

Hodnocení vedoucího bakalářské práce

Autor práce: Filip MAJER

Název práce: Detekce objektů s využitím textových dotazů

Jazyková a grafická úprava

Nadprůměrné

Samostatnost zpracování tématu

Nadprůměrné

Vhodnost použitých metod

Nadprůměrné

Způsob zpracování a vyhodnocení

Nadprůměrné

Správnost získaných výsledků

Nadprůměrné

Vlastní přínos

Nadprůměrné

Doplnění hodnocení, připomínky:

Předkládaná bakalářská práce zkoumá inovativní využití architektury neuronové sítě založené na dvojici sítí typu Transformer pro různé modalities, konkrétně text a obraz. Autor nejprve nastudoval problematiku využití obou typů sítí v úlohách strojového učení a následně je integroval do jednoho celku, který umožňuje multi-modální zpracování vstupu. Tato úloha je velice náročná na celkové nastavení trénovacího procesu. V průběhu řešení se student velice aktivně podílel na řešení různých překážek, které se objevily na cestě k funkčnímu modelu strojového učení. Nad rámec zadání samotné bakalářské práce zprovoznil i interaktivní webovou ukázkou, která jednoduše umožňuje demonstrovat schopnosti vyvinutého modelu. Autor svoji bakalářskou práci prezentoval na Studentské vědecké konferenci FAV 2023 a v sekci Bakalářské studium získal první cenu hodnotitelů. Práce je psána velice konzistentně a provedené experimenty dobrým způsobem popisují chování vyvinutého modelu. Z pohledu výkladu je pouze poněkud neobratné pojmenování metaparametrů relativně dlouhými názvy, například `coco_random_cat_prob`, který je navíc od strany 33 přeznačen na `coco`. Konkrétní dosažené hodnoty metrik použitých pro vyhodnocení modelu jsou důležité pouze pro samotné porovnání jednotlivých experimentů, nikoli v jejich absolutních hodnotách. Práce samotná pak přinesla řadu důležitých a zajímavých vědeckých otázek a bude dobrým základem dalšího výzkumu v této oblasti.

Dotazy

Jaký byl počet trénovatelných a netrénovatelných parametrů výsledné spojené neuronové sítě v jednotlivých scénářích? Kolik těchto parametrů připadlo na textový a kolik na obrazový Transformer?

Splnění bodů zadání

úplně

Doporučení k obhajobě

ANO

Hodnocení: 1 - Výborně

V dne

Ing. Jan Švec, Ph.D.