Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Kohoutek Jan
Téma: FM vysílač na platformě Raspberry Pi (id 18940)
Oponent: Bidlo Michal, Ing., Ph.D., UPSY FIT VUT

1. Náročnost zadání

průměrně obtížné zadání

Jelikož byl výsledný systém realizován pouze z již hotových komponent (Raspberry Pi s veškerým potřebným SW, modul FM vysílače, podpůrné knihovny pro Python), považuji zadání za průměrně obtížné.

Hlavní část, implementovaná studentem, je ovládací aplikace pro mobilní zařízení se systémem Android.

2. Splnění požadavků zadání

zadání splněno

Zadání bylo v celém rozsahu splněno.

3. Rozsah technické zprávy

je v obvyklém rozmezí

4. Prezentační úroveň předložené práce

70 b. (C)

Práce má dobrou logickou stavbu, potřebné techniky jsou shrnuty ve druhé kapitole. Drobným nedostatkem je poněkud povrchní pojednání o bezdrátové komunikaci, např. na str. 6 termín "klíčování" uveden bez předchozího vysvětlení. Nicméně samotná radiokomunikace nebyla předmětem tvorby studenta, protože hlavní návrh systému používal již hotové komponenty, jeho popis je uveden od kapitoly 3. Výhradu zde mám k absenci schématu celkového řešení, jehož podobu si musí čtenář dovodit z popisu dílčích částí.

5. Formální úprava technické zprávy

80 b. (B)

Technická zpráva má dobrou formální úroveň až na menší množství gramatických chyb (v textu vyznačeny).

6. Práce s literaturou

72 b. (C)

Student shrnul větší množství relevantní literatury, pouze na několika málo místech v textu odkaz na literaturu chybí. U některých referencí je chybně uvedena příslušnost (autor) dokumentu, např. položky [22] až [25].

7. Realizační výstup

85 b. (B)

Výsledný systém je plně funkční a konkrétně realizuje:

- HTTP server pro přenos audio souborů prostřednictvím technologie WiFi (na platformě Raspberry Pi), soubory jsou vybírány přes webové rozhraní typicky z mobilního telefonu připojeného k WiFi,
- přehrávání souborů pomocí aplikace VLC (Raspberry Pi) -- tak je generován vstup pro FM vysílač připojený externě k Raspberry Pi, k zachycení reprodukce je nutno naladit danou frekvenci na jakémkoliv radiopřijímači v pásmu FM,
- dálkové ovládání realizované pomocí jednoduché aplikace (vytvořené studentem) na mobilním zařízení v systému Android.

Drobným nedostatkem je chybně popsaný dialog pro nastavení RDS informací v aplikaci pro systém Android.

8. Využitelnost výsledků

Práce implementuje základní FM vysílač hudebních souborů na platformě Raspberry Pi s dálkovým ovládáním realizovaným prostřednictvím mobilního telefonu. Přínosem je zejména možnost připojení více uživatelů, kteří mohou na Raspberry poslat své soubory, které jsou potom přehrávány a reprodukovány prostřednictvím FM vysílání.

Celkově se jedná o prakticky použitelný mobilní systém s pohodlnou obsluhou a lehce rozšířenou funkcionalitou oproti běžně dostupným hudebním přehrávačům se základní výbavou.

9. Otázky k obhajobě

1. V čem je zde zásadní přínos možnosti nastavení nosné frekvence FM vysílání?
2. Jaký je (přibližně) dosah vysílače na volném prostranství?

10. Souhrnné hodnocení

75 b. dobře (C)

Souhrnně hodnotím tuto BP jako zdařilé praktické dílo standardní úrovně a navrhuji hodnotit stupněm C.

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

V Brně dne: 1. června 2016

.....
podpis