

PoSA & EVM Của BNB Chain: BSC Chỉ Là Fork Ethereum?

Meta Description

PoSA là gì? Vì sao BNB Chain chọn PoSA thay vì PoS hay PoW? BSC có thực sự độc lập hay chỉ là một fork của Ethereum? So sánh tốc độ & EVM ngay!

Giới Thiệu

BNB Chain (trước đây là Binance Smart Chain - BSC) là một trong những blockchain phổ biến nhất, đặc biệt trong lĩnh vực **DeFi**, **NFT** và **GameFi**. Với tốc độ nhanh, phí thấp và khả năng tương thích với **Ethereum Virtual Machine (EVM)**, BSC thu hút nhiều nhà phát triển và người dùng.

Trong bài viết này, chúng ta sẽ tìm hiểu:

- ✓ **BSC có thực sự là một blockchain riêng biệt hay chỉ là một bản fork của Ethereum?**
- ✓ **So sánh EVM của BSC với Ethereum – Có gì khác biệt?**
- ✓ **Cách BSC xử lý giao dịch nhanh hơn Ethereum nhờ tối ưu hóa kiến trúc?**

Key Takeaways

- ✓ **BSC là một blockchain độc lập, không phải fork của Ethereum**, nhưng tương thích với EVM, giúp dễ dàng di chuyển dApps.
- ✓ **Thời gian block của BSC chỉ 3 giây**, nhanh hơn nhiều so với **Ethereum (12 giây)**, giúp xử lý giao dịch nhanh hơn.
- ✓ **BSC có giới hạn gas/block cao hơn Ethereum (~120 triệu gas so với 30 triệu gas)**, giúp giảm tắc nghẽn mạng.
- ✓ **Sử dụng Proof of Staked Authority (PoSA)** với 45 validator giúp tăng tốc độ đồng thuận nhưng làm giảm mức độ phi tập trung.

BSC Có Thực Sự Là Blockchain Hay Chỉ Là Một Bản Fork Của Ethereum?

 **BSC không phải là một bản fork của Ethereum** mà là một blockchain độc lập, nhưng tương thích với EVM.

♦ **Fork trong blockchain**: Khi một blockchain mới được tạo ra bằng cách **sao chép và sửa đổi mã nguồn** của một blockchain cũ. Ví dụ: Ethereum Classic là một fork của Ethereum.

♦ **BSC không phải là Ethereum fork**:

- ✓ **Mã nguồn phát triển riêng**, không sao chép hoàn toàn từ Ethereum.
- ✓ **Cơ chế đồng thuận khác**: Ethereum sử dụng **PoS (Proof of Stake)**, trong khi BSC sử dụng PoSA.

dùng **PoSA (Proof of Staked Authority)**.

✅ **Chạy song song với Binance Chain:** Binance Chain tập trung vào giao dịch, còn BSC hỗ trợ hợp đồng thông minh và dApps.

📌 **Nguồn:** [Binance Academy: An Introduction to BNB Smart Chain \(BSC\)](#)

📌 **Một chi tiết thú vị:**

Mặc dù tương thích với Ethereum, **BSC có thời gian block 3 giây và giới hạn gas cao hơn**, làm cho nó **xử lý giao dịch nhanh hơn** nhưng vẫn đảm bảo khả năng mở rộng.

So Sánh BSC EVM Với Ethereum EVM – Có Gì Khác Biệt?

📌 **Ethereum Virtual Machine (EVM)** là môi trường chạy hợp đồng thông minh trên Ethereum và các blockchain tương thích. BSC sử dụng **EVM tương thích**, giúp các dApp Ethereum có thể di chuyển sang BSC mà không cần thay đổi mã nguồn.

⚡ Điểm Giống Nhau Giữa BSC EVM Và Ethereum EVM

- ✅ **Chạy hợp đồng thông minh Solidity giống nhau**, giúp di chuyển dApps dễ dàng.
- ✅ **Hỗ trợ token ERC-20 & BEP-20**, giúp mở rộng thanh khoản giữa hai chuỗi.
- ✅ **Cùng cấu trúc opcode & gas fee logic**, đảm bảo tương thích.

🔍 Điểm Khác Biệt Quan Trọng

Tiêu chí	BSC EVM	Ethereum EVM
Triển khai	Viết bằng C++, tối ưu hiệu suất	Go (Geth), ổn định nhưng không tối ưu tốc độ
Giới hạn gas	120 triệu gas/block	30 triệu gas/block
Phí giao dịch	Trung bình ~\$0.03	\$1-\$100+ (có thể cao hơn khi tắc nghẽn)
Thực thi giao dịch	Hỗ trợ thực thi song song	Tuần tự , gây tắc nghẽn mạng

📌 **Nguồn:**

- [BscScan: Gas Tracker](#)
- [Binance Academy: What Is EVM and How Does It Work?](#)

✅ **Nhận xét:**

- ♦ BSC có tốc độ nhanh hơn nhờ **giới hạn gas cao và thực thi song song**.
- ♦ Ethereum có hệ sinh thái lớn hơn, nhưng **phí giao dịch cao hơn và dễ tắc nghẽn**.

Cách BSC Xử Lý Giao Dịch Nhanh Hơn Ethereum?

📌 **BSC đạt hiệu suất cao hơn Ethereum nhờ:**

1 Cơ Chế Đồng Thuận Proof of Staked Authority (PoSA)

✓ Chỉ có 45 validator (21 validator được chọn mỗi epoch) giúp đạt đồng thuận nhanh hơn.

✓ Thời gian block 3 giây, nhanh hơn Ethereum (12 giây).

✓ Validator staking BNB, đảm bảo an ninh mạng.

✦ Nguồn: [Warizx: BSC Validator Overview](#)

2 Giảm Hạn Gas Cao Hơn

✓ BSC: 120 triệu gas/block → Cho phép xử lý nhiều giao dịch hơn trong mỗi khối.

✓ Ethereum: 30 triệu gas/block → Giới hạn thấp hơn, dễ tắc nghẽn.

✦ Nguồn: [Binance Academy: Binance Smart Chain Average Transaction Fee](#)

3 Xử Lý Giao Dịch Song Song

✓ BSC có khả năng thực thi giao dịch song song, tăng tốc độ xử lý.

✓ Ethereum xử lý tuần tự, tránh xung đột trạng thái nhưng dễ gây tắc nghẽn.

4 Quản Lý Dữ Liệu Hiệu Quả

✓ BSC sử dụng cắt tỉa trạng thái (state pruning) để giảm tải dữ liệu.

✓ Triển khai RocksDB hoặc LevelDB giúp đọc/ghi dữ liệu nhanh hơn.

✦ Nguồn: [CoinsBench: Binance Smart Chain vs Ethereum](#)

✓ Nhận xét:

♦ Nhờ các tối ưu trên, BSC có tốc độ giao dịch nhanh hơn Ethereum (~36 TPS so với ~15 TPS).

♦ Tuy nhiên, Ethereum vẫn có hệ sinh thái lớn và bảo mật cao hơn.

Bảng So Sánh Tóm Tắt

Tiêu chí	BSC	Ethereum
Loại blockchain	Blockchain độc lập, EVM-compatible	Blockchain gốc, EVM
Cơ chế đồng thuận	PoSA (45 validator)	PoS (hàng nghìn validator)
Thời gian block	3 giây	12 giây
TPS	~36	~15
Giới hạn gas/block	120 triệu gas	30 triệu gas

Phí giao dịch

~\$0.03

\$1-\$100+

📌 Nguồn:

- [BscScan](#)
- [Ethereum.org](#)

Lời Kết: BSC Có Phải Là Blockchain Hiệu Suất Cao Nhất?

- ✅ BSC không phải là một fork của Ethereum, mà là một blockchain độc lập với kiến trúc tương thích EVM.
- ✅ BSC có tốc độ nhanh hơn Ethereum, nhờ thời gian block ngắn, thực thi song song và giới hạn gas cao.
- ✅ Tuy nhiên, mức độ phi tập trung thấp hơn Ethereum, với chỉ 45 validator.

🚀 Vậy, bạn nghĩ BSC có thể thay thế Ethereum không? Hãy chia sẻ ý kiến của bạn! 🙌