

## HODNOCENÍ ZÁVĚREČNÉ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE POSUDEK VEDOUCÍHO

**Autor závěrečné práce:** David Botka

**Vedoucí práce:** doc. Ing. Zbyněk Koldovský, Ph.D.

**Název práce:** Redukce hluku pro mobilní telefon se dvěma mikrofony

- |   |             |
|---|-------------|
| A. Úplnost abstraktu, klíčová slova odpovídají náplni práce . . . . .                               | Výborně (1) |
| B. Kvalita zpracování rešerše . . . . .   | Výborně (1) |
| C. Řešení práce po teoretické stránce . . . . .   | Výborně (1) |
| D. Vhodnost, přiměřenost použité metodiky . . . . .   | Výborně (1) |
| E. Úroveň zpracování výsledků a diskuse . . . . .   | Výborně (1) |
| F. Vlastní přínos k řešené problematice . . . . .   | Výborně (1) |
| G. Formulace závěru práce . . . . .   | Výborně (1) |
| H. Splnění zadání (cílů) práce . . . . .  | Splněno     |
| I. Skladba, správnost a úplnost citací literárních údajů . . . . .                                  | Výborně (1) |
| J. Typografická a jazyková úroveň (vč. pravopisu) . . . . .   | Výborně (1) |
| K. Formální náležitosti práce . . . . .<br>(struktura textu, řazení kapitol, přehlednost ilustrací) | Výborně (1) |
| L. Přístup studenta k řešení (samostatnost, aktivita...) . . . . .                                  | Výborně (1) |

### Komentáře či připomínky:

Tato diplomová práce je výjimečná. Je výsledkem dvouleté spolupráce na vývoji metody pro redukci šumu v mobilním telefonu se dvěma mikrofony. Jelikož se jedná o práci více autorů, je nutné jmenovat původní výsledky autora této práce. Jsou jimi výsledky popsány v kapitolách 4.2, 5 a 6. Konkrétně jde o metodu vytváření banky filtrů pro potlačování cílového zdroje (CF) a extrahování šumu, rozsáhlé experimentování a testování a vlastní implementace metody a demonstrační aplikace v jazyce Java.

Výsledky této práce jsou součástí článků [14] a [21], které byly publikovány na prestižních konferencích v oboru zpracování akustických signálů (ICASSP 2013 ve Vancouveru [14] a HSCMA2014 v Nancy [21]). To samo o sobě dokládá jejich vysokou úroveň (úspěšnost přijetí článků na konferenci ICASSP je dlouhodobě pod 50%).

Autor se musel velmi podrobně seznámit s problematikou a prohloubit své znalosti v oblasti aplikované matematiky a digitálního zpracování signálů. Bez zvládnutí tohoto základu by nemohl plnit úkoly této práce na tak vysoké úrovni. Prokázal schopnost pracovat s literaturou, extrahovat důležité informace a použít je v praxi. Zároveň prokázal schopnost vlastní tvůrčí činnosti, analýzy a spolupráce s týmem.

...pokračuje na straně 2

**Celkové zhodnocení:**

Práci nemám příliš co vytknout. Vzhledem k tomu, že se jedná o práci diplomovou, nemohu žádný z výše uvedených bodů hodnotit jiným stupněm než výborně.

Téma práce je aktuální, což dokládá přehled literatury. Autor se spolupodílel na dvou mezinárodních publikacích [14] a [21]. Článek [14] byl publikován na nejvýznamnější konferenci v oboru zpracování akustických signálů ICASSP ve Vancouveru, které se autor aktivně účastnil a předvedl zde metodu pomocí své demonstrační aplikace v jazyce Java. Je škoda, že práce není napsaná v anglickém jazyce, protože by v tom případě snesla mezinárodní srovnání.

Dovoluji si komisi navrhnout tuto práci k ocenění.

**Otázky k obhajobě:**

1. Proč jste zvolil jazyk Java pro implementaci aplikace?
2. Je Java vhodný nástroj pro implementaci metody pro zpracování signálů v reálném čase?

**Celková klasifikace:**

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, a proto ji doporučuji k obhajobě

Navrhuji tuto práci klasifikovat stupněm Výborně (1)

V Liberci

dne 4. června 2014

Podpisem současně potvrzuji, že nejsem v žádném osobním vztahu k autorovi práce



podpis vedoucího práce