

سیستم هوش

سعید سعادتی
دانشجوی کارشناسی ارشد کامپیوتر
دانشگاه چمران اهواز
s.saadati@scu.ac.ir

چکیده:

امروزه بخش عظیمی از تصاوير پردازی پایگاه‌های داده پژوهش پژوهی را در زمینه‌های گوناگون می‌باشد. اکثر الگوریتم‌های موجود از روشهای سنتی استفاده می‌کنند که در برخی موارد از دقت و کارایی لازم برخوردار نمی‌باشند. این مقاله به بررسی و ارائه راهکاری مبتنی بر اتوماتاها برای خوشه‌بندی مورچه-فازی داده‌ها، جهت کاهش خطای افزایش کارایی می‌پردازد. در این مقاله یک الگوریتم جدید مبتنی بر اتوماتاها برای خوشه‌بندی بهتر داده‌ها از طریق یافتن مقادیر مناسب معیارهای خوشه‌بندی مورچه-فاری ارائه می‌گردد. برای این منظور مجموعه‌ای از اتوماتاها برای خوشه‌بندی با همدیگر برای یافتن مقادیر مناسب معیارهای خوشه‌بندی مورچه-فازی همکاری می‌نمایند. در این مجموعه در هر مرحله اتوماتاها برای فعال شده و سپس هر یک از آنها یکی از اعمال خود را که همان انتخاب یکی از مقادیر مناسب می‌باشد انتخاب می‌کنند. اعمال انتخاب شده اجرا و با توجه به نتیجه اعمال آنها پاداش یا جریمه به آنها تعلق می‌گیرد. الگوریتم پیشنهاد شده سعی می‌کند تا مناسب ترین مقدار را برای معیارهای خوشه‌بندی مورچه-فازی که دارای حداقل خطای خوشه‌بندی می‌باشند را پیدا کند تا خوشه‌بندی با دقت بالاتر و خطای کمتری انجام گیرد. روش پیشنهادی با الگوریتم‌های خوشه‌بندی فازی مقایسه شده است و نتایج حاصل بیانگر افزایش دقت و کاهش خطای خوشه‌بندی می‌باشد.

واژه‌های کلیدی:

بازیابی تصویر بر اساس محرک

الگوریتمی مبتنی بر اتوماتاها برای خوشه‌بندی مورچه-فازی داده‌ها

<p>محمد رضا میبدی دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران m.meybodi@aut.ac.ir</p>	<p>امیر اسماعیل‌زاده دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین، ایران amir.esmaeilzadeh@qazviniau.ac.ir</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

چکیده:

امروزه خوشه‌بندی یکی از مسائل مهم و پر کاربرد در زمینه‌های گوناگون می‌باشد. اکثر الگوریتم‌های موجود از روشهای سنتی استفاده می‌کنند که در برخی موارد از دقت و کارایی لازم برخوردار نمی‌باشند. این مقاله به بررسی و ارائه راهکاری مبتنی بر اتوماتاها برای خوشه‌بندی مورچه-فازی داده‌ها، جهت کاهش خطای افزایش کارایی می‌پردازد. در این مقاله یک الگوریتم جدید مبتنی بر اتوماتاها برای خوشه‌بندی بهتر داده‌ها از طریق یافتن مقادیر مناسب معیارهای خوشه‌بندی مورچه-فاری ارائه می‌گردد. برای این منظور مجموعه‌ای از اتوماتاها برای خوشه‌بندی با همدیگر برای یافتن مقادیر مناسب معیارهای خوشه‌بندی مورچه-فازی همکاری می‌نمایند. در این مجموعه در هر مرحله اتوماتاها برای فعال شده و سپس هر یک از آنها یکی از اعمال خود را که همان انتخاب یکی از مقادیر مناسب می‌باشد انتخاب می‌کنند. اعمال انتخاب شده اجرا و با توجه به نتیجه اعمال آنها پاداش یا جریمه به آنها تعلق می‌گیرد. الگوریتم پیشنهاد شده سعی می‌کند تا مناسب ترین مقدار را برای معیارهای خوشه‌بندی مورچه-فازی که دارای حداقل خطای خوشه‌بندی می‌باشند را پیدا کند تا خوشه‌بندی با دقت بالاتر و خطای کمتری انجام گیرد. روش پیشنهادی با الگوریتم‌های خوشه‌بندی فازی مقایسه شده است و نتایج حاصل بیانگر افزایش دقت و کاهش خطای خوشه‌بندی می‌باشد.

واژه‌های کلیدی:

خوشه‌بندی فازی، تابع C-میانگین فازی، اتوماتای مورچه-فازی