

## Posudek oponenta diplomové práce

**Student:** Bednařík David, Bc.  
**Téma:** Integrace nových bezdrátových technologií a zařízení do BeeeOn brány (id 22975)  
**Oponent:** Korček Pavol, Ing., Ph.D., UPSY FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**  
Práci považuji za obtížnější hned z několika důvodů. Jednak bylo nutné se velice podrobně seznámit s open-source systémem BeeeOn, jeho architekturou a detailně i implementací jednotlivých komponent. Dále bylo nutné podrobně nastudovat technologie a jednotlivé senzory, které byly do systému BeeeOn integrovány. Nezbytnou součástí integrace většiny senzorů přitom byla, pro neexistenci veřejně dokumentovaného rozhraní, nutnost zachycení a následné detailní analýzy komunikace.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno s podstatným rozšířením**  
Zadání bylo bezesbýtku splněno. Navíc bylo oproti požadavku integrace alespoň jedné vybrané technologie integrováno hned několik technologií, což považuji za podstatné rozšíření původního zadání.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**  
Rozsah předložené technické zprávy je v obvyklém rozmezí.
- 4. Prezentační úroveň předložené práce** **100 b. (A)**  
Prezentační úroveň technické zprávy je na velice vysoké úrovni. Vhodně strukturovaný text je členěn do několika kapitol a doplněn potřebnou grafikou. Celkově je tak práce velice dobře čitelná a pro čtenáře lehce pochopitelná.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **95 b. (A)**  
Typograficky a jazykově je text práce také na vysoce nadprůměrné úrovni.
- 6. Práce s literaturou** **100 b. (A)**  
Student využil všechny relevantní zdroje a výběr studijních pramenů je s ohledem na téma práce vhodný.
- 7. Realizační výstup** **100 b. (A)**  
Realizačním výstupem práce je několik nových softwarových modulů, pomocí kterých se rozšířila skupina podporovaných zařízení systému BeeeOn o celkově osm nových bezdrátových senzorů od různých výrobců pracujících na různých technologiích. Navíc byla integrace těchto senzorů provedena velice pečlivě s ohledem na další rozšíření případných nových zařízení spadajících do stejných skupin např. dle výrobce. Dalším výstupem jsou také emulátory zařízení a komplexní jednotkové a integrační testy, které pokrývají také senzory, které sice v systému BeeeOn již byly integrovány, ovšem nebyly pro ně tyto testy napsány a začleněny do testovacího prostředí.
- 8. Využitelnost výsledků**  
Výsledky jsou využitelné hned na několika úrovních. Za prvé podpora nových senzorů dala další možnosti výzkumnému projektu, kde se řeší zabezpečení bezdrátových technologií. Nemalou mírou uvedená práce také přispěje komunitě kolem domácí automatizace, která je napojená na akademický BeeeOn projekt.
- 9. Otázky k obhajobě**  
Bez dotazů, vše bylo vysvětleno v práci.
- 10. Souhrnné hodnocení** **100 b. výborně (A)**  
Student si zvolil náročnější cestu, kterou ale v rámci své diplomové práce perfektně prošel. Kromě perfektně provedené realizace přistoupil poctivě také k následnému testování a nasazení. Pro tento studentův přístup a vysoce nadprůměrně zpracování práce hodnotím stupněm **A (výborně)**. Navrhuji také studenta na udělení **Ceny děkana**.

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

V Brně dne: 16. června 2020

Korček Pavol, Ing., Ph.D.  
oponent