

Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: Segmentace MR obrazu
 Autor práce: Bc. Tomáš Souček
 Studijní program: 3963 Biomedicínské inženýrství
 Studijní obor: 3901T009 Biomedicínské inženýrství
 Akademický rok: 2018/2019
 Typ práce: diplomové
 Oponent práce: Zeman Jan, Mgr. Ph.D.

Kritéria hodnocení práce	Hodnocení 1–2–3–4
1. Všeobecná charakteristika práce	
Kvalita a aktuálnost teoretických poznatků	1
Vyjádření vlastních myšlenek a vyvození závěrů	1
Odborný přínos	2
Stupeň obtížnosti práce	2
2. Posouzení praktické části práce	
Formulace cíle práce a vytýčení cílů práce	1
Formulace hypotéz	1
Vhodnost zvolených technik a metodických postupů	1
Kvalita výsledků praktické části	1
Splnění cílů práce	1
3. Práce s odbornou literaturou	
Kvalita, aktuálnost a relevantnost zdrojů	1
Správnost bibliografických citací a odkazů	1
4. Formální stránka práce	
Dodržení doporučených pravidel a norem formální úpravy (Metodika zpracování kvalifikačních prací)	1
Jazyková úroveň práce	1
Kvalita, opodstatněnost a srozumitelnost příloh, tabulek a obrázků	1



Slovní vyjádření k hodnocení diplomové práce:

Diplomová práce se věnuje tématu segmentace jater a abdominálního tuku v MR obrazu. Porovnává kvalitu segmentačního nástroje používaného ve výzkumném oddělení ZRIR IKEM s jinými dostupnými segmentačními nástroji. Po jazykové stránce se jedná o standartní diplomovou práci. Teoretickou část autor věnuje principu zobrazování magnetickou rezonancí a přehledu segmentačních algoritmů. Tato část je zpracována přehledně a jasně. Je patrné, že autor se v problematice orientuje. V experimentální části potom autor porovnává kvalitu pěti segmentačních postupů ve třech softwarech s nástrojem používaným ve výzkumném oddělení ZRIR IKEM. Oceňuji jak autor pečlivě zpracoval jednotlivé segmentační postupy. Kladně také hodnotím, že použité segmentační postupy hodnotí komplexně a cíleně se snaží nastavit optimální parametry. Autor také hodnotí časovou náročnost segmentačních postupů. Práce má přesah i do praxe, neboť autorem navržené segmentační postupy pro segmentaci tukové tkáně a jater budou aplikovány výzkumným centrem ZRIR IKEM. Celkově práci hodnotím jako velice zdařilou a proto ji doporučuji k obhajobě.

Doplňující otázky pro obhajobu diplomové práce:

Bylo by vhodné pro hodnocení segmentačních postupů použít koeficienty míry podobnosti, senzitivitu a specifitu?

Nedosahovaly by v těchto případech lepších výsledků metody strojového učení např. deep learning?

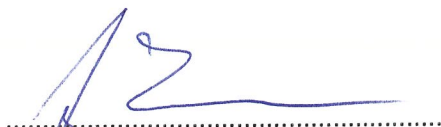
Jaké segmentační postupy jsou používány na jiných (zahraničních) pracovištích?

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

výborně

Doporučuji diplomovou práci k obhajobě.

Dne: 9.8.2019


.....
Podpis oponenta práce

