

## مختصات قطبی: فضائی جهت تقطیع الگوهای امضا

سعید رشیدی<sup>۶۰</sup>، علی فلاح<sup>۶۱</sup>، فرزاد توحیدخواه<sup>۶۲</sup>

## چکیده

تقطیع الگوی امضاء راهکاری موثر در جهت افزایش دقت و استحکام سیستم تصدیق امضاء می‌باشد. از آنجا که حتی دو امضای یک فرد کاملاً مشابه نمی‌باشد، تجزیه الگوی پیچیده به اجزای پایه، این امکان را فراهم می‌آورد که تنها مشخصه‌های اساسی و غالب الگوها مقایسه شود و تاثیر تفاوت‌های سطحی در طبقه‌بندی کاهش یابد. در این تحقیق با انتقال اطلاعات الگو به فضای قطبی دو راهکار تقطیع مبتنی بر موقعیت و سرعت مطرح می‌شود. با بهره‌گیری از ویژگیهای سیگنالی چند بعدی و طبقه‌بندی کننده SVM با تابع هسته اصلاح شده، نشان داده می‌شود که روش تقطیع مبتنی بر متغیر سرعت نسبت به فضای موقعیت دقیقتر بوده، ضمن آنکه معیار فاصله همبستگی تعمیم یافته کاراتر از معیار DTW است. با ارائه یک سیستم ترکیبی بر پایه هر دو روش تقطیع و اعمال آن به پایگاه دادگانی متشکل از امضای افراد فارسی، انگلیسی و چینی زبان، شاخص بالاتری جهت سیستم تصدیق امضاء حاصل می‌گردد به نحوی که میزان خطای EER برابر 1/89٪ بدست می‌آید.

## کلمات کلیدی

پیچش زمانی پویا، تقطیع الگو، تصدیق امضاء، ماشین بردار پشتیبان

<sup>۶۰</sup> دانشجوی دکترای مهندسی پزشکی دانشگاه صنعتی امیرکبیر، مربی دانشکده مهندسی پزشکی واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی rashidi.saeid@gmail.com

<sup>۶۱</sup> استادیار دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی پزشکی fallah@aut.ac.ir

<sup>۶۲</sup> دانشیار دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی پزشکی towhidkhah@aut.ac.ir