

MỘT GIẢI PHÁP PHÁT HIỆN CÁC SỰ KIỆN SONG SONG TRONG CÁC TIẾN TRÌNH CỦA ỨNG DỤNG PHÂN TÁN

Nguyễn Hoàng Hà

Khoa Công nghệ thông tin, Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế

Email: nhha@husc.edu.vn, nhha76@gmail.com

Ngày nhận bài: 27/4/2020; ngày hoàn thành phản biện: 4/5/2020; ngày duyệt đăng: 14/7/2020

TÓM TẮT

Khác với hệ thống tập trung, dữ liệu và các chức năng trên hệ phân tán được lưu trữ trên các máy tính thuộc các vùng địa lý khác nhau và tại một thời điểm có nhiều công việc được thực hiện một cách đồng thời. Vì vậy, làm sao để phát hiện các sự kiện song song trong các tiến trình nhằm tối ưu thời gian thực hiện của hệ thống là một thách thức lớn. Trước đây, người ta sử dụng thời gian thực để phát hiện ra các sự kiện song song. Khi truyền nhận dữ liệu giữa các nút trên hệ phân tán, thời gian thực có độ trễ lớn nên độ chính xác không cao. Bài báo này nghiên cứu đồng bộ hóa thời gian logic trong hệ phân tán nhằm phát hiện ra các sự kiện có thể thực hiện song song trong các ứng dụng phân tán.

Từ khóa: đồng bộ hóa thời gian, xử lý phân tán, thuật toán Lamport, thuật toán Vector Clock.

A SOLUTION TO DETECT PARALLEL EVENTS IN THE PROCESS OF DISTRIBUTION APPLICATIONS

Nguyen Hoang Ha

Faculty of Information Technology, University of Sciences, Hue University

Email: nhha@husc.edu.vn, nhha76@gmail.com

ABSTRACT

Unlike centralized systems, data and functions on distributed systems are stored on computers in different geographic locations and many jobs are solved simultaneously. Therefore, how to detect parallel events in execution processes to optimize system performance time is a big challenge. In the past, people used real time to discover parallel events. On distributed systems, when transmitting data between nodes, the real time has a large delay that leads to the accuracy is not high. This paper investigates logical time synchronization in a distributed system. The purpose of this study is to discover events that can be performed in parallel in distributed applications.

Keywords: Lamport algorithm, time synchronization, distributed processing, VectorClock algorithm.



Nguyễn Hoàng Hà sinh ngày 22/11/1976 tại Quảng Nam. Năm 1999, ông tốt nghiệp đại học ngành Công nghệ Thông tin tại trường Đại học Khoa học, ĐH Huế. Năm 2005, ông nhận bằng thạc sỹ Khoa học Máy tính tại Trường Đại học Khoa học, ĐH Huế. Năm 2017, ông tốt nghiệp tiến sĩ chuyên ngành Khoa học máy tính tại trường Đại học Khoa học, ĐH Huế. Hiện ông công tác tại Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế.

Lĩnh vực nghiên cứu: Xử lý song song và phân tán, tính toán lưới và tính toán đám mây.