

Bài 4 trang 140 SGK Tin học 10

Đề bài:

Hãy mô tả các kiểu bố trí máy tính trong mạng

Lời giải:

1. Thiết kế kiểu đường thẳng:

- Với kiểu BUS các máy tính được nối với nhau thông qua một trục cáp, ở hai đầu trục cáp có các Terminator đánh dấu điểm kết thúc đường trục, mỗi máy tính được nối với đường trục thông qua một Transceptor.

- Ưu điểm: Theo thiết kế này thì dây cáp nối được tối ưu nhất, tiết kiệm khoảng cách.

- Nhược điểm:

- + Nhược điểm là mạng này cho tốc độ chậm.
- + Khi trên đường cáp có sự cố thì toàn bộ mạng sẽ ngưng hoạt động.
- + Khi có sự cố rất khó kiểm tra phát hiện lỗi
- + Trên thực tế mạng kiểu BUS ít được sử dụng vì có nhiều nhược điểm.

2. Thiết kế kiểu RING (kiểu vòng)

Các máy tính kết nối với nhau thành hình vòng, mỗi máy tính được nối với đường trục thông qua một Transceptor.

- Ưu điểm: Tiết kiệm được dây cáp, tốc độ có nhanh hơn kiểu BUS.

- Nhược điểm:

- + Khi trên đường cáp có sự cố thì toàn bộ mạng sẽ ngưng hoạt động
- + Khi có sự cố rất khó kiểm tra phát hiện lỗi
- + Tương tự kiểu BUS mạng kiểu RING cũng ít được sử dụng.

3. Thiết kế kiểu STAR (kiểu hình sao)

- Hub hay Switch đóng vai trò thiết bị trung tâm và các thiết bị khác kết nối với nó. Hiện tại mô hình này được thiết kế nhiều nhất.

- Ưu điểm:

- + Mạng đầu kiểu hình sao (STAR) cho tốc độ nhanh nhất

- + Khi cáp mạng bị đứt thì thông thường chỉ làm hỏng kết cấu của một máy, các máy khác vẫn hoạt động được.

- + Khi có lỗi mạng, ta dễ dàng kiểm tra sửa chữa.

- Nhược điểm: Kiểu đầu mạng này có chi phí dây mạng và thiết bị trung gian tốn kém hơn.

Hiện nay thì mạng hình STAR được sử dụng phổ biến. Phạm vi ứng dụng của mạng LAN thường được sử dụng để kết nối các máy tính trong gia đình, trong một phòng Game, phòng NET, trong một toà nhà của Cơ quan, Trường học.- Cự ly của mạng LAN giới hạn trong phạm vi có bán kính khoảng 100m, các máy tính có cự ly xa hơn thông thường người ta sử dụng mạng Internet để trao đổi thông tin.