

OPONENTNÍ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta: Filip Řezníček

Název práce: Návrh vestaveného varovacího systému pro dopravní prostředky

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Andrii Shynkarenko, Ph.D.

Oponent: Ing. Jan Koprnický, Ph.D.

1. Hodnocení bakalářské práce

Hodnocení	výborně	výborně minus	velmi dobře	velmi dobře minus	dobře	neprospěl
Splnění cíle a zadání práce		x				
Kvalita provedené rešerše			x			
Metodika řešení práce			x			
Odborná úroveň práce	x					
Přínos práce a potenciální aplikovatelnost výsledků		x				
Formální a grafická úroveň práce		x				
Osobní přístup studenta	x					

Hodnocení vyznačte **x** v příslušném políčku.

Výsledné hodnocení oponenta práce je dáno celkovým subjektivním hodnocením.

Klasifikace práce v bodě 5 je uvedena slovně, ne číselně ani písmenem

2. Připomínky a komentáře k bakalářské práci

Bakalářská práce je velice hezkým příkladem komplexního přístupu k řešení technické problematiky. Autor aplikuje teoretické znalosti z oblasti umělé inteligence (rozpoznávání obrazu v podobě specifické dopravní značky), programování a práce s embedded zařízením (využití Raspberry Pi), 3D modelování a 3D tisk (vytvoření pouzdra zařízení), a reálné testování vytvořeného zařízení.

Zvolený postup popisu v textové zprávě je z pohledu názvu práce i řešené problematiky nelogický, což kazí celý dojem a výborné hodnocení. Práce se věnuje varovacímu systému, ale v textu o tom pojednává až 4. kapitola a to ještě ne zcela dostatečně (o značce B16 toho mnoho není). Rešerše (autor mylně používá slovo „rešerže“) podobných systémů by měla být úvodní kapitolou do problematiky a nikoli prezentace nástrojů.

Práci se nevyhnulo pár drobných pravopisných a formálních nedostatků (překlepy, viz., zbytečné obrázky (na A4 nečitelné, obr. 4.4), apod.). Lepší fotografie výsledného produktu v textu chybí, aby bylo možné porovnat návrh a realizaci (je ale na přiloženém CD a jistě bude k dispozici při obhajobě). V citacích by bylo vhodné se vyhnout položkám využívajícím Wikipedii. Přílohy mohly být lépe popsány, hlavně pak obsah přiloženého CD.

Přes zmíněné nedostatky v textové části je realizovaný výsledek komplexním technickým výtvořem, který je funkční, splňuje všechny cíle bakalářské práce, a jeho zpracování je na vysoké úrovni.

3. Otázky k bakalářské práci

1. Trénovací data, prezentovaná na obrázku 4.9, jsou z nějaké databáze nebo jste je pořídil sám?
2. Ve shrnutí se zmiňujete o vozu Tesla a řídicí jednotce, jako by současné vozy se spalovacím motorem neměly řídicí jednotky. Mohl byste to vysvětlit?
3. Je nezbytné uvádět hodnoty parametrů Haar klasifikátoru s přesností $10E(-7)$?
4. Jaká je elektrická spotřeba celého zařízení?
5. Bylo by možné Váš systém kombinovat s nějakým navigačním systémem, který má v mapových podkladech informace o výškových překážkách na trase, jestli ovšem takový systém existuje?
6. Shodou okolností 6. 7. 2022 nabylo platnost nařízení EU 2019/2144 o povinné výbavě nových vozů inteligentní regulací rychlosti (Intelligent speed assistance; ISA). Systémy tedy umí, případně budou umět, rozpoznat značky omezení rychlosti. Jak náročné by bylo upravit tyto systémy pro detekci značky B16?

4. Vyjádření oponenta, zda bakalářská práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu a zda je doporučena k obhajobě

Předložená bakalářská práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu Bc., a proto ji doporučuji k obhajobě.

5. Klasifikace oponenta bakalářské práce

Navrhuji tuto práci klasifikovat stupněm: **výborně minus**.

V Liberci, dne 11. července 2022

.....
podpis oponenta bakalářské práce

