

عنوان مقاله:

طبقه بندی معنایی تصاویر پزشکی در یک ساختار سلسله مراتبی مبتنی بر یک روش جدید خوشه بندی غیر نظارتی

محل انتشار:

سیزدهمین کنفرانس سالانه انجمن کامپیوتر ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

حسین پورقاسم - دانشجوی دکتری مهندسی پزشکی دانشگاه تربیت مدرس

حسن قاسمیان - استاد، گروه مهندسی پزشکی دانشگاه تربیت مدرس دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

طبقه بندی خودکار تصاویر روشی است که به کمک آن یک تصویر به یکی از کلاس های از پیش تعریف شده قبلی نسبت داده می شود. طبقه بندی تصاویر یکی از مهمترین مراحل در ی ک سیستم بازیابی تصویر براساس محتوا است. وجود این مرحله باعث کاهش زمان بازیابی تصویر بوسیله کاهش فضای جستجو در این سیستم ها می شود. در این مقاله، از یک ساختار سلسله مراتبی برای طبقه بندی تصاویر پزشکی استفاده می شود. در این ساختار با پیشنهاد یک روش خوشه بندی تحت عنوان نقشه ادغام، کلاس هایی که دارای همپوشانی قابل توجهی هستند، در یکدیگر ادغام می شوند. در این نقشه با استفاده از سه معیار صحت طبقه بندی، نرخ دسته بندی اشتباه و معیار شباهت، به نوعی یک روش خوشه بندی غیرنظارتی مدل می شود. در هر سطح ساختار سلسله مراتبی پیشنهادی، تصاویر براساس محتویات شکل ی و بافتی بوسیله طبقه بندی شبکه عصبی پرسپترون چند لایه طبقه بندی می شود. ساختار پیشنهادی با یک پایگاه داده بزرگ از تصاویر اشعه X شامل ۹۱۰۰ تصویر در ۴۰ کلاس ارزیابی شد. صحت طبقه بندی ۸۸/۹٪ برای یک مسأله ۲۵ کلاسه در سطح اول ساختار بدست آمد. اگر این مقدار به ۹۷/۵٪ افزایش می یابد.

کلمات کلیدی:

طبقه بندی معنایی، تصاویر پزشکی، نمایه گذاری و بازیابی تصویر براساس محتوا، خوشه بندی غیرنظارتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/41778>

