

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Snímání profilu terénu autonomním robotem
Jméno autora:	Ludvík Saska
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra mikroelektroniky
Oponent práce:	Stanislav Vítek
Pracoviště oponenta práce:	Katedra radioelektroniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Vložte komentář.	

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>	
Cílem práce bylo vytvoření autonomního vozítka, které umožní vhodně mapovat profil terénu. Zadání je podle mého soudu splněno.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup řešení je správný pro relativně omezenou úloh. Vzhledem k velikosti vozítka se dá předpokládat, že mapovaná oblast bude spíše malá, v řádech jednotek metrů. Pro tak malé oblasti by bylo asi vhodnější zvolit metodu s vyšším rozlišením.	

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>	
Výsledkem práce je pravděpodobně funkční vzorek vozítka. Text práce ale není příliš dobrý a čtenář se z něj nedovídá věci podstatné z hlediska řešení projektu. Zcela chybí nějaký zastřešující text, blokové nebo orientační schéma uspořádání vozítka. Značná část práce je věnována řízení motorů, ale nikde v práci není naznačena strategie pohybu, ze které by potřeba řízení motorů vyplývala; že se robot otáčí o 90° se čtenář doví až v závěru. Některé odstavce jsou zcela zbytečné (např. rozbor architektury kontrolérů, když pak není řečeno, jaké architektury je daný kontrolér a zda to nějak ovlivní řešení), chybí ale např. údaj o napájení IR sensoru a jeho zapojení a výstupní veličině, jak často jsou vzorkována data a proč, jak vypadají data, ... Na Obr. 4.4 je výsledek měření sensoru vzdálenosti – je to ovšem zdá se jediné měření, chybí analýza přesnosti. Proč není vyhodnocen rozdíl od dat poskytnutých výrobcem? Zcela nerozumím první větě odstavce 4.2, ze které vyplývá, že i kopie IR sensoru je značky Sharp. Podobný problém se týká i obrázku následujícího, který prezentuje výsledky měření sklonu – jak má čtenář vědět, že je to dobře?	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formálně je práce na relativně dobré úrovni. Obsahuje malé množství překlepů, poměrně často se stává, že věta je ukončena v půlce řádku a pokračuje na dalším. Rušivá je vysoká granularita textu, řada podkapitol je tvořena pouhou jednou větou. Práce má 22 stran textu bez příloh a obsahu, což je pro práci tohoto typu dostatečné, ovšem bylo by třeba značně zapracovat na věcné náplni. Vzorce 3.1, 3.2 (str. 19), 4.1 a 4.2 (str. 25) nemají jednotky, u první dvou navíc není zcela jasný význam (hodil by se text nebo obrázek).	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

V práci je citováno celkem 20 bibliografických zdrojů. Zdroje, jejichž výběr považuji za vhodný, jsou použity v souladu s běžnými citačními zvyklostmi.

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

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.

Práce pana Ludvíka Sasky se zabývá návrhem a realizací autonomního robotického vozítka pro snímání nerovností terénu. Dojem z práce, která je v rámci možností zdařilá, bohužel kazí úroveň textu závěrečné práce.

V rámci diskuse bych rád položil následující otázky:

- Jaká je rychlost vozítka a jaká je frekvence obsluhy periférií? Proč jsou zvoleny právě takové hodnoty? Je mezi těmito veličinami nějaký vztah?
- Jakým způsobem by se dalo zlepšit rozlišení?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 2.2.2017

Podpis: