

بازیابی تصاویر مبتنی بر محتوی با استفاده از الگوی باینری محلی و توصیفگر رنگ HSV

الهام حیدری^۱، سجاد توسلی^۲، سمیرا حیدری

۱- مربی (Heidari. elham3@gmail.com)

۲- استادیار

چکیده

در این مقاله روشی سریع برای بازیابی تصاویر مبتنی بر محتوا (CBIR) پیشنهاد داده شده است. که شامل استخراج ویژگی رنگ و بافت است. جهت استخراج ویژگی رنگ، از هیستوگرام رنگ HSV و استخراج ویژگی بافت از توصیفگر الگوی باینری محلی (LBP^۱) استفاده شده است. LBP یکی از بهترین عملگرهای توصیفگر ویژگی محلی است یک توصیفگر غیر پارامتری و ساده از لحاظ محاسباتی است که ساختار فضایی محلی یک تصویر را توصیف می کند. و برای آنالیز بافت مورد استفاده قرار می گیرد برای استخراج ویژگی رنگ به دلیل نزدیک بودن فضای رنگ HSV به ادراک انسان، فضای رنگ RGB به HSV تبدیل می شود. جهت پیدا کردن شباهت تصاویر مشابه بین بردار ویژگی تصویر مورد تقاضا و تصاویر موجود در دیتابیس از معیار فاصله ی اقلیدوسی استفاده شده است. LBP معمولاً برای تشخیص چهره استفاده می شود، که ما برای تصاویر طبیعی استفاده کرده ایم. این روش پیشنهادی دقت بالا، کارایی موثر و پیچیدگی کم را برای سیستم های بازیابی میسر می سازد.

واژگان کلیدی: بازیابی مبتنی بر محتوا، استخراج ویژگی، الگوی باینری محلی، فضای رنگ

۱- مقدمه

در سال های اخیر، به دلیل افزایش سریع حجم تصاویر دیجیتال، تکنیک های مختلفی برای ذخیره سازی، نمایش، جستجو و بازیابی تصاویر ارائه شده است. امروزه موضوع بازیابی اطلاعات دیداری از پایگاه داده های تصاویر به یک زمینه تحقیقاتی مهم تبدیل شده است. در روش های قدیمی برای بازیابی تصاویر، از سیستم مدیریت پایگاه داده مبتنی بر متن استفاده می شد. بارشده سریع فناوری های ذخیره و بازیابی اطلاعات، به ویژه پایگاه های تصاویر دیجیتال، جستجو و بازیابی در این پایگاه ها به چالشی بزرگ تبدیل شده است. [۱] بازیابی تصویر مبتنی بر محتوی، را به عنوان یکی از موثرترین روش های دسترسی به داده های بصری در نظر می گیرند. [۲] بازیابی تصویر مبتنی بر محتوا (CBIR^۲) به دنبال تصاویر مشابه در پایگاه های تصویر دیجیتال بر اساس محتوای آن ها و بدون استفاده از اطلاعات متنی و برچسب ها می باشد تصاویر در محتوی غنی و بدون محدودیت های زبان برای تسهیل مبادلات بین المللی میباشند. CBIR کاربرد های بسیار گسترده و مهمی در بسیاری از نقاط، از جمله امور نظامی، علوم

1- Local binary pattern

2- Content -Base Image Retrieval