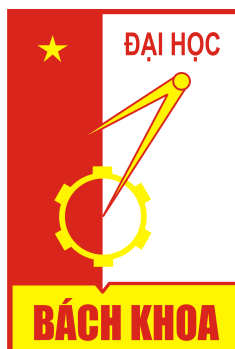


TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
VIỆN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

_____ * _____



BÁO CÁO MÔN HỌC

TÍNH TOÁN PHÂN TÁN

Sinh viên thực hiện : **Nguyễn Bình Minh**

MSSV : **20152453**

Giáo viên hướng dẫn : **Đào Thành Chung**

HÀ NỘI
Ngày 20 tháng 11 năm 2018

Mục lục

1	Cơ chế đồng thuận	1
2	Kiến trúc TomoChain	1
3	Election Leader	1
3.1	Coin-holders, Masternodes	1
3.2	Bầu chọn (Voting)	2
3.3	Cơ chế thưởng (Reward Mechanism)	2
4	TomoChain Consensus Protocol	3

1 Cơ chế đồng thuận

Cơ chế đồng thuận Proof-of-Stake Voting (PoSV) là giao thức Proof-of-Stake (PoS) cơ bản với cơ chế bỏ phiếu công bằng

2 Kiến trúc TomoChain

Kiến trúc chuỗi TomoChain duy trì một tập các masternodes trong sự nhất quán thông qua giao thức đồng thuận TomoChain. Các masternodes là các full nodes mà giữ TOMO. Để những người giữ TOMO (coin-holder) trở thành masternode cần:

- coin-holder phải giữ ít nhất 1 lượng coin tối thiểu được yêu cầu.
- coin-holder phải một trong các ứng cử viên được bầu chọn làm masternode nhiều trong hệ thống.

Ngoài ra, TomoChain còn cung cấp kĩ thuật mới gọi là Double Validation với cơ chế Randomization. Kĩ thuật mới này làm giảm đáng kể xác suất có chuỗi không hợp lệ trong blockchain.

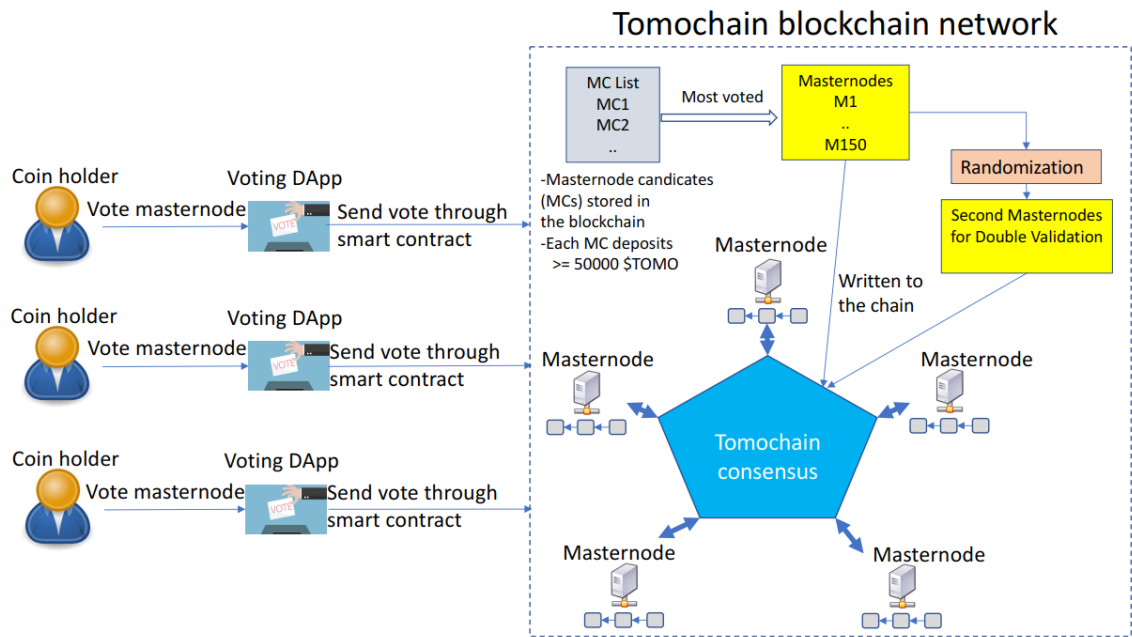
3 Election Leader

3.1 Coin-holders, Masternodes

Coin-holder là những người dùng join vào mạng , mà sở hữu và chuyển giao TOMO.

Masternodes là fullnodes mà duy trì một bản copy của blockchain, tạo những blocks và giữ cho chuỗi nhất quán. Masternodes được chọn thông qua hệ thống bầu cử.

- Yêu cầu đặt cọc để trở thành một ứng viên chạy masternode là 50.000 TOMO
- Những ứng cử viên này sẽ được liệt kê trên Voting DApp, cho coin-holders bầu họ bằng cách gửi TOMO tới smart contract.



3.2 Bầu chọn (Voting)

Những masternode làm việc chăm chỉ để tạo và xác nhận khối trong hệ thống sẽ được khuyến khích bằng việc tặng TOMO. Hơn nữa, những người nắm giữ token mà bầu chọn cho các masternode này cũng sẽ nhận TOMO theo tỷ lệ lượng TOMO mà họ đã đầu tư cho các masternode qua việc bầu chọn. Các kỹ sư của TomoChain có nhiệm vụ thiết kế ra một cơ chế thưởng công bằng, minh bạch, tự động và dễ tính toán.

Việc bầu chọn được coi như lượng đầu tư của họ cho những masternode họ ủng hộ. Hay một chiến lược bầu chọn giúp tối đa lợi nhuận của họ. Do đó, masternodes luôn phải chạy đua để có vị trí tốt hơn.

Danh sách các ứng viên masternode sẽ được chọn lọc liên tục dựa vào lượng token bầu chọn. Hiệu quả hoạt động của các masternode sẽ được theo dõi và báo cáo ngược lại cho những người nắm giữ token theo 3 thông số sau: CPU, bộ nhớ và số khối được kí thể hiện hiệu suất của họ. Khối được kí cuối cùng cũng chỉ ra hoạt động cuối cùng của một masternode. Có tối đa 150 ứng viên được chọn để trở thành masternode.

3.3 Cơ chế thưởng (Reward Mechanism)

Mỗi epoch bao gồm 900 khối, tương đương với phần thưởng là 250 TOMO trong hai năm đầu tiên. Lượng 250 TOMO này sẽ được chia cho tất cả các masternode theo tỷ lệ số chữ kí mà họ kí trong một epoch. Sau đó, phần thưởng kiếm được bởi mỗi masternode sẽ được chia thành 3 phần:

- Phần thưởng cho cơ sở hạ tầng: 40 %, sẽ được chuyển cho người sở hữu masternode.
- Phần thưởng staking: 50 % sẽ được chuyển cho nhóm những người bầu chọn cho masternode, và sẽ được chia theo tỷ lệ giữa các vote theo lượng họ stake.

- Phần thưởng cho tổ chức sáng lập: 10 % còn lại được kiểm soát bởi tổ chức sáng lập của Masternode, trong thời gian đầu thì tổ chức này là Tomochain.

4 TomoChain Consensus Protocol