

## PHÂN TÍCH CÁC GIẢI THUẬT TẬP HỢP CHÙM GIẢM ĐỘ TRỄ TẠI NÚT BIÊN MẠNG OBS

Lê Văn Hòa<sup>1\*</sup>, Võ Việt Minh Nhật<sup>1</sup>, Nguyễn Hoàng Sơn<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Khoa Công nghệ thông tin, Trường Đại học Khoa học – Đại học Huế

<sup>2</sup>Khoa Toán, Trường Đại học Khoa học – Đại học Huế

\*Email:levanhhoa@hueuni.edu.vn

### TÓM TẮT

Tập hợp chùm đóng một vai trò quan trọng trong việc giảm độ trễ đầu cuối của các gói tin khi chúng được vận chuyển qua một mạng chuyển mạch chùm quang. Đã có một số đề xuất nhằm làm giảm độ trễ các gói tin tập hợp tại các nút biên vào OBS. Tư tưởng chung của các đề xuất là gửi sớm gói điều khiển trước khi hoàn thành chùm. Tuy nhiên do thông tin về độ dài chùm là cần được mang theo trong gói điều khiển, nên các đề xuất đã đưa ra các cách tiếp cận khác nhau nhằm dự đoán kích thước thật của chùm. Bài viết này sẽ phân tích và đánh giá các giải thuật tập hợp chùm giảm độ trễ dựa trên độ trễ giảm được và lỗi ước tính giữa độ dài thật so với độ dài ước tính.

**Từ khóa:** Mạng OBS, nút biên, tập hợp chùm, giảm độ trễ, lỗi ước tính.

## ANALYSIS OF THE ALGORITHMS OF BURST ASSEMBLY FOR DELAY REDUCTION AT THE EDGE NODE OF OBS NETWORKS

Le Van Hoa<sup>1\*</sup>, Vo Viet Minh Nhat<sup>1</sup>, Nguyen Hoang Son<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department of Information Technology, Hue University College of Sciences

<sup>2</sup> Department of Mathematics, Hue University College of Sciences

\*Email: levanhoa@hueuni.edu.vn

### ABSTRACT

*Burst assembly plays an important role in reducing the end-to-end delay of the packets when they are transported through optical burst switching (OBS) networks. There have been several proposals to reduce the delay of the packets assembled at ingress OBS nodes. The main idea of these proposals is to send the control packet early before the burst completion. However, since this information must be carried in the control packet, these proposals have given varied approaches for estimating the length of the completed burst. This paper analyzes and evaluates the algorithms of burst assembly for delay reduction based on the reduced delay rate and the estimation error between the completed burst length and the estimated burst length.*

**Keywords:** *OBS network, ingress node, burst assembly, delay reduction, estimation error.*