

ĐỊNH VỊ TÀI NGUYÊN CHO CÁC TÁC VỤ TRÊN TÍNH TOÁN Đám Mây DỰA TRÊN Ràng Buộc Thời Hạn VÀ Ngân Sách

RESOURCE ALLOCATION FOR TASKS ON CLOUD COMPUTING BASED ON DEADLINE AND BUDGET CONSTRAINTS

Tác giả: Nguyễn Hoàng Hà, [Lê Văn Sơn*](#), Nguyễn Mậu Hân, Nguyễn Thanh Bình

Tóm tắt bằng tiếng Việt:

Chất lượng dịch vụ (QoS) là một yếu tố không thể thiếu được khi lập lịch cho các tác vụ thời gian thực trên tính toán đám mây. Bài báo này đưa ra một thuật toán để ánh xạ tập các tác vụ với các tham số đầu vào như thời gian đến, thời hạn, ngân sách và khối lượng công việc vào tập con của tài nguyên có chi phí và tốc độ khác nhau. Chúng tôi xây dựng bài toán như một bài toán ràng buộc tối ưu và đưa ra một thuật toán với độ phức tạp thời gian đa thức để ánh xạ các tác vụ vào các tài nguyên một cách có hiệu quả với mục tiêu tổng thời gian thực hiện của các tác vụ là nhỏ nhất nhưng vẫn thỏa mãn thời hạn và ngân sách của tác vụ. Sau đó chúng tôi sử dụng công cụ mô phỏng CloudSim để cài đặt và so sánh thuật toán này với thuật toán Earliest Deadline First (EDF).

Từ khóa: Tính toán đám mây; các thuật toán lập lịch; ràng buộc chất lượng dịch vụ; định vị tài nguyên; OoS

Tóm tắt bằng tiếng Anh:

Quality of services (QoS) is an inevitable issue to be dealt with in real time task scheduling of cloud computing. This paper proposes an algorithm to map a set of tasks with input parameters such as time, deadlines, budgets and workload to subset resources with cost and speed differences. The scheduling algorithm will be complexity polynomial time with optimal constraints in it, which maps effectively the resources with makespan of minimal tasks, but this still satisfies deadlines and budget tasks. Afterward, we use CloudSim tool to install and compare this algorithm with the algorithm Earliest Deadline First(EDF).

Key words: Cloud Computing; Scheduling Algorithms; QoS Constraint; Resource allocation; OoS