

بهره‌گیری از روش‌های داده‌کاوی جهت بررسی الگوریتم تشخیص چهره براساس کانالی از طبقه‌بند درخت تصمیم‌گیری

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۳/۰۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۴/۰۵

کد مقاله: ۹۷۲۷۹

احسان نریمانی^{۱*}، افشین رضاخانی^۲

چکیده

ایجاد یک سیستم آشکارساز چهره قدرتمند، یکی از بزرگترین چالش‌هاست که در سال‌های اخیر مورد توجه محققان مختلف قرار گرفته است. چهره نقش اساسی را در شناسایی افراد و نمایش احساسات آن‌ها در سطح جامعه دارد. تشخیص چهره یک موضوع مهم در کاربردهایی همچون سیستم‌های امنیتی، کنترل کارت اعتباری و شناسایی مجرمان شده است. مسئله تشخیص چهره در حال حاضر به عنوان یکی از روش‌های برجسته بیومتریک مطرح می‌باشد. مزیت این روش، در سهولت دسترسی به تصاویر چهره افراد نسبت به دیگر روش‌های بیومتریک می‌باشد. درخت تصمیم‌گیری و الگوریتم‌های تکاملی درخت تصمیم‌گیری روشی مرسوم در طبقه‌بندی است، یک روش کارآمد و ویژه برای ایجاد دسته‌بندی‌ها از داده‌ها، تولید یک درخت تصمیم است. این روش، تضمین می‌کند که یک درخت ساده، اما لزوماً نه ساده‌ترین درخت، یافت خواهد شد. در این تحقیق علاوه بر مقایسه قدرت پیش‌بینی درخت تصمیم‌گیری، مدل‌های درخت داده‌کاوی با الگوریتم‌های آموزش مختلف نیز مقایسه می‌گردد. انتخاب الگوریتم آموزش مناسب یکی از مهمترین مراحل طراحی یک درخت تصمیم است. نخست داده‌ها به صورت تصادفی به دو بخش تقسیم گردید. ۱۱۱ مورد (۶۸/۹ درصد) برای برازش مدل‌ها (مجموعه آموزش-آزمون در مدل درخت تصمیم) و ۵۰ مورد (۳۱/۱ درصد) برای اعتبار سنجی مدل‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

واژگان کلیدی: داده‌کاوی، الگوریتم تشخیص چهره، طبقه‌بند، درخت تصمیم‌گیری

۱- کارشناس ارشد نرم افزار، دانشگاه غیرانتفاعی یاسین بروجرد، بروجرد، ایران (نویسنده مسئول)

۲- استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه آیت اله بروجردی، بروجرد، ایران