

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Ovládání robotu gesty</b>
<b>Jméno autora:</b>	Jakub Rosol
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra řídicí techniky
<b>Vedoucí práce:</b>	Ing. Jan Chudoba
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	ČVUT v Praze, CIIRC

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Na původně zadanou úlohu je možné pohlížet jako na průměrně náročnou, vzhledem k pozdějším rozšířením z iniciativy studenta však tato náročnost významně vzrostla.	

<b>Splnění zadání</b>	splněno s menšími výhradami
<i>Posudte, 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>	
Zadání práce považuji za splněné ve všech bodech. Výhradu mám ke splnění části zadání, kde je uvedeno „Dále by měl být schopen rozpoznat gesta, kterými člověk ukazuje směr nebo objekt v prostoru, který má být předmětem budoucí interakce“ a který byl do zadání vložen na přání a souhlas studenta. Metoda řešící daný problém byla sice implementována, v textu práce však chybí kvalitativní podklady pro vyhodnocení funkčnosti a pouze se zde dočítáme, že její přesnost je nízká. Vzhledem k tomu, že šlo o dodatečně specifikovanou část zadání nad původní záměr tento nedostatek nehodnotím jako závažný z hlediska splnění zadání.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	A - výborně
<i>Posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Z hlediska aktivity a samostatnosti jsem byl s prací studenta velmi spokojen. Zejména bych vyzdvihl, že sám iniciativně navrhl značné úpravy zadání a cílů práce tak, aby byl výstup práce co nejlépe aplikovatelnosti na reálné užitečnou úlohu robotického pomocníka. Při volbě použitých metod a implementaci byl student také velmi samostatný a jako vedoucí jsem musel hlavně hlídat rozsah zamýšlených prací tak, aby vše bylo realizovatelné v rámci bakalářské práce. V posledním semestru řešení práce bych ocenil více konzultací, abych měl lepší přehled o stavu práce.	

<b>Odborná úroveň</b>	A - výborně
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Pro vyřešení úlohy zvolil student metodu využívající neuronové sítě poté, co došel ke správnému závěru, že surová data z knihoven poskytujících skeleton snímané postavy jsou příliš zatížena chybami a šumem, což významně znesnadňuje jejich zpracování klasickými metodami. K návrhu metody pro rozpoznávání gest nemám námitek. Spolehlivost metody je demonstrována na velkém množství testovacích dat.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	A - výborně
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Z formálního hlediska k práci nemám připomínky.	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

Zvolte položku.

*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.*

Práce a návrh metod je podložen kvalitními zdroji, které jsou korektně citovány.

**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.*

Přestože se nepodařilo splnit všechny vytyčené cíle v očekávaném rozsahu a kvalitě řešení, jsem s výsledky spokojen. Zmíněné problematické cíle se v průběhu řešení ukázaly jako podstatně komplikovanější, než se na začátku předpokládalo, a vytknout mohou pouze to, že nebyly dosažené, i když nedokonalé, výsledky publikovány tak, aby si o složitosti problému mohl udělat přehled i čtenář práce. Z hlediska hodnocení práce však nevidím důvod pro snížení klasifikace.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

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

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm

A - výborně.

Datum: 21.08.20

Podpis: Jan Chudoba