**Seminar report**

1. **What’s Blockchain?**

Blockchain là một công nghệ lưu trữ và truyền tải thông tin một cách an toàn, minh bạch và phi tập trung. Nó được tạo ra để hỗ trợ các giao dịch tài chính liên quan đến tiền điện tử như Bitcoin, nhưng hiện nay đã được áp dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực khác ngoài tài chính.

Công nghệ sổ cái phân tán

Cho phép ghi lại thông tin kỹ thuật số

Đã phân phối nhưng chưa được chỉnh sửa

Các tính chất chính của blockchain bao gồm:

* Tính bất biến: Sau khi dữ liệu được thêm vào một khối, nó không thể bị thay đổi mà không làm mất hiệu lực toàn bộ chuỗi, làm cho dữ liệu được lưu trữ trên chuỗi khối không bị giả mạo.
* Tính minh bạch: Tất cả dữ liệu trên blockchain đều có thể truy cập và xác minh công khai, đảm bảo tính minh bạch và trách nhiệm giải trình.
* Bảo mật: Bản chất mật mã của cấu trúc dữ liệu, cùng với các cơ chế đồng thuận, làm cho chuỗi khối có khả năng chống gian lận và thao túng cao.
* Hiệu quả: Cấu trúc danh sách liên kết cho phép lưu trữ và truy xuất dữ liệu hiệu quả, và các cấu trúc mới hơn như DAG thậm chí còn mang lại khả năng mở rộng tốt hơn.

Proof of Work:

* được sử dụng bằng Bitcoin
* câu đố mật mã phức tạp
* kiếm được phần thưởng
* Cách hoạt động:
* Xác minh giao dịch
* Tạo khối
* Băm khối
* Giải câu đố
* Tìm giải pháp
* Xác nhận và khen thưởng

Proof of Stake:

* nắm giữ tiền điện tử (cổ phần)
* chọn ngẫu nhiên người xác nhận
* kiếm được phần thưởng
* Cách hoạt động:
* Các bên liên quan khóa mã thông báo của họ
* Người xác nhận được chọn
* Người xác nhận đề xuất và bỏ phiếu trên các khối
* Chặn xác nhận

1. **Ethereum & Decentralized Applications**

DApp:

* Hạn chế về khả năng mở rộng
* Tiêu thụ năng lượng cao
* Mối quan tâm về sự tập trung

Smart Contract:

* chương trình tự thực hiện
* được lưu trữ trên blockchain
* tự động hóa nhiều nhiệm vụ khác nhau
* Hợp đồng thông minh cung cấp logic phụ trợ cho DApps

1. **Ethereum 2.0**

Khả năng mở rộng:

* Giảm phí giao dịch
* Thông lượng giao dịch tăng

Bảo vệ:

* Tăng cường bảo mật hợp đồng thông minh
* Khai thác phi tập trung

Kinh nghiệm người dùng:

* Giao diện người dùng được đơn giản hóa
* Khả năng tương tác được cải thiện

Sự bền vững:

* Giảm mức tiêu thụ năng lượng