

عنوان مقاله:

ارائه روشی نوین برای تشخیص پوست در تصاویر دیجیتال رنگی بر پایه تکنیک تخمین احتمالی توزیع سطوح روشنایی

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی نوآوری در مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

شروان فکری ارشاد - دانشجوی دکترا، گروه مهندسی و علوم کامپیوتر دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

فرشاد تاجری پور - استادیار، گروه مهندسی و علوم کامپیوتر دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

خلاصه مقاله:

تشخیص پوست یکی از مراحل اصلی در بسیاری از کاربردهای پردازش تصویر از جمله شناسایی چهره و ردیابی انسان به شمار می رود. تاکنون روش های متعددی برای این منظور ارائه شده است. اکثر روشهایی که تاکنون ارائه شده اند، تلاش می کنند تا با آنالیز کانال های رنگی که تصویر براری در آن صورت گرفته، مشابه ترین توزیع منطقه ای شدت روشنایی را با توزیع از پیش تعیین شده برای پوست، در تصویر شناسایی کنند. نتایج نشان می دهد اکثر این روش ها نمی توانند برای تمامی رنگ های مختلف پوست دقت مناسبی را ارائه دهند. در این مقاله روشی مشتعل بر دو مرحله آموزش و آزمایش برای تشخیص پوست ارائه شده است. در مرحله آموزش، با استفاده از تعدادی تصاویر آموزشی، برای هر کدام از انواع پوست، توزیع شدت روشنایی در کانال های رنگی مختلف تخمین زده می شود. در مرحله دوم، با استفاده از توزیع گوسی و انتخاب حد آستانه بهینه، بخش های پوست در تصاویر آزمایش شناسایی می گردد. در بخش نتایج، روش ارائه شده بر روی تعدادی از تصاویر واقعی انسان، اعمال شده و در نهایت دقت روش ارائه شده براساس معیار نرخ تشخیص سنجیده شده و با تعدادی از روش های به روز این حوزه مقایسه شده است. مزیت اصلی روش ارائه شده، توانایی آن در تشخیص رنگ های مختلف پوست می باشد. از دیگر مزایای آن می توان به حساسیت اندک به نویز به دلیل استفاده از تکنیک میانگین گیری تصاویر آموزش و بار محاسباتی کمتر نسبت به روش های پیشین اشاره کرد. الگوریتم ارائه شده در این مقاله، جنبه عمومی داشته و در کاربردهای دیگر حوزه طبقه بندی دو کلاسه بصری، همچون سیستم های تشخیص عیوب نیز می تواند مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی:

تشخیص پوست، تخمین احتمالی، توزیع گوسی، آستانه گذاری بهینه، پردازش تصویر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/262774>

