1. Tên nhiệm vụ: Nghiên cứu ứng dụng công nghệ Blockchain phục vụ truy xuất nguồn gốc các nông sản chủ lực (cà phê, hồ tiêu, CAQ, rau, thịt) trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk.

2. Tổ chức chủ trì nhiệm vụ: Viện Công nghệ Thông tin và Truyền thông CDIT

Địa chỉ: Tầng 3 nhà A1, Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông, km10 Nguyễn Trãi, Hà Đông, Hà Nội.

Điện thoại: 84-4-35742856; Fax: 84-4-35742857

3. Chủ nhiệm nhiệm vụ: Thạc sĩ HOÀNG MẠNH THẮNG

4. Mục tiêu nghiên cứu

Mục tiêu chung: Nghiên cứu ứng dụng công nghệ Blockchain phục vụ truy xuất nguồn gốc các nông sản chủ lực (cà phê, hồ tiêu, CAQ, rau, thịt) trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk.

Mục tiêu cụ thể:

- Hệ thống hóa cơ sở lý luận và thực tiễn về ứng dụng Blockchain trong truy xuất nguồn gốc.

- Báo cáo khái quát thực trạng chuỗi cung ứng các nông sản chủ lực trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk.

- Phầm mềm truy xuất nguồn gốc và lựa chọn nền tảng Blockchain phù hợp để ứng dụng. Xây dựng hệ thống báo cáo thống kê phục vụ khai thác các nghiệp vụ quản lý và sản xuất.

- Thử nghiệm hệ thống truy xuất nguồn gốc cho nông sản chủ lực với một số tổ chức, doanh nghiệp.

- Mô hình, quy trình ứng dụng hệ thống và giải pháp quản lý các nông sản chủ lực trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk dựa trên hệ thống TXNG ứng dụng công nghệ Blockchain.

- Giải pháp để duy trì hệ thống và khuyến nghị nền tảng Blockchain dành riêng cho Đắk Lắk.

5. Nội dung nghiên cứu chính:

Nội dung 1: Nghiên cứu cơ sở lý luận và thực tiễn ứng dụng Blockchain phục vụ truy xuất nguồn gốc nông sản.

- Hoạt động 1: Nghiên cứu tổng quan về truy xuất nguồn gốc và xác thực nguồn gốc.

- Hoạt động 2: Nghiên cứu cơ sở lý luận và thực tiễn về ứng dụng Blockchain trong truy xuất nguồn gốc.

- Hoạt động 3: Hệ thống hóa chính sách, chủ trương về truy xuất nguồn gốc.

Nội dung 2: Nghiên cứu thực trạng về chuỗi cung ứng nông sản chủ lực trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk.

- Hoạt động 1: Nghiên cứu thực trạng về quản lý nhà nước về nông sản chủ lực trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk, đặc biệt lĩnh vực truy xuất nguồn gốc.

- Hoạt động 2: Hệ thống chính sách, chủ trương quản lý nhà nước có liên quan.

Nội dung 3: Xây dựng phần mềm hệ thống truy xuất nguồn gốc ứng dụng công nghệ tiên tiến (Blockchain) áp dụng các nông sản chủ lực trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk.

- Hoạt động 1: Đặc tả hệ thống truy xuất nguồn gốc ứng dụng Blockchain cho nông sản chủ lực của Đắk Lắk.

- Hoạt động 2: Phân tích, xây dựng yêu cầu kỹ thuật của hệ thống.

- Hoạt động 3: Phân tích lựa chọn nền tảng Blockchain phù hợp cho khuôn khổ thử nghiệm của đề tài.

- Hoạt động 4: Thiết kế hệ thống truy xuất nguồn gốc ứng dụng Blockchain.

- Hoạt động 5: Phát triển và tích hợp hệ thống.

- Hoạt động 6; Test hệ thống.

- Hoạt động 7: Xây dựng báo cáo khai thác, quản trị vận hành phần mềm.

Nội dung 4: Thí điểm giải pháp truy suất nguồn gốc ứng dụng Blockchain cho một số nông sản chủ lực trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk.

- Hoạt động 1: Xây dựng mô hình thử nghiệm truy xuất nguồn gốc ứng dụng Blockchain cho nông sản chủ lực trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk.

- Hoạt động 2: Xây dựng kịch bản thử nghiệm.

- Hoạt động 3: Xây dựng các test case thử nghiệm.

- Hoạt động 4: Xây dựng bộ KIT phục vụ thử nghiệm.

- Hoạt động 5: Triển khai thử nghiệm tại các tổ chức.

- Hoạt động 6: Đánh giá kết quả thử nghiệm và sự phù hợp của các giải pháp với công tác quản lý nông sản trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk.

Nội dung 5: Đề xuất mô hình quản lý nông sản chủ lực trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk dựa trên giải pháp TXNG UD Blockchain.

- Hoạt động 1: Đề xuất mô hình quản lý nông sản chủ lực trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk dựa trên hệ thống đã xây dựng.

- Hoạt động 2: Xây dựng quy trình quản lý và theo dõi nông sản trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk trên hệ thống đã xây dựng.

- Hoạt động 3: Đề xuất phương án lựa chọn nền tảng Blockchain phù hợp và giải pháp để duy trì, phát triển phần mềm ứng dụng công nghệ Blockchain truy xuất nguồn gốc nông sản cho nông dân trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk.

6. Lĩnh vực nghiên cứu:

Mã cấp 1: 1

Mã cấp 2: 104

7. Phương pháp nghiên cứu:

- Dựa trên các nghiên cứu công nghệ tiên tiến nhất (điện toán đám mây, công nghệ ảo hóa, công nghệ chuỗi khối, dữ liệu lớn), kế thừa những thành tựu nghiên cứu trong và ngoài nước có liên quan đến đề tài, từ kết quả khảo sát thực tiễn và các kết quả quá trình thử nghiệm thực tế để xây dựng được hệ thống truy xuất và xác thực nguồn gốc có thể cung cấp cho nhiều doanh nghiệp với nhiều loại hàng hóa khác nhau có thể sử dụng.

- Để có đủ khả năng giải quyết các vấn đề kỹ thuật khó và đảm bảo tính hiện đại của mô hình và nhiều giải pháp, nhóm đã cố gắng hội tụ các chuyên gia, nhà khoa học trong nước có trình độ, có kinh nghiệm về chuỗi khối, về dữ liệu lớn, về nông sản vùng Tây Nguyên nói chung và Đắk Lắk nói riêng, các chuyên gia nông nghiệp liên quan đến các nông sản chủ lực của Đắk Lắk. Các tổ chức tham gia cũng đồng thời là địa chỉ có thể ứng dụng kết quả đề tài, tạo thuận lợi chớn cho việc triển khai đề tài.

- Phương pháp trao đổi khoa học: Phương pháp này được vận dụng thông qua những hội thảo khoa học trong quá trình thực hiện đề tài.

- Phương pháp thực nghiệm: Sản phẩm của đề tài sẽ được cung cấp cho các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk dùng thử thực tế, qua đó sẽ hoàn thiện các đề xuất.

- Trong đề tài này, dự kiến sẽ sử dụng những kỹ thuật, công nghệ mới như S.M.A.C, công nghệ chuỗi khối, hợp đồng thông minh và Bigdata.

8. Sản phẩm khoa học và công nghệ dự kiến:

1) Bộ tem nhãn thiết kế riêng cho 4 dòng sản phẩm chủ lực trên địa bàn tỉnh.

2) Bộ KIT (Bộ tem nhãn in sẵn dùng cho doanh nghiệp tự kích hoạt sử dụng).

3) Sổ tay hướng dẫn sử dụng dịch vụ.

4) Báo cáo tổng quan, nghiên cứu cơ sở lý luận và thực tiễn ứng dụng truy xuất nguồn gốc ứng dụng Blockchain, chứng minh tính phù hợp của Blockchain cho truy xuất nguồn gốc.

5) Báo cáo khái quát chuỗi cung ứng các nông sản chủ lực trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk.

6) Phần mềm hệ thống truy xuất nguồn gốc ứng dụng công nghệ tiên tiến (Blockchain) áp dụng các nông sản chủ lực trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk.

7) Báo cáo khai thác, quản trị vận hành phần mềm.

8) Báo cáo kết quả thí điểm ứng dụng công nghệ Blockchain truy xuất nguồn gốc các nông sản chủ lực trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk.

9) Báo cáo kết quả tập huấn chuyển giao quy trình sử dụng phần mềm ứng dụng Blockchain truy xuất nguồn gốc nông sản.

10) Báo cáo đề xuất mô hình, quy trình ứng dụng và giải pháp phù hợp với chính sách, chủ trương và mô hình quản lý của tỉnh Đắk Lắk dựa trên giải pháp TXNG UD Blockchain.

11) Báo cáo các giải pháp để duy trì và phát triển phần mềm ứng dụng công nghệ Blockchain truy xuất nguồn gốc nông sản trong công tác quản lý, giám sát vệ sinh an toàn thực phẩm.

12) Báo cáo phân tích khuyến nghị nền tảng Blockchain dành riêng cho Đắk Lắk.

9. Thời gian thực hiện: 28 tháng (từ tháng 11/2020 đến 4/2022).