Posudek diplomové práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

Autor práce Tomáš Nekvinda
Název práce Multilingual Speech Sythesis
Rok odevzdání 2020
Studijní program Informatika **Studijní obor** Umělá inteligence

Autor posudku Nino Peterek **Role** Oponent
Pracoviště UK MFF ÚFAL

Text posudku:

Oblast syntézy mluvené řeči v současné době zažívá velký rozvoj s renesancí neuronových sítí stejně jako ostatní oblasti zpracování přirozeného jazyka. Po aplikačně zvládnutých úlohách pro samostatné jazyky se nyní výzkum orientuje na vícejazyčné systémy, které by kromě univerzality poskytly i sdílení dat mezi jazyky.
Tento náročný úkol si vytyčil i Tomáš Nekvinda pod vedením Ondřeje Duška a do jeho realizace se pustil s velkou energií, nápady a systematicky.
Pro návrh a implementaci vícejazyčného syntetizéru řeči vychází z existujících jedno- i vícejazyčných systémů, které s přehledem kombinuje a rozšiřuje. Přitom věnuje dostatek času přípravě a kontrole velkého množství dat (s důrazem na otevřené zdroje), vlastní implementaci modelů v Pythonu (k dispozici ke stažení), provedení experimentů i jejich vyhodnocení.
Tímto přístupem se mu podařilo vytvořit originální TTS systémy pro nezvykle vysoký počet jazyků s kvalitou předčící ve většině případů i jednojazyčné modely.

Kromě dotažené a úspěšné implementace své TTS architektury navíc napsal v angličtině odborně i stylisticky výbornou diplomovou práci. Po přehledném úvodu do tématu nezacházejícím do zbytečných detailů poskytuje rejstřík základních pojmů z neuronových sítí, na který pak prakticky odkazuje v celé své práci, tj. v popisu architektur vlastních systémů, nastavení experimentů i jejich vyhodnocení.
Tomáš Nekvinda předvedl, že současným vícejazyčným architekturám rozumí natolik, že je schopen je sám implementovat, kombinovat a dále vyvíjet, navíc o nich čtivě a na vysoké odborné úrovni napsat.

Práci doporučuji **k obhajobě.**

Práci nenavrhuji **na zvláštní ocenění.**

Pokud práci navrhujete na zvláštní ocenění (cena děkana apod.), prosím uveďte zde stručné zdůvodnění (vzniklé publikace, významnost tématu, inovativnost práce apod.).

Datum 29.6.2020 **Podpis**