

Název Práce: Nové metody ve statistickém rozpoznávání řeči

Autor: David Klusáček

Katedra: Ústav formální a aplikované lingvistiky, MFF UK

Školitel: Prof. RNDr. Jan Hajič, Dr., ÚFAL.

Abstrakt: Tato práce se pokouší identifikovat limity současných rozpoznávačů řeči a navrhnout metody jak jejich omezení překonat. Po historickém úvodu a popisu současného stavu je jako nejslabší článek řetězu prohlášen akustický front-end, zejména jeho činnost za zhoršených zvukových podmínek. Navrhované řešení, tzv. NUFIBA front-end, zahrnuje kompenzaci ozvěny, segmentaci zvuku na řečníka a pozadí, a průběžné sledování SNR, které v součinnosti s akustickým modelem zabraňuje lavinovému šíření chyb. Z důvodu nedostatku času již bohužel nedošlo k implementaci celého rozpoznávače řeči (i když některé části byly značně rozpracovány, například jazykový model založený na MMI třídách). Nové myšlenky tak byly vyzkoušeny pouze v jednodušším rozpoznávacím fonémů.

Klíčová slova: Automatické rozpoznávání řeči, souvislá řeč, NUFIBA front-end, Jazykový model, Sluchová dráha, MMI, Shlukování, Slepá dekonvoluce, Časové a frekvenční maskování, Potlačení ozvěny, Rozpoznávání fonémů.