

CẢI TIẾN GIẢI THUẬT MẠNG NORON SOM ÁP DỤNG CHO BÀI TOÁN PHÂN CỤM ẢNH MÀU, 2011

Lê Anh Tú, Nguyễn Quang Hoan

TÓM TẮT:

Mạng noron SOM cho phép tạo nên một bản đồ đặc trưng của tập dữ liệu vào, vì thế để áp dụng SOM giải bài toán phân cụm dữ liệu cần áp dụng các kỹ thuật trực quan và xác định cụm sau quá trình huấn luyện mạng. Tuy nhiên, qua nghiên cứu chúng tôi nhận thấy hoàn toàn có thể cải tiến thuật toán SOM để xác định các cụm dữ liệu ngay trong quá trình huấn luyện với thời gian tính toán ngắn hơn. Chúng tôi đã cài đặt cả hai thuật toán SOM chuẩn và thuật toán SOM cải tiến, đồng thời thử nghiệm phân cụm màu trên ảnh số. Trực quan cho thấy giải thuật cải tiến đạt kết quả chấp nhận được về khả năng phân cụm và phù hợp với những bài toán cần hình thành số cụm một cách tự nhiên theo đặc trưng của dữ liệu thay vì phải chỉ định trước số cụm.