



Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce: Ing. Jaroslav Kuchař, Ph.D.
Student: Jakub Bůlfinek
Název práce: CzechCaptcha – modul importu dat
Obor / specializace: Znalostní inženýrství
Vytvořeno dne: 6. února 2023

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

- ▶ [1] zadání splněno
- [2] zadání splněno s menšími výhradami
- [3] zadání splněno s většími výhradami
- [4] zadání nesplněno

Cílem práce je rozšíření CzechCaptcha o úlohy nad obrazovými datasey - zejména s využitím oblastí detekce a klasifikace objektů. Velká část práce je především implementační a využívá existujících implementací a dostupných frameworků. Z pohledu zadání nemám výhrad.

2. Písemná část práce

75 /100 (C)

Práce je rozdělena do částí zabývajících se teoretickou a praktickou částí. Text je celkově převážně zaměřen na teorii a koncepty kolem CAPTCHA. Detailní zpracování oceňuji. Méně je ale věnováno vlastnímu řešení a celkově praktické části. Text je tedy z tohoto pohledu nevyvážený a zasloužil by více prostoru věnovat v praktické části např. doplnění textu o postupy z hlediska vývoje, experimenty a vyhodnocení zvolených řešení a navržených postupů. Zda je např. vhodně zvolený přístup postavený na hierarchickém klastrování, či zda vedou zvolené "magické" konstanty k dobrým výsledkům nebo zda např. je řešení dostatečné z pohledu škálovatelnosti a tedy celkové praktické využitelnosti. Jinak je text bez problémů čitelný, pochopitelný. Po typografické stránce, jazykové stránce (až na pár překlepů) nebo z pohledu citačních zvyklostí neshledávám žádné zásadní nedostatky.

3. Nepísemná část, přílohy

89 /100 (B)

Student v rámci ZP navázal na již existující práci a vhodně ji rozšířil. Provedl implementaci v jazyce Kotlin. Výsledná implementace je použitelná a z pohledu vývoje dle zvyklostí testována.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

85 /100 (B)

Vzhledem k tomu, že práce má za cíl navázat na již existující projekt a rozšiřuje ho o další možnosti je výsledek dále využitelný. Jelikož je práce zaměřena na aplikaci a integraci přístupů z detekce objektů v obrazu apod. celkově by bylo ale vhodné aby součástí práce bylo i zhodnocení konečné funkčnosti např. v podobě experimentu nad testovací sadou dat apod.

Celkové hodnocení

80 /100 (B)

Student se seznámil s problematikou CAPTCHA, navrhl a implementoval rozšíření do CzechCaptcha z oblasti detekce objektů v obrazových datech s využitím existujících implementací a frameworků. Výsledné řešení je použitelné z hlediska dalšího rozvoje aplikace. ZP má nedostatky z pohledu textu a experimentální části. Doporučuji k obhajobě.

Otázky k obhajobě

- Provedl se experiment zvolených přístupů na testovacích obrazových datech? Jaké měl případně výsledky?
- Byla provedena implementace ukázkového rozhraní pro detekci/anotaci obrázků?
- Zhodnoťte zvolený model a implementaci z pohledu škálovatelnosti a reálného zatížení.

Instrukce

Splnění zadání

Posudte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posudte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.

Písemná část práce

Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posudte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti.

Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 52/2021, článek 3.

Posudte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.

Nepísemná část, přílohy

Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů.

Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

Celkové hodnocení

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.