

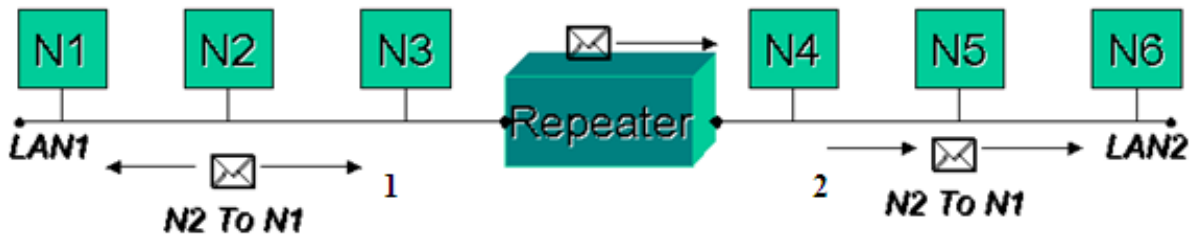


Chức năng và đặc tính mới của switch

Bởi:

Ngô Bá Hùng, Phạm Thế Phi

Nhược điểm của các thiết bị liên mạng ở tầng 1 (Repeater, HUB)



Hình 3.1 – Hạn chế của Repeater/HUB

21

Xét một liên mạng gồm 2 nhánh mạng LAN1 và LAN2 nối lại với nhau bằng một Repeater. Giả sử máy N2 gửi cho N1 một Frame thông tin. Frame được lan truyền trên LAN1 và đến cổng 1 của Repeater dưới dạng một chuỗi các bits. Repeater sẽ khuếch đại chuỗi các bits nhận được từ cổng 1 và chuyển chúng sang cổng 2. Điều này vô tình đã chuyển cả khung N2 gửi cho N1 sang LAN2. Trên LAN1, N1 nhận toàn bộ Frame. Trên LAN2 không có máy trạm nào nhận Frame cả. Tại thời điểm đó, nếu N5 có nhu cầu gửi khung cho N4 thì nó sẽ không thực hiện được vì đường truyền đang bị bận.

Ta nhận thấy rằng, Frame N2 gửi cho N1 không cần thiết phải gửi sang LAN 2 để tránh lãng phí đường truyền trên LAN 2. Tuy nhiên, do Repeater hoạt động ở tầng 1, nó không hiểu Frame là gì, nó sẽ chuyển đi mọi thứ mà nó nhận được sang các cổng còn lại. Liên mạng bằng Repeater hay Hub sẽ làm tăng vùng ùng độ của mạng, khả năng ùng độ khi truyền tin của các máy tính sẽ tăng lên, hiệu năng mạng sẽ giảm xuống.