

## Review of Bachelor's Thesis

**Student:** Richter Jiří, Bc.

**Title:** Echo-Based Distance Measurement on Mobile Phone (id 14469)

**Reviewer:** Maršík Lukáš, Ing., UPGM FIT VUT

1. **Assignment complexity** **more demanding assignment**  
Zadání práce bych řadil mezi náročnější. Student se musel seznámit s různorodými technikami a metodami, jež se týkají akustiky a zpracování signálu. I vzhledem k variabilitě zařízení na trhu se nejedná o lehký úkol.
2. **Completeness of assignment requirements** **assignment fulfilled**  
Zadání bylo splněno bez výhrad.
3. **Length of technical report** **in usual extent**  
Rozsah technické zprávy se blíží horní hranici doporučeného rozsahu.
4. **Presentation level of technical report** **90 p. (A)**  
Práce je přehledně strukturována a kapitoly na sebe navazují. Text se místy ztrácí mezi obrázky. Tyto by možná bylo lépe dát do přílohy, případně seskupit jako zmenšené verze. Kapitola týkající se aplikace samotné je mírně strohá (projekt samotný ale stojí na zpracování signálu). Práce je jinak krásně srozumitelná.
5. **Formal aspects of technical report** **93 p. (A)**  
Práce byla vysázena za pomoci systému LaTeX, čemuž odpovídá i její úhledná úprava. Práce je psána anglicky a tu a tam se v ní vyskytne chyba (především ze začátku práce). Volbu jazyka ale velice oceňuji. V obsahu se objevují nadpisy třetí úrovně.
6. **Literature usage** **80 p. (B)**  
Seznam literatury je kratší (obsahuje sedm položek), převážnou součástí jsou však kvalitní knižní publikace. Citace však často nesplňují normu. Trochu postrádám citování zdrojů přímo v textu (alespoň u state-of-the-art kapitol). Na vydávání cizích myšlenek za vlastní jsem však nikde v textu nenarazil.
7. **Implementation results** **92 p. (A)**  
Realizační výstup je pro daná zařízení funkční a v definovaném rozmezí měří vzdálenost celkem přesně. Student taktéž napsal vlastní odlehčenou implementaci FFT knihovny pro urychlení cross-korelace. Zdrojové kódy jsou dobře strukturovány a vhodně komentovány.
8. **Utilizability of results**  
Práce využívá známých technik pro měření vzdálenosti sonary či radary a vhodně je aplikuje na mobilní zařízení. Po odladění problému s některými zařízeními by se mohlo jednat o úspěšnou aplikaci. Ta je již nyní ke stažení v Play Store.
9. **Questions for defence**
  1. Nezkoušel jste zvuk z reproduktorů nějakým způsobem usměrňovat?
10. **Total assessment** **91 p. excellent (A)**  
Velice oceňuji volbu anglického jazyka pro psaní textové části práce. Student musel provést velké množství experimentů a měření pro nalezení vhodných parametrů signálu. Taktéž návrh a koncept aplikace samotné je velmi dobrý. Celkově si s prací poradil skvěle. Proto navrhuji hodnocení A.

In Brno 4. June 2015

.....  
signature