

عنوان مقاله:

کلاس بندی اثرانگشت با استفاده از ترکیب روشهای ساختاری و شبکه های عصبی

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ماشین بینایی و پردازش تصویر (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

محمدتقی وکیل باغمیشه - آزمایشگاه تحقیقاتی سیستمهای هوشمند- دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر- د

پوریا جعفری - آزمایشگاه تحقیقاتی سیستمهای هوشمند- دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر- د

میرجواد موسوی نیا - گروه مخابرات- دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر- دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

تشخیص هویت از طریق اثرانگشت به دلیل دقت بالا و سادگی متداو لترین و پرکاربردترین روش شناسایی افراد بر اساس تکنولوژی بیومتریک است. هنگامی که تعداد نمونه های اثرانگشت در پایگاه داده افزایش یابد، کلاس بندی آنها به منظور کاهش خطای شناسایی و تطبیق سریعتر ضروری م یباشد. در این مقاله روش جدیدی جهت کلا سبندی اثرانگشت با استفاده از ترکیب روشهای ساختاری و شبکهعصبی MLP ارائه شده است. بطوریکه در ابتدا الگوی جهتی اثرانگشت با استفاده از روش گرادیان محاسبه شده و سپس با روش ساختاری، این الگو به تعدادی ناحیه با زاویه ثابت تقسیم م یشود. بردار مرکب از اندازه سطح و طول مرز هر یک از این نواحی ورودی شبکه عصبی MLP را تشکیل می دهد. این شبکه آثارانگشت را به 5 کلاس Arch، Tented Arch، Right، Whorl و Loop Left تقسی م یکنند. روش مذکور بر روی مجموعه ای با 130 تصویر باینری اثرانگشت با کیفیت مناسب و در ابعاد 128×128 آزمایش شده است و برای مقدار 5 آستانه 0/9 دارای دقتی برابر با 98/3% همراه با نرخ عدم پذیرشی برابر با 1/7% م یباشد، در صورت کاهش مقدار آستانه نرخ کلا سبندی صحیح در هر دو مرحله آموزش و تست به 100% می رسد.

کلمات کلیدی:

اثرانگشت، کلاس بندی، روش ساختاری، شبکه عصبی، MLP الگوی جهتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/44382>

