

# LẬP LỊCH TÁC VỤ TRONG MÔI TRƯỜNG TÍNH TOÁN Đám Mây DỰA TRÊN RÀNG BUỘC THỜI HẠN

## SCHEDULING TASKS IN CLOUD COMPUTING ENVIRONMENT BASED ON DEADLINE

Tác giả: [Nguyễn Anh Tuấn](#), [Lê Văn Sơn](#), Nguyễn Hoàng Hà, Lê Thành Công

### Tóm tắt bằng tiếng Việt:

Lập lịch tác vụ trong môi trường tính toán đám mây có hai hướng chính: hướng đến hiệu năng về hệ thống và hướng đến hiệu năng về kinh tế. Bài báo này chỉ tập trung lập lịch hướng đến hiệu năng về hệ thống. Bởi vì bài toán lập lịch tác vụ trên tính toán đám mây là một bài toán NP-đầy đủ [2], do đó cần thiết phải xây dựng các thuật toán heuristic để giải quyết vấn đề này. Bài báo này sử dụng thuật toán ACO [1] để đưa ra một thuật toán heuristic mới về lập lịch trên các tác vụ trong môi trường tính toán đám mây. Mục đích của thuật toán là làm cho tổng thời gian hoàn thành công việc của hệ thống là nhỏ nhất nhưng vẫn thỏa mãn thời hạn cho các tác vụ. Thuật toán này được cài đặt hoàn chỉnh trên CloudSim [9] và kết quả có sự cải tiến đáng kể so với thuật toán MinMin [10] hiện có.

*Từ khóa: Tính toán đám mây; quản lý tài nguyên; lập lịch tác vụ; DSACO; MinMin.*

### Tóm tắt bằng tiếng Anh:

Scheduling tasks on the cloud computing has two main problems to solve: the performance of the system and the economic performance. This paper focuses on scheduling on system performance. The task scheduling problem on the cloud computing is a complete NP [2]. Therefore, it is necessary to develop heuristics to solve this problem. This paper uses Ant Colony Optimization – ACO [1] algorithm to provide a new heuristic to schedule tasks on the cloud computing. The purpose of the algorithm is to minimize the total time to complete the task of the system but it still satisfies the minimum duration for the task. This algorithm is officially installed on CloudSim [9] and it has brought about significantly improved results compared with the current MinMin algorithm [10].

*Key words: cloud computing; resource management; scheduling; DSACO; MinMin*