

POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno studenta: David Kyncl

Název práce: Webová aplikace pro rozpoznání architektonického stylu budov

Autor posudku: Ing. Jan Merta

Cíl práce: Cílem práce bylo vytvořit webovou aplikaci pro rozpoznání architektonických stylů z fotografie. Praktická část se zabývala výběrem vhodného modelu, natrénováním modelu na požadovaný dataset obsahující označené fotografie jednotlivých budov s cílem dosažení dostatečně dobré úspěšnosti a vytvořením jednoduché webové aplikace pro rozpoznávání architektonického stylu z fotek se zobrazením informací o rozpoznávaném architektonickém stylu.

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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos studenta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 práci nemám žádné zásadní připomínky.

Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Student v úvodních kapitolách popisuje teoretický základ neuronových sítí používaných pro zpracování obrazu a přidruženým technikám. Poté se již věnuje trénování modelu pro rozpoznání architektonických stylů budov. Tato kapitola obsahuje přehledné grafy, které zachycují průběh trénování modelů. Využívá také moderních přístupů pro zlepšení trénovacího procesu, například augmentace vstupních dat, při které zvyšuje počet trénovacích fotek pomocí různých transformací

obrázků z původní trénovací množiny. Student rozebírá úspěšnost jednotlivých pokusů a nabízí zdůvodnění jednotlivých výsledků. Přestože modely nedosáhly očekávané přesnosti (validační přesnost modelů nepřesahuje hodnotu 70 %), model se dokázal naučit rozdíly mezi jednotlivými styly a z tohoto hlediska považují natrénování modelu za dostatečné. V poslední části student popisuje vývoj jednoduché webové aplikace využívající natrénovaný model. Student používá technologie (Flask, knihovny pro trénování neuronových sítí), které se na bakalářském studiu nevyučují. Výsledná aplikace splňuje stanovené cíle po identifikaci architektonického stylu z nahrané fotky a zobrazuje doprovodné informace. Textová část práce má dobrou logickou stavbu a splňuje všechny náležitosti závěrečné práce. Práce s literaturou je na dobré úrovni. Student splnil všechny původní cíle závěrečné práce.

Vyhodnocení kontroly textu práce pomocí systému pro odhalování plagiátu:

Nejvyšší shoda s jinými dokumenty je 2 % a proto nepovažují práci za plagiát.

Otázky k obhajobě:

Jaká vylepšení byste pro svou práci do budoucna navrhoval?

Dokážete si představit tento projekt jako mobilní aplikaci?

Práci doporučuji k obhajobě.

Navržená výsledná známka: A

V Pardubicích, dne 31. května 2022

podpis