

POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno studenta: **Bc. Tomáš Pařízek**

Název práce: **Strojové vidění na iOS platformě**

Autor posudku: Ing. Karel Mls, 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 checked="" type="checkbox"/>	<input 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 checked="" type="checkbox"/>	<input 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 type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková a terminologická úroveň	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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 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

Antiplagiátorská kontrola systémem Odevzdej.cz našla shodu 1.1%. Podrobnou kontrolou bylo zjištěno, že se jedná prakticky pouze o shodu v afiliaci autora a několika záznamů v seznamu použité literatury. Práce je originální.

Díličí připomínky a náměty:

Diplomová práce je po formální i obsahové stránce v pořádku.

Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Diplomová práce Bc. Tomáše Pařízka se zabývá analýzou a porovnáním technologií pro strojové vidění v kontextu vývoje nativních iOS aplikací. Tato práce je velmi aktuální a přínosná pro vývojáře, kteří se chtějí orientovat v dostupných možnostech implementace strojového vidění na iOS platformě. Práce se zaměřuje na tři hlavní technologie: Vision Framework, Core Image Framework a Google BlazeFace model.

Úvodní část práce jasně definuje cíl, kterým je podrobná analýza a porovnání různých technologií pro strojové vidění na iOS platformě. Cíl je konkretizován do vytvoření sady doporučení pro vývojáře při volbě vhodné technologie.

Teoretická část poskytuje přehled strojového vidění a jeho implementace na iOS platformě. Autor podrobně popisuje jednotlivé frameworky a jejich funkce, což umožňuje pochopit základní principy a možnosti těchto technologií.

Praktická část zahrnuje vývoj nativní mobilní aplikace pro detekci obličejů a následné testování vybraných technologií. Autor provedl pečlivou analýzu výsledků detekce obličejů na různých Apple zařízeních a za různých podmínek. Výsledky byly objektivně srovnány a prezentovány v přehledných tabulkách a grafech.

Závěrečná část shrnuje hlavní zjištění a poskytuje doporučení pro vývojáře. Autor zde identifikoval Vision Framework jako nejlepší volbu pro většinu aplikací díky jeho integraci do iOS SDK a široké škále dostupných funkcí.

Práce je velmi kvalitně zpracovaná, jak po stránce teoretické, tak praktické. Autor prokázal hluboké porozumění problematice strojového vidění a schopnost jeho implementace na iOS platformě. Výsledky testování jsou prezentovány přehledně a objektivně.

Autor prokázal vysokou míru autonomie v průběhu zpracování práce, zároveň neváhal v případě potřeby dílčí otázky a postup konzultovat.

Práce splňuje všechny formální náležitosti kladené na závěrečné práce na FIM UHK. Z výše uvedených důvodů tedy práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení výborně (A).

Otázky k obhajobě:

Jak by se výsledky Vaší práce změnily při použití jiných frameworků nebo knihoven pro strojové vidění, například TensorFlow Lite? Jaké jsou výhody a nevýhody těchto alternativ ve srovnání s technologiemi, které jste testoval?

Práci **doporučuji k obhajobě.**

Navržená výsledná známka: A

V Hradci Králové, dne **20. května 2024**

podpis