

Doomslug Consensus: 4 Lý Do Near Đạt TPS & Finality Dưới 2 Giây

Meta Description

Tìm hiểu Doomslug – cơ chế đồng thuận Proof-of-Stake (PoS) giúp Near Protocol đạt **finality dưới 2 giây**. So sánh Doomslug với PoS của **Ethereum, Solana, Polkadot, Avalanche**, và lý do Near có thể mở rộng lên **100,000 TPS**.

Giới Thiệu

Near Protocol là một trong những blockchain **Layer 1** hiệu suất cao nhất hiện nay, sử dụng **Doomslug Consensus** để đạt **finality gần như tức thì** và mở rộng quy mô mà không cần Layer 2.

Vậy Doomslug là gì? Nó khác gì so với PoS của **Ethereum, Solana, Polkadot và Avalanche**? Làm thế nào Doomslug giúp Near **xử lý giao dịch nhanh hơn và ổn định hơn**? Hãy cùng tìm hiểu chi tiết!

Key Takeaways

- ✓ **Thời gian khối 1 giây** – Near sản xuất khối nhanh hơn Ethereum (12 giây) và Polkadot (6 giây).
- ✓ **Finality dưới 2 giây** – Khi một khối được tạo, nó **không thể bị đảo ngược**.
- ✓ **Sharding & hiệu suất cao** – Doomslug kết hợp với **Nightshade Sharding**, giúp Near đạt **100,000 TPS**.
- ✓ **Ổn định hơn Solana** – Doomslug giúp Near **tránh tắc nghẽn và lỗi mạng** mà Solana thường gặp.

Doomslug Consensus Là Gì? Cách Hoạt Động

Doomslug là một **cơ chế đồng thuận Proof-of-Stake (PoS)** do Near Protocol phát triển, lấy cảm hứng từ **Casper FFG** của Ethereum nhưng được tối ưu hóa để **finality nhanh và ổn định hơn**.

Cách Hoạt Động Của Doomslug

- ♦ **Thời gian khối 1 giây**: Validator (người xác thực) luân phiên sản xuất khối nhanh chóng.
- ♦ **Voting hai giai đoạn**: Các validator bỏ phiếu để chấp nhận khối. Nếu đạt đủ số phiếu, khối đó được coi là **final ngay lập tức**.
- ♦ **Chống tấn công & độ tin cậy cao**: Validator **không thể đảo ngược khối** mà không bị phạt mất stake.

♦ **Tích hợp với Sharding:** Mỗi shard có một **instance Doomslug riêng**, giúp Near xử lý giao dịch **song song**.

✦ **Chi tiết bất ngờ:** Doomslug không chỉ tối ưu tốc độ mà còn đảm bảo **mạng lưới ổn định**, với cơ chế chọn validator ngẫu nhiên, **giúp phân phối tài đồng đều**.

👉 Tìm hiểu về Nightshade Sharding – Trái tim của Near Protocol

So Sánh Doomslug Với PoS Của Ethereum, Solana, Polkadot, Avalanche

Blockchain	Cơ chế đồng thuận	Thời gian khối	Finality	Khả năng mở rộng	Ổn định mạng
Near (Doomslug)	PoS với voting 2 giai đoạn	1 giây	1-2 giây (1 khối)	100,000 TPS (Sharding)	Rất ổn định 🚀
Ethereum	PoS (Casper FFG + LMD-GHOST)	12-15 giây	~60 giây	Layer 2 & sharding (tương lai)	Ổn định
Solana	PoS (Tower BFT)	400ms	1-2 giây (nhưng có lỗi mạng)	65,000 TPS (lý thuyết)	Không ổn định ❌
Polkadot	PoS (NPoS + GRANDPA)	6 giây	12-18 giây	Parachains	Tốt
Avalanche	PoS (Avalanche Consensus)	2-3 giây	Probabilistic (cần nhiều xác nhận)	Subnets	Tốt

✦ **Nhận xét:**

- **Near có finality nhanh nhất** (1-2 giây), trong khi Ethereum cần 1 phút, Polkadot 12-18 giây.
- **Solana có thời gian khối nhanh hơn Near (400ms vs 1 giây)** nhưng **thường gặp lỗi mạng**.
- **Avalanche nhanh nhưng finality không chắc chắn như Near** (cần nhiều xác nhận).

👉 [Đọc thêm: So sánh Avalanche vs Near – Ai mạnh hơn về mở rộng quy mô?](#)

Tại Sao Doomslug Giúp Near Đạt Finality Dưới 2 Giây?

1. Thời Gian Khối Cực Nhanh (1 Giây)

- Near sản xuất khối **mỗi giây**, nhanh hơn **Ethereum (12 giây)** và **Polkadot (6 giây)**.
- Điều này giúp giao dịch **được xử lý nhanh hơn**, giảm thời gian chờ đợi.

2. Finality Trong Một Khối

- Doomslug đạt **finality ngay sau khi khối được tạo**, không cần nhiều khối như Ethereum.
- Ví dụ: **Ethereum cần 64 epoch (~12 phút) để đạt finality hoàn toàn**. Near chỉ cần **1 giây!**

3. Cơ Chế Voting Hiệu Quả

- Validator bỏ phiếu ngay sau khi khối được tạo. Nếu đạt đủ số phiếu, **khối được final ngay lập tức**.
- Điều này giúp **ngăn chặn tấn công chuỗi dài (long-range attack)**.

4. Sharding & Xử Lý Song Song

- Doomslug kết hợp với **Nightshade Sharding**, giúp Near **chia nhỏ giao dịch** và xử lý song song.
- Nếu một shard bị tắc nghẽn, các shard khác vẫn hoạt động bình thường.

🚀 **Chi tiết thú vị:** Doomslug **không cần hard fork** để nâng cấp – giúp Near **tiến hóa dễ dàng** hơn Ethereum!

👉 Tương Lai Near Protocol - Có Đủ Mạnh Để Cạnh Tranh Với Ethereum?

Ưu & Nhược Điểm Của Doomslug

Ưu Điểm

✅ Thời gian khối 1 giây

✅ Finality dưới 2 giây (tức thì)

✅ Mở rộng tự nhiên với sharding

✅ Ổn định hơn Solana

Nhược Điểm

❌ Cần thêm nhiều validator để phi tập trung hơn

❌ Hệ sinh thái còn nhỏ so với Ethereum

❌ Cạnh tranh với Solana & Avalanche về tốc độ

❌ Chưa phổ biến bằng Ethereum, Avalanche

Kết Luận: Doomslug Giúp Near Trở Thành Blockchain Nhanh Nhất?

Doomslug Consensus giúp Near trở thành một trong những blockchain **có finality nhanh nhất** hiện nay, với **thời gian khối 1 giây** và **finality dưới 2 giây**. So với **Ethereum, Solana, Polkadot và Avalanche**, Near có lợi thế về **tốc độ, tính ổn định và khả năng mở rộng**.

🚀 **Dự đoán 2025-2030:**

- Near sẽ dẫn đầu về **UX & tốc độ**, thu hút dApp gaming và Web3.
- Ethereum vẫn mạnh về **DeFi & NFT** nhưng cần **Layer-2** để mở rộng.
- Solana vẫn cạnh tranh nhưng cần cải thiện tính ổn định.
- Avalanche và Polkadot có thể giữ vị trí vững chắc nhờ kiến trúc độc đáo.

👉 **Bạn nghĩ Near có thể trở thành blockchain nhanh nhất không? Bình luận bên dưới!**

🚀 **Đừng bỏ lỡ:** Bài 3: Nightshade Sharding – Trái tim của Near Protocol!