

OPONENTNÍ POSUDEK ZÁVĚREČNÉ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE

Autor závěrečné práce: Bc. Vojtěch Marhoul

Název práce: Využití senzitivních robotů pro účely rehabilitace

Oponent práce Ing. Miroslav Vavroušek, Ph.D.

Pracoviště opONENTA Katedra výrobních systémů a automatizace, TU v Liberci

A. Kvalita abstraktu, klíčová slova odpovídají náplni práce	Výborně (1)
B. Rozsah a zpracování rešerše	Výborně (1)
C. Řešení práce po teoretické stránce	Výborně mínus (1-)
D. Vhodnost, přiměřenost použité metodiky	Výborně (1)
E. Úroveň zpracování výsledků a diskuse	Výborně mínus (1-)
F. Vlastní přínos k řešené problematice	Výborně (1)
G. Formulace závěru práce	Výborně (1)
H. Splnění zadání (cílů) práce	Splněno
I. Skladba, správnost a úplnost citací literárních údajů	Výborně (1)
J. Typografická a jazyková úroveň (vč. pravopisu)	Výborně mínus (1-)
K. Formální náležitosti práce (struktura textu, řazení kapitol, přehlednost ilustrací)	Výborně mínus (1-)

Komentáře či připomínky:

Práce se zabývá hodnotným tématem automatizované rehabilitace. Význam předkládaného tématu v dnešní době s ohledem na nedostatek pracovníků a zvýšených potřeb stále stoupá. Práce je kvalitně zpracovaná a teoretická část poskytuje ucelený pohled na současný stav dané problematiky. Významnou překážkou praktické aplikace může být cena rehabilitačního zařízení tvořená z velké části senzitivním robotem. Nákladový odhad by mohl být součástí práce. Rehabilitační aplikace je velmi dobře zdokumentována a diplomová práce předkládá ucelený přehled její implementace.

...pokračuje na straně 2

Celkové zhodnocení:

Práce splňuje zadané cíle a pokrývá aktuální téma. Rešeršní část je kvalitně zpracovaná a podpořená mnoha zdroji mezinárodní literatury. Úvodní část je doplněna realizací praktické aplikace, která kombinuje mnoho různých oblastí od mechaniky, přes robotiku po softwarové inženýrství a příkladně tak reprezentuje zaměření oboru mechatroniky. Vytvořená rehabilitační aplikace s robotem by mohla být po krátkém čase testování a odladění nasazena přímo v praxi a být tak velkým přínosem v dnešním zdravotnictví.

Otázky k obhajobě:

1. Bylo by možné realizovat knihovnu cviků a použít tak naučené cviky pro další pacienty? Jakou komplikací by byly odlišné rozměry horních končetin a rozdílné schopnosti pacienta?
2. Jak vyplývá z textu práce, testování připojení je prováděno každé tři vteřiny. Na základě testu jsou zpřístupněny části aplikace pracující v online režimu. Jak se zachová klientská aplikace, pokud je aplikace v online režimu, ale dojde k přerušení komunikace s robotem?
3. Je plánované praktické testování nebo nasazení rehabilitační aplikace?

Celková klasifikace:

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, a proto ji doporučuji k obhajobě
Navrhuji tuto práci klasifikovat stupněm Výborně (1)

V Liberci

dne 5. 6. 2018

Podpisem současně potvrzuji, že nejsem v žádném osobním vztahu k autorovi práce



podpis oponenta