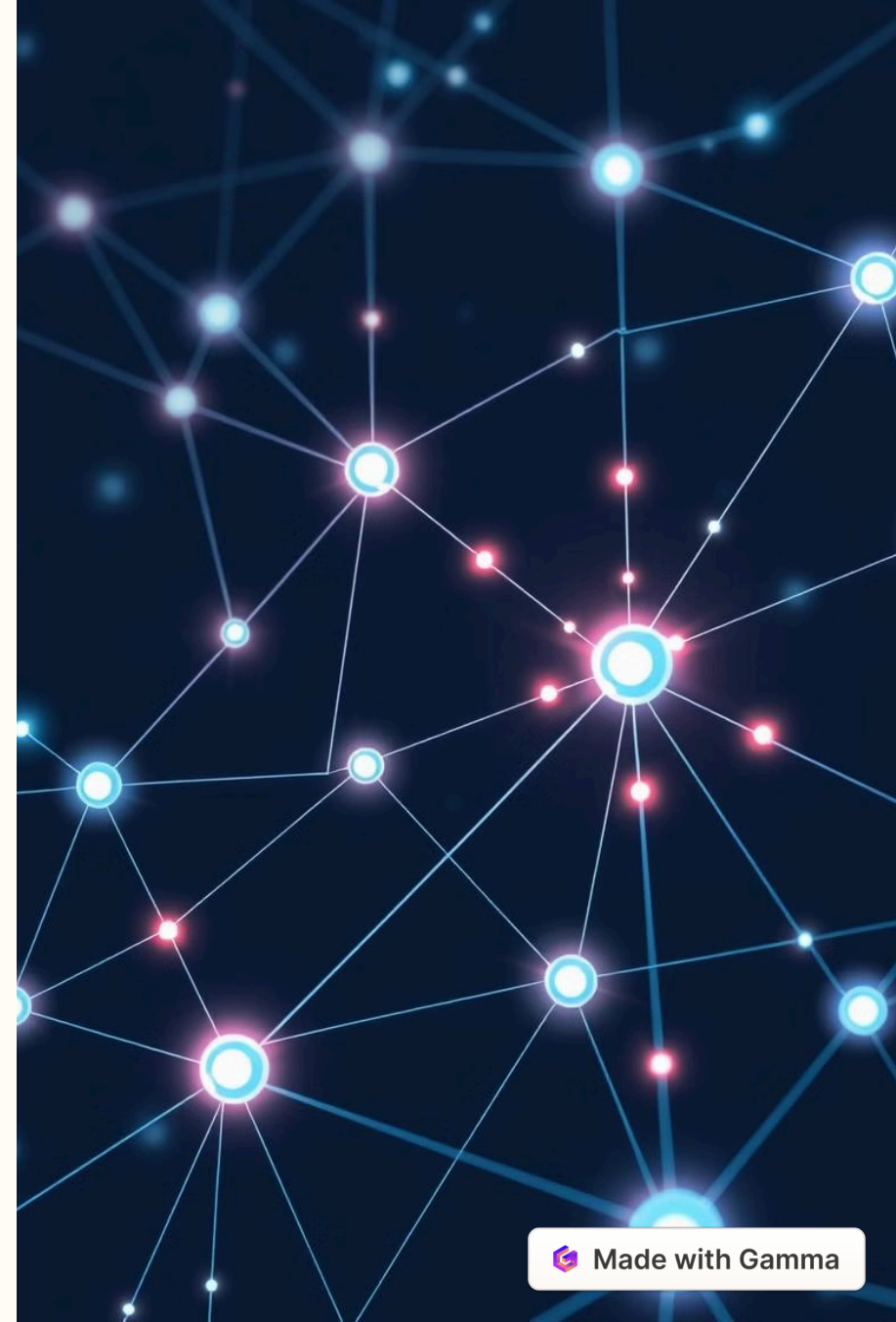


Blockchain Modular vs. Monolithic – Xu Hướng Mới Trong Kiến Trúc Blockchain

Blockchain Monolithic xử lý mọi chức năng trên một chuỗi. Blockchain Modular phân tách thành nhiều lớp để cải thiện khả năng mở rộng. Bài viết này phân tích sự khác biệt giữa hai mô hình.



Blockchain Monolithic Là Gì?

Định nghĩa

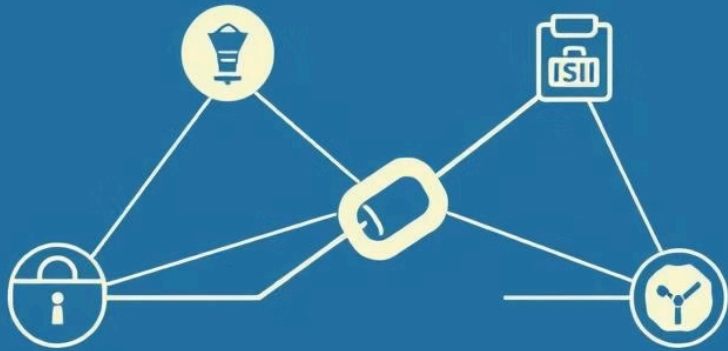
Mô hình truyền thống, mọi chức năng trên một chuỗi.

Ưu điểm

Bảo mật cao, phi tập trung, thiết kế đơn giản.

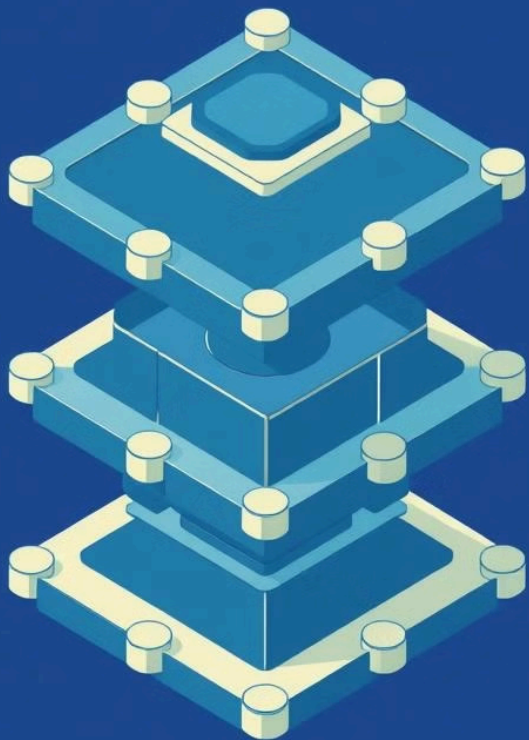
Nhược điểm

Mở rộng thấp, phí cao, tốn tài nguyên.



Cách Hoạt Động Blockchain Monolithic

- 1 Thực thi giao dịch**
Xác nhận và xử lý giao dịch.
- 2 Đồng thuận**
Xác định trạng thái hợp lệ của blockchain.
- 3 Thanh toán**
Hoàn tất và lưu trữ giao dịch.
- 4 Khả năng dữ liệu**
Lưu trữ toàn bộ lịch sử blockchain.



Blockchain Modular Là Gì?

Định nghĩa

Tách biệt các chức năng thành các lớp riêng.

Ưu điểm

Mở rộng cao, hiệu suất tối ưu, chi phí thấp.

Nhược điểm

Thiết kế phức tạp, vấn đề bảo mật.

Các Thành Phần Blockchain Modular



Execution Layer

Xử lý giao dịch.



Consensus Layer

Đảm bảo tính hợp lệ.



Settlement Layer

Xác thực dữ liệu.



Data Availability Layer

Lưu trữ dữ liệu.





So Sánh Khả Năng Mở Rộng

1

Monolithic

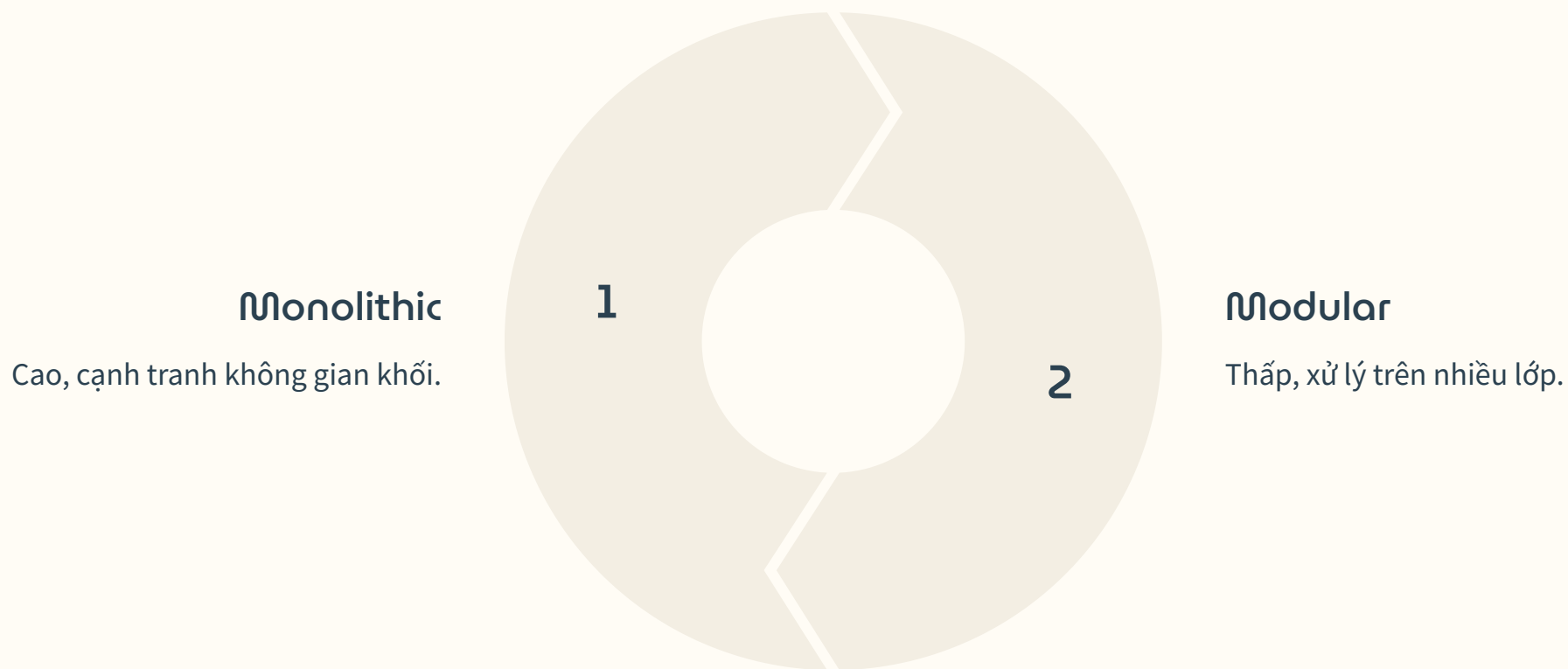
Hạn chế, dễ tắc nghẽn.

2

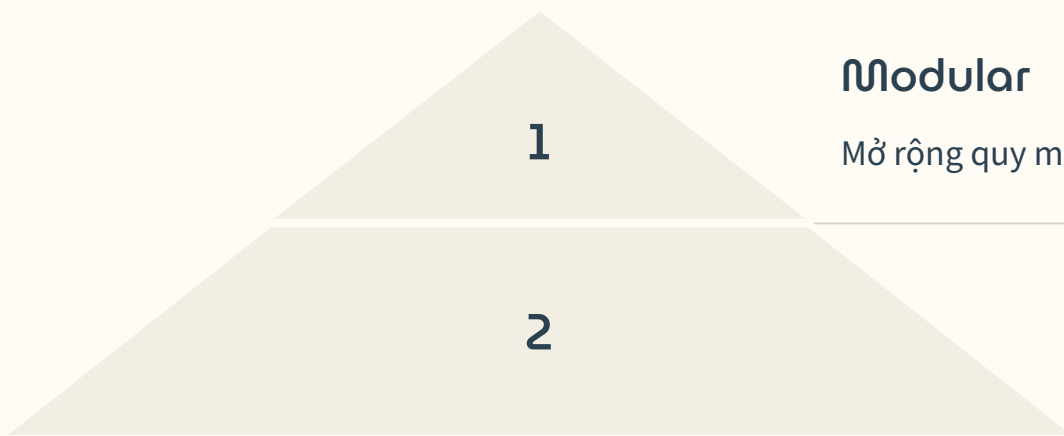
Modular

Cao, nhiều lớp xử lý song song.

So Sánh Chi Phí Giao Dịch



Ứng Dụng Phù Hợp



Modular

Mở rộng quy mô, DeFi, Web3.

Monolithic

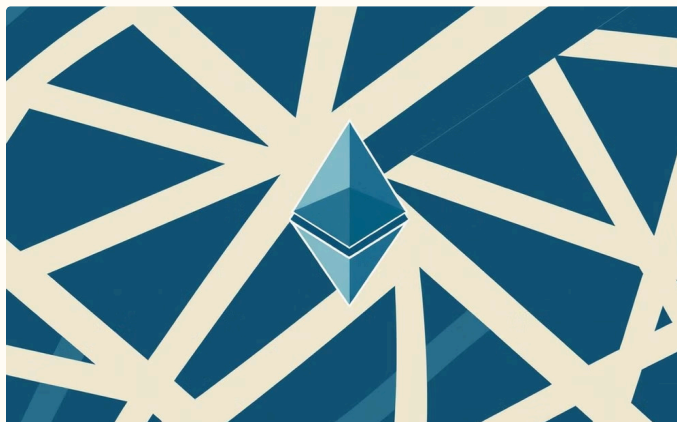
Ưu tiên bảo mật.

Ví Dụ Tiêu Biểu



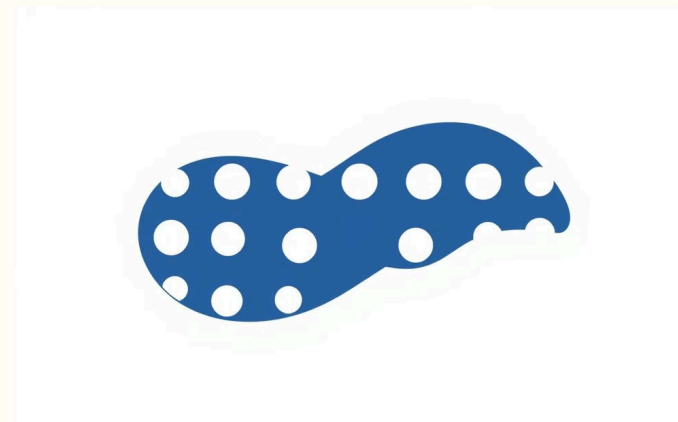
Bitcoin

Monolithic, bảo mật cao.



Ethereum

Chuyển sang Modular.



Polkadot

Modular, tối ưu hóa mở rộng.



Kết Luận

Blockchain Modular và Monolithic có ưu nhược điểm riêng. Xu hướng hiện tại nghiêng về Modular. Bitcoin giữ Monolithic để bảo mật. Ethereum, Polkadot, Cosmos phát triển theo hướng Modular.