



OPONENTNÍ POSUDEK ZÁVĚREČNÉ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE

Autor závěrečné práce: Martin Hájek

Název práce: Identifikace indických jazyků z audio nahrávky s využitím hlubokých neuronových sítí

Oponent práce: Ing. Michal Rott

Pracoviště opointa: HCL technologies s.r.o.

- A. Úplnost abstraktu, klíčová slova odpovídají náplni práce Velmi dobře minus (2-)
- B. Kvalita zpracování rešerše Velmi dobře (2)
- C. Řešení práce po teoretické stránce Velmi dobře (2)
- D. Vhodnost, přiměřenost použité metodiky Velmi dobře (2)
- E. Úroveň zpracování výsledků a diskuse Velmi dobře (2)
- F. Vlastní přínos k řešené problematice Velmi dobře (2)
- G. Formulace závěru práce Velmi dobře (2)
- H. Splnění zadání (cílů) práce Splněno
- I. Skladba, správnost a úplnost citací literárních údajů Velmi dobře (2)
- J. Typografická a jazyková úroveň (vč. pravopisu) Velmi dobře (2)
- K. Formální náležitosti práce Velmi dobře (2)
(struktura textu, řazení kapitol, přehlednost ilustrací)

Komentáře či připomínky:

Kapitola 3 popisuje vybrané indické jazyky. Ovšem jen statistiku používání jazyka. Chybí mi základní lingvistický/fonetický rozbor jejich rozdílů.

Kapitoly 9 až 11 vyhodnocují experimenty. Při čtení experimentů se mi vybavilo přísloví "Jeden obrázek vydá za tisíce slov." Kapitoly s vyhodnocením experimentů mohli být shrnuty do tabulky nebo grafů. Přeložený termín Confusion matrix jako Matice zmatku mě pobavil. Většinou se překládá jako Matice záměn nebo nepřekládá.

Autor píše v závěru, že vytvořil systémy. V textu práce ovšem píše jen o trénování neuronových sítí, pro které připravil data pomocí MFCC nebo jinou neuronovou síť. Bylo by vhodné vytvořené systémy pro zpracování a klasifikaci audio nahrávek demonstrovat u obhajoby.

... pokračuje na straně 2





Celkové zhodnocení:

Autor nevyužil plně potenciálu tématu. Chybí například rešerše a srovnání s jiným řešením než jsou neuronové sítě. Tato řešení často neuronové sítě předčí. Jen to není oblíbený buzzword.

Úspěšnost 83 % detekce jazyka mluvčího je slušný akademický výsledek a základ pro další práci.

Doporučil bych autorovi zaměřit se na rekurentní sítě, které lépe dokáží obsáhnout kontext. Také silně doporučuji využít univerzitní zdroje a netrénovat sítě na vlastním laptopu.

Otázky k obhajobě:

1. Proč jste sítě trénoval jen 6 epoch a jaký byl průběh "Loss" funkce během 6 epoch?
2. Proč jste zvolil křížovou entropii jako hodnotící kritérium? V práci uvádíte jen popularitu jako kritérium výběru.
3. Jaké jsou vlastnosti Vámi vytvořených systémů (jaké jsou vstupy a výstupy, mohu zadat vlastní nahrávku, mají webovou stránku na demonstraci)?

Celková klasifikace a doporučení k obhajobě:

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, a proto ji doporučuji k obhajobě
Navrhuji tuto práci klasifikovat stupněm: Velmi dobře (2)

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

V Rumburku

dne 26. 5. 2022

.....
podpis oponenta práce

