

Hodnocení vedoucího bakalářské práce

Autor práce: **Matěj ŠULC**

Název práce: **Rozpoznávání řeči pomocí neuronových sítí s navazujícím sequence-to-sequence modelem**

Jazyková a grafická úprava

Průměrné

Samostatnost zpracování tématu

Nadprůměrné

Vhodnost použitých metod

Průměrné

Způsob zpracování a vyhodnocení

Nadprůměrné

Správnost získaných výsledků

Průměrné

Vlastní přínos

Nadprůměrné

Doplnění hodnocení, připomínky:

Autor se ve své bakalářské práci věnuje rozpoznávání řeči pomocí moderních neuronových sítí, tzv. transformerů. Autor samostatně natrénoval z veřejně dostupných dat systém pro přepis české řeči, který se skládá ze dvou částí: z akustického modelu pro přepis řeči na text a z jazykového modelu pro dodatečnou opravu chyb v textu. Výsledkem práce je vylepšený systém, který při přepisu vstupních nahrávek vhodně kombinuje akustickou a textovou znalost českého jazyka z obou modelů.

Teoretická část práce podrobně seznamuje čtenáře s architekturou použitých modelů, kterou autor pečlivě a samostatně nastudoval. V experimentální části je pak natrénována celá řada modelů, které jsou vhodnými metrikami vyhodnoceny, a nejlepší modely jsou pak vybrány pro výsledný systém.

Celkově je práce zpracována na vysoké úrovni. Vyzdvihuji zejména samostatnost a spolehlivost, se kterou autor po celou dobu pracoval.

Naopak nedostatky práce spatřuji v stylistické úpravě textu. Některé věty jsou velmi komplikované a obtížně srozumitelné.

Za velmi přínosný výsledek práce považuji podrobnou analýzu chyb systému a vyhodnocení sémantické podobnosti přepisů, ve které autor názorně ukázal, že lze pomocí jazykového modelu výrazně zlepšit srozumitelnost některých přepisů, ačkoliv standardní metriky pro měření kvality přepisu (jako např. Word Error Rate) je hodnotí jako více chybné.

Všechny body zadání byly splněny a výsledný systém má široké praktické využití. Práci proto hodnotím výborně a doporučuji ji k obhajobě.

Dotazy

Navržený systém předpokládá na vstupu nahrávku s českou řečí. Jak se Váš systém zachová, když vstupní nahrávka bude obsahovat něco jiného, např. písničku nebo řeč v jiném jazyce?

Splnění bodů zadání

úplně

Doporučení k obhajobě

ANO

Hodnocení: 1 - Výborně

V dne

Ing. Jan Lehečka, Ph.D.