Các thiết bị mạng (network devices) là các thiết bị phần cứng quan trọng giúp kết nối, quản lý và truyền tải dữ liệu qua mạng máy tính. Dưới đây là danh sách các thiết bị mạng phổ biến:

**1. Router (Bộ định tuyến)**

* **Chức năng**: Kết nối các mạng khác nhau, chẳng hạn như kết nối mạng nội bộ (LAN) với mạng diện rộng (WAN) hoặc Internet. Router định tuyến các gói dữ liệu giữa các mạng khác nhau dựa trên địa chỉ IP.

**2. Switch (Bộ chuyển mạch)**

* **Chức năng**: Kết nối các thiết bị trong cùng một mạng LAN, giúp truyền tải dữ liệu một cách hiệu quả bằng cách chỉ gửi dữ liệu đến thiết bị đích dựa trên địa chỉ MAC.

**3. Hub (Bộ chia)**

* **Chức năng**: Kết nối nhiều thiết bị mạng trong một mạng LAN, nhưng không thông minh như switch. Nó gửi dữ liệu đến tất cả các cổng khác, thay vì chỉ gửi đến thiết bị đích.

**4. Access Point (Điểm truy cập)**

* **Chức năng**: Cung cấp kết nối không dây (Wi-Fi) cho các thiết bị di động trong mạng. Access Point thường được kết nối với switch hoặc router.

**5. Modem**

* **Chức năng**: Chuyển đổi tín hiệu số từ máy tính thành tín hiệu analog cho đường truyền viễn thông (PSTN) và ngược lại. Modem là thiết bị trung gian giữa mạng của nhà cung cấp dịch vụ Internet (ISP) và mạng nội bộ.

**6. Firewall (Tường lửa)**

* **Chức năng**: Bảo vệ mạng khỏi các truy cập trái phép và các cuộc tấn công bằng cách kiểm tra và điều khiển lưu lượng mạng dựa trên các quy tắc bảo mật.

**7. Gateway (Cổng mạng)**

* **Chức năng**: Là một điểm vào hoặc ra của một mạng, cho phép các mạng khác nhau kết nối và truyền dữ liệu với nhau. Gateway có thể là một router, firewall, hoặc server.

**8. Repeater (Bộ lặp)**

* **Chức năng**: Khuếch đại hoặc làm mới tín hiệu để mở rộng khoảng cách truyền tín hiệu trong mạng.

**9. Bridge (Cầu nối)**

* **Chức năng**: Kết nối và phân đoạn các mạng LAN, giúp quản lý lưu lượng dữ liệu giữa các phân đoạn mạng khác nhau.

**10. Network Interface Card (NIC - Card giao tiếp mạng)**

* **Chức năng**: Làm cầu nối giữa máy tính và mạng, giúp máy tính có thể kết nối với mạng thông qua cổng Ethernet hoặc kết nối không dây.

**11. Load Balancer (Thiết bị cân bằng tải)**

* **Chức năng**: Phân phối lưu lượng mạng hoặc yêu cầu dịch vụ đến các server khác nhau để đảm bảo hiệu suất và độ tin cậy.

**12. Proxy Server (Máy chủ Proxy)**

* **Chức năng**: Làm trung gian giữa các thiết bị trong mạng và Internet, giúp ẩn địa chỉ IP, lọc nội dung và cải thiện hiệu suất truy cập web.

**13. VPN Concentrator (Bộ tập trung VPN)**

* **Chức năng**: Xử lý kết nối VPN (Virtual Private Network), cho phép người dùng từ xa kết nối an toàn đến mạng nội bộ.

**14. DSLAM (Digital Subscriber Line Access Multiplexer)**

* **Chức năng**: Thiết bị tổng hợp tín hiệu DSL từ nhiều khách hàng để kết nối với mạng của nhà cung cấp dịch vụ Internet.

**15. Load Balancer (Thiết bị cân bằng tải)**

* **Chức năng**: Phân phối lưu lượng truy cập hoặc yêu cầu dịch vụ đến các server khác nhau để đảm bảo hiệu suất và độ tin cậy của hệ thống.

Các thiết bị này phối hợp hoạt động để xây dựng và duy trì mạng máy tính, giúp các thiết bị kết nối và giao tiếp với nhau hiệu quả và an toàn.