

POSUDEK OPONENTA

Jméno, tituly a pracoviště oponenta: Tomáš Dresler Ing., STMicroelectronics Design and Application s.r.o.

Název práce: Mnohokanálový systém pro monitorování pohybu se senzory MEMS

Jméno uchazeče: Jan Mucala

Náročnost tématu:	<input type="checkbox"/> příliš vysoká <input checked="" type="checkbox"/> vysoká <input type="checkbox"/> průměrná	Zvolené metody řešení	<input checked="" type="checkbox"/> vhodné <input type="checkbox"/> částečně vhodné <input type="checkbox"/> nevhodné
Postup řešení:	<input type="checkbox"/> vynikající <input checked="" type="checkbox"/> správný <input type="checkbox"/> částečně vhodný <input type="checkbox"/> nesprávný	Veškeré použité prameny jsou korektně citovány	<input checked="" type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> částečně <input type="checkbox"/> ne, práce vykazuje známky plagiátorství
Jazyková a textová úprava:	<input type="checkbox"/> výborná <input checked="" type="checkbox"/> dobrá <input type="checkbox"/> dostatečná <input type="checkbox"/> nedostatečná	Grafická úprava:	<input type="checkbox"/> výborná <input checked="" type="checkbox"/> dobrá <input type="checkbox"/> dostatečná <input type="checkbox"/> nedostatečná
Uchazeč splnil zadání práce:	<input checked="" type="checkbox"/> úplně <input type="checkbox"/> částečně <input type="checkbox"/> nesplnil	Odborná úroveň:	<input checked="" type="checkbox"/> výborná <input type="checkbox"/> velmi dobrá <input type="checkbox"/> dobrá <input type="checkbox"/> nedostatečná

Dosažené výsledky, přínos a praktická využitelnost práce*: Pan Mucala kompletně splnil zadání, navrhl a vytvořil jak SW, tak HW řešení k měření zrychlení a rotace na malých modulech spojených CAN sběrnici. Data jsou sbírána centrální jednotkou, která je dále posílá WiFi modulem k dalšímu zpracování. Řešení je funkční a bylo demonstrováno prakticky na jednom modulu a jedné řídicí jednotce, další moduly nebyly fyzicky k dispozici. Práce má potenciál k dalšímu rozvoji v diplomové práci v oblasti optimalizace spotřeby, 3D zobrazení, filtrování signálů, zabezpečení dat, rozpoznávání gest, ovládání robotických systémů apod.

Připomínky k práci*: Navržené schéma je z elektrického hlediska bezchybné a implementuje všechna doporučení výrobců použitých součástek. Návrh DPS se také snaží o elektromagnetickou odolnost správným vedením vodičů nad zemnicí vrstvou. SW využívá částečně automaticky generovaný kód a knihovny, kód psaný panem Mucalou je dobře strukturovaný a částečně komentovaný. Malé výtky mám ke schématu, kde nejsou důsledně vyznačena vodivá spojení tečkou, panu Mucalovi uteklo několik gramatických chybiček v textu a použitá kabeláž nedovolovala volný pohyb modulů a přinášela praktické problémy při jejich propojení. Doporučil bych i volbu vodotěsného pouzdra jako ochranu proti vodě a potu při pohybu ve finální implementaci.

Otázky na uchazeče*: Jaký režim nízké spotřeby byste použil v mikrokontroléru pro delší životnost baterie? Jak by podle vás měla aplikace reagovat na pokles napětí baterie a má na včasnou detekci integrované prostředky?

Klasifikace práce:	<input checked="" type="checkbox"/> A výborně	<input type="checkbox"/> B velmi dobře	<input type="checkbox"/> C dobře	<input type="checkbox"/> D uspokojivě	<input type="checkbox"/> E dostatečně
	<input type="checkbox"/> F nedostatečně				Doporučení k obhajobě: <input checked="" type="checkbox"/> doporučuji <input type="checkbox"/> nedoporučuji

Datum: 5. 6. 2015

Podpis:

*) V případě nedostatku místa použijte druhou stranu.