

# Hodnocení vedoucího diplomové práce

Autor/autorka práce: **Matěj Zeman**

Název práce: **Multi-modální analýza emocí z textových a zvukových dat**

Cílem diplomové práce byla analýza emocí z multi-modálních dat, respektive určení typu emoce z textové a zvukové reprezentace dané promluvy. Byla provedena analýza dostupných metod pro extrakci příznaků jak z textu, tak i z audia a také rešerše modelů neuronových sítí vhodných pro tuto úlohu. V experimentální části byly navrženy a otestovány metody pro rozpoznání emocí z textu i z audia zvlášť a nakonec byly vyzkoušeny metody, které využívají obě modalit .

V rámci práce bylo nutné nastudovat množství materiálů, zejména pro extrakci příznaků z textových i audio dat. Dále bylo nutné seznámit se s různými modely neuronových sítí využitých v experimentech. Práci s literaturou považuji za odpovídající. Přístup k řešení problému byl od počátku aktivní a postup práce byl pravidelně konzultován s vedoucím DP.

Vytvořený program je napsán v jazyce Python. K implementaci je použita zejména knihovna Torch pro implementaci neuronových sítí a pak také další podpůrné knihovny

Dokument je psán anglicky. Struktura je přehledná a celkově je dokument logicky členěný. Použité zdroje jsou korektně citovány. Práce obsahuje minimum pravopisných chyb a překlepů.

V rámci práce bylo ukázáno, že nejvíce informace důležité pro určení emocí nese textová modalita. Přidání audia a využití multi-modalit přineslo významné zlepšení u IEMOCAP datasetu, což je dáno zejména charakterem tohoto datasetu. Bylo také experimentováno s využitím metod pro potlačení šumu, které ale nepřinesly zlepšení. Bylo to dáno zejména tím, že spolu s odstraněním šumu byly potlačeny charakteristiky zvuku důležité pro určení emoce. Metody vyvinuté v práci byly částečně použity pro řešení úlohy ze soutěže SemEval, konkrétně pro Task č. 3 – Multimodální analýza emocí a jejich příčin v konverzacích. V této soutěži obsadil NLP tým 6. místo z 15 zúčastněných týmů.

Zadání bylo splněno bez výhrad.

Navrhuji hodnocení známkou **výborně** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 3.6.2024

Ing. Ladislav Lenc, Ph.D.