrh komponent pro ovládání hlasem hodnotím kladně. Ale jeho popis je pouze volným textem a špatně se v něm orientuje. Bylo by vhodné přidat např. diagram tříd, vizualizaci závislostí, datové typy. Z textu je špatně zjištělné, zda se seznam (soubor) pro trénování NLU generuje z hierarchie komponent a entit automaticky a kdy/jak.

Demonstrační aplikace mě překvapila zpracováním, působí až minimalisticky a očekával jsem ji pestřejší: větší výběr položek v jednotlivých menu, propracovanější vizuální zpracování nabídky, zpětná vazby systémů STT a NLU, stejně jako nápověda použitých ovladačů není vhodně zakomponovaná do scény. Některá rozhodnutí při návrhu uživatelského rozhodnutí aplikace jsou diskutabilní, jako např. teleportace při stisku (X), základní pozice

hráče v autě, prodleva po stisku tlačítek při přímém ovládní rukama. Návrh uživatelského rozhraní neprošel žádným formálním postupem.

Vyhodnocení testování by mělo být podpořeno vhodným grafem.

Kladně hodnotím přílohy B,C,D, které popisují použití projektu a navržených komponent.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

C - dobře

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

Práce je napsána česky, obsahuje občasné překlepy, hůře se čte převážně ze stylistických důvodů. Práce je kratšího charakteru, ale splňuje podmínky kladené na BP. Před referencí na části práce (např. obrázky, tabulky, podkapitoly) často chybí určení typu odkazu, samotné číslo odkazu je pak někdy s hranatými závorkami, jindy bez.

Předaný projektový Unity adresář zachovává běžně používanou strukturu, zdrojové kódy (jazyk C#) jsou podepsány a dostatečně komentovány.

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.

Zdroje se převážně soustředí na problematiku rozpoznávání řeči, ale příliš nepokrývají problematiku VR a UI pro VR. Kombinují jak knižní publikace, tak online zdroje reflektující aktuální stav věcí. Online zdroje převažují, ale to je v této doméně běžné. Citovány jsou spíše sporadicky. U online referencí postrádám datum posledního přístupu.

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.

Při hodnocení práce je potřeba brát v potaz, že v zadání specifikovaná knihovna pro rozpoznávání řeči byla vyvíjena v průběhu řešení práce a některé výsledky prezentované v práci tím mohou být významně ovlivněny. Toto není způsobeno autorem a naopak, měl by se na to brát ohled při hodnocení, protože to občas může být při vývoji demotivující.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Ač je základní téma práce dobře zpracováno, celkově na mě práce působí nevyužitým potenciálem.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

V případě výborné obhajoby bych se nebál zvýšit hodnocení na B – velmi dobře.

Datum: 8.6.2023

Podpis: