

# Bảo Mật Near: 2 Rủi Ro & Cách Blockchain này Giảm Tập Trung

## Meta Description

Khám phá **hệ thống bảo mật của Near Protocol**, cách nó xử lý **Sybil Attack**, **validator malfunction**, và mức độ **phi tập trung** so với **Ethereum** và **Solana**.

## Giới Thiệu

Near Protocol là một blockchain **Layer-1** sử dụng cơ chế **Proof-of-Stake (PoS)**, trong đó các **validator** chịu trách nhiệm bảo vệ mạng. Tuy nhiên, **mức độ phi tập trung của Near có thực sự cao?** So với **Ethereum** và **Solana**, Near có đảm bảo **tính bảo mật** và khả năng chống lại **tấn công mạng** tốt không?

Bài viết này sẽ **phân tích chi tiết về bảo mật của Near Protocol**, bao gồm:

- ✓ **Hệ thống validator hoạt động như thế nào**
- ✓ **Cách Near xử lý Sybil Attack và Validator Malfunction**
- ✓ **So sánh với Ethereum và Solana về phi tập trung**

Hãy cùng khám phá!

## Key Takeaways

- ✓ **Near có hệ thống Proof-of-Stake (PoS) mạnh mẽ** nhưng số lượng validator ít hơn Ethereum & Solana.
- ✓ **Xử lý Sybil Attack thông qua yêu cầu stake cao**, giúp ngăn chặn tấn công mạng.
- ✓ **Có cơ chế slashing** để phạt validator vi phạm, đảm bảo mạng an toàn.
- ✓ **Mức độ phi tập trung thấp hơn Ethereum** do số lượng validator hạn chế.

## Hệ Thống Validator Trên Near Protocol

Hệ thống validator của Near hoạt động dựa trên **Doomslug Consensus**, một biến thể của **Proof-of-Stake (PoS)**.

### Cách Near chọn validator

- ♦ **Validator được chọn dựa trên số lượng NEAR stake** – càng nhiều token stake, càng có cơ hội trở thành validator.
- ♦ **Validator không phân chia theo shard**, mà **cùng duy trì toàn bộ mạng**, khác với Polkadot, nơi validator quản lý từng parachain riêng biệt.
- ♦ **Không có delegator riêng biệt**, validator phải tự stake NEAR của họ.

### 🚩 Hạn chế:

- **Số lượng validator hạn chế (chỉ khoảng 100-200)**, thấp hơn Ethereum (hơn 400,000 validator).
- **Yêu cầu stake cao**, có thể khiến validator nhỏ khó tham gia.

### 👉 Tìm hiểu Dooomslug Consensus – Cách Near đạt finality nhanh

## Cách Near Xử Lý Vấn Đề Sybil Attack

**Sybil Attack** xảy ra khi một thực thể tạo nhiều validator giả để thao túng mạng.

### Cơ chế chống Sybil Attack của Near

- ◆ **Stake tối thiểu cao** – Một thực thể phải stake số lượng NEAR lớn để trở thành validator, làm cho Sybil Attack **quá tốn kém** để thực hiện.
- ◆ **Phân phối stake giữa validator** – Stake càng phân tán, mạng càng an toàn.
- ◆ **Cơ chế watchtower giám sát** – Validator độc hại sẽ bị loại khỏi mạng.

### 🚩 Dữ liệu phân phối stake trên Near (2025):

- **Top 10 validator kiểm soát 50-60% stake, tập trung hơn so với Ethereum (20-30%).**
- Nếu stake tập trung quá mức, một số validator lớn có thể có **quyền kiểm soát cao**, tạo nguy cơ Sybil Attack từ nội bộ.

## Cách Near Xử Lý Vấn Đề Validator Malfunction

Validator **offline**, gửi dữ liệu sai hoặc có hành vi **độc hại** có thể làm giảm hiệu suất mạng. Near sử dụng cơ chế **Slashing** để giải quyết vấn đề này.

### Cơ chế Slashing của Near

- ◆ Validator bị phạt nếu gửi khối không hợp lệ – mất một phần hoặc toàn bộ stake.
- ◆ Nếu offline quá lâu, validator sẽ bị loại khỏi mạng.
- ◆ Watchtower giám sát hoạt động validator, giúp phát hiện gian lận nhanh chóng.

### 🚩 Điểm mạnh:

- ✓ Bảo vệ mạng khỏi validator không trung thực.
- ✓ Giữ validator có động lực hoạt động đúng.

### 🚩 Hạn chế:

- ✗ Validator nhỏ có thể bị loại khỏi mạng nhanh hơn do ít stake hơn.
- ✗ Không có quá trình "jailing" như Cosmos, nơi validator có thể khôi phục sau lỗi nhỏ.

### 👉 [Tìm hiểu Near's Slashing Mechanism](#)

# So Sánh Mức Độ Phi Tập Trung Của Near Với Ethereum & Solana

## Số lượng validator

Blockchain	Số lượng validator (2025)
Ethereum	Hơn 400,000
Solana	1,000-2,000
Near Protocol	100-200

### ✦ Nhận xét:

- Ethereum có mức độ phi tập trung cao nhất với số lượng validator khổng lồ.
- Solana nhiều validator hơn Near, nhưng có lịch sử tập trung stake vào một số validator lớn.
- Near có số lượng validator ít nhất, có thể làm giảm phi tập trung so với Ethereum và Solana.

## Phân phối stake

Blockchain	Top 10 validator kiểm soát bao nhiêu stake?
Ethereum	20-30%
Solana	30-40%
Near Protocol	50-60%

### ✦ Nhận xét:

- Near có mức độ tập trung stake cao nhất, làm giảm phi tập trung.
- Ethereum có stake phân tán nhất, giúp bảo mật mạng tốt hơn.
- Solana trung bình giữa hai mạng, nhưng có nguy cơ tập trung do validator lớn.

## Cấu trúc mạng

### Blockchain

### Cách validator hoạt động

**Near Protocol** Một nhóm validator chung xác minh toàn bộ mạng

**Ethereum** Validator hoạt động độc lập, phân tán rộng

**Solana** Validator phân tán, nhưng phụ thuộc vào PoH (Proof of History)

### 🚩 Nhận xét:

- Ethereum có thiết kế phân tán validator tốt nhất, giúp bảo mật cao.
- Near dùng một nhóm validator chung, làm giảm mức độ phân tán so với Ethereum.
- Solana có mô hình validator linh hoạt hơn Near nhưng tập trung stake cao hơn.

## Kết Luận: Near Có Đủ Phi Tập Trung Không?

### 🚩 Tóm tắt về bảo mật Near:

- ✓ Near có hệ thống PoS mạnh mẽ với Doomsday Consensus.
- ✓ Xử lý Sybil Attack tốt nhờ yêu cầu stake cao.
- ✓ Có cơ chế slashing để ngăn chặn validator độc hại.
- ✓ Mức độ phi tập trung thấp hơn Ethereum, ngang Solana do số lượng validator thấp.

### 🚀 Dự đoán 2025-2030:

- Near có thể tăng số lượng validator để cải thiện phi tập trung.
- Ethereum vẫn dẫn đầu về phi tập trung.
- Solana có thể giảm rủi ro tập trung bằng cách mở rộng stake.

### 👉 Bạn nghĩ Near có đủ phi tập trung không? Bình luận bên dưới!

### 🚀 Đừng bỏ lỡ: Bài 6: Near Tokenomics – Phân Tích Cơ Chế Kinh Tế Của NEAR