

Review of Bachelor's Thesis

Student: Hradil Jaromír
Title: Recognition of Multi-Talker Overlapping Speech Using Neural Networks (id 23005)
Reviewer: Švec Ján, Ing., DCGM FIT BUT

- 1. Assignment complexity** **more demanding assignment**
Práce se zabývá problémem rozpoznávání řeči u překrývajících se řečníků. Autor se pokoušel replikovat výsledky z vědeckého článku a ty porovnat ze svými zjištěními. To vyžadovalo nastudování pokročilých technik v této oblasti.
- 2. Completeness of assignment requirements** **assignment fulfilled**
- 3. Length of technical report** **in usual extent**
- 4. Presentation level of technical report** **65 p. (D)**
Text práce byl dostatečně pochopitelný a čitatele provede vykonanou práci.

Mám tyto výhrady:
 - Strukturování je spíše nevhodné. Obsahy podsekcí třetí úrovně by se podle obsahu daly jednoduše začlenit do textu o úroveň výše.
 - Část 3.2 je pojatá neuceleně a nemám pocit, že autor předal čitatele to co zamýšlel, třeba mi chybí nějaká zmínka o způsobu dekodování.
 - Část "Neural networks in acoustic model" mluví o neuronových sítích jen v posledních dvou větách.
- 5. Formal aspects of technical report** **75 p. (C)**
Typografická stránka práce je dobrá i díky LaTeXu. Co se týče jazyka, je práce psaná v angličtině s občasnými chybami, ale celková úroveň působí kvalitně. Trochu mi vadí případy zalomení citace na nový řádek a o něco více nerozlišení rozdílů mezi skaláry, vektory a maticemi v prezentovaných rovnicích.
- 6. Literature usage** **65 p. (D)**
Práce cituje kvalitní zdroje i když některé citace jsou sekundárního druhu. Některé části textu jsou zbytečně duplicitně citované, např. 6.1, "Word error rate", cituje stejný zdroj 3x. Pro každou část definice zvlášť.
- 7. Implementation results** **90 p. (A)**
V práci bylo implementováno několik metod pro rozpoznávání překrývajících se řeči, které byly srovnány na odpovídající datové sadě. Implementace je funkční, strukturovaná a přehledná.
- 8. Utilizability of results**
Znalosti získané z experimentů jsou cenné pro další řešení daného problému. Dostupná implementace může sloužit pro další rozšíření ve výzkumu nebo jako součást při řešení příbuzného problému.
- 9. Questions for defence**
 - Můžete popsat hlavní rozdíly Vaší implementace "attention" mechanismu proti použitým v citovaných člancích?
 - Model bez "attention" mechanismu překonal ty, které ho používají, jak si to vysvětlujete?
- 10. Total assessment** **78 p. good (C)**
Práci hodnotím i při výše předložených nedostatcích spíše pozitivně. Autor nastudoval a realizoval práci na akustické části rozpoznávače řeči, provedl experimenty a provedl hodnocení svých výsledků. Taktéž jsem toho názoru, že mohlo být provedeno více experimentů, i když si uvědomuji časovou náročnost experimentů.

In Brno 19 June 2020

Švec Ján, Ing.
reviewer