[Cơ bản] 2. Phân loại các thiết bị kết nối mạng

1. Router

Chức năng: định tuyến dữ liệu giữa các mạng khác nhau, thường kết nối mạng nội bộ (LAN) với Internet. Có khả năng cấp phát địa chỉ IP, tường lửa cơ bản, NAT.

1. Switch

Chức năng: kết nối nhiều thiết bị trong cùng một mạng LAN, truyền dữ liệu trực tiếp đến đúng thiết bị nhận. Giúp tăng tốc độ và giảm xung đột dữ liệu so với hub.

1. Modem

Chức năng: chuyển đổi tín hiệu từ nhà cung cấp dịch vụ Internet (cáp, DSL, quang) thành tín hiệu số để thiết bị mạng sử dụng.

1. Wifi (Access Point)

Chức năng: cung cấp kết nối không dây cho các thiết bị (laptop, điện thoại) vào mạng LAN và Internet.

Sự khác biệt giữa Router và Switch

- Router: hoạt động ở tầng mạng, kết nối nhiều mạng khác nhau (LAN với Internet), cấp phát IP, quản lý lưu lượng giữa các mạng.

-Switch: hoạt động ở tầng liên kết dữ liệu, kết nối nhiều thiết bị trong cùng một mạng LAN, không cấp phát IP.

Ví dụ sử dụng

-Modem trong mạng gia đình

-Router trong văn phòng

Một số tính năng nổi bật của Wifi là cho phép kết nối không dây,nhiều thiết bị có thể truy cập cùng lúc, có cơ chế bảo mật bằng WPA2 hoặc WPA3, phạm vi phủ sóng rộng

Cách kết nối thiết bị không dây trong mạng: Access Point phát sóng vô tuyến, các thiết bị như điện thoại, laptop hoặc máy in tìm và kết nối đến SSID. Sau khi nhập đúng mật khẩu, thiết bị sẽ được cấp địa chỉ IP và có thể trao đổi dữ liệu trong mạng LAN hoặc truy cập Internet.

Hình ảnh thể hiện chức năng của các thành phần trên trong mô hình kết nối mạng với internet:

