

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|------------------------------------|---|
| Název práce: | Robotický hasicí systém pro bezpilotní pozemní robot |
| Jméno autora: | Puchoň David |
| Typ práce: | bakalářská |
| Fakulta/ústav: | Fakulta elektrotechnická (FEL) |
| Katedra/ústav: | Katedra Kybernetiky |
| Vedoucí práce: | David Žaitlík |
| Pracoviště vedoucího práce: | Katedra Kybernetiky |

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

| | |
|--|-------------------------|
| Zadání | průměrně náročné |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> | |
| Tato práce je praktická a vyžaduje znalost více dovedností (programování pro ROS, programování ARM mikrokontrolerů, 3D návrh). Tyto znalosti ovšem nemusí být příliš hluboké, což vyvažuje multidisciplinaritu práce a zadání tím pádem hodnotím jako průměrně náročnou. | |

| | |
|--|------------------------------------|
| Splnění zadání | splněno s většími výhradami |
| <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> | |
| Student splnil zadání pouze částečně. Není například splněno vyvinutí driveru pro ROS systém skupiny MRS, což bylo pro práci zásadní. Komunikace počítače a mikrokontroleru též není řádně implementována, neboť měla využívat ROS node MRS_Serial z MRS Systému. Též není vyřešena montáž na pozemního robota, který sice nebyl k dispozici v počátku psaní práce, později ovšem již k dispozici byl, student ovšem neprojevil zájem. Práce obsahuje další nedostatky, například v kódu není řádně ošetřeno, aby robot nestříkal vodu sám na sebe při detekci cíle přímo nad ním. Test funkčnosti hasicího manipulátoru sice proběhl, nebyl ovšem dostatečně podrobný, aby šlo vyvozovat jeho vlastnosti, například přesnost nebo závislost dostřiku na stavu naplnění nádrže. Všechny výše uvedené nedostatky byly studentovy známy z předchozího posudku. | |

| | |
|---|-------------------------|
| Aktivita a samostatnost při zpracování práce | F - nedostatečně |
| <i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i> | |
| Student na práci pracoval pouze na počátku, a poté již na práci nepracoval. Student neprojevil zájem o konzultace, a na emaily s žádostmi o stav práce neodpovídal. Je ovšem nutno dodat, že po dvou semestrech jsem již o stav práce žádat přestal v domnění, že student práci odevzdat nechce. Práce byla odevzdána bez konzultace vedoucího, a to již po druhé. | |

| | |
|---|-----------------------|
| Odborná úroveň | D - uspokojivě |
| <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i> | |
| Student použil znalosti ze studia (např. IKT) a dále si je prohloubil samostudiem (např. STM32 programování, 3D návrh). Některé kódy neobsahují mnoho komentářů, nebo jsou komentáře nedostatečné. V práci chybí řádná rešerše používaných řešení tohoto problému, jak v industriální praxi, tak ve vědeckých člancích. Navrhované řešení nebylo řádně vyzkoušeno, takže není možné kvantifikovat jeho vlastnosti. V práci taky nejsou dostatečně popsány použité knihovny. | |

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce**D - uspokojivě**

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Práce obsahuje překlepy a drobné gramatické chyby (členy, míchání časů).

Rozsah práce nehodnotím jako dostatečný, což je důsledek nedodělanosti práce.

U 3D modelů chybí rozměry, které jsou sice popsány v textu, ale bylo by vhodné, kdyby byly vizualizace alespoň částečně okótované.

Sekce se software a firmware sice obsahuje diagramy, popis programů je ovšem dle mého strohý, a měl by obsahovat alespoň základní popis či pseudokód důležitých funkcí. Samotné diagramy by také měly být alespoň trochu popsány v textu.

Práce též mohla obsahovat elektrické schéma použitého PCB, aby mohl být čtenář lépe seznámen s jeho funkcí a vlastnostmi, a to i přes to, že se jedná o jednoduché zařízení.

Jak bylo zmíněno dříve, práce neobsahuje řádnou rešerši aktuálního přístupu k problému.

Výběr zdrojů, korektnost citací**D - uspokojivě**

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.

Student doplnil citace, není jich ovšem mnoho, a v některých místech dokonce nejsou funkční odkazy (strana 5 a strana 7).

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Student měl možnost práci zlepšit v mnoha ohledech, avšak neučinil tak. Velice se mi také nelíbí alibistické prohlášení, že k robotu neměl přístup. Toto tvrzení není pravda přibližně od března roku 2020.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Práce je obsahově na úrovni bakalářského projektu, po kterém studentova aktivita ustala. Samotná práce je krátká, a popis řešení práce je nedostatečný a zasloužil by si rozšířit.

Tento posudek je přibližně stejný jako ten v minulém semestru, student z připomínek ovšem zpracoval pouze tu týkající se bibliografie a velice stručně, až nedostatečně, rešerše. Ostatní připomínky zůstaly nezpracované.

Práce je téměř identická s prací odevzdanou v minulém semestru, mimo bibliografii přibyly pouze dva paragrafy, které fakticky práci nic nepřidaly.

Student věnoval absolutní minimum úsilí práci zlepšit oproti minulé verzi, což je s podivem vzhledem k výsledku minulé obhajoby.

Práce neodpovídá času, který měl student k dispozici.

Studentovo tvrzení v závěru, že neměl přístup k robotu, není pravdivé. Student o přístup k robotu pouze neprojevil zájem.

Student si byl vědom nedostatků práce, a přesto práci odevzdal znovu, beze snahy nedostatky zlepšit.

Studentův přístup ke konzultacím se též nezměnil. Práci opět nekonzultoval a neprojevil žádný zájem o její zlepšení.

Z výše uvedených důvodů jsem se rozhodl hodnocení práce zhoršit oproti minulému posudku, kde jsem hodnotil práci jako dostatečnou, což mělo sloužit zároveň jako šance a jako varování.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **F - nedostatečně**.

Datum: 7.1.2022

Podpis: