



POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno studenta: Pařízek Tomáš

Název práce: Strojové vidění na iOS platformě

Autor posudku: Ing. Bruno Ježek, Ph.D.

Cíl práce: Provést analýzu, porovnání a doporučení možností implementace strojového vidění na iOS platformě.

Povinná kritéria hodnocení práce	Stupeň hodnocení (známka)					
	A	B	C	D	E	F
Práce svým zaměřením odpovídá studovanému oboru	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vymezení cíle a jeho naplnění	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování teoretických aspektů tématu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování praktických aspektů tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adekvátnost použitých metod, způsob jejich použití	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hloubka a správnost provedené analýzy	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s literaturou	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logická stavba a členění práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková a terminologická úroveň	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava a náležitosti práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos studenta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Využitelnost výsledků práce v teorii (v praxi)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vyjádření k výsledku anti-plagiátorské kontroly

Anti-plagiátorská kontrola vykazuje celkovou podobnost s jinou prací v rozsahu 1.1 %. Podobnost je pouze v předepsaných náležitostech práce jako jsou názvy, titulní strana, prohlášení a poděkování.

Dílčí připomínky a náměty:

Přes pečlivě zpracovaný text se autor nevyvaroval několika prohřešků. Číslování stránek, před úvodem je stejné jako u vlastního textu. Jednopísmenné předložky na konci řádku by měly být spojeny s následujícím slovem. V textu se několikrát vyskytuje slovo konvulenčních místo konvoluční. Zarovnání textu v tabulce 1. Označování výpisů kódu jako obrázky. Zobrazení výsledků lineárním grafem nedává smysl (obr 16. až 21.), jedná se o diskrétní hodnoty a interpolace je zde nepřípustná. Nevhodné zarovnání desetinných čísel v tabulce 5. Nejednotné použití druhé osoby v kapitole 5, první osoby v kapitole 6 a třetí osoby ve zbytku textu.

Testování a vyhodnocení technologie CreateML přináší řadu otázek. Je popsáno, že byla použita sada trénovacích dat, ale už není zmíněno, jaká data byla použita pro validační či testovací sady. Také není zřejmé, zda vstupní soubor obsahoval i obrázky z více kusy ovoce nebo i s žádnými. Na základě přesných dat by bylo možné následně vytvořit hodnotící charakteristiky jako TP, TN, FP, FN apod., které by přesněji hodnotily konkrétní technologii.

Obecně je nutné konstatovat, že hodnocení je především z hlediska rychlosti zpracování, což je jistě důležitý atribut, ale podstatnější je právě přesnost identifikace objektů v obraze.

Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Práce je zaměřena velmi prakticky bez hlubšího teoretického rozboru jednotlivých použitých řešení, což je vzhledem ke složitosti problematiky počítačového vidění pochopitelné. Tento fakt ale nic neubírá na zajímavosti práce. Získané výsledky a především vzájemné porovnání technologií na různých hw konfiguracích je přínosné.

Vzhledem k nedostupnosti potřebného hw, jsem implementaci nemohl otestovat. Přínos vidím především v implementaci testovací aplikace, která řeší integraci jednotlivých použitých technologií, což je určitě prakticky užitečné.

Otázky k obhajobě:

Porovnání počtu rozpoznaných obličejů na snímku skupiny je trochu zavádějící. Není jasné, zda byly rozpoznány vždy stejné tváře nebo zda se výsledky měnily. Prosím okomentujte tento výsledek.

Podle přiloženého kódu není rozsah kódu nijak obrovský. Jak je programátorsky náročné integrovat popsané technologie do vlastní aplikace?

Práci doporučuji k obhajobě.

Navržená výsledná známka: A

V Hradec Králové, dne 17. května 2024

podpis