



Hodnocení vedoucího závěrečné práce

Vedoucí práce: Ing. Alisa Benešová
Student: Richard Vacenovský
Název práce: Car Counter
Obor / specializace: Znalostní inženýrství
Vytvořeno dne: 6. června 2021

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

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

Práce celkově splňuje rámec BP.

Práce se měla opírat o opendata, která zde nejsou příliš popsána, pouze, že v ČR nejsou dostupná. Tomuto téma by se dalo více pověnovat, proč nejsou dostupná. Dala by se získat? Jak se k tomu staví legislativa obecně například v EU apod.

Dále chybí detailní rozepsání stávajících řešení, která obdobou úlohu řeší. V rešerši by se mělo objevit i to, jak řešit problém redundancí.

Naopak jsou poměrně detailně popsány algoritmy, které by tuto úlohu mohly řešit, nebo případně nemohly a proč.

2. Písemná část práce

70/100 (C)

Analytická část popisující možná řešení je rozsáhlá a místy matoucí a není jasné, proč se některému algoritmu student věnuje jejímu popisu. Lze usuzovat ale, že se jednalo o rešerši, kdy si student sám zkoušel najít vhodné řešení a šel do více do hloubky daní problematiky.

Některé grafy jsou hůře čitelné, některé jsou nevhodně popsány. Některé dokonce v AJ. Práce je příjemně čtivá.

3. Nepísemná část, přílohy

65/100 (D)

Výstupem práce je jednoduchý webový portál. Samotné nahrávání se děje přes REST api. Student využil moderní technologie vhodné pro tyto účely.

Algoritmus je převzatý z frameworku (který je vhodně zvolený, zejména na prototypování), bohužel ale jakékoliv optimalizace v jeho nastavování, například délka

frame, ve kterém se daný objekt nereinitializuje.

HW student používal zprvu svůj, poté školní PC. Bylo by ale daleko vhodnější zvolit silnější HW, například server s GPU.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

65 /100 (D)

Výsledky na první prarotyp bez větších optimalizací nejsou špatné, pro reálné využití je ale skóre 74% příliš nízké. Vstupních vzorků na validaci nebylo příliš mnoho a i počet samotných opakování experimentů je nízký, výsledek 74% je ovlivněn redundancemi a stojícími auty (není popsáno). Jedná se tedy spíše o ověření možností a efektivity dostupných algoritmů pro nasazení na běžném PC. Pakliže by práce měla být dále rozvíjena, je třeba se zaměřit na streamované zpracování - v praxi si neumím představit, že bych sčítací komisař čekal tak dlouho na zpracování videa, ale spíše by ho zajímaly near-RT výsledky, ideálně s minimálními redundancemi. Tak by se dala měřit rychlost, omezovat, povolovat provoz apod. Očekávala bych sčítání pro oba dva směry separátně. Práce potvrzuje, že YOLO a YOLOTiny mají vjiž základu velmi slušný model i algoritmus pro rozpořádání vozidel.

5. Aktivita studenta

[1] výborná aktivita

► [2] velmi dobrá aktivita

[3] průměrná aktivita

[4] slabší, ale ještě dostatečná aktivita

[5] nedostatečná aktivita

Student docházel, byl aktivní. Vedl si samostatně poznámky s úkoly na další schůzku a plnil body.

6. Samostatnost studenta

[1] výborná samostatnost

► [2] velmi dobrá samostatnost

[3] průměrná samostatnost

[4] slabší, ale ještě dostatečná samostatnost

[5] nedostatečná samostatnost

Student si dokázal získat data, která byla dostupná pro určitou skupinu lidí a byla mu přímo poskytnuta. Nastudoval si samostatně velké množství materiálů, ukázal i technické schopnosti, když některé frameworky zvládl zkompileovat přímo ze zdrojových kódů (což nebývá vždy jednoduché).

Celkové hodnocení

65 /100 (D)

Práce je velmi čtivá, je vidět, že se student problematikou zbýval a bavilo ho to. Výstup splňuje zadání, tedy webová stránka, která po nahrání videa vyhodnotí základní statistiky projíždějících aut. Práce jako taková nepřináší příliš nové poznatky, ovšem nabízí prostor pro další vylepšení pro reálné využití. Nelze ovšem posoudit, zda by o tuto službu sčítání, např. v ČR, byl zájem, jelikož chybí rozbor této problematiky (což by práci rozhodně přidalo na významu).

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. 26/2017, 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.

Aktivita studenta

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven.

Samostatnost studenta

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.

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.