



POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: Valíček Libor, Bc.

Oponent: Podešva Petr, Ing.

Studijní program: Inženýrská informatika

Studijní obor: Bezpečnostní technologie, systémy a management

Akademický rok: 2013/2014

Téma diplomové práce: Meteorologická stanice řízená 32-bitovým procesorem s dotykovým displejem

Hodnocení práce:

Práce s hardware na nižší úrovni je vždy obtížnější, zejména pokud jde o první kroky a fázi seznamování s HW a vývojovými nástroji. Diplomant projevil schopnost řešit komplexní úlohu jak po stránce elektronické a konstrukční, tak po stránce programátorské. Mimo jiné si osvojil práci s často používanými rozhraními senzorů. Je zde patrná pečlivost při návrhu a konstrukci měřicí jednotky. V průmyslu je vývoj podobných levných a energeticky úsporných měřicích zařízení neustále žádaný. Formální stránku práce hodnotím jako velmi dobrou.

Níže popsané výtky považuji za způsobené časovým tlakem a nezkušeností při vývoji většího projektu, kterou si však musí každý vývojář projít, aby si získané poznatky přenesl dále do příštích projektů. Zejména to platí u tvorby grafického rozhraní pro cizí uživatele.

Výtky k práci jsou následující:

- 1) Za nepřilíš vhodné považuji metodu porovnání vytvořené meteorologické stanice s ostatními stanicemi. Z kapitoly 10.1 a tabulky 6 vyplývá, že proběhlo pouze jedno kontrolní měření, přičemž referenční stanice byly umístěny v jiných oblastech a patrně i jiných nadmořských výškách, a tudíž nelze ze změřených hodnot nijak určit přesnost testovaného zařízení vůči referencím.
- 2) Práce postrádá bližší popis vytvořeného software, jeho struktury, funkcí a uživatelského rozhraní. Také by byl vhodný bližší popis práce s vývojovými nástroji a problémy s nimi. Je patrné, že autor se zaměřil zejména na konstrukci a hardwarovou realizaci.
- 3) Na obrázcích v příloze 3 jsou zobrazeny panely s grafy, které nemají popsány osy. Také hlavní panel obsahuje řadu údajů bez popisu funkce, ačkoliv plocha obrazovky obsahuje dostatek volného prostoru.
- 4) V programu se vyskytují často se opakující části (prvky grafické rozhraní), které mohly být pro zpřehlednění a standardizaci zobrazovaných prvků řešeny jako funkce s různými parametry. Použité řešení při daném rozsahu však není závadou.
- 5) V práci chybí jednoznačný popis vstupních portů a napájení.

Vzhledem k množství kvalitně odvedené práce doporučuji, i přes výtky, práci k obhajobě s celkovým hodnocením výborně.

Otázky k obhajobě:

- 1) V kapitole 7.4.1 je uvedeno, že displeje se aktivují a deaktivují "mávnutím" před ultrazvukovým senzorem. Jak je tento pohyb indikován a proč byla tato metoda zvolena například oproti prostému vypnutí obrazovky při překročení vzdálenosti? Dle konstrukce předpokládám nástěnné umístění jednotky.

- 2) Na obrázku v příloze 3 je zobrazen panel s GPS souřadnicemi. Odkud tyto souřadnice pochází, když je uvedeno, že GPS modul není zatím implementován?
- 3) Displej je vybaven rozhraním pro SD paměťové karty. Uvažoval jste její využití pro záznam měřených dat? Arduino má pro práci s SD kartami knihovny a možnost zápisu a čtení do souborů usnadňuje tvorbu grafického rozhraní a řeší problémy s konfigurací HW či kalibrací displeje u jiných aplikací.

Celkové hodnocení práce:

Známku uvede oponent dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení

A - výborně.

V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.

Datum

3.6.2014



Podpis oponenta diplomové práce