

## Posudek vedoucího bakalářské práce

*Jméno:* Jan Štěpán

*Téma:* **Elektronická část malé satelitní platformy**

Cílem bakalářské práce bylo přepracovat existující zapojení komponent malé satelitní platformy, které jsou na několika vývojových deskách plošných spojů propojených velkým množstvím vodičů. Student měl za úkol navrhnout takové uspořádání součástek, aby se vešly na dva plošné spoje a tím byl redukován počet vodičů nutných pro propojení desek mezi sebou.

Student postupně navrhl desku s elektronikou řízení motorů, kterou otestoval. Dále student navrhl část obsahující procesor. K této části navrhl a časem otestoval obvod pro odstranění stejnosměrné složky signálu z optických senzorů otáček. Výsledkem jsou dvě desky plošných spojů, které je možné spojit dohromady nasunutím na propojovací konektor. Celý návrh a i výrobu plošných spojů bylo nutné dělat dvakrát, protože student nenastavil správně velikosti některých plošek a nedostatečně odhadl vzájemné umístění součástek. Problémy začaly při ožívování celého zařízení. Student při ožívování zničil modul pro bezdrátovou komunikaci a jeden procesor. Zařízení se mu nepodařilo zprovoznit jako celek.

Z hlediska přístupu k projektu hodnotím studenta nedostatečně, protože se nedokáže soustředit a několikrát se v průběhu práce na delší dobu odmlčel. Student si následně stěžuje sám na sebe, že se k práci nemůže motivovat. Student splnil velkou část zadání, ale neotestoval úspěšně celé zařízení.

Po formální stránce má předložená bakalářská práce všechny náležitosti i dobrou grafickou úpravu. Na základě uvedeného bakalářskou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji ji klasifikovat stupněm: **E (dostatečně)**.

V Praze, 31. ledna 2018

doc. Ing. Pavel Pačes, Ph.D.

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Elektronická část malé satelitní platformy</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Jan Štěpán</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra řídicí techniky
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Pavel Hospodář
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	ČVUT v Praze, FS

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání bakalářské práce je zaměřeno na návrh a testování elektroniky pro malou satelitní platformu, návrh desek a minimalizaci vodičů potřebných k propojení.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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>	
Práce v úvodu popisuje obecný princip stabilizace družic, rozbor současného stavu realizace malé satelitní platformy. Dále je věnován prostor návrhu nového zapojení desky s budičem motorů, procesorem a IMU.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolené řešení vychází z již započaté práce na malé satelitní platformě a je tedy přímým pokračováním. Postup řešení je zvolen správný.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
V práci byly částečně použity poznatky z odborných předmětů a částečně z literatury.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Grafické zpracování i předkládané bakalářské práce je na vysoké úrovni. V textu se občas vyskytují nevhodné tvary slov a textu by slušelo, kdyby byl psán ve třetí osobě.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>C - dobře</b>
<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>	
Literatura použita pro bakalářskou práci byla zvolena vhodně. Zdroje jsou citovány správně.	

**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.*

V práci je popsán návrh a realizace dvou zařízení – prototypu a finálního zařízení. U prototypu jsou uvedeny nedostatky, které jsou ve finálním zařízení odstraněny. Práce však neobsahuje reálné testování finální desky.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

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

Vypracovaná práce je přehledně řazena od rozboru problematiky až po realizaci elektroniky. Jednotlivé kapitoly dostatečně popisují danou oblast. Bohužel nedošlo v rámci práce k testování elektronické části.

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

Datum: 31.1.2018

Podpis:

