

HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Oponent BP

Jméno bakaláře: Jan Burian

Garantující katedra: KKY

Název bakalářské práce: Nástroj pro detekci buněčných jader v mikroskopických histologických obrazech

	Předmět hodnocení	Nadprůměrné	Průměrné	Podprůměrné
1	Jazyková a grafická úprava	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Formální a obsahová stránka práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Vhodnost použitých metod	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Způsob zpracování a vyhodnocení	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Správnost získaných výsledků	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Vlastní přínos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Doplnění hodnocení, připomínky, dotazy:

Práce se zabývá detekcí buněčných jader v histologických snímcích jater. Zvolenou metodou je strojové učení, konkrétně konvoluční neuronové sítě, které vyadují trénovací data. Druhotným cílem práce je i vytvoření webové aplikace, která umožní snadno taková data vytvořit a použítý model přizpůsobit odlišnému úkolu. Struktura působí zmateně, rozdělení na teoretickou a praktickou část není jednoznačné, sekce 1 obsahuje jak teoretický popis klasických metod počítačového vidění (které ovšem v práci nejsou použity) a konvolučních neuronových sítí tak popis konkrétních nástrojů použitých při implementaci (Detectron2, ScaffAn). Naopak sekce 2 popisuje použitou architekturu. Názvy sekcí 1 a 2 jsou příliš podobné a nezachycují jejich obsah. Sekce 2.6 obsahuje pouze obrázek schématu, který není odkazován v textu. Přesto obsahuje práce všechny nezbytné teoretické informace. Experimentální část práce detailně popisuje provedené experimenty, použité data i nástroje, jen s drobnými nedostatky. Chybí vysvětlení použitých páteřních kombinací a popis metriky APs, uvedená citace ji neobsahuje. V tabulce 2.4 jsou chybně vyznačeny nejlepší výsledky. Díky adekvátnímu popisu a zveřejněným zdrojovým kódům jsou výsledky práce replikovatelné. Vytvořená aplikace umožňuje využití výsledků práce odborníky bez znalosti metod strojového učení. Na základě výše uvedených skutečností hodnotím práci známkou velmi dobře.

Dotazy pro studenta:

Jak souvisí detekce a segmentace objektů pomocí CNN? V čem spočívá odlišnost použitých páteřních kombinací C4, DC5 a FPN? Na jaké množství byly vyhodnocovány metriky v tabulkách 2.4 a 2.5?

Splnění bodů zadání úplně částečně nesplněno

Doporučení práce k obhajobě ano ne

Celkové hodnocení práce výborně velmi dobře dobře nevyhověl

Jméno, příjmení, titul oponenta BP: Tomáš Zítka, Mgr.

Pracoviště oponenta BP: KKY

13. 6. 2022

Datum

Podpis