



HỘI NGHỊ KHOA HỌC SINH VIÊN NĂM 2020

XÂY DỰNG ỨNG DỤNG TRUY XUẤT NGUỒN GỐC NÔNG SẢN DỰA TRÊN CÔNG NGHỆ BLOCKCHAIN

Sinh viên thực hiện: La Quốc Thắng (Chủ nhiệm đề tài), Trần Trọng Hiệp, Nguyễn Thành Quốc
Lớp CTK40-PM, Khoa Công nghệ Thông tin, Trường Đại học Đà Lạt

Giảng viên Hướng dẫn: TS. Trần Ngô Như Khánh

TÓM TẮT: Dựa trên việc tìm hiểu kiến trúc và cơ chế hoạt động của công nghệ chuỗi khối – Blockchain cũng như đánh giá các nền tảng Blockchain phổ biến nhằm chọn lựa một nền tảng phù hợp là BigchainDB để phát triển ứng dụng truy xuất nguồn gốc nông sản. Đề tài đã khảo sát và đề xuất một quy trình quản lý chuỗi cung ứng nông sản. Áp dụng xây dựng và phát triển hệ thống truy xuất nguồn gốc nông sản gồm 03 khối chính: mạng BigchainDB, ứng dụng web và ứng dụng di động. Kết quả được thử nghiệm trên một số nông sản tại Đà Lạt cho phép người tiêu dùng dễ dàng truy xuất được thông tin nông sản và các thành phần tham gia trong chuỗi cung ứng.

I. TÍNH CẤP THIẾT



Vấn đề an toàn vệ
sinh thực phẩm

Thông tin nguồn
gốc chưa rõ ràng



Dữ liệu chưa đáp
ứng nhu cầu bảo
mật và an toàn



HTX xoài Mỹ Xương đang
thí điểm ứng dụng công
nghệ Blockchain^[1]

- Mục tiêu:** Tìm hiểu và áp dụng công nghệ Blockchain vào xây dựng hệ thống truy xuất nguồn gốc nông sản.
- Nội dung:** (1) Tìm hiểu kiến trúc của công nghệ chuỗi khối Blockchain; (2) Xây dựng hệ thống có sử dụng BigchainDB là một nền tảng dựa trên Blockchain; (3) Áp dụng vào một số nông sản tại Đà Lạt.

II. PHƯƠNG PHÁP, ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU

- Phương pháp nghiên cứu:** Đề tài này sử dụng phương pháp nghiên cứu chủ yếu là phương pháp phân tích và tổng kết kinh nghiệm^[2].
- Đối tượng nghiên cứu:** Chuỗi cung ứng nông sản; Công nghệ chuỗi khối Blockchain, cụ thể là nền tảng mã nguồn mở BigchainDB; Các công nghệ phát triển ứng dụng web và ứng dụng di động.



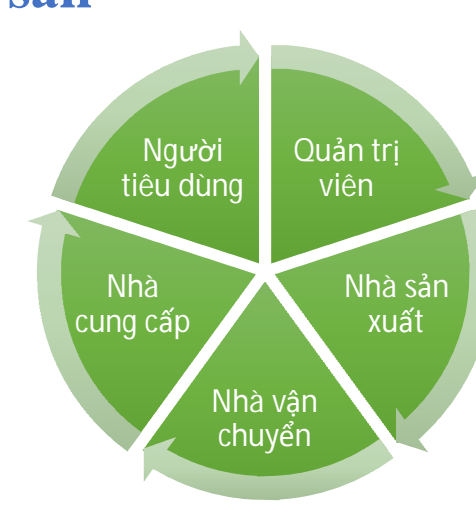
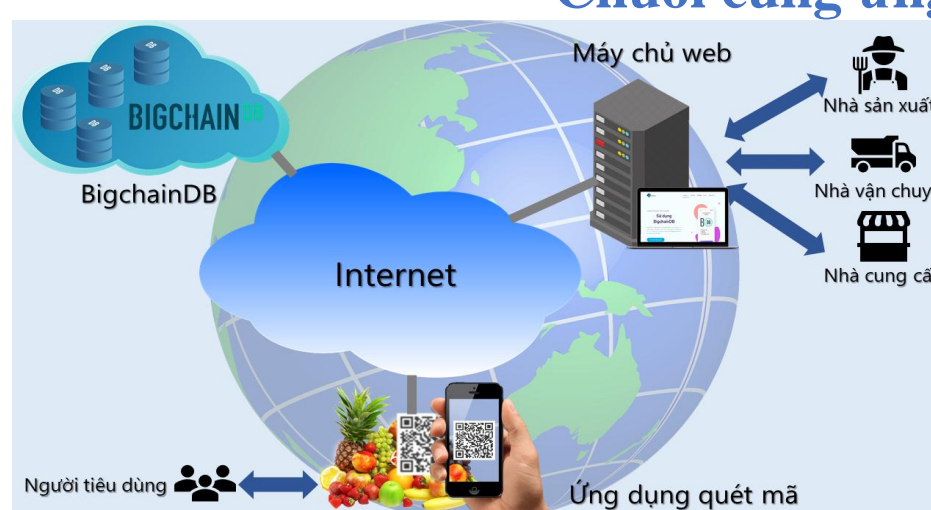
- Phạm vi nghiên cứu:** Ứng dụng truy xuất nguồn gốc nông sản áp dụng thử nghiệm trên một số nông sản trong khu vực thành phố Đà Lạt.



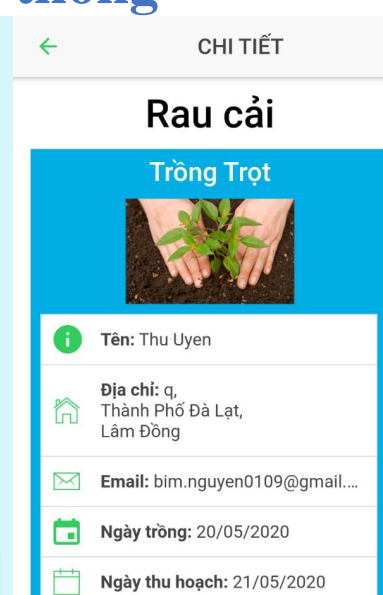
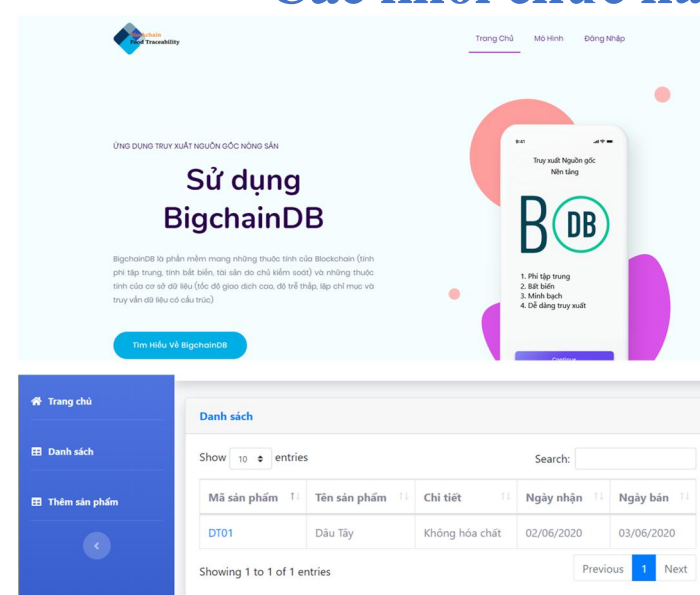
III. TRIỂN KHAI ỨNG DỤNG



Chuỗi cung ứng nông sản^[3]



Các khối chức năng và vai trò trong hệ thống



Giao diện ứng dụng quản lý và truy xuất thông tin

IV. KẾT QUẢ VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

1. Kết quả:

- Hiểu được kiến trúc và cơ chế hoạt động của nền tảng Blockchain
- Triển khai và ứng dụng thành công nền tảng BigchainDB (Private Cloud và Public Cloud)
- Xây dựng Ứng dụng truy xuất nguồn gốc nông sản hỗ trợ quản lý chuỗi cung ứng và cho phép truy xuất, tra cứu thông tin nông sản với các nhóm người dùng có vai trò nhà quản lý, sản xuất, vận chuyển, cung cấp và người tiêu dùng

2. Hướng phát triển:

- Cải tiến quy trình quản lý chuỗi cung ứng nông sản sát với thực tế hơn
- Mở rộng khảo sát, thu thập và áp dụng trên dữ liệu thực tế các loại nông sản của tỉnh Lâm Đồng, góp phần tạo thương hiệu nông nghiệp tỉnh nhà
- Kêu gọi vốn đầu tư, trang thiết bị và hạ tầng để nâng cấp hệ thống ứng dụng
- Phát triển ứng dụng tiến tới “Chuyển giao công nghệ” hoặc “Đưa ra thị trường”

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] "Đồng Tháp: Hợp tác xã xoài Mỹ Xương thí điểm ứng dụng blockchain", Báo Công luận, 17/09/2018. [Online]. Available: <https://congluan.vn/dong-thap-hop-tac-xa-xoai-my-xuong-thi-diem-ung-dung-blockchain-post44913.html>. [Accessed 21/06/2020].
- [2] V. T. N. Lan and N. V. Tuấn, Giáo trình Phương pháp Nghiên cứu khoa học giáo dục, Thành phố Hồ Chí Minh: Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, 2012.
- [3] Viện công nghệ Thông tin & Truyền thông CDIT, "TEM ĐIỆN TỬ - Ứng dụng sao cho hiệu quả", 09/2019. [Online]. Available: <http://cdit.ptit.edu.vn/wp-content/uploads/2014/03/31.-SP-ezCheck-edited-10.3-1.pdf>. [Accessed 28/06/2020].