1.Router(bộ định tuyến)

Chức năng : Định tuyến dữ liệu giữ các nhà mạng với nhau, thường là giữa mạng nội bộ(LAN) và Internet.

Vai trò: Phân phối kết nối mạng từ modem đến các thiết bị trọng mạng qua Wifi hoặc cổng Ethernet.

Ví dụ : trong văn phòng , router giúp két nối nhiều máy tính với internet và với nhau thông qua mạng LAN

2.Switch(bộ chuyển mạch)

Chức năng: Kết nối các thiết bị trong cùng một mạng nội bộ có dây, chuyển tiếp dữ liệu đến đúng thiết bị đích.

Vai trò: Mở rộng số lượng cổng mạng, giúp các máy tính, máy in, máy chủ giao tiếp với nhau hiệu quả.

Ví dụ: Trong văn phòng, switch kết nối các máy tính với máy chủ và máy in qua dây mạng Ethernet.

3.Modem

Chức năng: Chuyển đổi tín hiệu số từ nhà cung cấp dịch vụ Internet (ISP) sang tín hiệu mạng tương thích với thiết bị nội bộ.

Vai trò: Là cầu nối giữa ISP và mạng nội bộ.

Ví dụ: Trong mạng gia đình, modem nhận tín hiệu từ nhà mạng và truyền đến router để phân phối cho các thiết bị.

4.Wifi (wireless fidelity)

Chức năng: Cung cấp kết nối mạng không dây cho các thiết bị như điện thoại, laptop, máy in.

Tính năng nổi bật:

Kết nối không dây tiện lợi.

Hỗ trợ nhiều thiết bị cùng lúc.

Phạm vi phủ sóng linh hoạt.

Cách hoạt động: Wi-Fi hoạt động thông qua router hoặc Access Point, truyền tín hiệu mạng đến các thiết bị không dây.

SO SÁNH ROUTER VÀ SWITCH

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tiêu chí | Router | Switch |
| Chức năng | Định tuyến giữa các mạng khác nhau | Kết nối thiết bị trong cùng mạng LAN |
| Phạm vi | LAN🡪Internet | Nội bộ LAN |
| Quản lí | Có (DHCP,NAT) | Không (chỉ chuyển tiếp dữ liệu) |
| ứng dụng | Văn phòng , gia đình | Văn phòng, trung tâm dữ liệu |

Ví dụ thực tế:

Modem trong mạng gia đình: Kết nối từ nhà mạng → Modem → Router → Laptop, điện thoại, TV.

Router trong văn phòng: Kết nối từ Modem → Router → Switch → Máy tính, máy in, máy chủ.

![A diagram of a video surveillance system

AI-generated content may be incorrect.]()