



بررسی فرایند تولید عنوان تصویر با مدل CNN-RNN

سید امیر عطار حسینی^۱، محمدعلی جوادزاده^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی رایانه، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران

۲- استادیار دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران

چکیده

برای تولید یک جمله عنوان برای یک تصویر، نیاز است که مباحثی چون پردازش زبان طبیعی پردازش تصویر بایکدیگر تلفیق شوند. در نتیجه استفاده از الگوریتم‌های شبکه‌ی عصبی برای این مسئله، موضوعیت پیدا می‌کند. پردازش متن نیاز به الگوریتمی دارد که بتوان با استفاده از متن موجود در فرایند پردازش (یا متن قبلی پردازش شده)، متن‌های پیش‌رو (که بناست تولید شود) را پیش‌بینی و تولید کرد، که نیاز به استفاده از شبکه‌های عصبی بازگشتی بوجود می‌آید؛ و همچنین در مبحث پردازش تصویر نیز از الگوریتم شبکه عصبی کانولوشنال، برای استخراج ویژگی‌های یک تصویر استفاده می‌شود. در نتیجه با تلفیق این دو، به نحوی که نتایج استخراج ویژگی‌های یک تصویر، در اختیار ورودی‌های ماژول پردازش متن قرار بگیرد، برای ساخت و پیش‌بینی عنوان با استفاده از الگوریتم‌های شبکه‌ی عصبی، اقداماتی صورت گرفته است. اما برای تولید نتایج دقیق‌تر به نیاز مقدار داده زیاد برای آموزش و مدل‌سازی نیاز است، که در این مقاله تمامی نتایج ارائه شده از دقت بالا برخوردار نیستند و برخی دارای خطا هستند. و مقدار خطا در مدل تشکیل شده، پس از ۱۰ مرحله به کمترین مقدار خود یعنی ۲/۲۹۷۳ می‌رسد.

کلمات کلیدی: شبکه‌ی عصبی کانولوشنال، شبکه‌ی عصبی بازگشتی، پردازش زبان طبیعی، پردازش تصویر، تولید

عنوان تصویر