



Ứng Dụng Blockchain

**Topic 1: Sơ Lược Về Công
Nghệ Blockchain**

Mục Lục

01

Khởi Nguồn và Lịch Sử Phát Triển của Blockchain

02

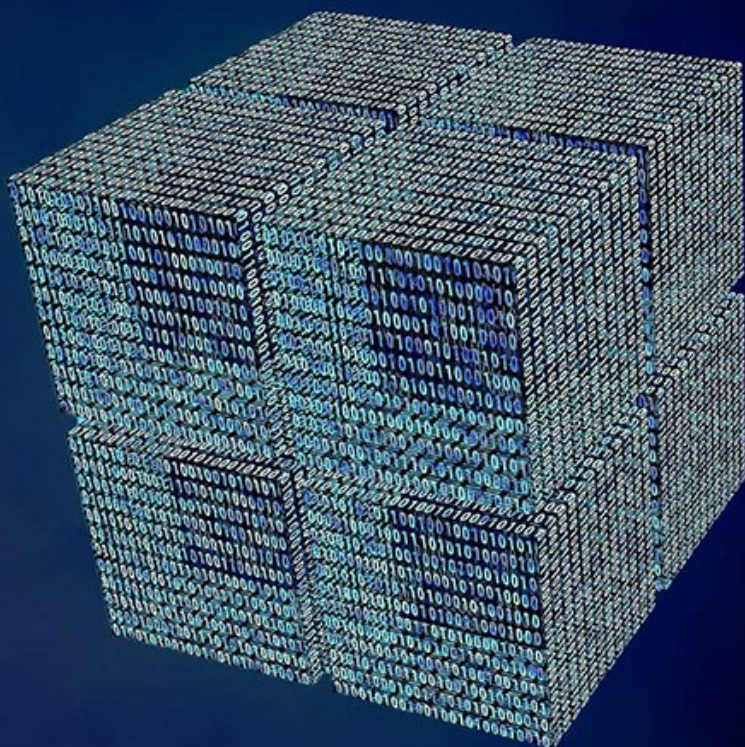
Định Nghĩa Blockchain

03

Cách Blockchain Hoạt Động

04

Giá Trị của Blockchain



Câu Chuyện của Alice & Bob

Physical Transaction



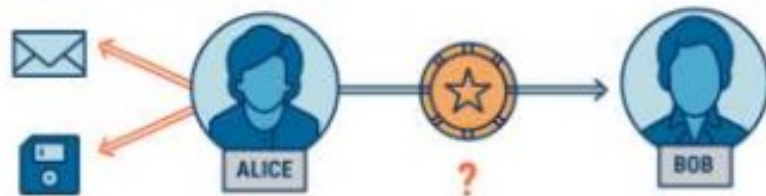
What if Bob is too far away from Alice?

Digital Transaction: Ledger



Is Dave trustworthy?

Digital Transaction



(Double spending)

Decentralized Ledger

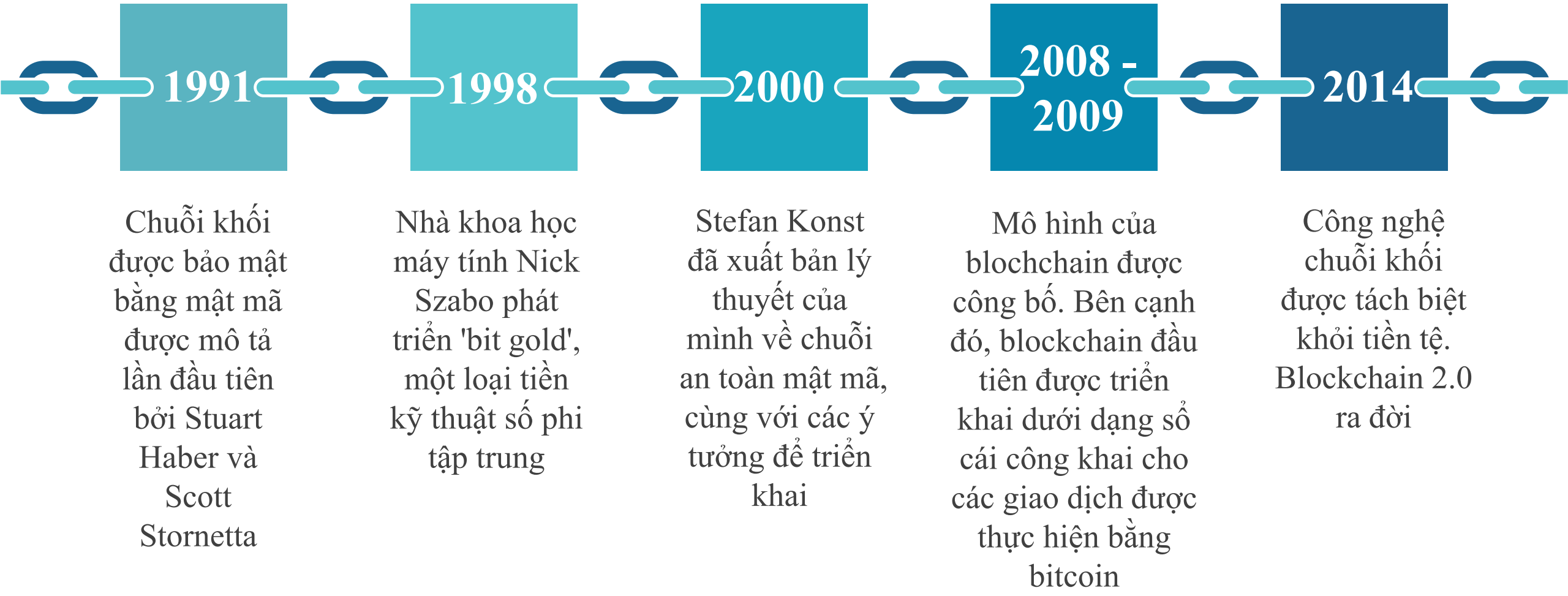


Blockchain Sơ Lược Là

Một dạng **sổ cái phi tập trung** có thể ghi lại tất cả các **giao dịch, hoạt động** của hệ thống, cho phép người tham gia **xác nhận** và **kiểm tra**.



Lịch Sử Phát Triển của Blockchain



Lịch Sử Phát Triển của Blockchain

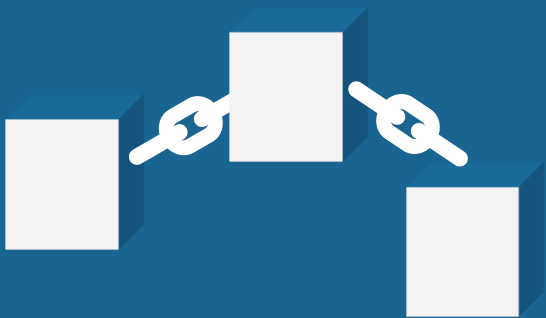
Blockchain 2.0: Hợp đồng số (theo mô hình P2P) - toàn bộ nền kinh tế, thị trường và các ứng dụng tài chính sử dụng công nghệ Blockchain và đối tác tham gia như: thị trường chứng khoán, trái phiếu, dự báo, cho vay, thế chấp, tài sản thông minh (kết hợp công nghệ khác), hợp đồng thông minh.



Blockchain 1.0: Tiền tệ số - Triển khai mã hóa các ứng dụng liên quan đến gửi tiền, chuyển tiền và hệ thống thanh toán.

Blockchain 3.0: Ứng dụng số vượt lên các giải pháp về tài chính như (tiền tệ, tài chính, thị trường), trong đó triển khai cho các lĩnh vực như: Chính phủ, Sức khỏe, khoa học.

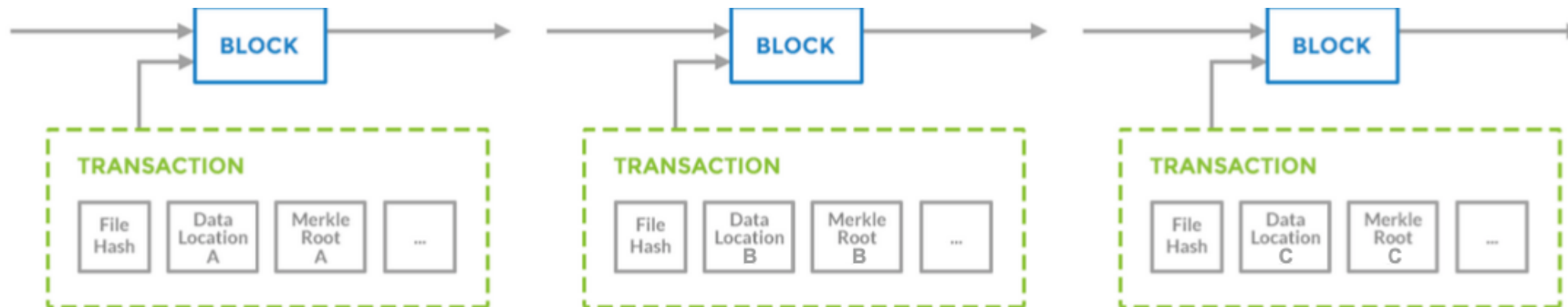
Định Nghĩa Blockchain



- Blockchain theo nghĩa đen của từ: **block** nghĩa là khối, **chain** là chuỗi.
- Mỗi block là tập dữ liệu tổng hợp và mỗi block có thể xác định bằng cách sử dụng một mã băm hash với khối được hình thành sẽ chứa 1 mã băm hash của khối trước đó, do đó các khối sẽ tạo thành 1 chuỗi với các mắt xích không thể phá vỡ, thay đổi hay giả mạo.

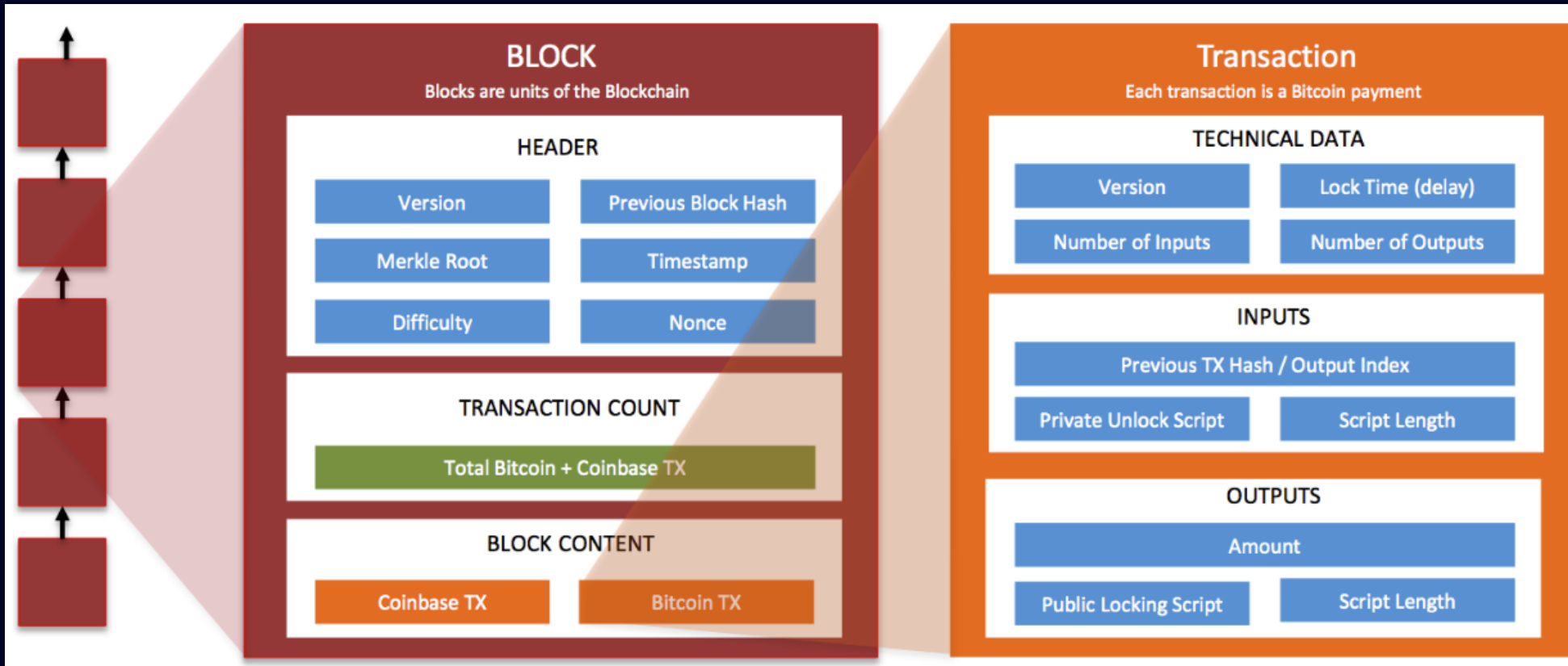
Định Nghĩa Blockchain

- Dữ liệu trong mỗi block sẽ được đảm bảo tính toàn vẹn dựa vào merkle root (là một cây nhị phân đầy đủ của một giá trị băm, Ở mức dưới cùng của cây, mỗi giao dịch có một nút chứa giá trị băm của nó. Sau đó, cây được xây dựng sao cho nút cha có giá trị băm của dữ liệu chứa trong nút con của nó được nối lại với nhau)



Các Thành Phần của Block

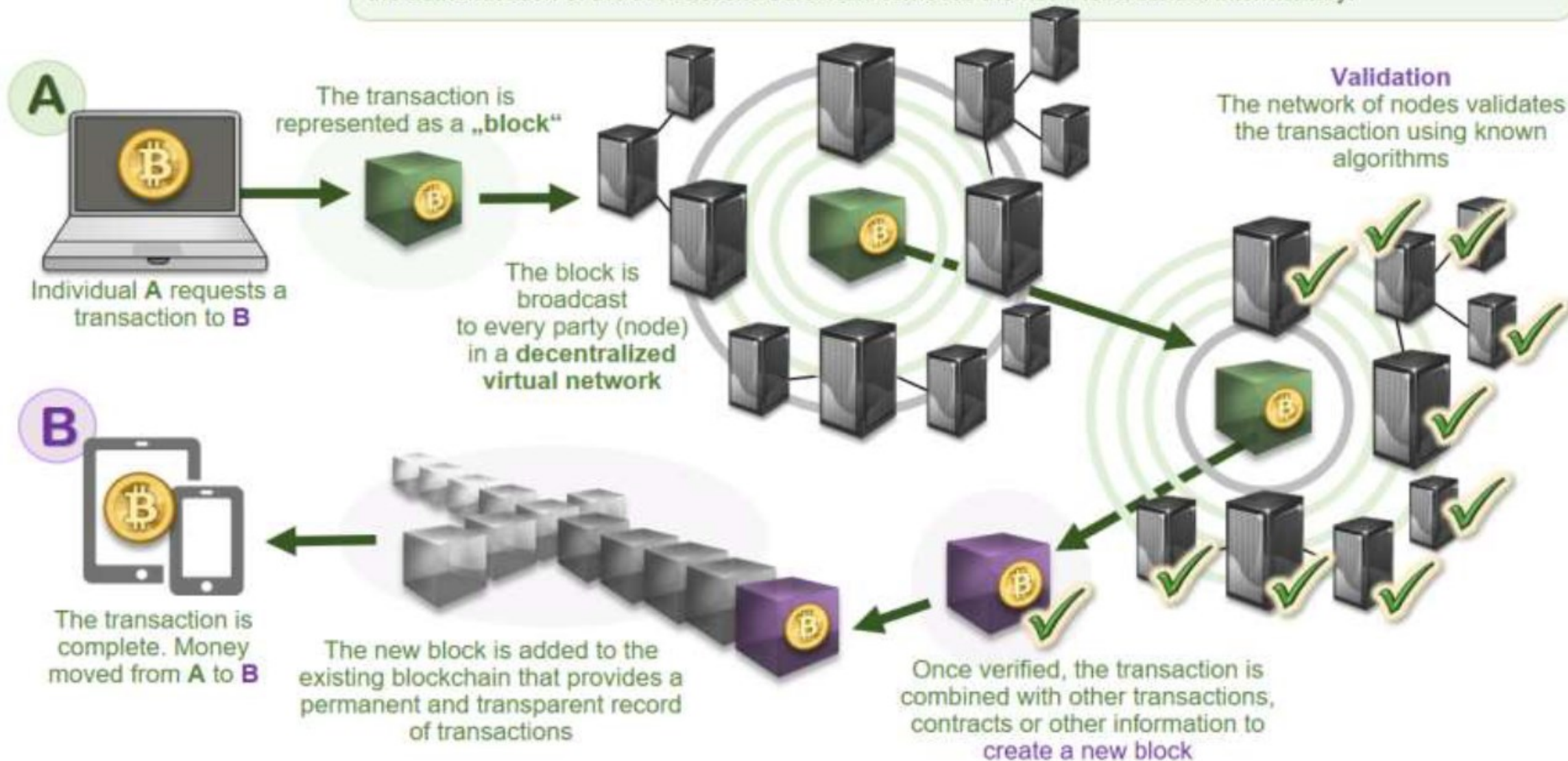
Một block trong 1 chuỗi block với cấu trúc sử dụng khóa liên kết để xác thực thông tin và danh sách các giao dịch chứa trong đó



Blockchain Technology explained

Definition

The blockchain is a ledger of all transactions across a decentralized virtual network. Each successive block contains a unique fingerprint of the previous code; therefore, cryptography (via hash codes) is used to secure the authentication of the transaction source and removes the need for a central intermediary.



Distributed Ledger (Sổ cái phân tán) ?

Nếu coi blockchain như một sổ cái (ledger) chứa các giao dịch (transactions) thì mỗi trang có thể xem như các khối



ledger



ledger



ledger



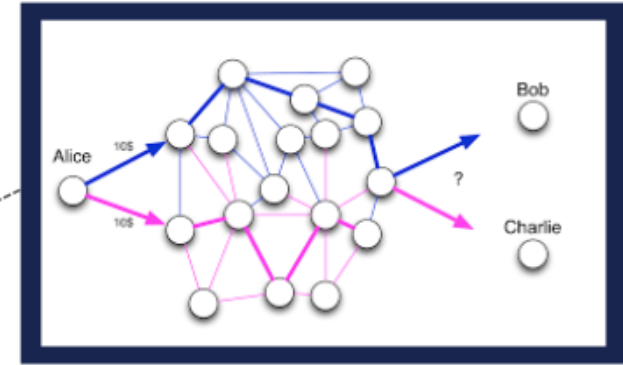
ledger



ledger



ledger



Các giao dịch trong 1 bockchain

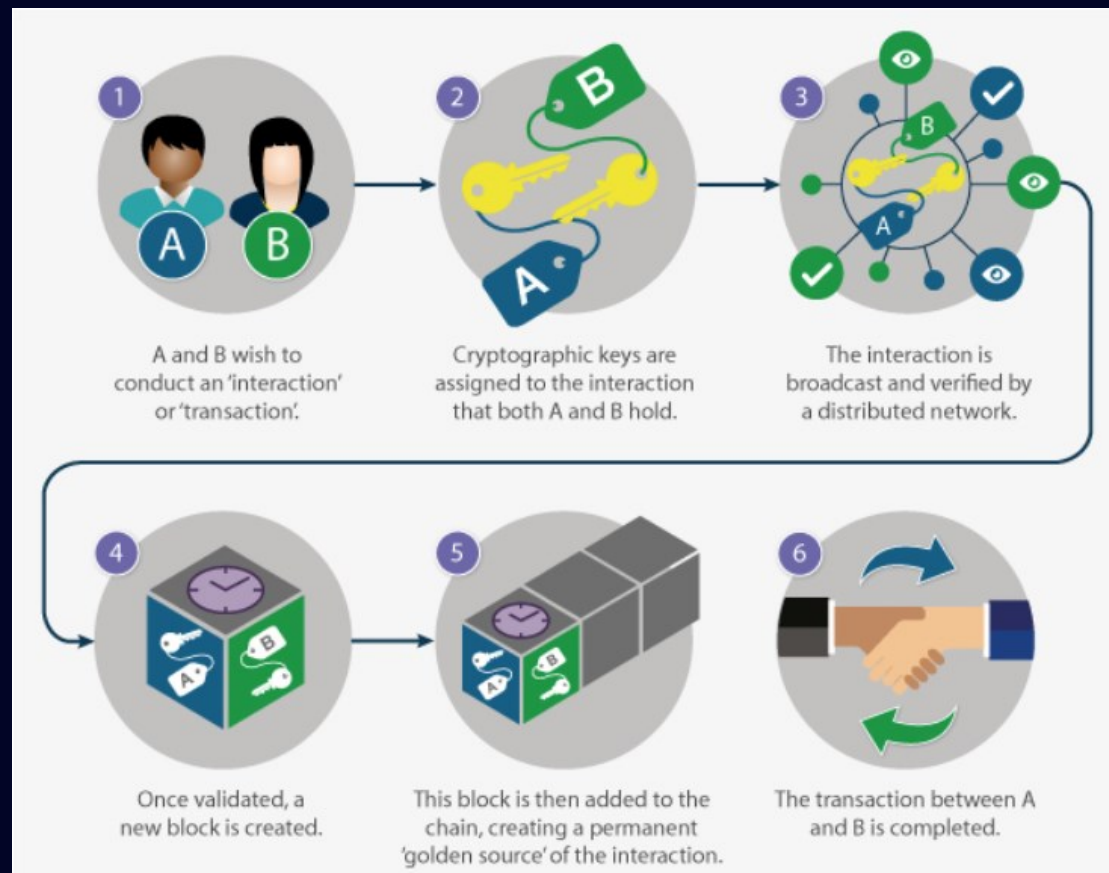
Đặc điểm của Sổ cái phân tán:

- Quan hệ ngang bằng và đồng sở hữu sổ cái, khiến cho dữ liệu luôn được bảo toàn
- Chỉ cần 1 node tồn tại thì toàn bộ dữ liệu có thể đồng bộ cho toàn mạng
- Dữ liệu chỉ có giá trị khi tất cả các node chấp nhận nó
- Các sổ cái đều giống hệt nhau.

Cách Blockchain Hoạt Động

1) Người dùng A chuyển giao dịch cho người dùng B Khóa mã hóa được tạo ra cho giao dịch giữa A & B

2) Yêu cầu giao dịch được gửi đến mạng ngang hàng P2P gồm nhiều máy tính kết nối được gọi là các node. Mạng lưới các node xác thực giao dịch cùng với thông tin người dùng nhờ thuật toán

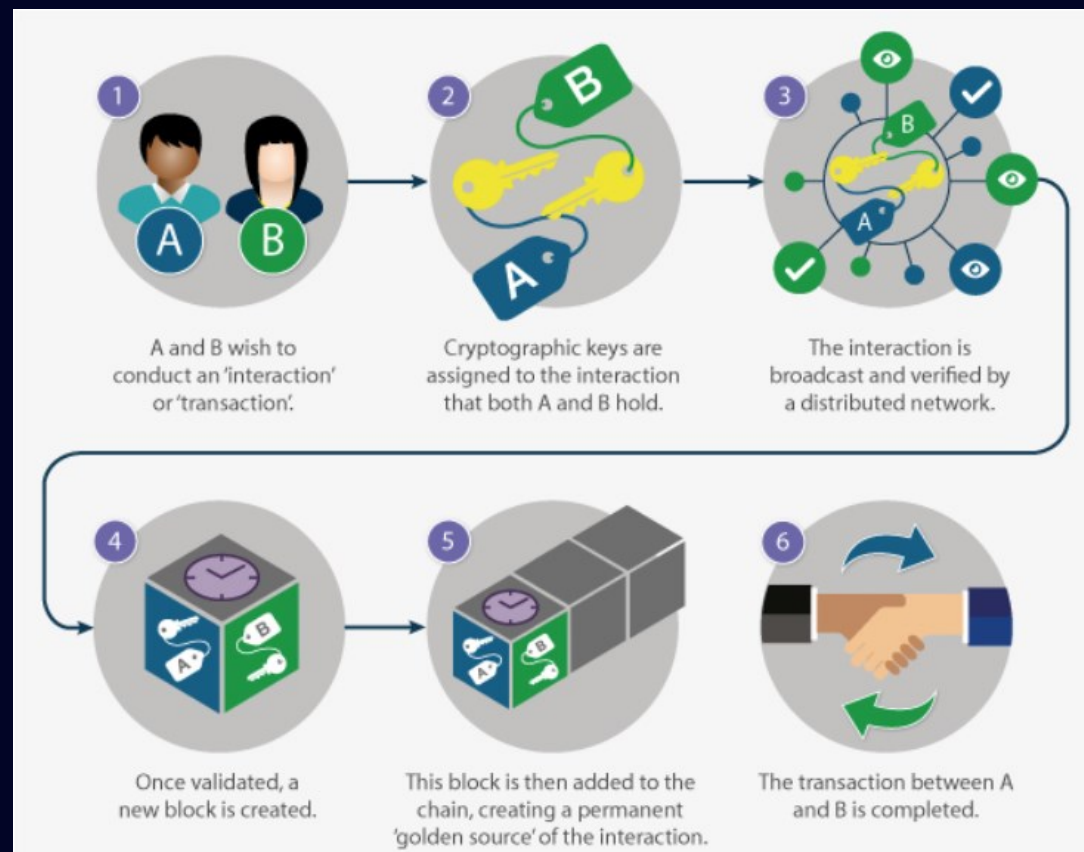


Cách Blockchain Hoạt Động

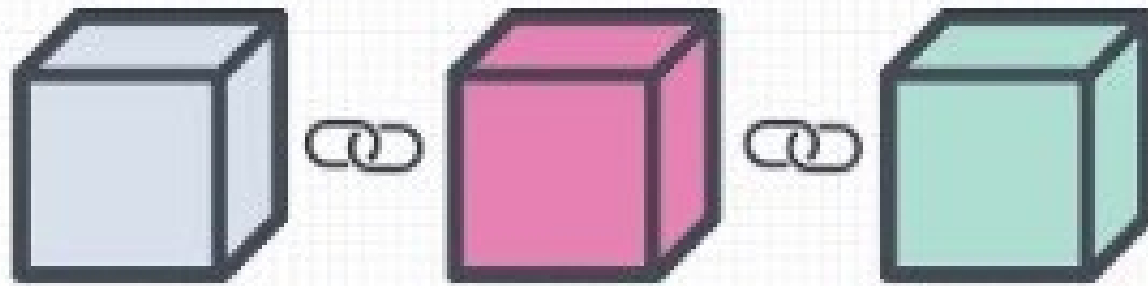
3) Giao dịch được xác nhận được tạo ra trong 1 block mới có thể là tiền điện tử, các hợp đồng, thống kê,...

4) Những block mới này sẽ được thêm vào blockchain hiện tại, sẽ được tồn tại vĩnh viễn và không thể sửa đổi hay giả mạo

5) Giao dịch hoàn thành giữa A và B

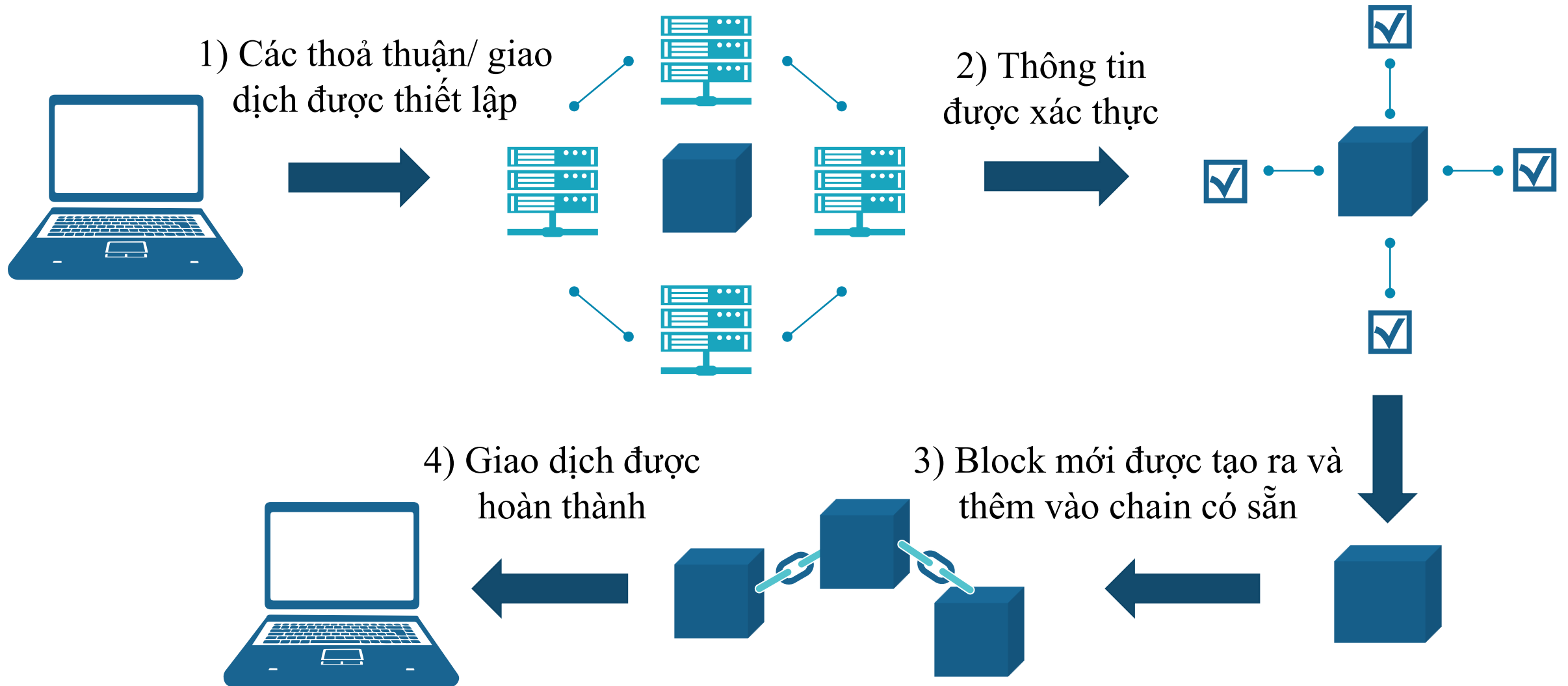


Cách Blockchain Hoạt Động

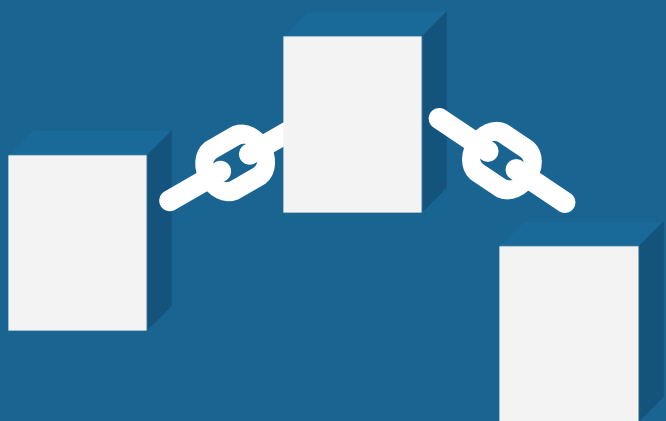


**Blockchain
Applications**

Cách Blockchain Hoạt Động



Để Blockchain Vận Hành Chính Xác



Các Yếu Tố:

- Nhiều cá thể cùng tạo giao dịch và cập nhật thông tin trong kho lưu trữ
- Các cá thể phải cùng đồng thuận rằng giao dịch là hợp lệ
- Cá thể không tham gia vào mạng lưới sẽ không được can thiệp vào hệ thống
- Công nghệ bảo mật phải đảm bảo giữ được tính minh bạch của hệ thống

Giá Trị Của Blockchain

Blockchain giúp các hoạt động thương mại điện tử an toàn và tiết kiệm chi phí hơn như:

- Chuyển các giá trị, tài sản giữa người dùng thông qua internet mà không cần một bên thứ 3 đứng ra xác tín
- Vận hành các giao dịch, thỏa thuận được xác nhận mà không tiết lộ thông tin giữa các bên tham gia bất kỳ và không cần sự hiện diện của một thể chế chính trị, tài chính.
- Một hệ thống tài chính minh bạch nhưng hoàn toàn bảo mật
- Không một ai có thể gây tổn hại cho hệ thống





THANK YOU