Blockchain là một công nghệ lưu trữ và truyền tải thông tin một cách an toàn và minh bạch. Nó là một loại hệ thống phân tán, trong đó thông tin được lưu trữ trong các khối (blocks) và mỗi khối được liên kết với nhau thông qua các liên kết mã hóa (cryptographic hash). Blockchain được xem như một cuốn sổ giao dịch công cộng (public ledger), nơi mọi giao dịch được ghi lại và không thể thay đổi sau khi được xác nhận.

Lịch sử của blockchain bắt đầu vào năm 2008, khi một người hoặc một nhóm người sử dụng bí danh Satoshi Nakamoto công bố bài viết mô tả một hệ thống tiền điện tử gọi là Bitcoin và công nghệ blockchain đằng sau nó. Bitcoin là tiền điện tử đầu tiên được xây dựng trên nền tảng blockchain và đã trở thành ứng dụng tiêu biểu của công nghệ này.

Sau khi công bố bài viết, vào năm 2009, Satoshi Nakamoto phát hành phiên bản đầu tiên của phần mềm Bitcoin, mở đường cho việc triển khai blockchain thực tế. Blockchain của Bitcoin được thiết kế để giải quyết vấn đề kép chuẩn hóa giao dịch trong một mạng phân tán mà không cần sự tin cậy vào bên thứ ba.

Kể từ đó, nhiều loại blockchain khác nhau đã được phát triển với các ứng dụng và tính năng đa dạng. Ethereum, được ra mắt vào năm 2015, là một ví dụ tiêu biểu. Ethereum không chỉ hỗ trợ tiền điện tử như Bitcoin mà còn cung cấp một nền tảng để phát triển và triển khai các ứng dụng phi tập trung (decentralized applications - DApps) thông qua hợp đồng thông minh (smart contracts).

Blockchain đã thu hút sự quan tâm lớn từ các ngành công nghiệp khác nhau. Nó có tiềm năng ứng dụng rộng rãi trong lĩnh vực tài chính, chuỗi cung ứng, quản lý dữ liệu y tế, bầu cử điện tử, quản lý sở hữu trí tuệ, và nhiều lĩnh vực khác. Việc sử dụng blockchain giúp tăng tính minh bạch, đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu và loại bỏ sự phụ thuộc vào bên thứ ba trong các hệ thống truyền thống.

Tuy nhiên, blockchain cũng đối mặt với một số thách thức như vấn đề về quyền riêng tư, khả năng mở rộng, và tiêu thụ năng lượng cao. Các nhà nghiên cứu và các doanh nghiệp tiếp tục nghiên cứu và phát triển blockchain để tìm ra các giải pháp cho những thách thức này và mở rộng phạm vi ứng dụng của công nghệ này trong tương lai.