

Posudek oponenta bakalářské práce

Autor/autorka práce: Michal Mourek

Název práce: Programové vybavení jednotky pro řízení elektrických motorů

Obsah práce

Úkolem M. Mourka bylo navrhnout SW řešení pro podřízenou jednotku k ovládání elektrických motorů. Zabývá se návrhem protokolu, který je použit pro komunikaci mezi řídicím a ovládaným systémem. Tento protokol je pak implementován na MCU NEC V850 IG3, který je fyzicky připojen k motorům a zároveň přes různá rozhraní k řídicímu systému (PC nebo jiný MCU).

Kvalita řešení a dosažených výsledků

Zvolené řešení je důkladně popsáno, avšak místy by bylo třeba hlubšího zamyšlení. Vhodným doplněním a porovnáním by mohly být příklady jiných běžně používaných protokolů pro komunikaci MASTER/SLAVE systémů.

Formální úroveň

Stylisticky je práce na průměrné úrovni. Dojem kazí zejména překlepy a těžko srozumitelná souvětí. Logická struktura celé práce je v pořádku. Na několika místech autor používá první osobu, která pro práci tohoto charakteru není vhodná.

Práce s literaturou

Student využil výhradně webových zdrojů, uvádí však i jednu tištěnou publikaci. Seznam zkratk i jednotlivé citace jsou v pořádku.

Splnění zadání

Dle mého názoru je práce slušně odvedena a splňuje zadání s menšími výhradami.

Doplňující informace k práci

Kód je místy dost chaotický, např. duplicitní inicializace nebo deklarace. Příkladem může být struktura motor/engine (v engine.c a engine.h). Jednou je nazvána v angličtině podruhé v češtině. Kladně hodnotím praktické otestování navrženého protokolu na reálném zařízení (robotické vozítko). Protokol definuje adresu jednotlivých rozhraní podle desky V850_M1, ale měl by je uvažovat více obecně (SPI0, I2C1, UART0, UART1, aj).

Dotazy k práci

- 1) Proč definujete pole `priorita`? Z textu vyplývá, že jde spíše o součást operačního kódu, není například možné prioritně změnit rychlost.
- 2) Jaké problémy mohou nastat při řízení „chytrých“ motorů (např. PC větrák s měřením otáček) PWM signálem?
- 3) Proč v adresování rozhraní volíte sudá čísla?

Navrhuji hodnocení známkou **dobře** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 27.5.2013

Ing. Jiří Novotný