

Posudek práce

předložené na Přírodovědecké fakultě JU

☒ posudek vedoucího
☒ bakalářské práce

☐ posudek oponenta
☐ diplomové práce

Autor:

Lukáš Vrba

Název práce:

Analýza trasologických stop po pneumatikách vozidel

Studijní program a obor:

1801R0001/Aplikovaná informatika – Kriminalisticko-technická činnost v IT

Rok odevzdání:

2020

Jméno a tituly vedoucího:

Ing. Miroslav Skrbek, Ph.D.

Pracoviště:

Ústav aplikované informatiky

Kontaktní e-mail:

mskrbek@prf.jcu.cz

Odborná úroveň práce:

☐ vynikající ☒ velmi dobrá ☐ průměrná ☐ podprůměrná ☐ nevyhovující

Věcné chyby:

☒ téměř žádné ☐ vzhledem k rozsahu přiměřený počet ☐ méně podstatné četné ☐ závažné

Výsledky:

☒ originální ☐ původní i převzaté ☐ netriviální kompilace ☐ citované z literatury ☐ opsané

Rozsah práce:

☒ veliký ☐ standardní ☐ dostatečný ☐ nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

☐ vynikající ☒ velmi dobrá ☐ průměrná ☐ podprůměrná ☐ nevyhovující

Tiskové chyby:

☒ téměř žádné ☐ vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet ☐ četné

Celková úroveň práce:

☐ vynikající ☒ velmi dobrá ☐ průměrná ☐ podprůměrná ☐ nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího:

Jedná se o bakalářskou práci velkého rozsahu. Práce jednak mapuje potřeby kriminalistické praxe z oblasti trasologie stop pneumatik a obdobné zahraniční systémy. Student vytvořil databázi pneumatik různých výrobců a typů automobilů, kde nashromáždil značný objem obrazových dat. Dále vytvořil aplikaci v jazyce Python pro vyhledávání pneumatik na základě příznaků zadaných uživatelem. Experimentální část práce popisuje experimenty s hlubokými sítěmi pro detekci a lokalizaci typických dezénových komponent v obrazu pneumatiky. Experimenty jsou v závěru práce vyhodnoceny.

Vyvinutá aplikace je funkční a při testování se chovala velmi stabilně. Z uživatelského hlediska bych doporučil přidat možnost smazat zvolenou ikonu na záložce „Identifikace“, protože musím vymazat vše, pokud udělám chybu. Drobnou nevýhodou je složitější instalace běžným uživatelem, což je dáno použitým Pythonem. Možná by stálo za úvahu využití virtuálního environmentu na místo doinstalování závislostí přes pip. Oceňuji to, že byly provedeny usability testy, i když kap. 7.2 by měla být podrobnější a konkrétnější ve výsledku a provedení testu.

Práci bych vytkl to, že zamlčuje podstatné části algoritmu, konkrétně algoritmus schovaný ve funkci shoda_kodu, který měl být popsán v sekci 5.3.2. Také bych očekával, jako alternativu, použití sofistikovanějších klasifikátorů. Nabízí se bayesovský klasifikátor. Z textu není jasné, na základě čeho byly stanoveny váhové koeficienty a zda jejich změnou není možné dosáhnout lepších výsledků klasifikace.

I přes výše uvedené výtky hodnotím celkově práci jako výbornou.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

1. Vysvětlete algoritmus použitý ve funkci shoda_kodu

Práci

☒ doporučuji

☐ nedoporučuji

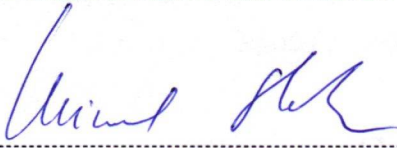
uznat jako bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

☒ výborně ☐ velmi dobře ☐ dobře ☐ neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího:

V Dolním Bousově dne 9.1.2020


.....