

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Vybíral Tomáš
Téma: Hlasovací zařízení na bázi Bluetooth Low Energy (id 18260)
Oponent: Šimek Václav, Ing., UPSY FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **průměrně obtížné zadání**

Tato bakalářská práce si klade za cíl vytvoření bezdrátového hlasovacího systému na bázi technologie Bluetooth. Dle požadavků stanovených v zadání bude nebytné provést návrh a technickou realizaci hlasovacího přípravku včetně obslužného firmware. Druhou oblastí, na kterou se práce zaměřuje, se týká implementace uživatelské aplikace pro správu hlasování. Nicméně i tak náročnost zadání nijak zvlášť nevybočuje z obvyklých mezí.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**

Požadavky stanovené jednotlivými body zadání byly v úplnosti splněny.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**

Rozsah předložené technické zprávy mírně převyšuje formální požadavky kladené na bakalářskou práci a plně odpovídá tématickému zaměření projektu.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **75 b. (C)**

Obsah technické zprávy je pak rozdělen do celkem 7 kapitol, které vhodně doplňuje několik příloh. Jednotlivé kapitoly jsou řazeny v logickém sledu, kdy jsou postupně diskutovány dílčí etapy řešení projektu. V samotném textu se pak čtenář poměrně snadno orientuje.

Nicméně bych zde měl připomínku k náplni 5. kapitoly, konkrétně k částem 5.2 a 5.3. Zde bych očekával detailní popis implementačních záležitostí, a to v případě firmware pro hlasovací zařízení a zejména pak pokud jde o implementaci aplikace pro správu hlasování. Místo toho se autor věnuje detailnímu popisování funkčního významu jednotlivých prvků uživatelského rozhraní, ale již zde takřka není vysvětleno implementační provázání s použitou Qt knihovnou.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **70 b. (C)**

Po jazykové stránce nemám k samotnému textu nějaké zásadní připomínky. Ohledně typografické úpravy či formátování mám následující připomínky:

 - na mnoha místech technické zprávy se objevují snad až příliš velké či mírně rozostřené obrázky, námatkou lze zmínit obr. 2.1 - 2.3 na str. 8 - 10, obr. 3.2 a 3.3 na str. 15, obr. 3.4 a 3.5 na str. 16 - 17 a tak dále
 - v několika případech (např. str. 11 nebo str. 34) tvoří poslední stránku kapitoly 2-4 řádky textu, jinak je zbývající plocha stránky nevyužita; případně je i v rámci kapitoly při spodním konci stránky ponecháno zbytečně moc volného místa (např. str. 30 nebo str. 32)
 - ze stránky 13 by bylo vhodné přesunout tabulku 3.1 na stranu 12 namísto posledního odstavce z kapitoly 3.1
- 6. Práce s literaturou** **85 b. (B)**

Přehled použitých informačních zdrojů obsahuje dostatek položek, které mají přímou souvislost s tématickým zaměřením projektu. Jedná se vesměs o technické materiály, nicméně se zde objevuje i několik tématicky zaměřených odborných publikací. Všechny tyto zdroje autor v technické zprávě řádně cituje a vhodným způsobem využívá v rámci úvodních teoretických kapitol a následně i při popisu vlastního řešení.
- 7. Realizační výstup** **95 b. (A)**

Na základě praktické demonstrace realizačního výstupu je možno konstatovat, že jeho technické i užité vlastnosti jsou plně v souladu s požadavky stanovenými zadáním. Návrh samotného hardware není příliš komplikovaný, poněvadž autor využil existujícího Bluetooth modulu, k němuž existuje certifikace umožňující reálné nasazení, a zapojení doplnil o několik dalších součástí. Stěžejní objem práce byl pak věnován implementaci aplikace pro správu hlasování a pečlivému odladění navrženého řešení.
- 8. Využitelnost výsledků**

Poněvadž funkčnost celého systému mi byla prakticky demonstrována, usuzuji, že by bylo možné vniknuvší řešení bez problému nasadit v praxi. Snad by bylo záhodnou ještě navrhnout nějakou vhodnou krabičku pro umístění hlasovacího zařízení a doladit několik drobných nedostatků, které ostatně autor sám zmiňuje v předposlední kapitole technické zprávy.

9. Otázky k obhajobě

1. V čem by mohla spočívat výhoda vámi navrženého řešení oproti hlasovacímu systému, který by využíval např. dnes běžně rozšířených chytrých telefonů?
2. Jakým způsobem probíhá archivace výsledků hlasování? Bylo by možné výsledky hlasování archivovat a zpětně prohlížet například v databázi MySQL či podobné?

10. Souhrnné hodnocení

85 b. velmi dobře (B)

Jedná se bezesporu o velmi pečlivě zpracovanou technickou zprávu, kde lze nalézt pouze drobné nedostatky. Vlastní realizační výstup je plně funkční a v zásadě je možné jej po dotažení některých detailů bez problémů využít v praxi. Proto navrhuji souhrnné hodnocení stupněm **B - velmi dobře, 85 bodů**.

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

V Brně dne: 30. května 2017

.....
podpis