

اطلاعیه دفاع

نام دانشجو: اشکان باقری آقبلاغ		نام استاد راهنما: دکتر ابراهیمی مقدم	
مقطع: کارشناسی ارشد		رشته: مهندسی کامپیوتر	
نوع دفاع:		گرایش: هوش مصنوعی و رباتیکز	
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> دفاع پروپوزال <input type="checkbox"/> دفاع پایان نامه <input type="checkbox"/> دفاع رساله دکترا 		تاریخ: ۱۴۰۳/۰۶/۱۹	
		ساعت: ۰۸/۳۰	
		مکان: دانشکده مهندسی کامپیوتر کلاس ۱۱۷	
عنوان: مدل پرسش و پاسخ تصاویر پزشکی در جهت کاهش سوگیری متنی			
داوران خارجی: دکتر نصیحت کن		داوران داخلی: دکتر شمس فرد	
<p>چکیده: در سال‌های اخیر پیشرفت‌های فراوانی در حوزه‌های مختلف هوش مصنوعی رخ داد که یکی از آن‌ها حوزه ترکیب متن و تصویر بوده است. حوزه ترکیب متن و تصویر نیز خود از حوزه‌های مختلفی تشکیل شده است که از میان حوزه‌های آن می‌توان به پرسش و پاسخ تصاویر پزشکی اشاره کرد. در پرسش و پاسخ تصاویر پزشکی، مدل به عنوان ورودی یک تصویر پزشکی و نیز یک سوال که از تصویر پرسیده می‌شود را دریافت می‌کند و با توجه به تصویر به سوال پرسیده شده پاسخ مناسبی را ارائه می‌دهد. یکی از چالش‌های مهم این حوزه سوگیری متنی می‌باشد. سوگیری متنی به این صورت است که مدل بدون توجه به تصویر ورودی، صرفاً با توجه به پرسش ورودی، به سوال پرسیده شده پاسخ می‌دهد. با توجه به اهمیت موضوع پرسش و پاسخ تصاویر پزشکی که با سلامت انسان‌ها در ارتباط است، نیاز است که این چالش بیشتر مورد بررسی قرار بگیرد. در این پژوهش به مسئله سوگیری متنی در مدل‌های پرسش و پاسخ تصاویر پزشکی پرداخته می‌شود و این مسئله بیشتر مورد بررسی قرار می‌گیرد. سپس بعد از بررسی سوگیری متنی، با ارائه الگوریتمی، در مجموعه داده معرفی شده، سوگیری متنی ایجاد خواهیم کرد و سپس مدلی مبتنی بر معماری ترانسفورمری ارائه خواهد شد تا این مدل با ترکیب بهتر بردارهای ویژگی متن و تصویر استخراج شده از پرسش و تصویر ورودی، بتواند سوگیری متنی را کاهش بدهد. مدل ارائه شده از ۴ بخش اصلی تشکیل خواهد شد. بخش اول کدگذار متن است که مدل بتواند بردارهای ویژگی خوبی را از پرسش ورودی استخراج کند. بخش دوم کدگذار تصویر است که مشابه کدگذار متن برای استخراج بردارهای ویژگی تصویر می‌باشد. بخش سوم، ترکیب بردارهای متن و تصویر می‌باشد تا مدل بتواند این بردارهای متن و تصویر را به خوبی با هم ترکیب کند. واضح است که هرچقدر این ترکیب بردارهای ویژگی متن و تصویر به خوبی انجام شود، مدل مجبور خواهد بود برای تولید پاسخ، از هر ۲ بردارهای ویژگی متن و تصویر استفاده کند و دیگر کمتر از بردارهای متن به تنهایی استفاده کند که این سبب کاهش سوگیری متنی خواهد شد. بخش نهمی مدل نیز تولید پاسخ برای پرسش و تصویر ورودی است. این تولید پاسخ نیز به صورت یک مسئله کلاس‌بندی خواهد بود که مدل کلاس پاسخ خروجی را تولید خواهد کرد. سپس بعد از ارائه مدل، که از سوگیری کمتری برخوردار است، با انجام تغییراتی، این سوگیری متنی را بیشتر کاهش خواهیم داد. بعد از ارائه و آموزش مدل و گزارش نتایج، برای بررسی بیشتر این سوگیری متنی، روشی ارائه خواهد شد تا بتوانیم مسئله سوگیری متنی را بیشتر مورد بررسی قرار بدهیم. برای بررسی بیشتر سوگیری متنی، با ارائه الگوریتمی، سوالاتی را که دارای سوگیری متنی است را استخراج کرده و نتایج را روی این مدل‌ها نیز گزارش خواهیم داد.</p>			