Bỏ phiếu điện tử sử dụng công nghệ blockchain

Bỏ phiếu điện tử xuất hiện và dần thay thế bỏ phiếu giấy truyền thống giúp giảm sự dư thừa và bất cập. trong suốt 2 thập kỷ vừa qua việc này hầu như là chưa thành công do bảo mật và những lỗ hổng tồn tại theo thời gian. Bài báo này đề xuất 1 Framework bằng cách sử dụng các kỹ thuật băm hiệu quả để đảm bảo độ bảo mật cao của dữ liệu. Mô hình tạo block và bảo vệ block được giới thiệu trong bài báo này. Việc giới thiệu mô hình block sealing làm cho mô hình blockchain có thể đáp ứng được nhu cầu bỏ phiếu. Việc sử dụng blockchain được đề xuất, và có sự quản lý của chính quyền(Ủy ban bầu cử), và không truy xuất từ bên ngoài, nếu không được phân quyền. Framework đề xuất trong bài báo này được thảo luận tính hiệu quả của qui trình bỏ phiếu

INTRODUCTION

Trong những năm qua, phiếu bầu nổi lên như đại diện ý kiến của người. Tool Voting giúp cải thiện chân thật của người dân hơn là lựa chọn bằng cách bỏ phiếu truyển thống. Việc này dĩ nhiên giúp cho việc dân chủ hóa cho qui trình bầu cử và nâng cao giá trị của hệ thống của voting trong việc bầu ra nghị viện và chính phủ. Trong năm 2018, có 167 quốc gia trong hơn 200 quốc gia đã áp dụng hệ thống bầu cử đây đủ, hay là một nửa. Khi mà những người được tin nhiệm ngày tăng lên trong hệ thống bầu cử, việc này rất quan trọng, khi họ không mất đi độ tin nhiệm trên hệ thống vote system. Nhờ sự tin tưởng mới nổi vào các thể chế dân chủ, hệ thống bầu cử đã nổi lên như một nền tảng để giúp mọi người bầu ra các đại diện của họ, do đó thành lập chính phủ. Nhờ đó mà chính phủ yên tâm giao quyền hành cho những người được tín nhiệm sẽ chăm sóc an ninh quốc gia, các vấn đề quốc gia như y tế và giáo dục chính sách, quan hệ quốc tế và thuế vì lợi ích của nhân dân.

Mô hình vận hành của hệ thống của E-Voting

Xác định công nghệ sử dụng

The e-voting process yêu cầu các tính năng như riêng tư, bảo mật, che dấu thông tin, và xác thực, đây là tiêu chí quan trọng để chọn lựa công nghệ phù hợp để giải quyết vấn đề. Và công nghệ blochain đáp ứng hầu hết các yêu cầu kể trên

POLLING PROCESS(qui trình lấy ý kiến)

The electronic voting system thực thi như là 1 cách để lấy ý kiến từ các cá nhân ở các tầng lớp khác nhau.

---

Hệ thống cung cấp giải pháp dựa trên máy bỏ phiếu điện tử, và xác thực sinh trắc học(Nhận diện vân tay, nhận diện mốc mắt) trước khi người dân có thể bỏ phiếu. Việc bỏ phiếu là một hàm thủ tục dựa trên các bước sau:

1. Người bỏ phiếu phải có tên trong danh sách bỏ phiếu để chắc chắn người này đến trạm bỏ phiếu với mục đích là bỏ phiếu. Việc này để chắc chắn rằng người này đã 18 tuổi, và tên của anh ta có trong ds bầu cử. Có thể kiểm tra từ database của quốc gia. Ds bầu cử được thông báo cách vài tuần trước bầu cử, cá nhân có tên trong ds có thể bỏ phiếu hợp lệ. Trước khi bỏ phiếu, anh ta phải đăng nhập bằng sinh trắc học, và thong tin được kiểm tra từ dữ liệu quốc gia
2. Sau khi đăng nhập xong, anh ta đến máy bỏ phiếu. Màn hình xuất hiện ds các ứng cử viên và anh ấy thực hiện việc bỏ phiếu. Sau khi xác nhận bỏ phiếu thì records lưu lại chung với thông tin của anh ấy
3. Người bỏ phiếu chỉ có thể bỏ duy nhất 1 lần, và records được đánh là “voted”. Và không cho phép thực hiện lại. Cử tri sẽ bị chặn hoặc loại khỏi ds bỏ phiếu khi cử tri đã bỏ phiếu
4. Quá trình bỏ phiếu tiếp tục cho đến khi hết thời gian bỏ phiếu, hoặc toàn bộ người bỏ phiếu đã hoàn thành bỏ phiếu
5. Kết quả của các trạm bỏ phiếu được thông báo và số phiếu đạt được của từng ứng viên. Và kết quả chung là kết quả của tất cả các trạm bỏ phiếu và trở thành kết quả bầu cử của quốc gia.

Tiếp theo qui trình bỏ phiếu, và tích lũy kết quả thể hiện trong chương 2

Trong chương 2, trình bày 3 lớp làm việc của quá trình

The Layer 1 (Who) thể hiện những người tham gia vào qui trình polling bao gồm: người bỏ phiếu, polling staff, và máy bỏ phiếu

The Layer 2 (How) liên quan đến xác định công cụ, và công nghệ để đảm bảo qui trình vận hành trơn tru, Công nghệ sử dụng, và thuật toán trong phần này được mô tả trong bài báo này

The Layer 2 (With Whom) liên quan đến các yếu tố hỗ trợ

VI. HASHING, PROOFS, AND BLOCKCHAIN TYPES