



Tổng quan về mạng Internet

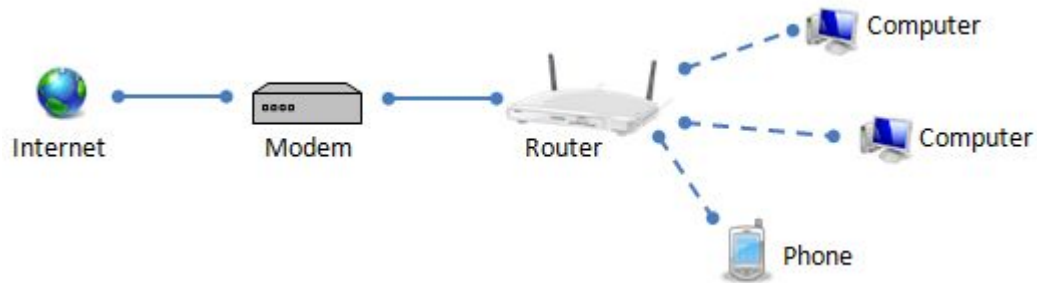


Nội dung

- Mô hình kết nối mạng Internet
- Giới thiệu các thiết bị mạng
- Thiết lập mạng LAN cơ bản

Mô hình kết nối mạng Internet

Mô hình kết nối mạng Internet



Giới thiệu các thiết bị mạng

Giới thiệu các thiết bị mạng

Modem

- Dùng để chuyển đổi tín hiệu từ dạng analog (tín hiệu liên tục) sang dạng digital (kỹ thuật số) để các thiết bị điện tử hiểu và xử lý được.
- Hiện tại các Modem thường được tích hợp thêm nhiều chức năng của các thiết bị khác để tiện cho việc cài đặt và kết nối mạng tại nhà.



Giới thiệu các thiết bị mạng

Converter quang

- Dùng để chuyển đổi tín hiệu quang sang tín hiệu điện.
- Khi sử dụng mạng cáp quang thì có thể dùng Converter quang kết hợp với Router để thiết lập mạng Internet thay cho Modem.



Giới thiệu các thiết bị mạng

Router (Bộ định tuyến)

- Dùng để truyền dữ liệu trong một mạng hoặc truyền dữ liệu đến các thiết bị kết nối mạng, có tích hợp nhiều chức năng như bảo mật, quản trị mạng, ...
- Hiện nay phổ biến dùng **Wi-Fi Router** (có anten hay còn gọi là râu), vừa cho phép kết nối các máy tính theo dây cáp, vừa hỗ trợ phát sóng Wi-Fi cho các thiết bị di động, laptop, ...



Giới thiệu các thiết bị mạng

Repeater

- Tín hiệu truyền đi trên dây sẽ bị hao hụt theo khoảng cách, sử dụng Repeater để tiếp thêm năng lượng giúp tín hiệu đi được xa hơn.
- Hiện nay phổ biến dùng **Wi-Fi Repeater** (bộ tiếp sóng) cho phép tăng khoảng cách phát sóng Wi-Fi mà không cần bổ sung thêm Router và dây nối.



Giới thiệu các thiết bị mạng

Switch (Bộ chia mạng)

- Cũng là thiết bị tăng tín hiệu, bao gồm nhiều cổng để kết nối được nhiều thiết bị.
- Switch có cơ chế phân tích, lọc dữ liệu để giúp dữ liệu truyền qua nó không bị xung đột.





Kết nối mạng Internet

(bấm vào ảnh để xem video)

Thiết lập mạng LAN cơ bản



Thiết lập mạng LAN cơ bản

Công cụ cần thiết

- **Switch:** Dùng để mở rộng số cổng LAN trong mạng, cho phép các thiết bị kết nối với nhau qua Ethernet.
- **Router:** Dùng để chia sẻ kết nối Internet với các thiết bị được kết nối. Nếu thiết lập mạng không dây thì Router phải có hỗ trợ phát mạng không dây (Wi-Fi).
- **Dây cáp mạng** (trong trường hợp dùng mạng có dây). Chú ý là dây không được dài quá **100m**, nếu thiết bị quá xa nhau thì dùng thêm Switch (hoặc Repeater).



Thiết lập mạng LAN cơ bản

Mạng LAN không chia sẻ kết nối Internet

- Chỉ cần dùng Switch. Cắm nguồn điện cho Switch, sau đó nối các máy tính trong mạng vào cổng **LAN** của Switch bằng dây cáp mạng (qua cổng Ethernet).
- Các máy tính sau khi kết nối cần tự gán 1 địa chỉ IP bất kỳ và không được trùng lặp nhau.



Thiết lập mạng LAN cơ bản

Mạng LAN chia sẻ kết nối Internet

- Cần dùng thêm Router. Lúc này không cần gán địa chỉ IP thủ công cho từng máy tính nữa mà Router sẽ tự động gán.
- Kết nối Switch với Router qua cổng **LAN**. Từ Router kết nối với Modem qua cổng **WAN** (một số thiết bị đặt tên là cổng INTERNET, cổng này thường có màu khác với các cổng còn lại).



Tài liệu tham khảo

- Modem: <https://en.wikipedia.org/wiki/Modem>
- Router: [https://en.wikipedia.org/wiki/Router_\(computing\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Router_(computing))
- Wireless Repeater: https://en.wikipedia.org/wiki/Wireless_repeater
- Network Switch: https://en.wikipedia.org/wiki/Network_switch