

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|-----------------------------------|---|
| Název práce: | Android Application for Control of an Unmanned Helicopter Carrying a Bird Repeller |
| Jméno autora: | Štěpán Klouček |
| Typ práce: | bakalářská |
| Fakulta/ústav: | Fakulta elektrotechnická (FEL) |
| Katedra/ústav: | Katedra řídicí techniky |
| Oponent práce: | Mgr. Přemysl Volf, Ph.D. |
| Pracoviště oponenta práce: | Katedra počítačů |

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

| | |
|---|-------------------------|
| Zadání | průměrně náročné |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> | |
| Zadáním práce bylo vytvořit mobilní aplikace na ovládání dronu pro účely plašení ptactva. Mobilní aplikace komunikuje s dronem a integruje plánovač trajektorií. Součástí práce je i výběr vhodného zvukového generátoru. | |

| | |
|--|----------------|
| Splnění zadání | splněno |
| <i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i> | |
| Zadání bylo splněno, výsledná aplikace je funkční. | |

| | |
|--|----------------|
| Zvolený postup řešení | správný |
| <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i> | |
| Student postupuje systematicky, řeší jednotlivé části, které poté spojuje a testuje. | |

| | |
|--|------------------------|
| Odborná úroveň | B - velmi dobře |
| <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i> | |
| Práce se skládá z částí vyžadujících různou teoretickou znalost a přípravu, např. plánování trajektorie vs. Výběr zvukového systému. Práce v mnoha částech využívá nebo přepoužívá již hotových subsystémů, které integruje dohromady. | |

| | |
|--|------------------|
| Formální a jazyková úroveň, rozsah práce | C - dobře |
| <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i> | |
| Práce je psaná v angličtině. Angličtina je na průměrné úrovni a obsahuje řadu obrátů, které vycházejí z češtiny. Pro nečeského čtenáře by občas nemusela být zcela srozumitelná. | |

| | |
|---|--------------------|
| Výběr zdrojů, korektnost citací | A - výborně |
| <i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i> | |
| Student se zdroji pracuje správně. | |

| | |
|--|--|
| Další komentáře a hodnocení | |
| <i>Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.</i> | |
| Práce se primárně zaměřuje na tvorbu mobilní aplikace, která je navržena a implementována správně. Zadáním práce je vytvořit komplexní systém a tudíž práce integruje i další části, zejména plánovač trajektorie. Student poskytuje základní | |

teorii k plánování a vybrané řešení implementuje a integruje do systému. Z práce mi není zřejmé, jak moc plánovač funguje. Např. coverage test (kapitola 9.2) je patrný rozdíl mezi plánem uživatele (obrázek 15) a výslednou trajektorií (obrázek 17).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Studen zpracoval celé téma práce a klíčové části zadání (tvorba mobilní aplikace) splnil výborně. Nicméně se potýkal s plánovačem, který pravděpodobně nefunguje vždy zcela perfektně. K práci mám následující otázky:

- 1) V kapitole 9.2 plánování trajektorie nefunguje zcela dobře. Výsledek je ovlivněn špatně nastavenou rychlostí pro UAV. Proč byla rychlost špatně nastavená a experiment se nepovedl znovu se správnou rychlostí? Případně jestli to byla demonstrace chování při špatně nastavené rychlosti, tak lepe vysvětlit jak funguje zkracování trajektorie?
- 2) Plánovač funguje tak, že se snaží za daný čas maximalizovat hodnotu obletěných cílů. Uvažovalo se v rámci práce (nebo do budoucna) použít takový algoritmus, který hledal trajektorie několika letů tak, aby se minimalizoval počet letů nutných pro splnění všech waypointů?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře.**

Datum: 12.6.2018

Podpis: