



BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG
HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG

MINISTRY OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS
POSTS AND TELECOMMUNICATIONS INSTITUTE OF TECHNOLOGY

ISSN 2525 - 2224

TẠP CHÍ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

JOURNAL OF SCIENCE & TECHNOLOGY ON INFORMATION AND COMMUNICATIONS

ĐIỆN TỬ VIỄN THÔNG VÀ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Số 04(CS.01)2018

TẠP CHÍ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

Journal of Science and Technology on Information and Communications

MỤC LỤC/CONTENTS

<i>Lời nói đầu/Preface</i>	2
BÀI BÁO/REGULAR PAPERS	
Mô hình nhiễu tương quan cho hệ thống mã hóa video phân tán <i>Nguyễn Thị Hương Thảo, Vũ Văn Sơn</i>	3
Đánh giá hệ thống chuyển tiếp gia tăng thu thập năng lượng vô tuyến trong điều kiện có và không có máy phát năng lượng cố định <i>Trần Thiên Thanh, Võ Nguyễn Quốc Bảo, Lê Quốc Cường</i>	9
Using Fuzzy logic and search algorithms to balance consumption power and maximum lifespan for wireless sensor network <i>Phan Thi The, Nguyen Quoc Thinh, Nguyen Thanh Tuan, Tran Cong Hung</i>	16
Một kỹ thuật nhận dạng biểu cảm khuôn mặt dựa trên mô hình chất liệu <i>Huỳnh Cao Tuấn, Đỗ Năng Toàn, Nguyễn Thanh Bình, Lâm Thành Hiến</i>	22
Phương pháp chọn điểm tán công cho tán công mẫu dựa trên phân bố chuẩn <i>Trần Ngọc Quý, Hoàng Văn Quân</i>	30
Kỹ thuật giấu tin vô hình và bảo mật trên Video 3D <i>Hoàng Xuân Dương, Lê Xuân Kỳ, Nguyễn Thị Quỳnh Du, Nguyễn Thị Minh Thy</i>	37
Thuật toán cân bằng tải nhằm giảm thời gian đáp ứng dựa vào ngưỡng thời gian trên điện toán đám mây <i>Nguyễn Xuân Phi, Lê Ngọc Hiếu, Trần Công Hùng</i>	43
So sánh mô hình Memristor và ứng dụng mô hình điện áp thích nghi để thiết kế cổng Logic <i>Võ Minh Huân</i>	49

THUẬT TOÁN CÂN BẰNG TÀI NHẪM GIẢM THỜI GIAN ĐÁP ỨNG DỰA VÀO NGƯỠNG THỜI GIAN TRÊN ĐIỆN TOÁN Đám MÂY

Nguyễn Xuân Phi⁺, Lê Ngọc Hiếu⁺, Trần Công Hùng⁺

⁺ Học Viện Công Nghệ Bưu Chính Viễn Thông Cơ Sở Thành Phố Hồ Chí Minh

Abstract: Nhằm nâng cao hiệu suất phục vụ của các dịch vụ điện toán đám mây thì việc quản lý hiệu quả tài nguyên điện toán bao gồm: phân bổ tài nguyên, đáp ứng tài nguyên, kết nối tới tài nguyên, khám phá tài nguyên chưa sử dụng, ánh xạ các tài nguyên tương ứng, mô hình hóa tài nguyên, cung cấp tài nguyên và lập kế hoạch sử dụng các tài nguyên, là các vấn đề cấp bách. Trong đó, việc lập kế hoạch cho việc sử dụng tài nguyên dựa trên các kết nối theo thời gian, như thời gian đáp ứng của dịch vụ là rất quan trọng. Từ việc nghiên cứu thời gian đáp ứng có thể đưa ra giải pháp cho việc phân bổ, cân bằng tải của các tài nguyên một cách hiệu quả. Đây là một trong những hướng nghiên cứu còn nhiều triển vọng giúp cho công nghệ đám mây ngày một hoàn thiện và tiến bộ hơn. Vì vậy, bài báo này đề xuất một thuật toán cân bằng tải nhằm giảm thời gian đáp ứng trên điện toán đám mây, ý tưởng chính là sử dụng thuật toán dự báo ARIMA để dự báo thời gian đáp ứng, từ đó đưa ra cách giải quyết phân phối tài nguyên hiệu quả dựa vào giá trị ngưỡng thời gian.

Keywords: Cân bằng tải, điện toán đám mây, thời gian đáp ứng, thời gian đáp ứng dự báo...

I. GIỚI THIỆU

Điện toán đám mây giúp chúng ta chia sẻ dữ liệu và cung cấp thêm nhiều tài nguyên cho người dùng. Người dùng chỉ cần trả tiền cho những gì họ sử dụng. Vì vậy, điện toán đám mây lưu trữ dữ liệu và phân phối tài nguyên trong một môi trường mở. Lượng dữ liệu được lưu trữ trong đám mây đang gia tăng nhanh chóng trên môi trường mở này. Do đó, cân bằng tải là thách thức lớn nhất đối với điện toán đám mây. Cân bằng tải giúp phân phối tải thông qua các nút mạng để đảm bảo rằng không có nút nào bị

quá tải. Điều này tối ưu hóa các tài nguyên, cải thiện hiệu năng hệ thống. Nhiều thuật toán đã được đề xuất để cân bằng tải và tối ưu hóa tài nguyên. Có nhiều loại tải được sử dụng trên điện toán đám mây như: bộ nhớ, CPU và tải trên mạng. Cân bằng tải được coi là một quá trình tìm ra các nút mạng quá tải và do đó chuyển sang các nút khác đang tải ít hoặc không tải. Trong môi trường đám mây [1], cân bằng tải yêu cầu phân bổ lại tất cả các tài đang hoạt động giữa tất cả các nút, cân bằng tải cho phép đám mây đạt được phân bổ nguồn lực tốt nhất, linh hoạt, có thể mở rộng để tránh tắc nghẽn nhằm cải thiện năng suất và tối đa hóa việc sử dụng đám mây. Một vấn đề quan trọng khác khi xây dựng thuật toán cân bằng tải là lựa chọn các nút trong đó có các loại tài khác nhau (mức độ sử dụng CPU, dung lượng bộ nhớ, thông lượng) để tổng hợp tính toán tải tổng thể. Một trong những biểu hiện rõ nhất là dữ liệu web, nếu không có cân bằng tải, người dùng truy cập máy chủ web sẽ gặp sự cố quá tải, dữ liệu tải xuống chậm, thời gian chờ hoặc thời gian đáp ứng dài.

Phương pháp làm giảm thời gian đáp của dịch vụ đám mây khi người dùng truy cập vào dịch vụ nhằm tìm chiến lược tiết kiệm tài nguyên điện toán và tăng chất lượng dịch vụ cho người dùng, điều này ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động kinh doanh của nhà cung cấp dịch vụ.

Chính vì vậy bài báo này đề xuất một phương pháp nhằm giảm thời gian đáp ứng trên điện toán đám mây. Bài báo bao gồm các phần sau: Phần 1, Giới thiệu; Phần 2, Công trình liên quan; Phần 3, Đề xuất thuật toán; Phần 4, Kết quả mô phỏng; Phần 5, Kết luận

II. CÔNG TRÌNH LIÊN QUAN

Vào năm 2016, Syed Hamid Hussain Madni [2] đã nghiên cứu và đánh giá các kỹ thuật phân phối tài nguyên trên môi trường cloud. Bài báo này cũng chỉ ra tầm quan trọng của việc phân bổ nguồn tài nguyên trên đám mây, phải có chính sách phân bổ tài nguyên, chiến lược và thuật toán nhằm phân phối và chuyển các nguồn tài nguyên nhằm hỗ trợ tốt nhất cho cả nhà cung cấp lẫn

Tác giả liên hệ: Nguyễn Xuân Phi
Email: nguyentuanphi@gmail.com
Đến tòa soạn: 10/2018, chỉnh sửa: 12/2018, chấp nhận đăng: 12/2018.

