

Posudek vedoucího diplomové práce

Jméno a příjmení autora posudku: Filip Děchtěrenko

Jméno a příjmení autora práce: Josef Amemori

Název práce: Ideální Bayesovský pozorovatel s redukovanou detekční mapou

Vlastní text (sem prosím napište text posudku, délka textu posudku není omezena):

Autor ve své práci zkoumal chování formálního modelu pro vyhledávání cíle v šumu při několika konkrétních postižení zraku. Pro svou práci si vybral celkem 3 běžné poruchy (centrální skotomu, glaukomu a hemianopsii), nasimuloval predikce modelu a vizuálně porovnal s lidskými daty. Autor odvedl velké množství práce (netriviální implementace algoritmu, naměření detekční mapy nutné pro model a implementace experimentu se zrakovým vyhledáváním včetně měření očních pohybů). Zadání práce tedy splnil.

V první kapitole autor popisuje zrak, úlohu vyhledávání cíle a jednotlivé typy poruch zraku. Kapitola je informačně hutná a obsahuje všechny potřebné informace pro pochopení kontextu. V druhé kapitole představuje autor nutné minimum z teorie detekce signálu a teorie informací pro pochopení vlastností použitého modelu Ideálního pozorovatele. Ve třetí kapitole autor představuje model Ideálního Bayesovského pozorovatele. Kapitola obsahuje nutné informace pro implementaci ideálního pozorovatele a je detailnější, než originální články. Na druhou stranu zde autor zbytečně popisuje odvození vztahů, které stačilo pouze ocitovat. Kapitola tím ztrácí na čtivosti.

Vlastní práce je popsána ve čtvrté kapitole. Autor zde popisuje postup při měření detekční mapy včetně postupu, jak aplikovat libovolnou masku na detekční mapu a tím simulovat vybrané choroby a finálně popisuje experiment zrakového vyhledávání cíle v šumu. Opět by zde nemuselo být odvození vztahů, které stačilo ocitovat. Kapitola je stručná, dílčí experimenty by si zasloužily detailnější popis. Autor si vybral několik konkrétních situací a ty vizuálně porovnal se svými očními pohyby. V práci chybí vysvětlení, jakým způsobem byly vybrány parametry modelu pro jednotlivé poruchy zraku. Diskuze by mohla být detailnější, chybí diskuze pro vysvětlení rozdílů mezi predikcí modelu a reálnými daty.

V práci chybí popis implementace modelu, stačilo by aspoň shrnutí do přílohy.

Celkově je vidět, že autor odvedl velké množství práce a získal zajímavé publikovatelné výsledky, nicméně práci by prospělo detailnější rozepsání kapitoly s popisem experimentů, detailnější popis, jak se chová model při různých parametrizacích jednotlivých chorob a replikace výsledků na dalších subjektech (je třeba říct, že samotný experiment je časově velmi náročný a na jednoho probanda je třeba několik hodin měření pro robustní výsledky).

Otázky k obhajobě:

- 1) Jakým způsobem byly vybírány parametry pro jednotlivé choroby?
- 2) Jak se dá využít získaných výsledků v kontextu teorie ideálního pozorovatele?

Doporučení k obhajobě:

Celkově práci *doporučuji* k obhajobě.

Vynikající práce vhodná pro soutěž studentských prací	ANO <input type="checkbox"/>
-------------------------------------------------------	------------------------------

Seznam soutěží studentských prací, viz <http://www.mff.cuni.cz/studium/bcmgr/prace/>

Pokud jste výše zaškrtnli ANO, zdůvodněte prosím svůj návrh, případně uveďte konkrétní soutěž, pro kterou je práce vhodná (rámeček lze nechat prázdný, pokud za dostatečné zdůvodnění považujete text posudku):

V Praze dne:

Podpis:**

* *nehodící se škrtněte (vymažte)*

** *do SISu vkládejte formulář nepodepsaný (ve formátu PDF), podpis je potřeba doplnit až na vytištěný posudek.*