



HC-AGRIROW

ỨNG DỤNG MẠNG
LORA TRONG NÔNG
NGHIỆP THÔNG MINH

THUYẾT TRÌNH : HCTECH



0274.221.7979



WWW.HCTECH.COM.VN



NỘI DUNG CHÍNH



GIỚI THIỆU HCTECH



**THỰC TRẠNG NGÀNH NÔNG
NGHIỆP HIỆN NAY**



GIẢI PHÁP HC-AGRIGROW



**ỨNG DỤNG LoRa VÀO HC-
AGRIGROW**





GIỚI THIỆU VỀ HCTECH

GIỚI THIỆU VỀ HCTECH

Mục tiêu

thay đổi thế giới ứng dụng công nghệ thông minh AI



10

Lĩnh vực



80

Nhân sự



50+

Khách hàng



12

Chi nhánh

CÁC GIẢI PHÁP NỔI BẬT



**KHU CÔNG NGHIỆP
THÔNG MINH**



**ỨNG DỤNG
CHUYỂN ĐỔI SỐ**



**GIAO THÔNG
THÔNG MINH & ANTT**



HỆ THỐNG BÁO CHÁY



**QUẢN LÝ XÂY DỰNG
BẢN ĐỒ SỐ - GIS**



**ĐÔ THỊ THÔNG MINH
ỨNG DỤNG AI**

CÁC KHÁCH HÀNG TIÊU BIỂU



Panasonic



BCON

LASCAL



STVG
UK

STVG
JAPAN



HITACHI



★ Heineken®

Accusys®
The RAID Architects



THỰC TRẠNG

NGÀNH NÔNG NGHIỆP HIỆN NAY



NÔNG NGHIỆP KHÔNG CHỈ LÀ LỢI THỂ SO SÁNH, LÀ NGUỒN LỰC QUAN TRỌNG CỦA QUỐC GIA, MÀ CÒN LÀ LỰA CHỌN RẤT QUAN TRỌNG VÀ CẦN THIẾT, NẾU CHÚNG TA MUỐN ĐẤT NƯỚC SỚM “CẮT CÁNH” THÌ CÁC NGÀNH, NGHỀ, LĨNH VỰC KHÁC PHÁT TRIỂN NHƯ THỂ NÀO ĐỀU CẦN VÀ PHẢI XOAY QUANH CÁI “TRỤC” MANG TÍNH QUYẾT ĐỊNH NÀY, ĐÓ LÀ NÔNG NGHIỆP, NÔNG THÔN VÀ NÔNG DÂN

NHIỀU LĨNH VỰC KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ MŨI NHỌN PHỤC VỤ NÔNG NGHIỆP CHẬM ĐƯỢC TRIỂN KHAI

ĐẦU TƯ VÀO NÔNG NGHIỆP CHƯA TƯƠNG XỨNG VỚI TIỀM NĂNG. MỨC ĐẦU TƯ VÀO NN CÒN HẠN CHẾ VÀ DÀN TRÀ, CHƯA TƯƠNG XỨNG VỚI TIỀM NĂNG VÀ ĐÓNG GÓP

KHẢ NĂNG CẠNH TRANH CỦA CÁC SẢN PHẨM NÔNG NGHIỆP THẤP DO CHỦNG LOẠI SẢN PHẨM CHƯA ĐA DẠNG

LAO ĐỘNG TRONG NGÀNH ĐA SỐ TRÌNH ĐỘ THẤP, CÓ KHOẢNG 70% SỐ LAO ĐỘNG CHƯA QUA BẤT KỲ MỘT KHÓA ĐÀO TẠO CHUYÊN MÔN NÀO

MÔ HÌNH SẢN XUẤT NÔNG HỘ CHẬM ĐƯỢC ĐỔI MỚI. HÌNH THỨC TỔ CHỨC SẢN XUẤT CHÍNH TRONG NÔNG NGHIỆP Ở VIỆT NAM LÀ NÔNG HỘ

NN VIỆT NAM VẪN CÒN LÀ NỀN NN QUẢN CANH, QUẢN TRỊ THEO HÌNH THÁI TIỂU NÔNG NÊN RỦI RO CAO VÀ HIỆU QUẢ THẤP, GIÁ TRỊ GIA TĂNG CỦA NÔNG SẢN HÀNG HÓA CÒN THẤP HƠN NỮA

ĐẶC THÙ

ĐỐI VỚI CÂY SẦU RIÊNG



VỚI TỪNG GIỐNG SẦU RIÊNG, ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG (NHIỆT ĐỘ, ĐỘ ẨM, ÁNH SÁNG) SẼ KHÁC NHAU, THỜI GIAN CHĂM SÓC Ở MỖI BƯỚC SẼ KHÁC NHAU VÀ PHƯƠNG PHÁP CHĂM SÓC ĐẦU VÀO CŨNG KHÁC. NHƯNG VÌ CÓ CHUNG QUY TRÌNH SẢN XUẤT NÊN MÔ HÌNH QUẢN LÝ VÀ CÔNG NGHỆ ĐƯA VÀO SẼ KHÔNG CÓ NHIỀU KHÁC BIỆT



CÂY LÂU NĂM, DỄ BỊ ẢNH HƯỞNG BỞI THỜI TIẾT VÀ DỊCH BỆNH NẾU KHÔNG ĐƯỢC CHĂM SÓC VÀ QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG, QUY TRÌNH, CON NGƯỜI CHẶT CHẼ

SỰ KHÁC BIỆT GIỮA QUY MÔ HỘ GIA ĐÌNH NHỎ LẼ VÀ QUY MÔ TRANG TRẠI LỚN CŨNG TẠO NÊN THÁCH THỨC LỚN VỚI NGƯỜI LÀM SẦU RIÊNG NẾU KHÔNG CÓ CÔNG CỤ HỖ TRỢ

ĐẶC TÍNH SẢN XUẤT THEO MÙA VỤ, THU HOẠCH DÀI HẠN VÀ GỖI ĐẦU SẢN XUẤT SẼ ĐẨY SỐ LÔ SẢN XUẤT LÊN MỨC CAO KINH NGẠC, KÈM THEO ĐÓ LÀ RỦI RO QUẢN LÝ SẢN XUẤT KHI XUẤT HIỆN BỆNH, DỊCH HẠI

CƠ SỞ VẬT CHẤT VÀ VỐN ĐẦU TƯ CŨNG CÒN HẠN CHẾ, CÙNG VỚI TRÌNH ĐỘ CHUYÊN MÔN VÀ NĂNG LỰC QUẢN LÝ CỦA CÁN BỘ CÒN THẤP

Giới thiệu giải pháp HC-AGRIROW

LỢI ÍCH KHI DÙNG GIẢI PHÁP

CHUẨN BỊ GIỐNG VÀ ĐẤT TRỒNG

- QUẢN LÝ TỒN KHO VÀ XUẤT NHẬP
- GHI NHẬN SỐ LIỆU CHO TỪNG LÔ SẢN XUẤT
- GIÁM SÁT ĐIỀU KIỆN BẢO QUẢN ĐẤT VÀ GIỐNG VỚI THIẾT BỊ HC-AGRIGROWSSENSOR

TRỒNG CÂY GIỐNG

- QUẢN LÝ LỊCH LÀM VIỆC
- QUẢN LÝ NHÂN SỰ
- GHI NHẬN TÌNH TRẠNG TRỒNG CÂY VÀO TỪNG LÔ
- CẢM BIẾN ĐỘ ẨM VÀ CHẤT DINH DƯỠNG
- ĐIỀU KHIỂN THIẾT BỊ TƯỚI VÀ BÓN PHÂN
- CẢM BIẾN NĂNG LƯỢNG VÀ MÔI TRƯỜNG

CHĂM SÓC CÂY TRONG GIAI ĐOẠN PHÁT TRIỂN

- QUẢN LÝ LỊCH LÀM VIỆC · QUẢN LÝ NHÂN SỰ · GHI NHẬN TÌNH TRẠNG TRỒNG CÂY VÀO TỪNG LÔ · CẢM BIẾN ĐỘ ẨM VÀ CHẤT DINH DƯỠNG · ĐIỀU KHIỂN THIẾT BỊ TƯỚI VÀ BÓN PHÂN CẢM BIẾN NĂNG LƯỢNG VÀ MÔI TRƯỜNG

CẮT TỈA, BÓN PHÂN VÀ TƯỚI NƯỚC

- QUẢN LÝ VỤ MÙA - LÔ TRỒNG
- QUẢN LÝ CÔNG VIỆC NHÂN SỰ
- GHI NHẬN NHẬT KÝ
- CẢM BIẾN ĐỘ ẨM - ÁNH SÁNG - CHẤT DINH DƯỠNG
- THIẾT BỊ ĐIỀU KHIỂN HỆ TƯỚI VÀ BÓN PHÂN TỰ ĐỘNG

PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH

- QUẢN LÝ LỊCH LÀM VIỆC, NHẬT KÝ CANH TÁC VÀ TRUY XUẤT NGUỒN GỐC
- CẢM BIẾN NHIỆT ĐỘ - ĐỘ ẨM - CHẤT DINH DƯỠNG
- THIẾT BỊ PHUN THUỐC TỰ ĐỘNG

THU HOẠCH

- QUẢN LÝ TỒN KHO VÀ XUẤT NHẬP
- QUẢN LÝ VỤ MÙA - THU HOẠCH
- THIẾT BỊ CÂN IOT - CẢM BIẾN NHIỆT ĐỘ - ĐỘ ẨM MÔI TRƯỜNG

BẢO QUẢN VÀ THƯƠNG MẠI

- QUẢN LÝ TỒN KHO VÀ XUẤT NHẬP, DANH MỤC HÀNG HOÁ, KHÁCH HÀNG, NHÀ CUNG CẤP
- GIÁM SÁT VÀ DUY TRÌ NHIỆT ĐỘ, ĐỘ ẨM TRONG KHO BẢO QUẢN ĐỂ DUY TRÌ CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM LÂU HƠN. ĐIỀU KHIỂN HỆ THỐNG LÀM LẠNH VÀ QUẠT ĐỂ ĐẢM BẢO ĐIỀU KIỆN BẢO QUẢN TỐI ƯU.

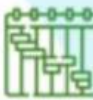


Giới thiệu giải pháp HC-AGRIROW

CÁC TÍNH NĂNG CỦA GIẢI PHÁP



Quản lý canh tác (kế hoạch, công việc, dịch hại, thu hoạch, bảo quản)



Nhật ký vụ mùa – Truy xuất nguồn gốc chuẩn GS1 (tích hợp mã vùng trồng, QR theo lô,...)



Thư viện cây trồng – Hỗ trợ từ xa qua chatbot tích hợp ChatGPT

Danh mục (NCC, Hàng hoá, khách hàng, giá bán, giá nhập)



Quản lý tồn kho (Nhập, xuất, kiểm kê, FIFO, ...)



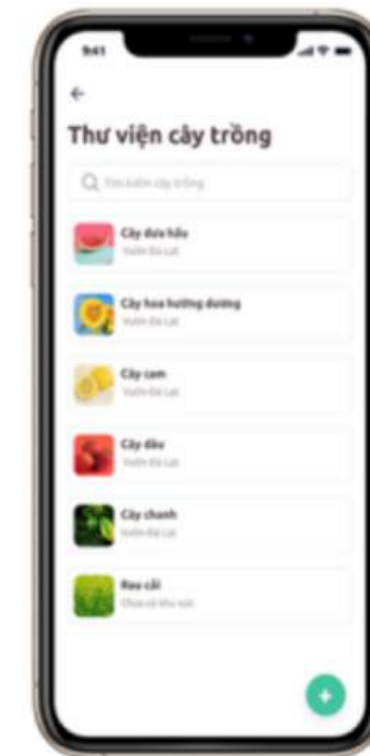
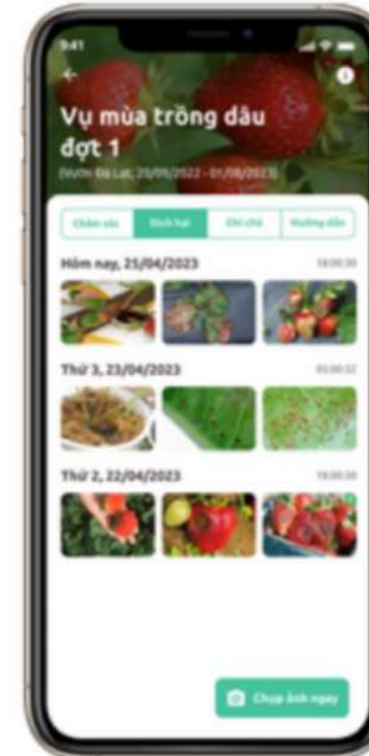
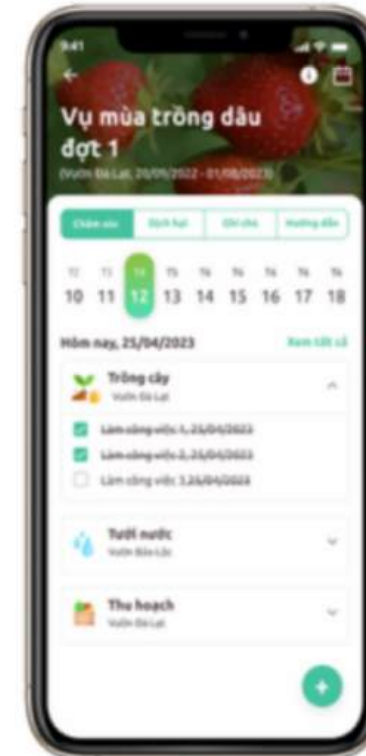
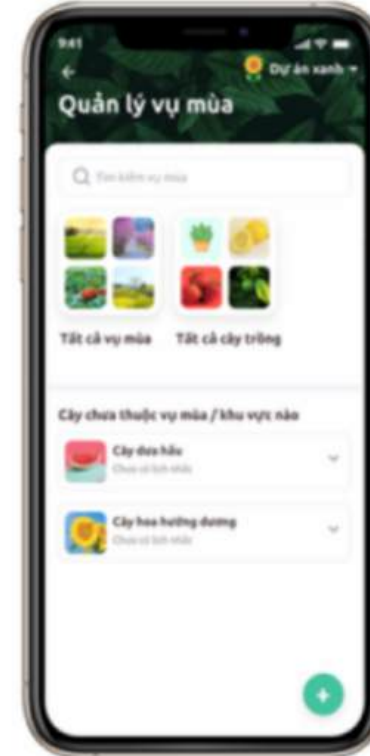
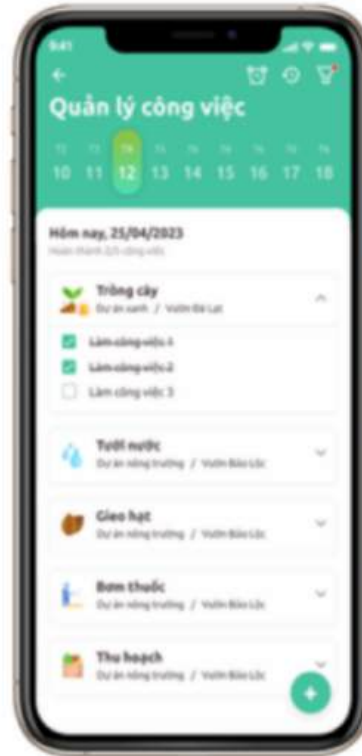
Quản lý Mua – Bán hàng (Đặt cọc, vận chuyển, biên giao - nhận, kết nối với kho)



Giám sát IoT (Điều khiển, hẹn giờ, lịch sử-trending, cảnh báo lỗi – vượt ngưỡng, tích hợp camera)

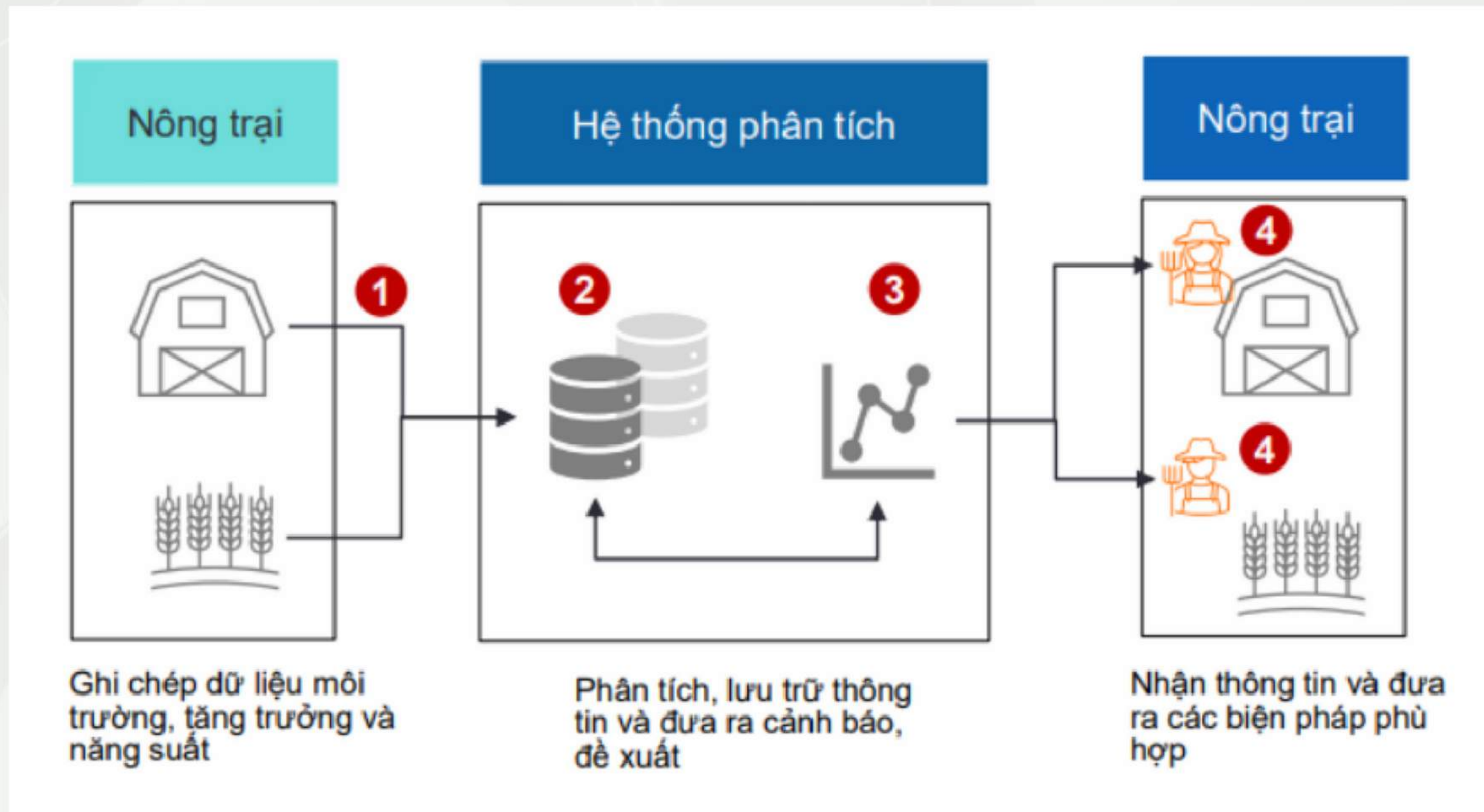
Thông tin nhân sự - Điểm danh GPS và AI – Chăm công – Phân quyền

Báo cáo (sản lượng, năng suất, sổ cái kho, phân tích lời – lỗ lô sản xuất,...)



Giới thiệu giải pháp HC-AGRIROW

CÁC TÍNH NĂNG CỦA GIẢI PHÁP



THU THẬP, PHÂN TÍCH DỮ LIỆU NÔNG TRẠI



Giới thiệu giải pháp HC-AGRIROW

CÁC TÍNH NĂNG CỦA GIẢI PHÁP

IOT VÀ CẢM BIẾN TRÊN CÁNҺ ĐỒNG

THÔNG QUA CẢM BIẾT IOT VÀ CÔNG NGHỆ NHẬN DẠNG HÌNH ẢNH CHO PHÉP NÔNG DÂN XEM CÂY TRỒNG CỦA HỌ TỪ MỌI NƠI TRÊN THẾ GIỚI.

CẬP NHẬT THÔNG TIN THEO THỜI GIAN THỰC

HỆ THỐNG KẾT NỐI VỚI CÁC THIẾT BỊ ĐỂ LÀM CÁC HÀNH ĐỘNG THEO SỰ ĐIỀU KHIỂN CỦA CON NGƯỜI





Giới thiệu giải pháp HC-AGRIROW

CÁC TÍNH NĂNG CỦA GIẢI PHÁP



GIÁM SÁT CÂY TRỒNG

CÁC CẢM BIẾN ĐƯỢC ĐẶT DỌC THEO TRẠNG TRẠI ĐỂ THEO DÕI CÂY TRỒNG

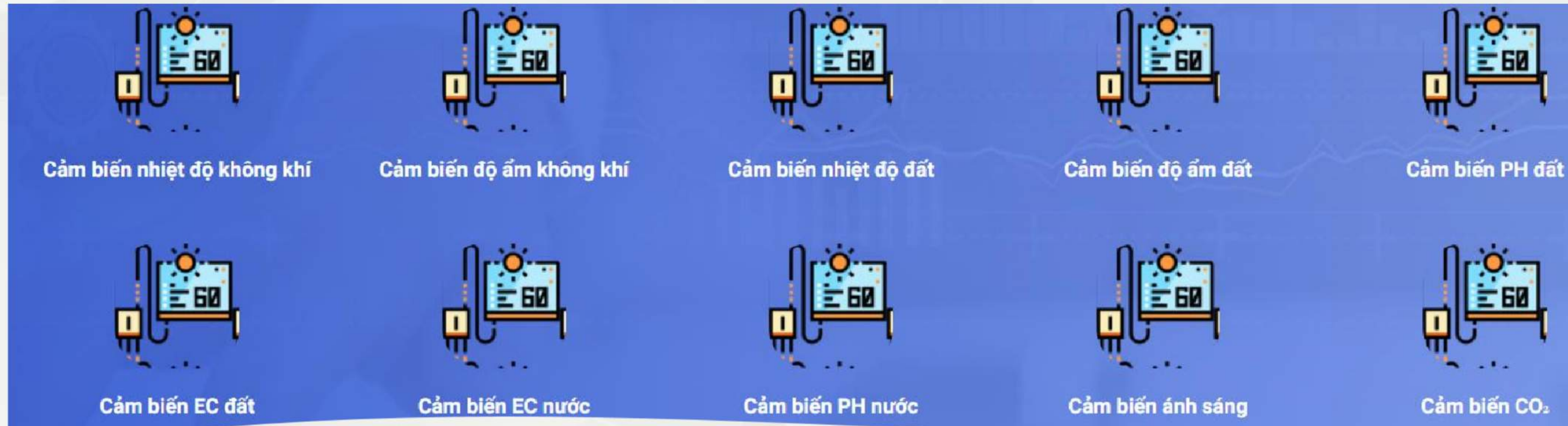


PHÁT ÂM TRÊN PHẦN MỀM KHI PHÁT HIỆN CÁC BẤT THƯỜNG CỦA CÂY



Giới thiệu giải pháp HC-AGRIROW

CÁC TÍNH NĂNG CỦA GIẢI PHÁP



THU THẬP DỮ LIỆU
TỪ CÁC THIẾT BỊ
NGOẠI VI CẢM BIẾN
GIÚP DỄ DÀNG
QUAN TRẮC NÔNG
TRẠI

DỄ DÀNG QUẢN LÝ
LÊN TỚI 64 THIẾT BỊ
NGOẠI VI ĐẢM BẢO
NÔNG TRẠI ĐƯỢC VẬN
HÀNH THÔNG MINH
NHẤT

HƯỚNG TỚI SỰ LINH
ĐỘNG TRONG CÀI ĐẶT
VI KHÍ HẬU GIÚP ĐẢM
BẢO MÔI TRƯỜNG
TRONG NHÀ LƯỚI
LUÔN ỔN ĐỊNH

CẢM BIẾN IOT THÔNG MINH

Giới thiệu giải pháp HC-AGRIROW

CÁC TÍNH NĂNG CỦA GIẢI PHÁP

HC TECH Trang chủ Tài khoản Thiết lập Lịch bảo trì Bản đồ Biểu đồ CCTV Xin chào, Viglacera_Manager

Chọn ngày: 01-06-2023 - 12-12-2023 Chọn khu vực Lọc

Khu vực đã chọn: KCN Yên Phong IIC

(Chú thích: Chưa làm Đang làm Đã làm)

Tháng 12 2023

CN	TH 2	TH 3	TH 4	TH 5	TH 6	TH 7
26	27	28	29	30	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23

Calendar details:

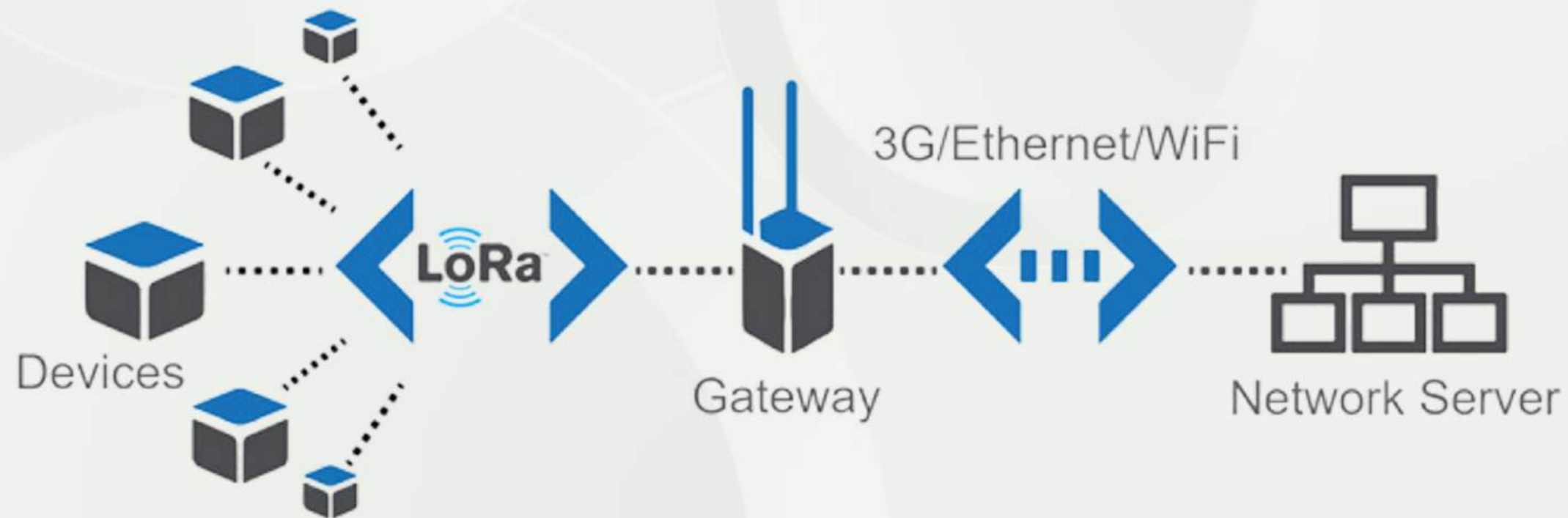
- Day 7: Tủ chiếu sáng 1 (Đang làm)
- Day 8: Tủ chiếu sáng 1 (Đang làm)
- Day 12: Trụ chiếu sáng 1 - L1-1 (Chưa làm)
- Day 13: Trụ chiếu sáng 1 - L1-1 (Chưa làm)

TỰ ĐỘNG NHẮC LỊCH BẢO TRÌ

Ứng dụng mạng LoRa vào giải pháp HC-AGRIROW

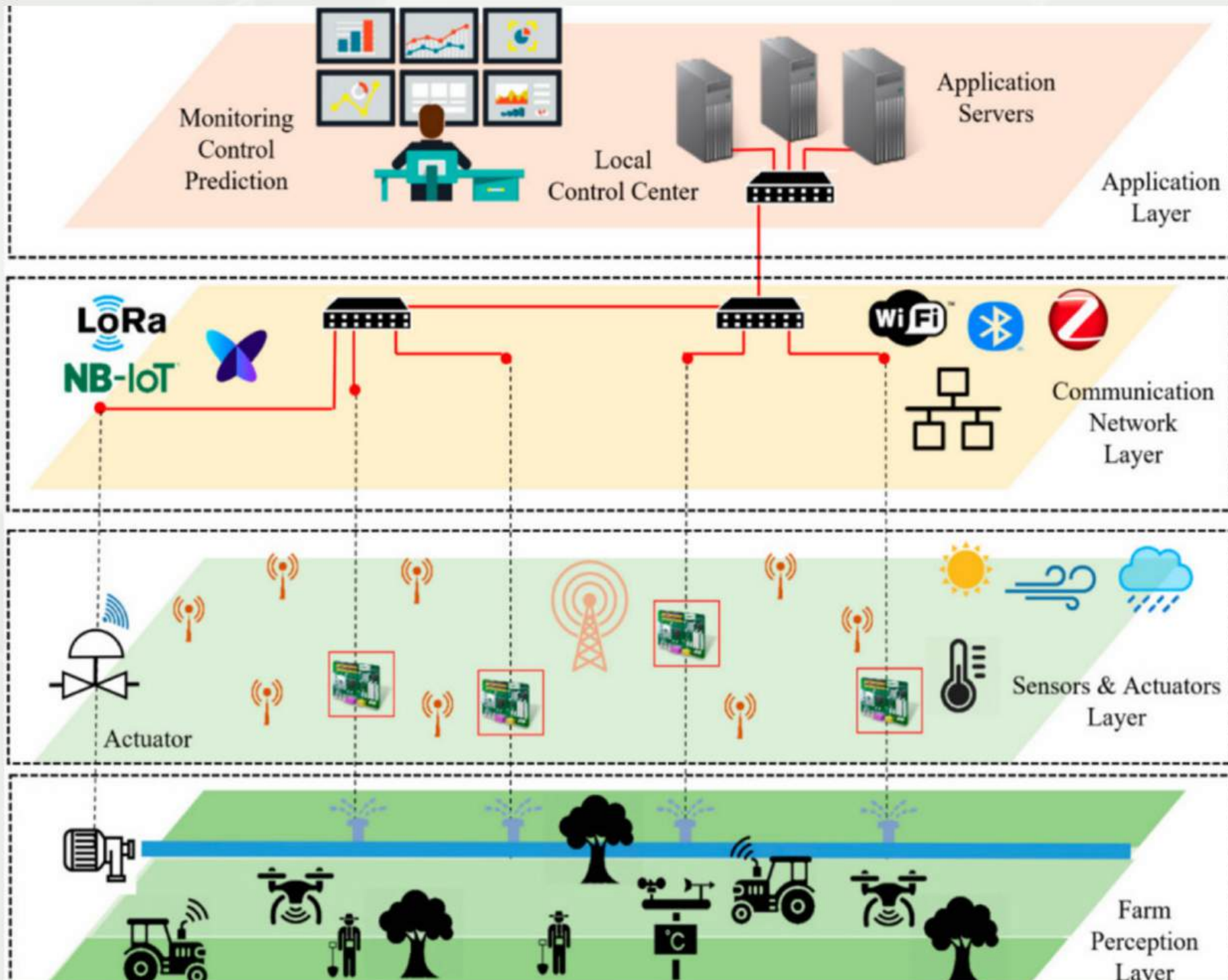
KHÁI NIỆM LoRa VÀ MÔ HÌNH HOẠT ĐỘNG

LoRa - viết tắt của Long Range Radio, là một loại công nghệ hỗ trợ truyền dữ liệu trong những khoảng cách lên đến hàng chục km mà không cần thêm bất kỳ các mạch khuếch đại công suất nào. Công nghệ LoRa giúp việc truyền và nhận dữ liệu trở nên đơn giản hơn, tiết kiệm năng lượng tiêu thụ hiệu quả



Ứng dụng mạng LoRa vào giải pháp HC-AGRIROW

KHÁI NIỆM LoRa VÀ MÔ HÌNH HOẠT ĐỘNG



Ứng dụng mạng LoRa vào giải pháp HC-AGRIROW

CÁC TÍNH NĂNG CHÍNH CỦA MẠNG LoRa



Tầm xa

Kết nối các thiết bị lên đến 30 dặm ngoài tại các khu vực nông thôn và thâm nhập dày đặc môi trường trong nhà đô thị hoặc sâu



Năng lượng thấp

Yêu cầu năng lượng tối thiểu, với tuổi thọ pin kéo dài lên đến 10 năm, giảm thiểu chi phí thay thế pin



Đảm bảo

Tính năng mã hóa AES128 đầu cuối, xác thực lẫn nhau, bảo vệ tính toàn vẹn và bảo mật



Chuẩn hóa

Cung cấp khả năng tương tác của thiết bị và tính khả dụng toàn cầu của các mạng LoRaWAN để triển khai nhanh chóng các ứng dụng IoT ở bất cứ đâu



Định vị địa lý

Cho phép các ứng dụng theo dõi không có GPS, cung cấp các lợi ích năng lượng thấp độc đáo chưa được xử lý bởi các công nghệ khác



Di động

Duy trì liên lạc với các thiết bị chuyển động mà không bị căng thẳng khi tiêu thụ điện năng



Công suất cao

Hỗ trợ hàng triệu tin nhắn trên mỗi trạm gốc, đáp ứng nhu cầu của các nhà khai thác mạng công cộng phục vụ thị trường lớn



Giá thấp

Giảm đầu tư cơ sở hạ tầng, chi phí thay thế pin và cuối cùng là chi phí vận hành

Ứng dụng mạng LoRa vào giải pháp HC-AGRIROW

ƯU ĐIỂM LoRa SO VỚI 3G/4G/WIFI

Tiêu chí	LoRa	4G	5G	BLE (BLUTOOTH)	WiFi
Tốc độ truyền dữ liệu	Thấp (50 kbps)	Cao (100 Mbps - 1 Gbps)	Rất cao (1-20 Gbps)	Trung bình (1 Mbps)	Cao (600 Mbps - 1 Gbps)
Khoảng cách truyền	Rất xa (2-5 km trong thành phố, lên đến 15 km ở ngoại ô)	Xa (30 km)	Trung bình (100-300 m)	Gần (100 m)	Gần (50 m)
Độ trễ	Trung bình (0.5-1 s)	Thấp (50-100 ms)	Rất thấp (<1 ms)	Thấp (<6 ms)	Thấp (2-5 ms)
Mật độ kết nối	Cao (lên đến 1 triệu nút/km ²)	Trung bình (1000 nút/km ²)	Rất cao (1 triệu nút/km ²)	Thấp (8 nút)	Trung bình (32-255 nút)
Độ phức tạp	Thấp	Cao	Cao	Trung bình	Trung bình
Chi phí	Thấp	Cao	Cao	Thấp	Trung bình
Tiêu thụ năng lượng	Thấp	Cao	Trung bình	Thấp	Cao
Khả năng chống nhiễu	Cao	Trung bình	Cao	Thấp	Trung bình
Hạ tầng cần thiết	Thấp (Cần ít trạm phát sóng do khoảng cách truyền dài)	Cao (Cần nhiều trạm phát sóng và hạ tầng hỗ trợ)	Cao (Cần nhiều trạm phát sóng hơn 4G do phạm vi ngắn)	Thấp (Cần thiết bị thu phát BLE)	Trung bình (Cần router WiFi)
Chi phí đầu tư	Thấp	Cao	Rất cao	Thấp	Trung bình



KHI KHÁCH HÀNG HỢP TÁC CÙNG HCTECH

KHẢO SÁT
VÀ TƯ
VẤN GIẢI
PHÁP

TRIỂN
KHAI GIẢI
PHÁP



ĐỒNG HÀNH HỖ
TRỢ SỬ DỤNG



CÁM ƠN

