

Posudek vedoucího bakalářské práce

Název práce: Řízení robotických systémů pomocí signálů povrchového EMG
Autor práce: Filip Zajan
Studijní program: B 3944 Biomedicínská technika
Studijní obor: 3901R032 Biomedicínská technika
Akademický rok: 2020/2021
Typ práce: bakalářská
Vedoucí práce: Ing. Jan Koprnický, Ph.D.

Kritéria hodnocení práce	Hodnocení 1-2-3-4
1. Všeobecná charakteristika práce	
Kvalita a aktuálnost teoretických poznatků	1
Schopnost logického vyjádření vlastních myšlenek a vyvození závěrů	2
Odborný přínos	2
2. Aktivita studenta	
Míra samostatnosti studenta při práci	2
Využití konzultací s vedoucím práce	2
Uplatnění připomínek a doporučení vedoucího práce	1
3. Posouzení praktické části práce	
Formulace cíle práce a vytyčení cílů práce	2
Formulace hypotéz	2
Vhodnost zvolených technik a metodických postupů	1
4. Práce s odbornou literaturou	
Kvalita, aktuálnost a relevantnost zdrojů	1
5. Formální stránka práce	
Dodržení doporučených pravidel a norem formální úpravy (Metodika zpracování kvalifikačních prací)	1
Kvalita, opodstatněnost a srozumitelnost příloh, tabulek a obrázků	1
Jazyková úroveň práce	1

Slovní vyjádření k hodnocení bakalářské práce:

Bakalářská práce představuje řešení technického problému v podobě řízení robotické ruky pomocí povrchových EMG signálů ze svalů předloktí. Pro praktické testy byla vybrána 3D vytištěná robotická ruka Brunel Hand od společnosti Open Bionics s otevřeným systémem řízení, se čtyřmi elektrickými servopohony. Tato ruka je vývojovým modelem protetické ruky Hero Arm, která je v současné době nabízena jako bionická protéza horní končetiny.

Při řešení tohoto na první pohled jednoduchého a již mnohokrát řešeného problému se ukázalo, jak může překotný vývoj v oblasti vývojových prostředků a hardwaru zkomplikovat použití technologie staré pouhých několik let. Řídicí systém ruky nebylo zpočátku možné z aktuálního vývojového prostředí modifikovat a tím realizovat jakékoli navržené strategie řízení. Současné vývojové prostředí totiž nebylo kompatibilní s hardwarem řídicí desky.

Studentovi se však podařilo technické problémy s řídicí deskou a její komunikací s vývojovým prostředím vyřešit. Mohl tak realizovat praktické testy upraveného firmwaru a splnit všechny cíle práce, které vycházely právě z možnosti úpravy řídicích algoritmů robotické ruky.

Závěrem bych chtěl studentovi poděkovat, že našel cestu, jak i nadále tuto robotickou ruku v laboratoři používat.

Kontrola plagiátorství provedena dne 1. 8. 2021 .

Nejvyšší míra podobnosti **0,00** %, počet podobných dokumentů **0** .

Výsledná klasifikace (možnosti klasifikace: výborně, velmi dobře, dobře, nevyhověl)	výborně
--	----------------

Doporučuji bakalářskou práci k obhajobě.

Dne: 10. 8. 2021

.....

Podpis vedoucího práce