

به نام خدا



دانشکده مهندسی کامپیوتر

درس یادگیری عمیق

دکتر مرضیه داودآبادی

پروژه پایانی

موضوع در کاربرد متن: چت بات FAQ فارسی

شرح پروژه

در این پروژه قرار است یک سیستم پرسش و پاسخ هوشمند (single turn FAQ) با توجه به داده‌های شرکت همراه اول طراحی شود که بتواند سوالات مشتریان را به نحو مناسبی پاسخ دهد. یک سری سوال ورودی و خروجی وجود دارد که جواب هر سوال مشخص است. اگر سوال جدید پرسیده شد باید تشخیص داده شود که به کدام سوال نزدیک‌تر است و جواب همان سوال به عنوان جواب سوال جدید نیز در نظر گرفته شود. مثالی از مجموعه داده‌ها:

سوالات ورودی مشابه:

چگونه می‌توان از موفقیت آمیز بودن خرید اینترنتی مطمئن گردید؟
وضعیت خرید اینترنتی رو چگونه باید مشاهده کرد؟

پاسخ:

پس از انجام خرید سیم کارت از طریق فروشگاه آنلاین همراه اول، می‌توانید با شماره ای که با آن اقدام به خرید سیم کارت نموده اید وارد حساب کاربری خود شده و در بخش سفارشات من وضعیت خرید را بررسی نمایید.

برای حل این مسئله می‌توانید از لینک زیر یا روش‌های مناسب دیگر استفاده کنید (فقط به روش ساده لینک زیر اکتفا نکنید):

<https://www.jpmorgan.com/technology/technology-blog/faq-bot>

برای به دست آوردن embedding جملات می‌توانید از مدل‌ها و روش‌های مختلف از جمله ParsBert استفاده کنید.

گزارش پروژه

گزارش پروژه می‌بایست شامل گزارش بررسی روش‌های مختلف حل مسئله و دلیل انتخاب روش مدنظر، گزارش کد، جدول نتایج باشد.

موضوع در کاربرد تصویر: طبقه‌بندی تصاویر پزشکی کووید ۱۹

شرح پروژه

هدف از این پروژه پیاده‌سازی کد مقاله شماره ۱ بر روی دادگان مقاله است، نگارندگان این مقاله با اعمال متد Transfer Learning بر روی ۴ معماری متفاوت، اقدام به تشخیص کرونا و طبقه‌بندی عکس‌های قفسه سینه کرده‌اند، در این پروژه شما ابتدا باید مقاله شماره ۱ را مطالعه کرده و سپس با استفاده از نتایج ذکر شده در مقاله شماره ۲ اقدام به داده‌افزایی دادگان مقاله

شماره ۱ کرده و در نهایت متد Transfer Learning را بر روی دو معماری SqueezeNet و Resnet 18 پیاده کرده و نتایج حاصله را در گزارش پروژه ذکر کنید.

گزارش پروژه

گزارش پروژه می‌بایست شامل گزارش کد، جدول احتمال دادگان کوید و غیر کوید (مشابه نتایج ذکر شده در تصاویر شماره ۶ تا ۹ مقاله شماره ۱) و همچنین جداول معیارهای Sensitivity و Specificity (مشابه جدول ۲ و ۴) باشد.

نکته

در مدل SqueezeNet تنها نیاز به fine tune کردن لایه classifier است و در مدل Resnet 18 تنها لازم است آخرین لایه (FC) و آخرین لایه sequential را آموزش دهید. (راهنمایی: برای مشاهده لایه‌های یک مدل می‌توانید از تابع children() در کتابخانه pytorch استفاده کنید).

لینک مقاله ۱ :

[Deep-COVID: Predicting COVID-19 From Chest X-Ray Images Using Deep Transfer Learning | Papers With Code](#)

لینک مقاله ۲ :

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmed.2021.629134/full>

لینک داده‌گان:

[Dropbox - data upload v3.zip - Simplify your life](#)