



POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno studenta: Stanislav Mádr

Název práce: Vývoj Bluetooth Low Energy zařízení na bázi chipů NRF5x

Autor posudku: Ing. Karel Mls, Ph.D.

Cíl práce: Seznámit s chipy společnosti Nordic Semiconductor, technologiemi Bluetooth a Bluetooth Low Energy, a následně s jejich využitím při vývoji aplikací. Popsat vývojové prostředí NRF5 SDK. Praktickou část práce tvoří vývoj aplikace (firmware) pro Bluetooth Low Energy zařízení na bázi chipu NRFx.

Povinná kritéria hodnocení práce	Stupeň hodnocení (známka)					
	A	B	C	D	E	F
Práce svým zaměřením odpovídá studovanému oboru	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vymezení cíle a jeho naplnění	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování teoretických aspektů tématu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování praktických aspektů tématu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adekvátnost použitých metod, způsob jejich použití	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hĺoubka a správnost provedené analýzy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s literaturou	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logická stavba a členění práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková a terminologická úroveň	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava a náležitosti práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos studenta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Využitelnost výsledků práce v teorii (v praxi)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vyjádření k výsledku anti-plagiátorské kontroly

Míra shody práce s jinými evidovanými texty dle Odevzdej.cz je 0%. Práce je originální.

Díĺčí připomínky a náměty:

Autor místy zbytečně opakovaně cituje stejný zdroj (např. podkapitola 3.4, s. 5).

Členění jinak dobře čitelného textu do podkapitol 3. a 4. úrovně nedává smysl (např. 3.4.1.1.1 Typy uzlů na s. 6 a další).

Nejednotné používání anglických/českých/smíšených verzí pojmů v nadpisech kapitol i v textu samotném.

Některé zkratky jsou používány bez počátečního vysvětlení (GATT, UUID).

Převzatý obr. 1 – chybí popis osy x, resp. pokud se jedná o payload, tři různé diskrétní hodnoty a spojnicový graf by si vyžadovalo bližší vysvětlení, které v textu chybí (včetně odkazu na samotný obrázek-graf).

Odkazování na obrázky v textu místo „Na výše uvedeném obrázku“ je vhodnější „Na obr. 9“.

Tabulka 3, s. 26, by zasloužila lepší formátování.

V textu jsou přítomny občasné pravopisné chyby (shoda, interpunkce).

Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Aplikačně zaměřená práce je doprovázena také poměrně specifickými zdroji, zpravidla firemními či jinak spřízněnými s komunitou kolem NS. Z pohledu poznání technologie BLE je to jistě pochopitelný přístup, na druhou stranu by akademické práci neuškodil i jistý nadhled, umožňující konfrontaci i s jinými aktuálně dostupnými technologiemi od jiných výrobců (TI, SL, CS,...).

V teoretické části autor postupně představuje (k členění textu do pod-pod-pod-podkapitol viz Dílčí připomínky) pojmy jako bluetooth a související síťové a softwarové technologie.

V praktické části se autor zaměřil na otestování dosahu vybraných BLE čipů ve volném prostoru a uvnitř budovy. Výsledky z těchto experimentů jsou prezentovány bez dalšího porovnání s firemními, případně nezávislými odbornými výsledky měření jiných autorů. Zhodnocení dosažených výsledků chybí a Závěr práce je poměrně stručný.

Práce splňuje základní požadavky kladené na závěrečné práce na FIM UHK, proto ji doporučuji k obhajobě a s ohledem na uvedené připomínky navrhuji hodnocení „C“.

Otázky k obhajobě:

- co je hlavním přínosem Vaší práce?
- jaká doporučení pro konkrétní aplikace lze odvodit z výsledků Vašich indoor-outdoor měření?

Práci doporučuji k obhajobě.

Navržená výsledná známka: C

V Hradci Králové, dne 5. září 2019

podpis