

## GIỚI THIỆU HỆ THỐNG QUẢN LÝ TRANG TRẠI THÔNG MINH VÀ TẠO MÃ QR-CODE TRUY XUẤT NGUỒN GỐC NÔNG SẢN VIỆT

Tổng kết ngành nông nghiệp 2022: Lần đầu xuất khẩu lập kỷ lục với kim ngạch xuất khẩu Nông - Lâm - Thủy sản cả năm đạt trên 53 tỉ USD. Xuất siêu sản phẩm nông nghiệp chiếm tới hơn 75% tổng giá trị xuất siêu toàn nền kinh tế năm 2022. Cả nước có khoảng 13.752 trang trại chăn nuôi. Do vậy, nhu cầu hiện tại và cũng là xu thế tất yếu trong tương lai gần ở phạm vi toàn cầu là phải bằng cách nào đó thật đơn giản, phổ cập mà mọi người dân có thể tiếp cận được để làm minh bạch hóa các thông tin chứng minh cho sự đảm bảo vệ sinh an toàn của mỗi nông sản khi xuất ra thị trường và bày bán ở siêu thị, cũng như bày trên mỗi đĩa ăn tại nhà hàng. Các thông tin bao gồm: Chủ nuôi, Trang trại cùng với toàn bộ quá trình từ lúc thả con giống, cho ăn, dùng thuốc, vệ sinh, cho đến thu hoạch, chế biến, đóng gói, bảo quản và vận chuyển. Điều này, ngoài việc nâng cao giá trị nông sản còn làm tăng cường ý thức trách nhiệm của người chăn nuôi với người tiêu dùng, qua đó hình thành thói quen tiêu dùng ngày càng văn minh của người dân với những nông sản có mã QR-Code truy xuất thông tin minh bạch, chi tiết và đầy đủ.

Để làm được điều trên, trước hết phải thực hiện chuyển đổi số ngay tại các trang trại và mỗi hộ chăn nuôi, tạo ra một quy trình số giúp doanh nghiệp, người dân có thể quản lý trang trại, cây trồng, vật nuôi của mình một cách hiệu quả và thông minh hơn. Tận dụng sự phổ cập của điện thoại thông minh và công nghệ kết nối Internet không dây 4G, 5G để hình thành 1 bộ óc mở rộng cho phép tạo ra một trang trại (chuồng trại) ảo trên Cloud, ánh xạ (Copy) toàn bộ dữ liệu và các hoạt động của trang trại thật lên đó, giúp chủ trang trại có thể ngồi ở bất kỳ đâu trên thế giới này cũng có thể điều hành, giám sát được các hoạt động tại trang trại của mình trong thời gian thực, thống kê các chi phí, lợi nhuận, tăng trưởng theo tuần, theo tháng, theo quý hoặc theo thời gian bất kỳ, có thể thực hiện thả lúa mới, thu hoạch lúa cũ, khóa cập nhật và tạo Mã QR-Code truy xuất nguồn gốc cho mỗi lứa thu hoạch, bao gồm thông tin về trang trại, vị trí trang trại trên nền ảnh vệ tinh của Google cũng như toàn bộ quá trình từ lúc thả con giống, cho ăn, dùng thuốc, vệ sinh, các điều kiện môi trường cho đến lúc thu hoạch. Nếu sản phẩm chuyển đến 1 khâu nào đó hoặc đến tay người tiêu dùng mà thấy không đảm bảo chất lượng, thì thông qua mã QR-Code có thể truy ngược trở lại xem đây là hàng thật hay hàng giả, nếu là hàng thật thì có sự sai sót ở khâu nào, thời gian nào, trách nhiệm cụ thể thuộc về ai ?

Những điều tưởng chừng như trong mơ này đã được chúng tôi tiên phong nghiên cứu thực hiện trong nhiều năm để tạo ra **Hệ thống quản lý trang trại thông minh và tạo mã QR-Code truy xuất nguồn gốc của mỗi lứa thả xuất ra thị trường**. Trong đó đã tạo dựng sẵn hạ tầng gồm máy chủ VPS tại Việt Nam, dịch vụ Cloud và các ứng dụng Web, Mobile để người dùng không cần đầu tư gì thêm, chỉ cần chiếc điện thoại Smart Phone có sẵn của mình và thiết lập trang trại ảo hóa trên Cloud là có thể sử dụng được.

Ngoài ra, hệ thống cũng được xây dựng hoàn toàn bởi các nhà khoa học của Việt Nam, với các chức năng thân thiện, dễ dùng, phù hợp với các tập quán chăn nuôi của người dân Việt Nam, tự động hóa tối đa các thông tin cần nhập có thể, phát hiện và cảnh báo việc gian lận.

Hi vọng với hệ thống này, sẽ góp phần vào việc thực hiện chuyển đổi nông nghiệp số ở Việt Nam, làm minh bạch hóa thông tin nông sản Việt qua đó tăng cường ý thức, trách nhiệm của những người trực tiếp tham gia chăn nuôi với cộng đồng người tiêu dùng, giúp nâng cao giá trị của nông sản, tạo thương hiệu, uy tín, lòng tin với các đối tác, cũng như đáp ứng được các yêu cầu của thị trường nhập khẩu quốc tế khó tính và khắt khe nhất.

### **Tóm tắt các chức năng chính của hệ thống như sau:**

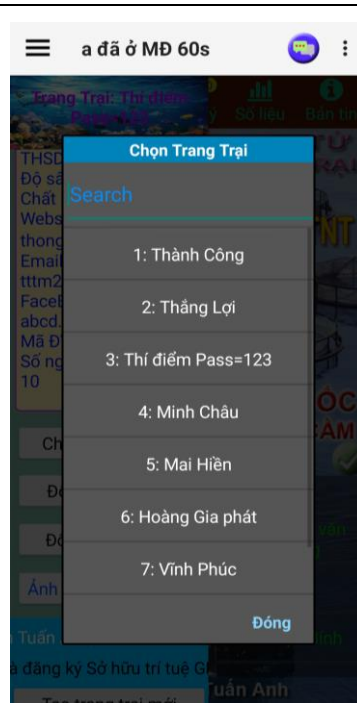
- Tạo ra mô hình ảo hóa trang trại trên Cloud ánh xạ (Copy) toàn bộ các hoạt động và dữ liệu của trang trại thật thông qua các kết nối IoT, 4G, 5G.
- Cung cấp ứng dụng sổ ghi chép nhật ký điện tử quá trình chăn nuôi trên thiết bị di động thông dụng.
- Cập nhật và quản lý thông tin của quá trình chăn nuôi trong thời gian thực.
- Cho phép đơn vị thu mua, thương lái, nếu đăng ký với chủ trang trại thì có thể vào xem một số thông tin và giám sát quá trình chăn nuôi trong thời gian thực.
- Xuất ra mã QR-Code cho mỗi lứa thu hoạch để truy xuất nguồn gốc từ lúc thả con giống, quá trình nuôi cho đến lúc thu hoạch và xuất ra thị trường kèm theo thông tin trang trại, chủ nuôi cũng như hình ảnh trang trại trên ảnh vệ tinh của Google. Khóa chuỗi nhật ký bằng công nghệ Blockchain khi chủ trang trại thực hiện thao tác thu hoạch và cung cấp mã Qr-Code truy xuất nguồn gốc ra thị trường.
- Cho phép tự động nhận diện và đăng ký chủ trang trại và các thành viên tham gia chăn nuôi. Sử dụng các thuật toán để kiểm tra, phát hiện và cảnh báo sự gian dối khi ghi nhật ký chăn nuôi.
- Các chức năng cô đọng, dễ dùng và gắn với thực tế các thao tác chăn nuôi thủy sản, gia súc, gia cầm ở Việt Nam. Hỗ trợ các chức năng tìm kiếm thông minh.
- Chủ trang trại ngồi trong văn phòng có thể theo dõi, quản lý nhiều lứa nuôi và nhiều người tham gia chăn nuôi, nhiều thao tác chăn nuôi trong 1 hoặc nhiều khu trang trại của mình.
- Hiển thị và phân tích thông tin từ nhiều thao tác chăn nuôi, nhiều người nuôi và nhiều lứa nuôi khi cùng gửi dữ liệu về trong thời gian thực.
- Tổng hợp và báo cáo các công việc, khối lượng và chi phí, phát sinh theo ngày, tuần, tháng, lập biểu đồ chi phí, tăng trưởng và sản lượng vv...
- Kiểm tra tình trạng Online và ghi dữ liệu vào sổ nhật ký điện tử, tự động hóa tối đa các thông tin cần ghi, tạo phòng thảo luận, điều hành riêng cho chủ trang trại, người nuôi, đơn vị thu mua và thương lái.

- Tính toán lợi nhuận cho mỗi lứa nuôi khi thu hoạch, lập các báo cáo, thống kê tổng kết mỗi lứa nuôi theo mẫu.

Một số hình ảnh thực tế như sau:



Màn hình trang mở đầu. Hiện thị danh sách thành viên của trang trại



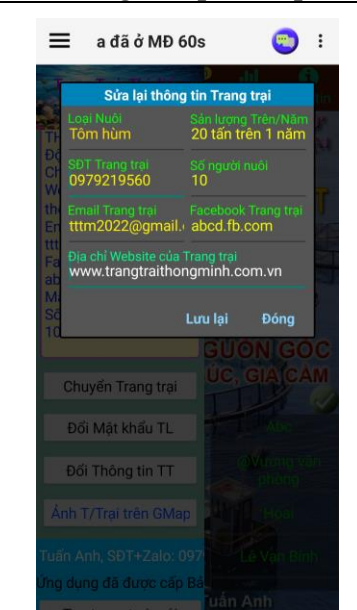
Lựa chọn trang trại. Thương lái hoặc Thành viên phải có mật khẩu trang trại phù hợp



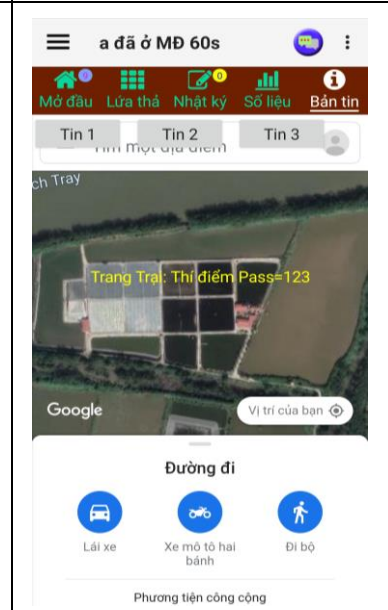
Thông tin tổng quan về trang trại mà người dùng đã đăng nhập



Các chức năng cho chủ Trang trại quản lý thông tin chung của trang trại



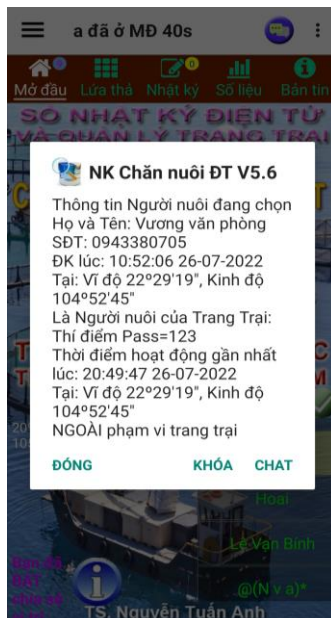
Cho phép chủ Trang trại chỉnh sửa 1 số thông tin về Trang trại đã đăng ký



Hiện thị hình ảnh Trang trại trên nền ảnh vệ tinh của Google Earth



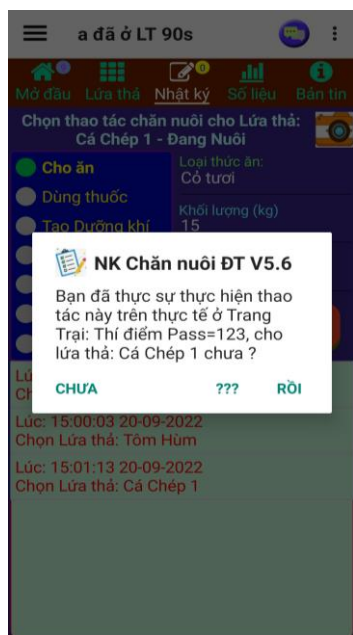
Hiện thị danh sách các thành viên của trang trại, đánh dấu chủ trang trại và Người đang Online. Chọn 1 thành viên và xem vị trí trên bản đồ



Xem thông tin chi tiết của thành viên đang chọn, có thể thảo luận riêng với người đó, Chủ trang trại có thể khóa thành viên đó



Khi có 1 lừa thả mới, Chủ trang trại cũng sẽ tạo ra 1 lừa thả mới tương ứng trên máy chủ và nhập thông tin ban đầu về 1 lừa thả mới đó



Nhắc nhở và kiểm soát khi thành viên chăn nuôi ghi nhật ký điện tử xem có đúng thực tế hay không ?



Phát hiện tối đa các thao tác gian dối của thành viên chăn nuôi khi thực hiện ghi nhật ký điện tử

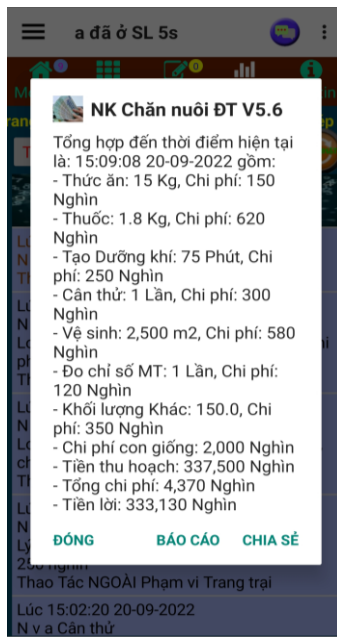


Thống kê các thao tác của thành viên chăn nuôi đối với lừa thả đang chọn trong trang trại hiện thời

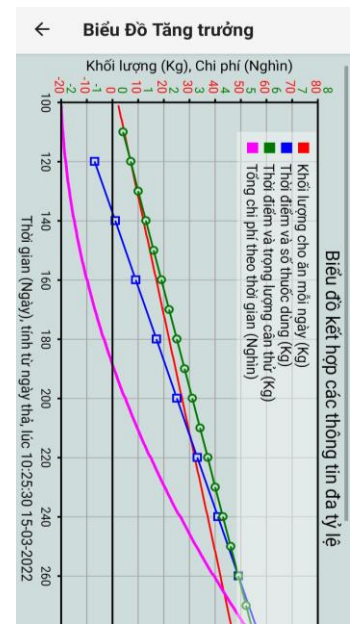




Tổng hợp nhật ký thao tác của các thành viên trong trang trại đối với lúa thả hiện thời



Chủ trang trại tổng hợp các chi phí tới thời điểm bất kỳ, kể cả lúc chưa thu hoạch, hoặc đã thu hoạch



Chủ trang trại có thể xem biểu đồ tăng trưởng của lúa thả và các tham số liên quan khác



Menu các chức năng của ứng dụng quản lý trang trại, ghi nhật ký điện tử và xuất mã QR-Code



Chủ trang trại có thể chỉ lựa chọn các thông tin cần thiết để xuất ra mã QR-Code



Phòng thảo luận, giao nhiệm vụ và trao đổi thông tin giữa chủ trang trại với các thành viên của trang trại

**Thu hoạch: Cá Chép 1**

Tên Thương lái: Bà Hoàng Con  
Siêu thị BigC 1500

Nặng TB (g) 3000      Giá/1 kg (đ) 75000

K/Thước (mm) 300      Tình trạng Trung Bình

Ghi chú và chủng Loại Thu hoạch  
Cá Chép tươi sống bán nội địa

Đồng Ý      Quay lại

Thả lúc: 15:01:08 20-09-2022  
Số con giống: 2000  
Nặng TB/1 Con: 30g  
Kích thước TB: 20mm  
Sức khỏe: Tốt  
Giá/1 Con: 1000đ  
Ghi chú: Cá chép con nhập từ Hải Dương

Khi thu hoạch, sẽ nhập thông tin thu hoạch của lứa thả đang chọn theo thực tế

**LỰA CHỌN VÀ QUẢN LÝ LỨA THẢ**

Cập Nhật Lừa Thả      Thả Mới

Tên Lừa thả: Tôm Hùm

Ảnh Trình: Anh Trịnh

\*Cá Chép 1

QR Code

Lưu File      Đóng

Giá/1 Con: 1000đ  
Ghi chú: Cá chép con nhập từ Hải Dương  
Thu hoạch lúc: 15:08:27 20-09-2022  
Người mua: Siêu thị BigC  
Giá 1Kg: 75000  
Số con: 1500 con  
TL TB 1 con: 3000g  
Kích thước TB: 300mm  
Sức khỏe: Trung Bình  
Ghi chú TH: Cá Chép tươi sống bán nội địa

Chủ trang trại có thể xuất mã QR-Code cho lứa thả khi thu hoạch (Quét thử)

**THÔNG TIN QUÁ TRÌNH CHĂN NUÔI**

Mã QR-CODE này dùng cho các sản phẩm cùng lứa thả: Cá Chép 1 Thuộc Trang Trại: Thí điểm Pass=123

**Chủ Trang trại: N v a, SĐT: 123**

WebSite Trang trại: [www.trangtraithongminh.com.vn](http://www.trangtraithongminh.com.vn)  
SĐT: 0979219560. Đường bờ đê xóm 1. Diện tích ĐK: 12ha. Loại nuôi ĐK: Tôm hùm. Sản lượng ĐK: 20 tấn trên 1 năm. THSD ĐK: 20 năm. Độ sâu TB: -9.3. Chất nước: Nước Ngọt Website: [www.trangtraithongminh.com.vn](http://www.trangtraithongminh.com.vn) Email: [ttm2022@gmail.com](mailto:ttm2022@gmail.com) FaceBook: [abcd.fb.com](https://www.facebook.com/abcd.fb.com) Mã ĐVHC: 333271294 Số người nuôi tối đa: 10

Ảnh Vệ tinh Trang trại trên GoogleMap

**Thả lúc: 15:01:08 20-09-2022**

Số con giống: 2000. Cân nặng trung bình / 1 Con: 30g. Kích thước TB: 20mm. Sức khỏe: Tốt. Ghi chú khi thả: Cá chép con nhập từ Hải Dương

**Thu hoạch lúc: 15:08:27 20-09-2022**

Thông tin truy xuất nguồn gốc khi quét mã QR-Code



Người dùng có thể tải ứng dụng về dùng bằng cách vào CHPLAY trên Android tìm ứng dụng tên: **Quản lý trang trại thông minh**, Hoặc truy cập theo đường Link sau: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.nta.txng2022>

Hoặc quét mã QR-Code ứng dụng trên Android ở bên phải:

Sau đó mở App lên và liên hệ với chúng tôi để thiết lập trang trại của mình (Mọi chức năng có thể chỉnh sửa, bổ sung theo yêu cầu đặt hàng)

Thay mặt nhóm các nhà khoa học phát triển hệ thống, TS. NGUYỄN TUẤN ANH, SĐT+ZALO: 0979219560 Email: [ttvn2016@gmail.com](mailto:ttvn2016@gmail.com), Xin trân trọng cảm ơn.!