

THÔNG TIN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Thông tin chung:

- Tên đề tài: HƯỚNG TỚI KHẢ NĂNG TƯƠNG TÁC LIÊN CHUỖI SỬ DỤNG CHUỖI KHỐI NGOÀI VÀ KIỂM SOÁT TRUY CẬP DỮ LIỆU BẰNG KHOÁ CÓ THỜI HẠN

- Mã số:

- Chủ nhiệm: Võ Anh Kiệt - 20520605

- Thành viên tham gia: Nguyễn Bùi Kim Ngân – 20520648, Nguyễn Bình Thực Trâm - 20520815

- Cơ quan chủ trì: Trường Đại học Công nghệ Thông tin.

- Thời gian thực hiện: 6 tháng

2. Mục tiêu: Xây dựng hệ thống liên chuỗi để vận chuyển dữ liệu giữa hai mạng blockchain khác nhau thông qua chuỗi khối ngoài (sidechain) và triển khai kiểm soát truy cập dữ liệu dựa trên vai trò bằng khóa có thời gian.

3. Tính mới và sáng tạo: Hệ thống sidechain được xây dựng gồm các nút oracle bên trong. Sidechain đóng vai trò là một cầu nối giao tiếp giữa hai chuỗi khối, đồng thời đảm bảo tính hợp lệ của dữ liệu bằng cách sử dụng các nút oracle còn lại xác minh khi có một nút oracle thực hiện giao dịch liên chuỗi. Đồng thời, việc triển khai kiểm soát truy cập dữ liệu bằng khóa có thời hạn giúp bảo vệ dữ liệu an toàn trước những truy cập trái phép.

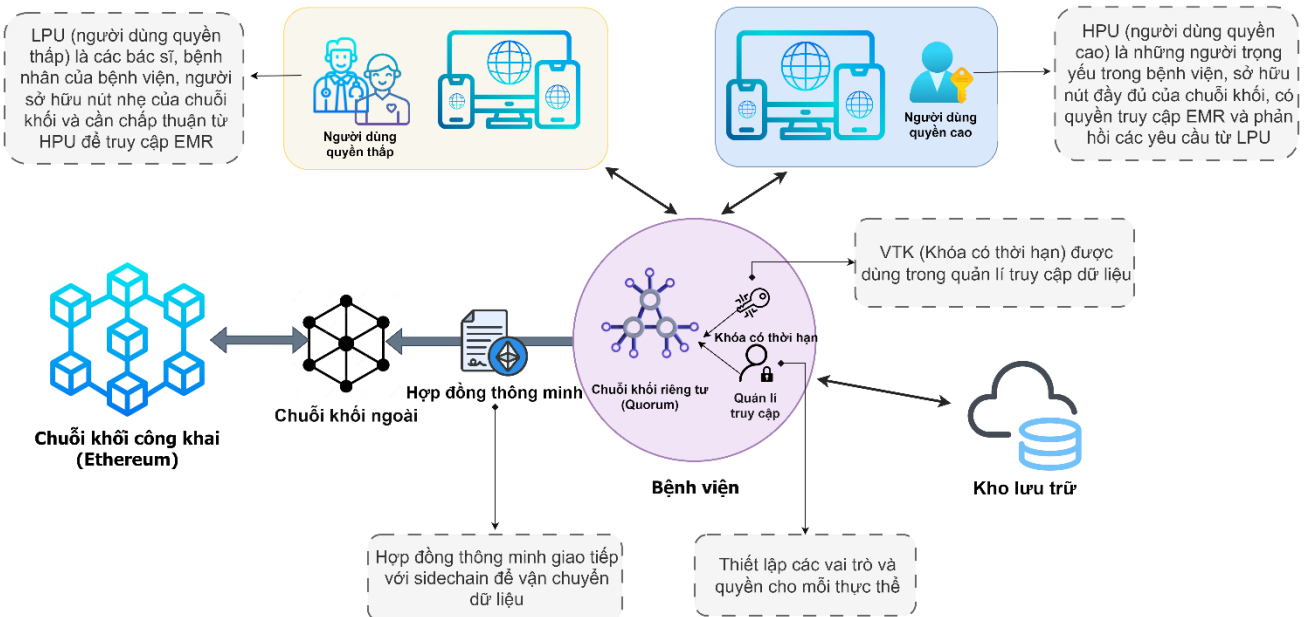
4. Tóm tắt kết quả nghiên cứu: Hệ thống được triển khai hoạt động liên mạch trên nhiều mạng blockchain khác nhau, quy trình diễn ra một cách tự động, giảm thiểu tối đa sự can thiệp của người dùng cuối. Về kết quả thực nghiệm cho thấy hệ thống có hiệu suất tốt về mặt thời gian và chi phí tiêu tốn.

5. Tên sản phẩm: Hướng tới khả năng tương tác liên chuỗi sử dụng chuỗi khối ngoài và kiểm soát truy cập dữ liệu bằng khóa có thời hạn

6. Hiệu quả, phương thức chuyển giao kết quả nghiên cứu và khả năng áp dụng: Nhóm tác giả đã tiến hành thử nghiệm hệ thống sidechain với 2 mạng blockchain riêng biệt là Ethereum và Quorum trong bối cảnh chăm sóc sức khỏe y tế. Nhằm bảo đảm cho tính toàn vẹn cho Hồ sơ y tế được quản lý trong bệnh viện xây dựng Quorum, hệ thống

sidechain đã làm trung gian vận chuyển bằng chứng toàn vẹn của dữ liệu lên mạng blockchain công khai là Ethereum. Qua đó khi cần kiểm tra Hồ sơ, sidechain cũng sẽ làm nhiệm vụ vận chuyển bằng chứng về mạng của bệnh viện. Kết quả cho thấy khả năng hoạt động và tính khả thi của hệ thống sidechain trong việc vận chuyển dữ liệu liên chuỗi, cũng như tiềm năng mở rộng khả năng ứng dụng cho các lĩnh vực khác.

7. Hình ảnh, sơ đồ minh họa chính



Cơ quan Chủ trì
(ký, họ và tên, đóng dấu)

Chủ nhiệm đề tài
(ký, họ và tên)