FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ ČVUT V PRAZE

Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce:	doc. Ing. Jakub Kraus, Ph.D.
Student:	Lukáš Cmíral
Název práce:	Design zařízení a aplikace pro digitální identifikaci malých pilotovaných letadel v U-space
Obor / specializace:	Informační systémy a management
Vytvořeno dne:	28. května 2023

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

▸ [1] **zadání splněno**
[2] zadání splněno s menšími výhradami
[3] zadání splněno s většími výhradami
[4] zadání nesplněno

Zadání je splněno ve všech bodech. Některé body jsou splněny obecněji, avšak vzhledem k zadání je to očekávatelné.

2. Písemná část práce 90 / 100 (A)

Předložená práce naplňuje stanovený cíl práce. Sdružuje v sobě dvě oddělené části, a to návrh krabičky pro zařízení "Pilottag" a návrh uživatelského rozhraní aplikace "Pilottag". Obě klíčové části práce jsou v práci dostatečně podrobně popsány a zdůvodněny. Ostatní části/kapitoly vhodně doplňují hlavní zaměření, některé jsou však zpracovány pouze na obecné úrovni s nízkým vlastním přínosem autora (např. kapitola 8). V rámci celé práce se nachází několik méně podstatných chyb a nesrovnalostí jako např.:
- popis cíle v práci zcela neodpovídá popisu cíle v zadání,
- popis nadřazenosti mezinárodního, evropského a národního práva v kapitole 1.1 není pochopitelný,
- odkazy na literaturu se nacházejí až za odstavci místo přímo u informace, která je referencována,
- v práci v některých větách chybí slova (a v některých slovech písmenka), která si musí čtenář pro pochopení významu domyslet (celkem do 15 výskytů),
- UAT je nesprávně označeno jako novější verze ADS-B,
- tabulka 3.1 má z textu nepochopitelný sloupec "Vysílání",
- struktura výzkumu v kapitole 4.1 postrádá informaci, jak přesně byly otázky kladeny, jelikož šlo o rozhovory a ne exaktní dotazník, kde tak mohl nastat problém s formulací otázek,

- obrázky 4.1, 4.2, 4.3 by si zasloužily doplnění popisků os, obrázek 4.3 dále také vysvětlení, kde se vzalo rozdělení na "Žádoucí", "Nejvíce podstatné" a "Nejméně podstatné",
- výška 3000 ft AMSL v okolí Prahy neodpovídá 300 m AGL,
- není podloženo/doloženo tvrzení v kapitole 6.3, že displej místo LED by byl výrazně dražší a složitější na implementaci,
- v kapitole 6.4. je popsáno, že jsou rozlišeny tři druhy provozu s jejich definicí, chybí ale např. vrtulníky a balóny, u kterých tak není jasné, zdali a jak by se zobrazovaly,
- ač to autor následně přiznává, v obrázku 6.11. se jeví jako nesmyslné nalepení suchého zipu na stranu, kde je ovládací tlačítko.

Jak bylo zmíněno, jedná se o méně podstatné chyby bez přímé negativní vazby na dosažení cíle práce.

3. Nepísemná část, přílohy 95 /100 (A)

V práci je navržen vzhled aplikace a vzhled krabičky. Obě části jsou adekvátní k cíli práce a podložené argumenty. Jelikož byla krabička v rámci tvorby práce připravena, mohlo dojít i k doplnění pogumování pro zajištění kompletního návrhu.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost 100 /100 (A)

Oba výsledky z práce mohou být přímo aplikované do praxe v rámci dílčích činností výzkumného projektu TAČR Trend.

Celkové hodnocení 90 /100 (A)

Práce se zabývá aktuálním tématem a přispívá k rozšíření poznání a podpoře vstupů do probíhajícího výzkumného projektu. Je splněn cíl práce definovaný v zadání a výsledky práce jsou přímo aplikovatelné v praxi. Kvalitu práce mírně snižuje vyšší množství drobných nedokonalostí a některé obecnější, ač neklíčové, části. Práce je však velmi zdařilá a odpovídá hodnocení A.

Otázky k obhajobě

1. Jak se liší finanční a implementační náročnost využití LED diod oproti displeji?
2. Jaké jsou limitace Vaší práce, co by mohlo být provedeno lépe?

Instrukce

Splnění zadání

Posuďte, 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, posuďte 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 posuďte, 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. Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 52/2021, článek 3.

Posuďte, 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.