

Mời các bạn cùng tham khảo hướng dẫn giải bài tập SGK Tin học **Bài 20: Mạng máy tính** lớp 10 được chúng tôi chọn lọc và giới thiệu ngay dưới đây nhằm giúp các em học sinh tiếp thu kiến thức và củng cố bài học của mình trong quá trình học tập môn Tin học.

Soạn SGK Tin Học lớp 10 Bài 20: Mạng máy tính

Giải bài tập Tin học 10 Bài 20

Bài 1 trang 140 Tin học 10: Mạng máy tính là gì? Nêu một số lợi ích của mạng máy tính.

Lời giải:

- Mạng là một tập hợp các máy tính được kết nối theo một phương thức nào đó sao cho chúng có thể trao đổi dữ liệu và dùng chung thiết bị. Các máy tính được kết nối có thể trong cùng một phòng, một tòa nhà, một thành phố hoặc trên phạm vi toàn cầu.

- Lợi ích của mạng máy tính:

Cần sao chép một lượng lớn dữ liệu từ máy này sang máy khác trong thời gian ngắn mà việc sao chép bằng đĩa mềm, thiết bị nhớ flash hoặc đĩa CD không đáp ứng được;

Video Player is loading.

Nhiều máy tính có thể dùng chung dữ liệu, các thiết bị, phần mềm hoặc tài nguyên đắt tiền như bộ xử lý tốc độ cao, đĩa cứng dung lượng lớn, máy in laser màu tốc độ cao,...

- Bảo trì máy đơn giản: khi nâng cấp chỉ cần nâng cấp máy chủ mà không cần phải thay đổi toàn bộ máy tính và các thiết bị.

Bài 2 trang 140 Tin học 10: Hãy trình bày sự hiểu biết của em về các thành phần của một mạng máy tính

Lời giải:

Mạng máy tính bao gồm ba thành phần:

Các máy tính.

Các thiết bị mạng đảm bảo kết nối các máy tính với nhau.

Phần mềm cho phép thực hiện việc giao tiếp giữa các máy tính.

Bài 3 trang 140 Tin học 10: Hãy nêu sự giống và khác nhau của mạng không dây và mạng có dây

Lời giải:

- Điểm giống:

Mạng không dây hay có dây đều là tập hợp các máy tính được kết nối theo một phương thức nào đó sao cho chúng có thể trao đổi dữ liệu và dùng chung thiết bị. Các máy tính được kết nối có thể trong cùng một phòng, một tòa nhà, một thành phố hoặc trên phạm vi toàn cầu.

- Điểm khác:

+ Về mặt kỹ thuật - Công nghệ: Mạng có dây sử dụng dây cáp (cáp thường hoặc cáp quang) để truyền thông tin. Trong khi đó, Mạng ko dây sử dụng sóng vô tuyến!

+ Về mặt chi phí lắp đặt: Mạng có dây chi phí cao hơn hẳn (Tiền mua dây cáp), còn mạng ko dây chi phí rất rẻ!

+ Về tính ổn định: Mạng có dây có tính ổn định cao, ít phụ thuộc môi trường bên ngoài. Mạng ko dây có tính ổn định ko cao, phụ thuộc nhiều vào môi trường

Bài 4 trang 140 Tin học 10: 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 đấu 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 đấu 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.

Bài 5 trang 140 Tin học 10: Nêu hai loại mô hình mạng. Hãy phân biệt máy chủ với máy khách

Lời giải:

- Hai loại mô hình mạng đó là:

Mô hình ngang hàng: Trong mô hình này tất cả các máy tính đều bình đẳng với nhau, Điều đó có nghĩa là mỗi máy vừa có thể cung cấp trực tiếp tài nguyên của mình cho các máy khác vừa có thể sử dụng trực tiếp tài nguyên của các máy khác trong mạng.

Mô hình khách chủ: Trong mô hình này một hoặc một vài máy sẽ được chọn để đảm nhận việc quản lí và cung cấp tài nguyên (chương trình, dữ liệu...), được gọi là máy chủ (Server), các máy khác sử dụng tài nguyên này, được gọi là máy khách (Client).

- Phân biệt máy chủ và máy khách:

Máy chủ là máy tính đảm bảo việc phục vụ các máy khách bằng cách điều khiển việc phân bố tài nguyên nằm trong mạng với mục đích sử dụng chung.

Máy khách là máy sử dụng tài nguyên do máy chủ cung cấp.

Máy chủ thường là máy tính có cấu hình mạnh, lưu trữ được dung lượng lớn thông tin phục vụ chung.

Bài 6 trang 140 Tin học 10: Hãy nêu sự giống và khác nhau của các mạng LAN và WAN.

Lời giải:

- **Giống nhau:** đều là hai mạng được phân loại dưới góc độ địa lý.

- **Khác nhau :**

Mạng LAN kết nối các máy tính ở gần nhau: một phòng, tòa nhà, xí nghiệp, trường học...

Mạng WAN kết nối những máy tính ở cách nhau những khoảng cách lớn, mạng diện rộng thường liên kết các mạng cục bộ.

Bài 7 trang 140 Tin học 10: Điều kiện để các máy tính trong mạng giao tiếp được với nhau là gì? Em biết gì về giao thức?

Lời giải:

- Để tạo thành mạng, các máy tính trong mạng phải có khả năng kết nối vật lí với nhau và tuân thủ các quy tắc truyền thông thống nhất để giao tiếp được với nhau.

- Phương tiện truyền thông (media): để kết nối các máy tính trong mạng gồm hai loại: có dây và không dây:

Kết nối có dây: Cáp truyền thông có thể là cáp xoắn đôi, cáp đồng trục, cáp quang. Để tham gia vào mạng, máy tính cần có vi mạng được nối với cáp mạng nhờ giắc cắm.

Kết nối không dây:

Điểm truy cập không dây WAP là thiết bị có chức năng kết nối các máy tính trong mạng, kết nối mạng không dây với các mạng có dây.

Mỗi máy tính tham gia mạng không dây đều phải có vi mạng không dây.

Bộ định tuyến không dây (Wireless Router) để định tuyến đường tuyến.

- Giao thức là các bộ quy tắc phải tuân thủ trong việc trao đổi thông tin trong mạng giữa các thiết bị nhận và truyền dữ liệu.

Lý thuyết Tin học 10 Bài 20

1. Mạng máy tính là gì?

- Khái niệm mạng: là 1 tập hợp các máy tính được kết nối theo 1 phương thức nào đó sao cho chúng có thể trao đổi dữ liệu và dùng chung thiết bị.

- Mạng máy tính bao gồm 3 thành phần:

+ Các máy tính

+ Các thiết bị mạng đảm bảo kết nối các máy tính với nhau

+ Phần mềm cho phép thực hiện việc giao tiếp giữa các máy tính.

- Phạm vi kết nối: trong 1 phòng, 1 tòa nhà, toàn cầu,...

- Ý nghĩa của việc kết nối các máy tính:

+ Cần sao chép một lượng lớn dữ liệu từ máy này sang máy khác trong thời gian ngắn mà việc sao chép bằng đĩa mềm, thiết bị nhớ flash hoặc đĩa CD không đáp ứng được.

+ Nhiều máy tính có thể dùng chung dữ liệu, các thiết bị, phần mềm hoặc tài nguyên đắt tiền như bộ xử lý tốc độ cao, đĩa cứng dung lượng lớn, máy in laser màu tốc độ cao,...

2. Phương tiện và giao thức truyền thông của mạng máy tính

- Để tạo thành mạng máy tính:

+ Các máy tính phải kết nối vật lí với nhau.

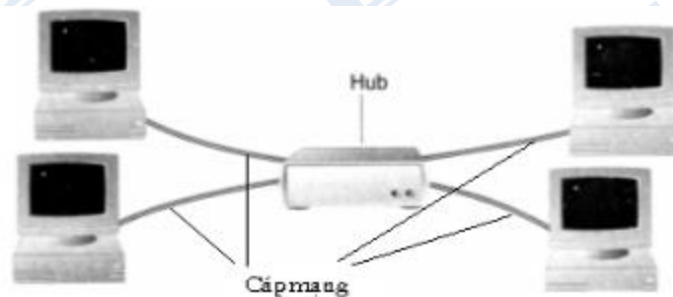
+ Tuân thủ các quy tắc truyền thông thống nhất

a) Phương tiện truyền thông(media)

• Gồm 2 loại: có dây và không dây.

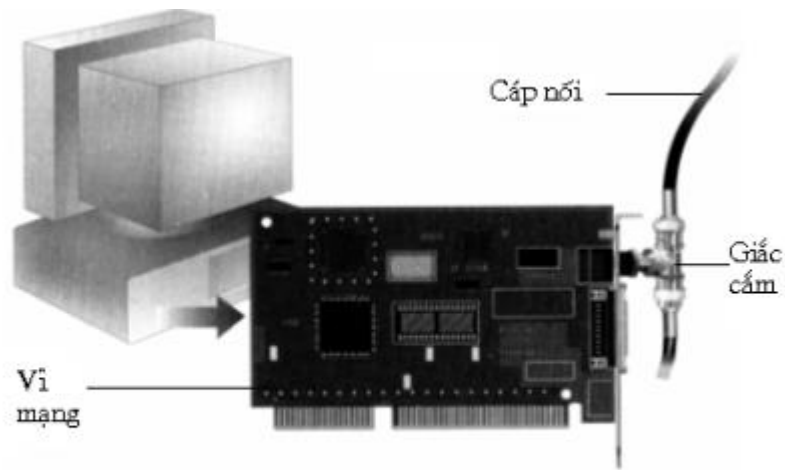
• Kết nối có dây:

- Cáp truyền thông: cáp xoắn đôi, cáp đồng trục, cáp quang.



hình 106. kết nối máy tính bằng cáp mạng

- Máy tính cần có vỉ mạng nối với cáp mạng nhờ giắc cắm.



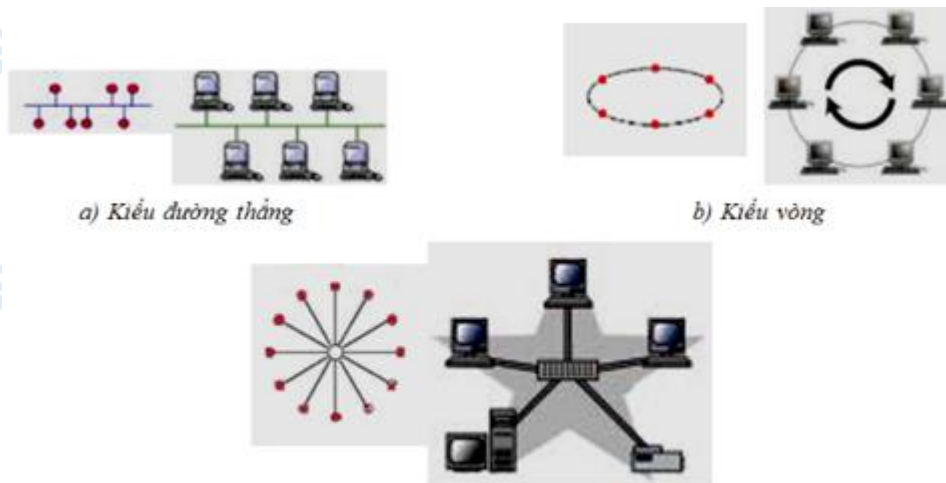
hình 107. một số thiết bị kết nối máy tính vào mạng

- Có thể có bộ khuếch đại(Repeater), bộ tập chung(Hub), bộ định tuyến(Router),..



hình 108. một số thiết bị mạng

- Kiểu bố trí: đường thẳng, vòng, hình sao



hình 109. các kiểu bố trí mạng cơ bản

- Kết nối không dây:
 - Phương tiện truyền: sóng radio, bức xạ hồng ngoại, sóng qua vệ tinh.
 - Phạm vi thực hiện: mọi nơi, mọi thời điểm.
 - Tổ chức mạng không dây đơn giản cần:
 - + Điểm truy cập không dây WAP(Wireless Access Point): là một thiết bị có chức năng kết nối các máy tính trong mạng, kết nối mạng không dây với mạng có dây;
 - + Có vỉ mạng không dây (Wireless Network Card).
 - Bộ định tuyến không dây có chức năng: là 1 điểm truy cập không dây và định tuyến đường truyền.



hình 110. bộ định tuyến không dây

- Kiểu bố trí: phụ thuộc vào các yếu tố như điều kiện thực tế, mục đích sử dụng, ví dụ:

- + Số lượng máy tính tham gia mạng;
- + Tốc độ truyền thông trong mạng;
- + Địa điểm lắp đặt mạng;
- + Khả năng tài chính.

b) Giao thức (Protocol)

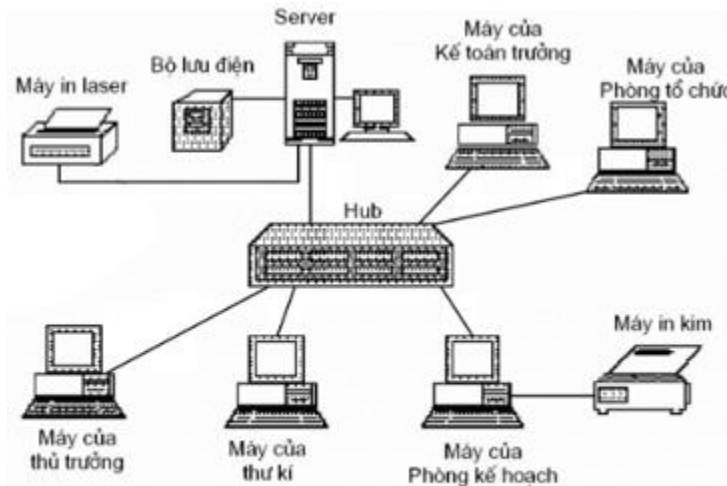
- Được coi như là ngôn ngữ giao tiếp chung trong mạng
- Giao thức truyền thông là bộ các quy tắc phải tuân thủ trong việc trao đổi thông tin trong mạng giữa các thiết bị nhận và truyền dữ liệu.
- Giao thức dùng phổ biến nhất hiện nay là TCP/IP (Transmission Control Protocol/ Internet Protocol).

3. Phân loại mạng máy tính

Dưới góc độ vật lí mạng máy tính có thể được phân thành: mạng cục bộ, mạng diện rộng, mạng toàn cầu,...

• Mạng cục bộ

- Tên gọi: LAN(Local Area Network)
- Đặc điểm: kết nối các máy tính gần nhau, như trong 1 tòa nhà, trường học, công ty.

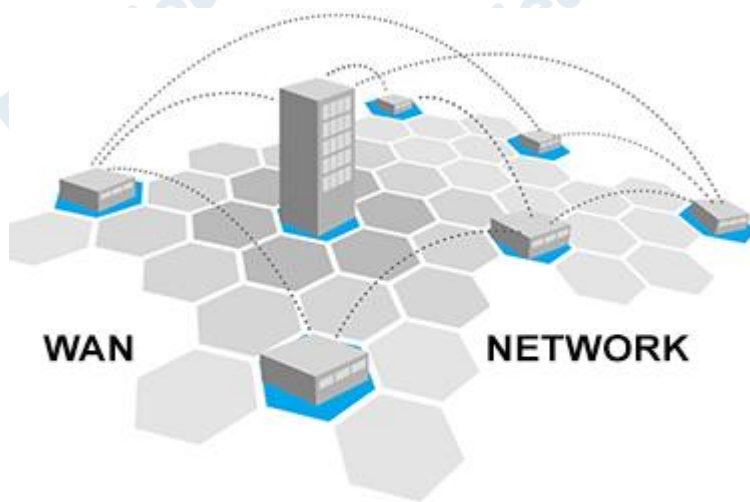


hình 111. mạng cục bộ ở 1 công ty

• Mạng diện rộng

- Tên gọi: WAN(Wide Area Network)

- Đặc điểm: kết nối những máy tính ở khoảng cách lớn. thường liên kết các mạng cục bộ lại với nhau



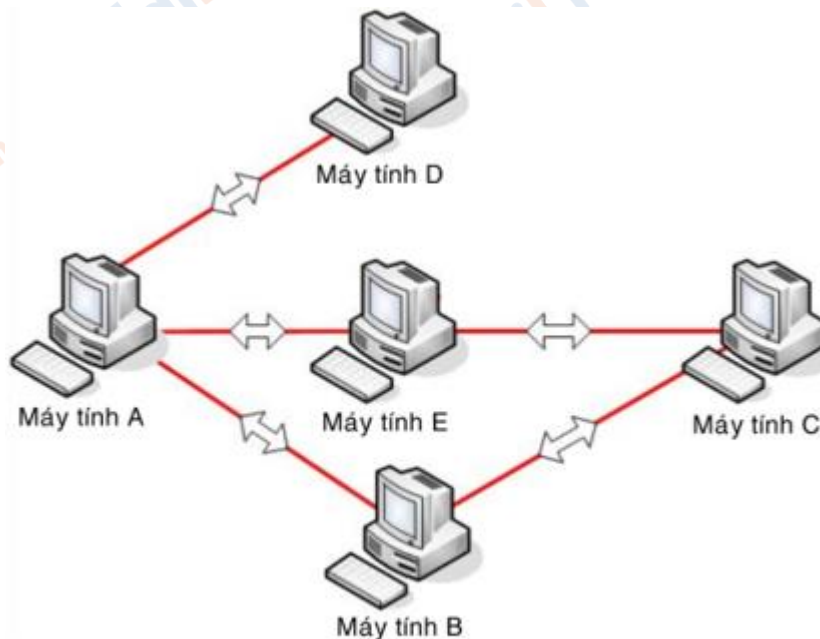
hình 112. mạng diện rộng

4. Các mô hình mạng

a) Mô hình ngang hàng(Peer – to – Peer)

• Đặc điểm:

- Tất cả các máy đều bình đẳng
- 1 máy có thể vừa sử dụng tài nguyên và cung cấp tài nguyên với máy khác.
- **Ưu điểm:**
 - Thích hợp với mạng quy mô nhỏ
 - Tài nguyên được quản lí phân tán
- **Nhược điểm:**
 - Chế độ bảo mật kém
 - Bảo trì đơn giản

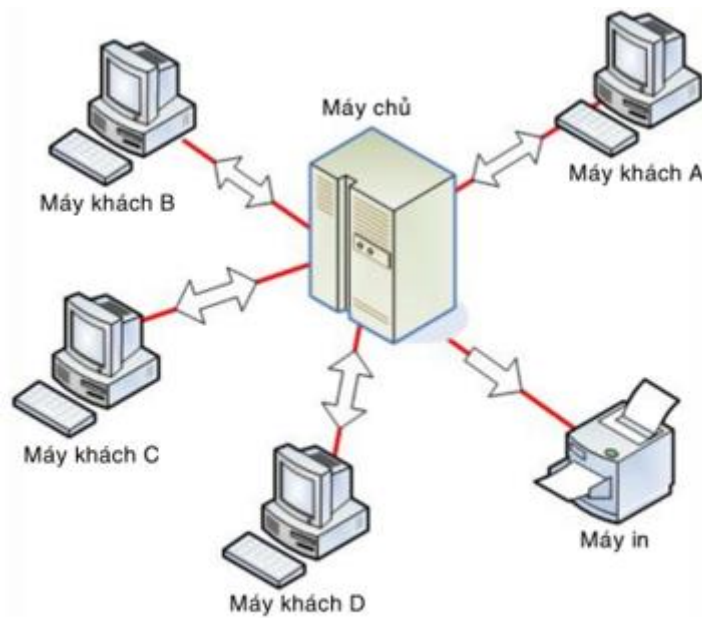


hình 113. mô hình ngang hàng

b) Mô hình khách – chủ (Client – Server)

- **Đặc điểm:**
 - Máy chủ quản lí tài nguyên, có cấu hình mạnh lưu trữ lượng lớn thông tin.
 - Máy khách là máy sử dụng tài nguyên do máy chủ cung cấp.
- **Ưu điểm:**

- Dữ liệu quản lý tập trung;
 - Chế độ bảo mật tốt;
 - Phù hợp với mô hình mạng trung bình và lớn.
- **Nhược điểm:**
- Chi phí cao;
 - Cấu trúc phức tạp.



hình 114. mô hình khách - chủ

CLICK NGAY vào **TẢI VỀ** dưới đây để download giải bài tập Tin học **Bài 20: Mạng máy tính SGK lớp 10** hay nhất file word, pdf hoàn toàn miễn phí.