

ĐO VÀ ĐÁNH GIÁ THỜI GIAN TRỄ KHI THAY ĐỔI TRẠNG THÁI CỔNG ETHERNET CỦA CHUYỂN MẠCH OPENFLOW TRÊN NỀN TẢNG NETFPGA

MEASURING AND EVALUATING DELAY TIME WHEN CHANGING THE STATUS OF ETHERNET PORTS OF OPENFLOW SWITCH BASED ON NETFPGA PLATFORM

Tác giả: *rần Hoàng Vũ, Vũ Công Lực, Trần Thanh*

Tóm tắt bằng tiếng Việt:

Hiện tại có rất nhiều phương pháp để tiết kiệm năng lượng cho chuyển mạch như: tắt cổng, thay đổi chế độ hoạt động cho các cổng Ethernet khi không có lưu lượng đi qua hoặc lưu lượng thấp. Các cổng Ethernet sẽ được bật lên hoặc thay đổi tốc độ hoạt động về các tốc độ cao hơn khi có lưu lượng qua nó. Tuy nhiên, việc thay đổi trạng thái của các cổng Ethernet này sẽ tạo thời gian trễ (DELAY-TIME). Nếu chúng ta biết được thời gian trễ này thì chúng ta có thể đưa ra các thuật toán định tuyến và cơ chế điều khiển hợp lý để đảm bảo không ảnh hưởng tới việc truyền dữ liệu và mất gói tin trong mạng. Trong bài báo này, chúng tôi đề xuất một phương pháp để đo thời gian trễ khi thay đổi trạng thái hoạt động các cổng của chuyển mạch OpenFlow trên nền tảng NetFPGA.

Từ khóa: Chuyển mạch OpenFlow; NetFPGA; Thời gian trễ; Trung tâm dữ liệu; Mạng dữ liệu xanh.

Tóm tắt bằng tiếng Anh:

Currently, there are many ways to save energy for the switch such as turning off port, changing the operating modes for the Ethernet port when there is no traffic or little traffic flowing through the ports. The Ethernet port will be turned on or the operating modes will be changed with higher speed when traffic flows through it. However, the changes of the status of the Ethernet port will create DELAY-TIME. If we know DELAY-TIME, then we will make routing algorithms and get appropriate mechanisms to ensure no impact on the transmission of data and loss packets. In this paper, we propose a method to measure DELAY-TIME when changing the operating status of the ports of OpenFlow switch based on NetFPGA platform.

Key words: OpenFlow Switch; NetFPGA; Time-delay; Data Center Network; Green networking.