

عنوان مقاله:

شناسایی چهره با ترکیب PCA و ANN بر اساس نواحی مرکزی صورت

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی تحقیقات کاربردی در مهندسی برق، مکانیک، کامپیوتر و فناوری اطلاعات (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

رضابرزگر نودری - دانشگاه شمال آمل،

محمد رضا فدوی امیری - دانشگاه شمال آمل،

خلاصه مقاله:

شناسایی چهره یکی از زمینه های تحقیقاتی در حوزه پردازش تصویر و بینایی ماشین است که به دلیل کاربردهای مختلف آن همواره مورد توجه محققان بوده است. هدف زمینه تحقیقاتی شناسایی چهره، تعیین هویت افراد بر اساس چهره آنها می باشد در این مقاله ما استخراج ویژگی از نواحی مرکزی صورت که شامل چشم ها، بینی و دهان می باشد را، کاهش ابعاد آن با متد تجزیه و تحلیل مولفه های اصلی (PCA) و طبقه بندی و شناسایی با استفاده از شبکه عصبی برای بهبود شناسایی چهره پیشنهاد می دهیم. روش پیشنهادی به این صورت است که ابتدا ما نواحی مرکزی صورت افراد را از تصویر اصلی مشخص و بعد ویژگی های آن ها را استخراج می کنیم سپس با استفاده از روش PCA ابعاد ویژگی ها را کاهش می دهیم و با شبکه عصبی پس انتشار خطا (BPNN) آنها را طبقه بندی می کنیم. در این مقاله ما ارزیابی خود را بر روی دو دیتابیس ORL و FERET انجام داده ایم و رویکرد خود را با روش توصیفگر تبدیل ویژگی مقیاس_مقاوم (SIFT) مقایسه کرده ایم. در ارزیابی انجام شده رویکرد ما 98.75 درصد و روش SIFT؛ 92 درصد شناسایی درست برای دیتابیس ، ORL و برای دیتابیس FERET رویکرد ما 97.77 درصد و روش SIFT ؛ 64 درصد را نشان داده است که صحت بهتر بودن روش ما نسبت با روش ذکر شده را اثبات می کند.

کلمات کلیدی:

شناسایی چهره، تجزیه و تحلیل مولفه های اصلی، شبکه عصبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/870625>

