NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

Tên luận án: Nghiên cứu một số giải pháp nâng cao chất lượng dịch vụ trong mạng chuyển mạch chùm quang

Mã số: 9480101 Ngành: Khoa học máy tính

Họ và tên NCS: Phạm Trung Đức Khóa đào tạo: 2016

Chức danh, học vị, họ và tên người hướng dẫn: 1. PGS. TS. Võ Viết Minh Nhật

2. TS. Đặng Thanh Chương

Tên đơn vị đào tạo: Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế

Nội dung: nêu ngắn gọn những đóng góp mới về mặt học thuật, lý luận, những luận điểm mới rút ra được từ kết quả nghiên cứu, khảo sát của luận án

1- Đề xuất 3 mô hình điều khiển chấp nhận lập lịch có tên là ARP-SAC, TPAC và iTPAC nhằm giảm tỉ lệ mất mát dữ liệu; dựa vào quá trình dự báo tốc độ chùm đến tại nút lõi mạng chuyển mạch chùm quang trong môi trương phân biệt QoS.

2- Đề xuất phương pháp phân tích dữ liệu trạng thái lập lịch nhằm tìm ra nguyên nhân lập lịch không thành công. Trên cơ sở kết quả phân tích, luận án chỉ ra rằng sử dụng đường trễ FDL nhằm tránh chồng lấp đầu và chồng lấp LAUT là giải pháp phù hợp nhất nhằm tăng tỉ lệ lập lịch thành công, giảm mất mát chùm và do đó tăng hiệu quả sử dụng băng thông trong mạng OBS.

3- Đề xuất mô hình cung cấp chất lượng dịch vụ kết hợp nút biên và nút lõi OT-ABLD. Cụ thể, một phương pháp tính toán thời gian bù đắp được đề xuất nhằm đạt được sự tách biệt hoàn toàn về mất mát dữ liệu giữa hai lớp ưu tiên và độ dài của các chùm ưu tiên cao được điều chỉnh linh hoạt theo kích thước khoảng trống phản hồi từ các nút lõi. Kết quả mô phỏng và phân tích cho thấy rằng cơ chế phân biệt QoS được đề xuất dựa trên cả thời gian bù và độ dài chùm điều chỉnh không chỉ làm tăng tỷ lệ lập lịch thành công của các chùm có mức độ ưu tiên cao mà còn có tác động tích cực đối với các chùm có mức độ ưu tiên thấp.

Chứ ký của người hướng dẫn **Chữ kí của NCS**

PGS. TS. Võ Viết Minh Nhật **Phạm Trung Đức**

THE NEW CONTRIBUTIONS OF THE THESIS

Thesis title: Research some solutions to improve service quality in Optical Burst Switching Networks

Code number: 9480101 Major: Computer Science

Full name: Pham Trung Duc Course of study: 2016

Title, degree, full name of the instructor: 1. Assoc. Prof. Vo Viet Minh Nhat

2. Dr. Dang Thanh Chuong

Training institution: University of Science, Hue University

Content: briefly stating new academic, theoretical contributions, new points drawn from the research and survey results of the thesis

1- Proposing 3 models of Scheduling Admission Control called ARP-SAC, TPAC and iTPAC to reduce the rate of data loss; is based on the traffic prediction for QoS differentiation mechanisms at the core node in the Optical Burst Swithching.

2- Propoing a method for analyzing scheduling data to find the cause of scheduling failure, based on the results of the analysis, the thesis shows that using FDL to avoid head and LAUT overlaps is the most appropriate solution to increase the success scheduling rate, reduce the burst loss and thus increase the efficient use of bandwidth in OBS networks.

3- Proposing a model to provide service quality combining the edge node and the core node called OT-ABLD. Specifically, a method of calculating offset time is proposed to achieve a complete separation of data loss between two consecutive priority classes and the length of high priority bursts is flexibly adjusted according to the void size feedbacked from core nodes. The simulation results and analysis show that the proposed QoS differentiation mechanism based on both offset time and adjusted burst length not only increases the success scheduling rate of high priority bursts but also has an impact positive for low priority bursts.

Instructors **PhD candidate**

Assoc. Prof. Vo Viet Minh Nhat **Pham Trung Duc**