

Posudek práce

předložené na Přírodovědecké fakultě JU

☒ posudek vedoucího
☒ bakalářské práce

☐ posudek oponenta
☐ diplomové práce

Autor/ka: **Filip Vejšický**
Název práce: **Identifikace osob pomocí analýzy chůze**
Studijní program a obor: Aplikovaná informatika
Rok odevzdání: 2023

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: Ing. Jiří Jelínek, CSc.
Pracoviště: Katedra informatiky
Kontaktní e-mail: jjelinek@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/oponenta:

Práce se zaměřuje na využití nástrojů umělé inteligence a deep-learningu v oblasti identifikace osob pomocí zkoumání jejich chůze.

Práce je rozdělena do čtyř hlavních kapitol. Po úvodu, ve kterém autor rovněž definuje cíle práce, je druhá kapitola věnována popisu teoretických aspektů dané problematiky a rovněž řešerši existujících metod reprezentace chůze a metodám jejich zpracování. Popis je dostatečně detailní a pohlíží na danou problematiku ze všech relevantních úhlů pohledu (např. právního, technického, metodického atd.). Stručně jsou zmíněny i další existující aplikace pro danou oblast.

Kapitola tři je v podstatě jádrem práce a je v ní popsáno celé praktické řešení. Autor logicky vychází z obecného popisu navrhované aplikace a dále postupuje ke struktuře navrhovaného systému a k použitým technologiím a datasetům. Zajímavé je zde zejména porovnání dostupných frameworků z hlediska rychlosti inference. Detailně popsány jsou také použité a autorem modifikované mechanismy zpracování vstupního obrazu a tvorby siluety osoby. Za zvláště významné a přínosné pak považuji podkapitoly shrnující výsledky činnosti aplikace na standardizovaných datasetech i na datech získaných přímo autorem (např. i na propagační akci PřF).

V kapitole čtyři pak souhlasím s autorem, že zadané cíle byly naplněny, přičemž autor zde uvádí i řadu praktických poznatků získaných při implementaci zvoleného řešení.

Celá práce je logicky strukturována a text je srozumitelný. Práce je vhodně doplněná vzorci, obrázky a grafy. V příloze práce je k dispozici také celý programový kód v jazyce Python, za určitý nedostatek by zde bylo možné považovat poměrně složitý popis jeho zprovoznění.

Z celého textu práce je zřejmé, že pro její vytvoření musel autor nastudovat celou řadu zdrojů (uvedeno 83) zaměřených jak na metodickou oblast, tak na oblast implementace obdobných systémů. To, že dokázal tyto informace zpracovat do funkčního a prakticky ověřeného řešení považuji za největší přínos práce. Práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení výborně.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

1. Demonstrujte činnost vytvořené aplikace.

Práci

☒ doporučuji

☐ nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

☒ výborně ☐ velmi dobře ☐ dobře ☐ neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta:

V Českých Budějovicích dne 2. ledna 2023

.....