

MỘT ỨNG DỤNG CỦA HỆ DI TRUYỀN MỜ TRONG BÀI TOÁN QUẢN LÝ HÀNG ĐỢI TÍCH CỰC RED-AQM

Nguyễn Phương Huy, Dương Thị Mai Thương,

TÓM TẮT:

Internet hiện là một kho dữ liệu khổng lồ và là một mạng thông tin không thể thiếu. Hiện nay, tất cả các loại dịch vụ thông tin đều có xu hướng tích hợp trên mạng này. Để vận chuyển một khối lượng lớn dữ liệu và hỗ trợ tốt cho các ứng dụng mới trên Internet như thoại qua IP và video theo yêu cầu cần phải thiết kế được các thuật toán kiểm soát tắc nghẽn và quản lý hiệu quả hàng đợi. Đạt được điều này là rất khó khăn do có rất nhiều loại dịch vụ cần hỗ trợ trong Internet và nhu cầu đối với chất lượng dịch vụ (QoS) của chúng là khác nhau. Hiện tại, sử dụng bộ điều khiển mờ là một xu hướng mới có khả năng đối phó với những vấn đề này và cũng cung cấp sự linh hoạt hơn trong các mô hình điều khiển tắc nghẽn. Tuy nhiên, để xác định các tham số tối ưu của bộ điều khiển mờ cần thiết phải có kiến thức của chuyên gia hoặc sử dụng các công cụ học từ mẫu dữ liệu có sẵn mà giải thuật di truyền là một ví dụ. Trong bài báo này, chúng tôi giới thiệu thuật toán quản lý hàng đợi GA-Fuzzy-Red AQM, một cải tiến mờ đối với thuật toán quản lý hàng đợi nổi tiếng RED-AQM. Các kết quả mô phỏng cho thấy rằng thuật toán quản lý hàng đợi GA-Fuzzy-Red AQM được đề xuất có hiệu suất tốt hơn so với cơ chế RED truyền thống.