

عنوان مقاله:

بازشناسی چهره با استفاده از ماشین حالت مایع الهام گرفته شده از قشر بینایی

محل انتشار:

بیست و دومین کنفرانس ملی سالانه انجمن کامپیوتر ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

آرمان نامداراصیل عثمانوندانی - دانشجوکارشناسی ارشد، گروه الکترونیک دانشکده برق، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران

کریم فایز - استاد، گروه الکترونیک دانشکده برق، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران

محمود امیری - دانشیار، مرکز تحقیقات بیولوژیک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه

خلاصه مقاله:

این پژوهش یک روش تشخیص چهره مبتنی بر تیوری ماشین حالت مایع ارایه می دهد که قادر است با تعداد محدودی از ورودی ها در فاز آموزش، ورودی ها را در فاز آزمون با دقت بالایی بازشناسی کند. ماشین حالت مایع که یکی از کلاس های شبکه های عصبی اسپایکی به شمار می رود، توانایی پشتیبانی محاسبات بلادرنج را با به بکارگیری یک سیستم دینامیکی همگن بعد بالا، که بوسیله ورودی های متغیر با زمان آشفته شده است را دارد. یکی از مهمترین کاربردهای ماشین حالت مایع بازشناسی الگو می باشد. ما در این پژوهش، یک مدل ساده از قشر بینایی انسان را بوسیله ماشین حالت مایع مدل کرده و با استفاده از این شبکه به بازشناسی چهره پرداخته ایم. برای مدلسازی ماشین حالت مایع، از ساختار و نحوه اتصالات لایه های مختلف قشر بینایی انسان الهام گرفتیم، بطوریکه ساختار و اتصالات آن را مانند قشر بینایی انسان در نظر گرفتیم، که این کار منجر به بهبود قابل ملاحظه ای در دقت بازشناسی شد. مهمترین ویژگی روش ارایه شده، بالا بودن دقت بازشناسی چهره با توجه به تعداد نمونه های اندک ورودی در فاز آموزش است بطوریکه این شبکه قادر است پس از اتمام فرایند آموزش الگوهای جدید را با دقت بالایی بازشناسی کند.

کلمات کلیدی:

بازشناسی چهره، ماشین حالت مایع، قشر بینایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/635654>

