

**SOUHLASÍ
S ORIGINÁLEM**

HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Oponent DP

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta aplikovaných věd
katedra kybernetiky
①

Jméno diplomanta: Milan Jarolín

Garantující katedra: KKY

Název diplomové práce: Detekce řeči v různém akustickém prostředí

| | Předmět hodnocení | Nadprůměrné | Průměrné | Podprůměrné |
|---|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 1 | Jazyková a grafická úprava | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 | Formální a obsahová stránka práce | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 | Vhodnost použitých metod | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 | Způsob zpracování a vyhodnocení | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5 | Správnost získaných výsledků | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6 | Vlastní přínos | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Doplnění hodnocení, připomínky, dotazy:

Diplomant se ve své práci zabýval problematikou návrhu robustního detektoru řeči a ověření jeho funkce v různých akustických prostředích. Pro detekci používá dvou statistických modelů: monofónový akustický skrytý Markovův model na řeč a sadu modelů různých šumů trénovaných vždy z jedné nahrávky.

Diplomant vyzkoušel a porovnal tři různé rozhodovací pravidla. Ty rozhodují, zda zkoumaný mikrosegment řeči je řeč či šum, na základě vypočtených logaritmovaných pravděpodobností všech stavů v akustických modelech pro řeč a šum.

Po úvodní klasifikaci navazuje vyhlazení výstupu pomocí metody "Hangover" detailně popsané v práci. Parametry této metody byly v experimentální části práce optimalizovány vzhledem k použitému rozhodovacímu pravidlu a druhu prostředí (tiché, normální, rušné).

Diplomant se soustředil jen na jednodušší skupinu metod, která pracuje jen s aktuálním mikrosegmentem, kde informaci o okolním kontextu nahrazuje následující filtrace. Na druhou stranu, byly použité metody podrobně popsány a v experimentální části přehledně a detailně vyhodnoceny.

Otázky:

1) Model řeči jste trénoval jen z originálních dat s nízkým šumem. Nebylo by vhodné ho trénovat i z dat uměle zarušených různými druhy a úrovněmi šumu?

2) Model šumu máte sestaven z jednotlivých nahrávek jako pseudo-fónů. Jakým způsobem byste tento model řešil, kdyby jste měl k dispozici řádově větší množství nahrávek šumu?

3) Ve vaší práci jste parametry filtrační metody Hangover optimalizoval vzhledem k úrovni a druhu šumu rozděleného do tří kategorií. Jakým způsobem byste navrhl detektor řeči do proměnného prostředí, kde může úroveň šumu kolísat velice dynamicky?

| | | | | |
|---|---|---|------------------------------------|------------------------------------|
| Splnění bodů zadání | <input checked="" type="checkbox"/> úplně | <input type="checkbox"/> částečně | <input type="checkbox"/> nesplněno | |
| Doporučení práce k obhajobě | <input checked="" type="checkbox"/> ano | | <input type="checkbox"/> ne | |
| Celkové hodnocení práce | <input type="checkbox"/> výborně | <input checked="" type="checkbox"/> velmi dobře | <input type="checkbox"/> dobře | <input type="checkbox"/> nevyhověl |
| Jméno, příjmení, titul oponenta: Jan Vaněk, Ing, PhD. | | | | |
| Pracoviště oponenta: NTIS | | | | |

5.6.2015.