

حاشیه نویسی خودکار تصاویر با استفاده از هستان شناسی

نجمه چوبینه^۱، حسین سهلانی^۲، فریبرز محمودی^۳

^۱ کارشناس ارشد نرم افزار، دانشگاه آزاد واحد قزوین، قزوین
Najmehchoobineh@yahoo.com

^۲ کارشناس ارشد هوش مصنوعی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران
sahlani@comp.iust.ac.ir

^۳ استادیار، دانشگاه آزاد واحد قزوین، ایران
fzmahmoudi@gmail.com

چکیده

هدف این مقاله حاشیه نویسی معنایی تصویر بوسیله استخراج ویژگی های مؤثر و پنهان موجود در تصاویر و با استفاده از ساختار سلسله مراتبی مفاهیم (آنتولوژی) می باشد. روش پیشنهادی از دو مرحله آموزش تشکیل شده است. در مرحله اول، در فاز اول به منظور استخراج مفاهیم ابتدا تصاویر با استفاده از تکنیک قطعه بندی به اشیاء مختلفی افراز می شوند. در فاز دوم ویژگی های سطح پایین مفاهیم موجود در هر قطعه استخراج می شود، در واقع در این مرحله به کشف ویژگی هایی که همبستگی زیادی با اشیاء موجود در تصاویر داشتند، پرداخته می شود. در مرحله دوم به آموزش این ویژگی ها پرداخته می شود این آموزش با استفاده از ساختار سلسله مراتبی که برای تصاویر در نظر گرفته شده و با تکنیک طبقه بندی SVM صورت می گیرد. نتایج حاصل بر روی تصاویر موجود در پایگاه داده Imageclef که به صورت سلسله مراتبی طبقه بندی شده بودند، نشان می دهد که روش پیشنهادی برای حاشیه نویسی تصویر علاوه بر کاهش پیچیدگی طبقه بندی توانست دقت طبقه بندی را حدود ۵ درصد نسبت به روش های مشابه بالاتر ببرد.

کلمات کلیدی

حاشیه نویسی تصویر خودکار مبتنی بر محتوا، هستان شناسی، اندیس گذاری، آنتولوژی، هیستوگرام ویژگی.

۱- مقدمه

1