

Posudek oponenta diplomové práce

Jméno studenta: Ota Kober
Téma práce: Robotický systém pro dálkové ovládání

Cíl práce: 1. Návrh akčního členu pro nastavení potenciometru, návrh dálkového ovládání a návrh modulu pro propojení s bluetooth, propojení všech modulů jednou sběrnicí.

Slovní hodnocení:

Naplnění cílů práce:

V teoretické části práce se student poměrně podrobně zabývá sběrnicemi používanými především v průmyslové praxi, kdy nejvíce rozepsal CAN a její nadstavbu OPEN CAN, kterou použil pro řešení své práce.

Výstupem práce je:

Akční modul s mikro kontrolérem ATmega328P, který pomocí obvodu L9942 řídí krokové motorčky spráhlé s potenciometry. K implementaci CAN použil obvod MCP2551. Přehledně popsal princip činnosti a softwarové řešení celého modulu.

Nožní spínač (ovládací prvek ovládající akční modul) Opět popsán HW i software.

Bluetooth modul který slouží jako most mezi CAN a bluetooth, k modulu byl napsán a dokumentován software pro OS android.

Závěr práce obsahuje měření rušení studentova řešení na cílovou aplikaci (vstup audio zesilovače)

Tištěná práce obsahuje řešení všech cílů zadání práce.

Logická stavba a stylistická úroveň práce:

Logická i stylistická úroveň práce je na velmi dobré úrovni, bez zbytečných překlepů či podobných chyb. Snad jedinou formální chybičku v jednom odkazu na citaci (Pfeifer, a další, 2008) v odkazu nemá být další.

Využití záměrů, námětů a návrhů v praxi:

Vytvořením funkčního zařízení byl schopen prokázat velmi dobrou schopnost převést teoretické poznatky do praxe.

Případné další hodnocení (připomínky k práci):

Práce je poměrně obsáhlá a náročnější na implementaci, i když zadání samotné je spíše jednodušší.

Otázky k obhajobě (max 2):

1. Krokové motory neumí zjistit jak sám říkáte svou počáteční polohu, jakým způsobem tedy řešíte stav po spuštění aplikace kdy nevíte do jaké polohy jsou potenciometry natočeny?
2. V závěru jste měřil šum na vstupu zesilovače, je tento šum akusticky slyšitelný na výstupu? Sice tvrdíte, že je frekvenčně mimo slyšitelné pásmo, ale teoreticky může být slyšitelná obálka, která se odhadem z obrázku bude pohybovat již na hraně slyšitelného spektra.

Doporučení práce k obhajobě: ano
Navržený klasifikační stupeň: výborně

Posudek vypracoval:

Jméno, tituly: Ing. Pavel Rozsival
Zaměstnavatel: Univerzita Pardubice, Fakulta elektrotechniky a informatiky

V Pardubicích dne: 6.9.2017

Podpis: