

تقطیع الگوهای دو بعدی بر مبنای نقاط غالب هندسی و کاربرد آن در تصدیق امضای پویا

سعید رشیدی^۸، علی فلاح^۹، فرزاد توحیدخواه^{۱۰}

چکیده

در این مقاله روشی مبتنی بر تقطیع الگوهای امضاء با استفاده از نقاط غالب جهت فرآیند تصدیق امضای پویا ارائه می‌شود. تقطیع الگو هر چند بر حجم و پیچیدگی محاسبات می‌افزاید لیکن امکان دستیابی به روشی دقیقتر از طریق مقایسه مشخصه‌های ذاتی و مولفه‌های پایه در الگوهای مرجع و آزمون، میسر می‌سازد. ما با استفاده از ارتباط انحناء و مفهوم گوشه‌ها در منحنی‌های دو بعدی و نیز رابطه معکوس سرعت مماسی و انحناء به آشکارسازی نقاط غالب پرداخته و سپس جهت حذف نقاط با اعتبار کمتر و استخراج نقاط پایدار از فیلترهای مقیاس- فضا استفاده نموده‌ایم. جهت تناظر قطعات در الگوهای مرجع و آزمون از الگوریتم پیچش زمانی پویای (DTW) اصلاح شده بهره جسته و به کمک طبقه‌بندی کننده شبکه عصبی پرسپترون الگوهای حقیقی و جعلی شناسائی شدند. نتایج حاصل از طبقه‌بندی در گروه جاعلین ماهر با سطح آستانه مشترک، مقدار خطای EER را برابر 2/23٪ نشان می‌دهد.

کلمات کلیدی

انحناء، تصدیق امضاء، شبکه عصبی پرسپترون، فیلترهای مقیاس- فضا، نقاط غالب

^۸ دانشجوی دکترای مهندسی پزشکی دانشگاه صنعتی امیرکبیر، مربی دانشکده مهندسی پزشکی واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی rashidi.saeid@gmail.com

^۹ استادیار دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی پزشکی fallah@aut.ac.ir

^{۱۰} دانشیار دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی پزشکی towhidkhah@aut.ac.ir