

CÁC HỆ THỐNG KẾT NỐI

Mạng I

Mạng lưới thông tin liên lạc trên Trái đất và ngoài không gian vô cùng phức tạp và liên tục được mở rộng. Những liên kết này cho phép chúng ta có thể liên lạc với bất cứ ai bằng nhiều phương thức khác nhau, tốc độ cũng như chất lượng liên kết được nâng cấp vượt trội hơn so với trước kia.

Kết nối truyền hình. Mọi đài truyền hình đều có một phòng điều khiển trung tâm. Phòng điều khiển này sử dụng các máy tính để kết hợp tín hiệu từ rất nhiều chương trình trực tiếp cũng như phát lại để các chương trình truyền hình liên tục được phát đi. Những tín hiệu từ đài truyền hình sẽ được truyền qua hệ thống cáp quang hoặc sóng vô tuyến để tới máy thu hình của mỗi gia đình.

Mạng lưới máy tính. Biểu đồ này cho chúng ta thấy mạng lưới máy tính của Cơ quan Nghiên cứu khoa học quốc gia Hoa Kỳ. Mạng lưới này liên kết máy tính của các nhà khoa học trên toàn nước Mỹ với nhau, nhưng nó chỉ mới là một trong rất nhiều mạng lưới liên kết những chiếc máy tính cá nhân với nhau. Các máy tính có thể liên kết trong phạm vi nội bộ một văn phòng làm việc, nhưng chúng cũng có thể liên kết với máy tính khác ở một quốc gia khác nếu sử dụng mạng toàn cầu internet.

Vệ tinh. Từ những vị trí rất xa bên ngoài Trái đất, các vệ tinh viễn thông cùng hoạt động theo nguyên tắc cùng liên kết với nhau để tín hiệu TV và radio trên mặt đất được truyền đi liên tục. Điện thoại vệ tinh cho phép người sử dụng ở những nơi xa xôi không có mạng điện thoại vô tuyến và hữu tuyến có thể thực hiện những cuộc gọi một cách dễ dàng.

Cáp điện thoại. Khi sử dụng một chiếc điện thoại để bàn bằng cách bấm số cần gọi, người sử dụng sẽ tạo ra một tín hiệu điện được truyền từ điện thoại tới trạm thu phát sóng điện thoại gần nhất. Các trạm thu phát này sử dụng các loại mạch và dây (như trong hình) để truyền tín hiệu tới điểm cần kết nối và thực hiện cuộc gọi. Tín hiệu điện thoại có thể đi qua cáp bằng chất liệu đồng hoặc cáp sợi quang học, qua sóng vô tuyến thậm chí tiếp sóng qua vệ tinh.

Cột thu phát sóng vi ba. Những cột thiết bị khổng lồ này được lắp đặt thiết bị thu và phát sóng và có nhiệm vụ như những trạm tiếp sóng vi ba. Tín hiệu được đưa qua không khí dưới dạng sóng vi ba (một dạng sóng vô tuyến) và truyền tới đây. Từ cột thu, sóng tiếp tục được phát tới các trạm tiếp theo. Sóng vi ba có thể truyền được tín hiệu TV cũng như tín hiệu vô tuyến, các cuộc điện thoại, hình ảnh và dữ liệu từ máy fax với tốc độ gần như là tức thì.

