

XÂY DỰNG MÔ HÌNH GIÁM SÁT TRẠNG THÁI VÀ HOẠT ĐỘNG TƯƠNG TÁC  
CHO CÁC ĐỐI TƯỢNG TRONG HỆ PHÂN TÁN DỰA TRÊN MÁY  
TRẠNG THÁI HỮU HẠN TRUYỀN THÔNG

*BUILDING MONITORING MODEL FOR STATE AND INTERACTIVE OPERATIONS  
OF OBJECTS IN DISTRIBUTED SYSTEMS BASED ON COMMUNICATING  
FINITE STATE MACHINES*

Tác giả: *Trần Nguyễn Hồng Phúc, Lê Văn Sơn*

*Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng; phuc.nguyenhong@mobifone.com  
Hội Tin học Thành phố Đà Nẵng; levansupham2004@yahoo.com*

Tóm tắt:

Giám sát trạng thái và thông tin hành vi truyền thông của các đối tượng trong hệ phân tán là thực sự cần thiết, hỗ trợ người quản trị biết được các hoạt động, các trạng thái và các sự kiện xảy ra giữa các đối tượng trong hệ thống, từ đó giúp cho người quản trị phát hiện lỗi phát sinh, các nguy cơ tiềm ẩn trong quá trình hoạt động của hệ phân tán. Bài báo đề xuất phương pháp biểu diễn hành vi của các đối tượng được giám sát trong hệ phân tán dựa trên máy trạng thái truyền thông, đồng thời đề xuất mô hình giám sát trạng thái và hoạt động tương tác truyền thông của các đối tượng trong hệ phân tán theo bốn mức, gồm mức nút mạng, lớp mạng, miền quản trị và toàn cục hệ thống. Dựa trên mô hình này, chúng tôi xây dựng giải pháp giám sát trạng thái và hoạt động tương tác truyền thông giữa các đối tượng trong hệ phân tán, hỗ trợ người quản trị phát hiện nhanh các trường hợp phát sinh trong vận hành và khai thác hệ thống.

*Từ khóa: Giám sát; Hành vi; Hệ phân tán; Máy trạng thái truyền thông; Mô hình giám sát; Trạng thái.*

Abstract:

Monitoring state and communication behavior of objects in distributed systems is critical because it will provide comprehensive data on monitored objects in the system such as communication operations, states and events between objects in the system. The information will support administrators in quickly detecting error states as well as potential risks that occur in the system. In this paper, we propose a method to model basic behaviors for monitored objects in distributed systems based on communicating finite state machines and a hierarchical monitoring architecture for these operations, which consists of four levels such as monitored node, network, domain and global system. Based on these models, we build monitoring solutions for objects in distributed systems to support administrators in quickly detecting abnormal events or error states that occur during operations of the system.

*Key words: Monitor; Behavior; Distributed systems; Communicating state machine; Monitoring model; State.*