

POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno studenta: Bc. Filip Mička

Název práce: Aplikace pro rozpoznávání obličeje pomocí neuronových sítí

Autor posudku: Ing. Jan Panuš, Ph.D.

Cíl práce: Cílem práce je vytvořit aplikaci pro rozpoznávání obličeje. Aplikace bude využívat některou z knihoven určenou pro strojové učení. Aplikace bude detekovat obličej a klasifikovat jednotlivé části.

Povinná kritéria hodnocení práce	Stupeň hodnocení (známka)			
	A	C	E	F
Práce svým zaměřením odpovídá studovanému oboru	<input checked="" 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"/>
Zpracování teoretických aspektů tématu	<input checked="" 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"/>
Adekvátnost použitých metod, způsob jejich použití	<input checked="" 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"/>
Práce s literaturou	<input checked="" 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"/>
Jazyková a terminologická úroveň	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava a náležitosti práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos studenta	<input checked="" 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"/>

Dílčí připomínky a náměty:

K závěrečné diplomové práci nemám závažnější připomínky. Práce je zpracována po formální stránce dostatečným způsobem.

Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Diplomová práce se věnuje vývoji webové aplikace zaměřené na rozpoznávání obličejů, s využitím moderní knihovny TensorFlow.js pro strojové učení v prostředí JavaScriptu. Cílem práce bylo vytvořit aplikaci, která dokáže efektivně provádět detekci a identifikaci obličejů pomocí konvolučních neuronových sítí přímo v internetovém prohlížeči.

Teoretická část práce velmi dobře představuje problematiku detekce obličeje a strojového učení, přičemž autor detailně popisuje principy a fungování konvolučních neuronových sítí. Zvláště hodnotná je část věnovaná knihovně TensorFlow.js a analýza alternativních nástrojů, která poskytuje solidní základ pro výběr použité technologie.

V praktické části autor podrobně prezentuje návrh aplikace a následnou implementaci řešení. Realizace je provedena na vysoké technické úrovni, aplikace je funkční a demonstruje správné použití strojového učení přímo v prostředí webového prohlížeče. Dokumentace implementačního procesu je srozumitelná a jasně strukturovaná, což potvrzuje schopnost autora aplikovat teoretické znalosti na konkrétní technické problémy.

Celkové hodnocení práce je velmi kladné. Autor splnil stanovené cíle a prokázal schopnost efektivního využití moderních technologií v oblasti strojového učení a webového vývoje. Práci proto hodnotím jako kvalitní a doporučuji ji k obhajobě.

Vyhodnocení kontroly textu práce pomocí systému pro odhalování plagiátu:

Diplomová práce prošla kontrolou plagiátorství a výsledek je, že práce není plagiát.

Otázky k obhajobě:

V závěru své práce zmiňujete nějaké problematické aspekty při snímání obličeje z větší vzdálenosti. Mohl byste popsat, jakým způsobem by se daly tyto problémy vyřešit? Existuje vůbec nějaká možnost, že by tento problém šel vyřešit?

Práci doporučuji k obhajobě.

Navržená výsledná známka: A

V Pardubicích, dne 29. května 2025

podpis