

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Mimochoдек Vojtěch
Téma: Vestavěný systém pro řízení domácího pivovaru (id 24125)
Oponent: Jaroš Jiří, doc. Ing., Ph.D., UPSY FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **průměrně obtížné zadání**
Cílem práce bylo navrhnout a sestavit hardwarové zařízení pro měření teploty, hustoty a pH dané tekutiny, implementovat jeho firmware a následně i software pro sběr a prezentaci dat v podobě webového rozhraní. **Jedná se tedy o poměrně komplexní zadání, avšak vzhledem k cílovým požadavkům jej považuji spíše za průměrně náročné.**
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno s drobnými výhradami**
Zadání lze považovat za splněná, avšak s drobnými nedostatky. Testování není úplně dotažené, měření teploty částečně chybí. V práci rovněž není žádný rozbor přesnosti a stability měření.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
Přestože je rozsah technické zprávy je v obvyklém rozmezí, práce není příliš informačně bohatá. Některé obrázky jsou zbytečně velké a jejich vypořádací schopnost je poměrně omezená.
- 4. Prezentační úroveň předložené práce** **70 b. (C)**
Práce je členěna do 7 kapitol. Po přečtení práce získá čtenář zevrubnou představu o tom, jak autor postupoval a jaké technologie zvolil. Na druhou stranu mi zde chybí některé podstatné detaily. V kapitole 2 bych uvítal vyhodnocení výhod a nevýhod jednotlivých řešení dostupných na trhu. Co Vás vedlo k tvorbě vlastního řešení? Kapitola 4 je hodně popisná a chybí mi zde detailnější popis softwarové implementace. Kapitola 6 pojednávající o testování je velice chudá. Je na ní vidět, že autor byl již ve velkém spěchu a nemohl provést více experimentů. Celkové zhodnocení pak čtenář nalezne až v závěru, kde jsou zmíněny některé problémy, které bych raději viděl rozebrány v kapitole testování. Navržené řešení bohužel není porovnáno s komerčními zařízeními.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **65 b. (D)**
Po formální stránce má práce několik nedostatků. Mezi největší považuji kvalitu některých obrázků, jejich chudých popisů a chybějící reference v textu. U tabulek chybí popisky úplně. Obrázek 6.4 má nečitelné popisky a z obrázku 6.5. nelze poznat vůbec nic. U obrázku 6.8 potom chybí popisek osy.
- 6. Práce s literaturou** **75 b. (C)**
Vzhledem k charakteru práce považuji množství citací a práci s literaturou za dostatečnou.
- 7. Realizační výstup** **75 b. (C)**
Hardwarový prototyp mi byl předveden, zdá se, že je funkční a poměrně dobře provedený. Zde si dal autor velmi záležet a musím tuto část hodnotit na výbornou. Na druhou stranu softwarové vybavení poněkud zaostává. Webové rozhraní je poměrně chudé a neumožňuje složitější konfiguraci. Zdrojové kódy nejsou komentovány ani není popsána jejich struktura. Pokud by na práci někdo navazoval, měl by docela stíženou situaci. Pokud vezmu v potaz klady a zápory, hodnotím tuto část stupněm C.
- 8. Využitelnost výsledků**
Po předvedení navrženého hustoměru mohu konstatovat, že řešení je funkční a dá se využít v praxi.
- 9. Otázky k obhajobě**
 - Jak to dopadlo s měřením teploty?
 - Jak byly stabilní naměřené hodnoty - jaká je chyba měření?
 - Jaká je spotřeba navrženého systému a jak dlouho vydrží jet na baterii?
 - Opravdu je převod pH na napětí lineární?
 - Jak odhadujete cenu navrženého řešení?
 - Jak často dochází k odečtu hodnot, lze to nějak konfigurovat?
 - Můžete vysvětlit, co že to vlastně vidíme na obrázku 5.14? Co je zobrazeno na osách?
- 10. Souhrnné hodnocení** **75 b. dobře (C)**
Na tuto bakalářskou práci se dá nahlížet ze dvou úhlů pohledu. Z pohledu realizace vytvořil student zajímavý výrobek, a prošel si celou cestu od návrhu hardware, přes firmware až k prezentačnímu software. Mohu konstatovat, že zvolená metodika byla správná a řešení je funkční a má praktický potenciál. Na druhé straně má textová část určité nedostatky, především je to kvalita obrázků, velice jednoduché testování a poměrně omezené uživatelské rozhraní. **Proto navrhuji hodnotit práci stupněm C (75 bodů).**

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 2. června 2021

Jaroš Jiří, doc. Ing., Ph.D.
oponent