



ผู้เชี่ยวชาญเกษตรอัจฉริยะด้วยระบบหุ่นยนต์และการ ควบคุมอัตโนมัติ



สมรรถนะในโลกสมัยใหม่ General Competencies

- ทักษะทางสังคมและชีวิต
Social and Life Balance
- ความสามารถที่เป็นสากล
Globally Talented
- กลไกในการขับเคลื่อนธุรกิจสมัยใหม่
Entrepreneur Mindset
- มีความรับผิดชอบต่อสังคม
Socially Engaged

ความเชี่ยวชาญและสมรรถนะ Professional Experiential Skill

- ความรู้การเจริญเติบโต
กระบวนการเพาะปลูกของพันธุ์พืชเศรษฐกิจ
- ระบบหุ่นยนต์และการควบคุมอัตโนมัติ
Robot System and Automatic Control
- เทคโนโลยีการตรวจรู้
Sensor Technology
- ระบบประมวลผลข้อมูลด้วยสมองกลฝังตัว
Embedded System
- พื้นฐานระบบควบคุม
Basic Control System
- ระบบควบคุมแบบกึ่งอัตโนมัติและแบบอัตโนมัติ
Semi-Automation and Full Automation
- ระบบสื่อสารข้อมูล
Data Communication
- ระบบวิเคราะห์ข้อมูล
Data Analytics
- โครงการเกษตรอัจฉริยะ



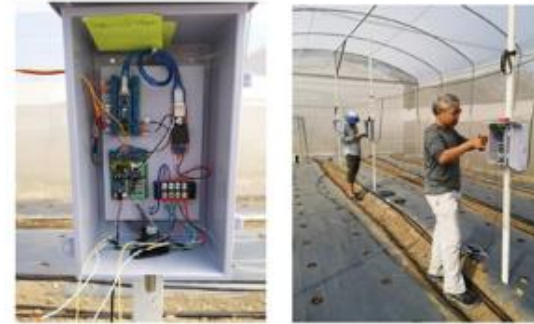
อบรมผู้เชี่ยวชาญเกษตรอัจฉริยะด้วยระบบหุ่นยนต์และการควบคุมอัตโนมัติ รุ่นที่ 1 ปี 2562 (กันยายน 2562-กุมภาพันธ์ 2563 ระยะเวลา 285 ชั่วโมง)



ภาพกิจกรรมปฏิบัติการเขียนโปรแกรม อุปกรณ์เซนเซอร์และอุปกรณ์ควบคุม



โรงเรือนปลูกผักแบบ ระบบจ่ายน้ำอัตโนมัติ (โรงทอผ้าฟ้าส้ม) จ.ฉะเชิงเทรา



ภาพกิจกรรมปฏิบัติการเขียนโปรแกรม ควบคุมหุ่นยนต์และขงกล



ระบบสูบน้ำบาดาล สำหรับแปลงผัก อ.บ้านฉาง จ.ระยอง



อบรมผู้เชี่ยวชาญเกษตรอัจฉริยะด้วยระบบหุ่นยนต์และการควบคุมอัตโนมัติ รุ่นที่ 2 ปี 2563 (กันยายน 2563 - กุมภาพันธ์ 2564 ระยะเวลา 285 ชั่วโมง)



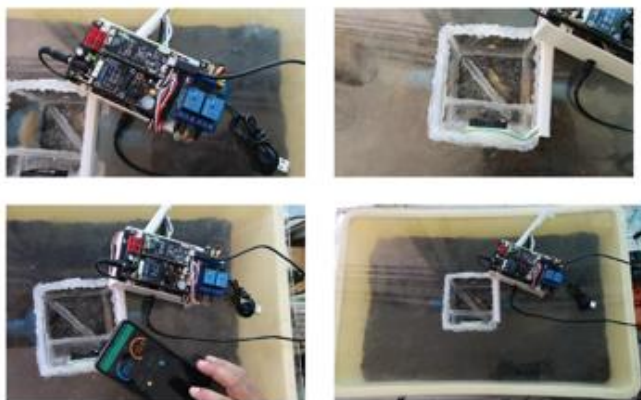
ระบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสำหรับบ้านเลี้ยงนกนางแอ่น จ.จันทบุรี



ระบบควบคุม เปิด-ปิดน้ำ ผ่านระบบส്മาร์ตคอนโทรล จ.บุรีรัมย์



ระบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสำหรับมอสส์ กทม.



ระบบควบคุมแบบกึ่งอัตโนมัติและแบบอัตโนมัติสำหรับโรงเรือนเพาะปลูกกัญชา



อบรมผู้เชี่ยวชาญเกษตรอัจฉริยะด้วยระบบหุ่นยนต์และการควบคุมอัตโนมัติ รุ่นที่ 3
ปี 2564 (มิถุนายน 2564 - พฤศจิกายน 2564 ระยะเวลา 285 ชั่วโมง)



หลักสูตรผู้เชี่ยวชาญเกษตรอัจฉริยะด้วยระบบหุ่นยนต์และการควบคุมอัตโนมัติ รุ่นที่ 3

SmartFarm by SPU&TISTR
 1 คนส่วนตัว · สมาชิก 384 คน

เกี่ยวกับ การเกษตร ปรังคาศ นีอง นังฉือ สมาชิก งานกิจกรรม สื่อ โทรศั

Wanayuth Sanngoen
 27 พฤษภาคม 2021
 1. กำหนดการเข้าร่วมอบรม รุ่นที่ 3
 2. คู่มือการใช้งานระบบการเข้าร่วมอบรม
 3. คู่มือการใช้งานระบบการเข้าร่วมอบรม
https://docs.google.com/_/1Uz7Gom2pas1Fe52j6S..._edit...

เกี่ยวกับ
 การจัดการอบรมเพื่อเป็นประโยชน์และ/หรือเพื่อสนับสนุนและ/หรือความรู้ที่ฐานใหม่ด้วยระบบการเข้าร่วมอบรม
 สาขาวิชาวิชาการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการตรวจและ... ดูเพิ่มเติม

ส่วนตัว
 เฉพาะสมาชิกเท่านั้นที่สามารถดูได้ว่าใครดูใน...
 กลุ่มและโพสต์อะไรบ้าง

Smart Farming by SPU&TISTR

SMART Farm by SPU&TISTR (NEW)
 19 subscribers

HOME VIDEOS PLAYLISTS CHANNELS DISCUSSION ABOUT

Uploads · PLAY ALL

12 พัฒนาโปรแกรมอ่านค่าความชื้นและอัตราการไหล	11 พัฒนาโปรแกรมอ่านค่าอุณหภูมิและความชื้น	10 โปรแกรมพื้นฐาน Switch Input และ LED Display	09 Digital Input and Output	08 การเขียนโปรแกรมพื้นฐาน KB-IDE	07 แนะนำการใช้ KB-IDE
9 views · 4 days ago	27 views · 1 week ago	8 views · 1 week ago	21 views · 2 weeks ago	18 views · 2 weeks ago	15 views · 2 weeks ago
06 ระบบอัตโนมัติและระบบเครื่องจักรการเกษตร	05 เทคโนโลยีการเกษตรยุคใหม่ ด้วยระบบหุ่นยนต์และการ...	04 เซนเซอร์พื้นฐานสำหรับการเกษตร	03 เทคโนโลยีเซนเซอร์	01 Introduction & Soft skill	02 Soft skill Design Thinking
13 views · 3 weeks ago	10 views · 3 weeks ago	8 views · 1 month ago	14 views · 1 month ago	28 views · 1 month ago	28 views · 1 month ago



Facebook interface showing a group page for "SmartFarm by SPU&TISTR".

Search: ค้นหามบน Facebook

Navigation: Home, Video, Library, Profile, Group

Group Name: SmartFarm by SPU&TISTR

Actions: เลือกดู, จัดการ

Home: หน้าหลักของคอมมูนิตี

Photos: ภาพรวม

Recent Posts of Members:

- ตัวช่วยผู้ดูแล: 1 การดำเนินการ 1 เกดเจ้
- คำขอเป็นสมาชิก: 0 คำขอใหม่วันนี้
- คำขอเครื่องหมาย: 0 คำขอใหม่วันนี้
- คำถามเพื่อการเป็นสมาชิก
- โพสต์ที่รอดำเนินการ: 0 โพสต์ใหม่วันนี้
- อาจเป็นสแปม: 0 รายการใหม่วันนี้
- โพสต์ที่กำหนดเวลาไว้

Main Post:

หลักสุดผู้เชี่ยวชาญ
เกษตรอัจฉริยะ
ด้วยระบบหุ่นยนต์และ
การควบคุมอัตโนมัติ รุ่นที่ 4

SmartFarm by SPU&TISTR

กลุ่มส่วนตัว · สมาชิก 429 คน

Actions: + เพิ่ม

Tags: การพูดคุย, สินค้าของคุณ, สมาชิก, สื่อ, ไฟล์

Search: ค้นหา

Compose: เขียนอะไรสักหน่อย...

Related: เกี่ยวกับ

FUTURE FARMS

small and smart

SURVEY DRONES

Aerial drones survey the fields, mapping weeds, yield and soil variation. This enables precise application of inputs, mapping spread of pernicious weed blackgrass could increase Wheat yields by 2-5%.

FLEET OF AGRIBOTS

A herd of specialised agribots tend to crops, weeding, fertilising and harvesting. Robots capable of microdot application of fertiliser reduce fertiliser cost by 99.9%.



FARMING DATA

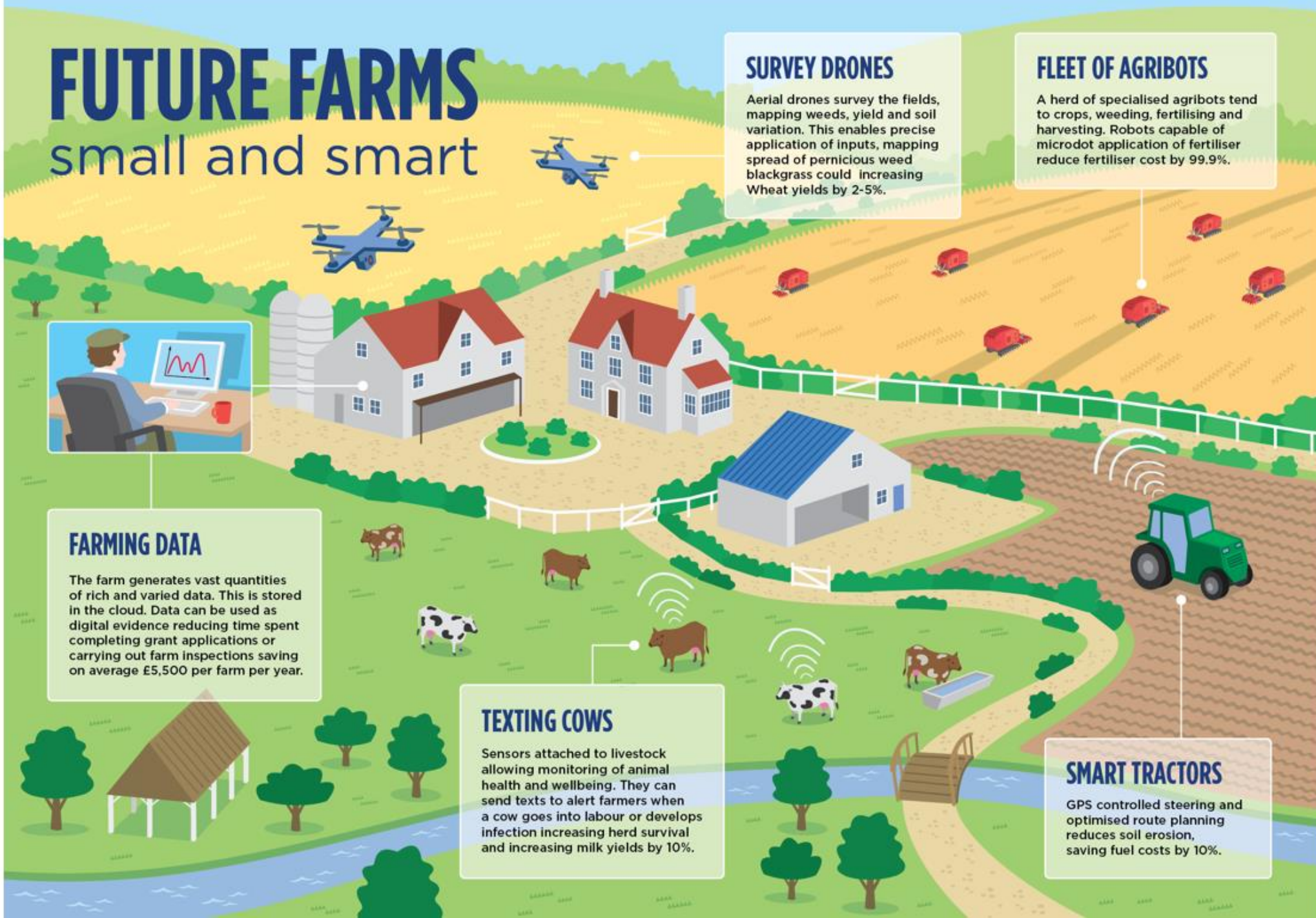
The farm generates vast quantities of rich and varied data. This is stored in the cloud. Data can be used as digital evidence reducing time spent completing grant applications or carrying out farm inspections saving on average £5,500 per farm per year.

TEXTING COWS

Sensors attached to livestock allowing monitoring of animal health and wellbeing. They can send texts to alert farmers when a cow goes into labour or develops infection increasing herd survival and increasing milk yields by 10%.

SMART TRACTORS

GPS controlled steering and optimised route planning reduces soil erosion, saving fuel costs by 10%.



Agricultural Technology









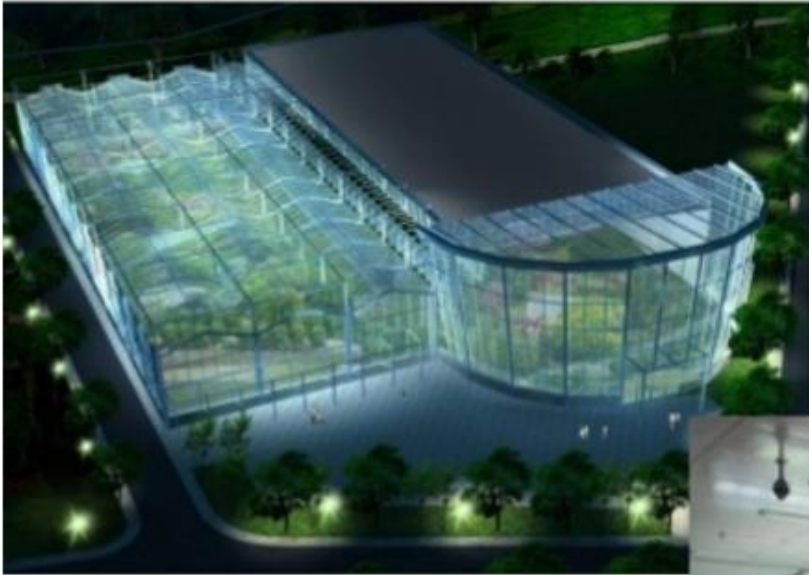


Plant Factory for demonstration in Zhejiang

Bird eye view of the plant factory, **1600 m²** (include PF with artificial light **880 m²**)



Movable cultivation beds with LED light



Farming grows up

Growing food in vertical urban environments could be a solution to the world's exploding population and diminishing resources.

How a vertical farm could work

Vertical farms would use existing greenhouse technology to grow crops in city buildings while operating off the power grid, Dickson Despommier, a professor at Columbia University, suggests starting with a five-story prototype of an advanced agricultural school.

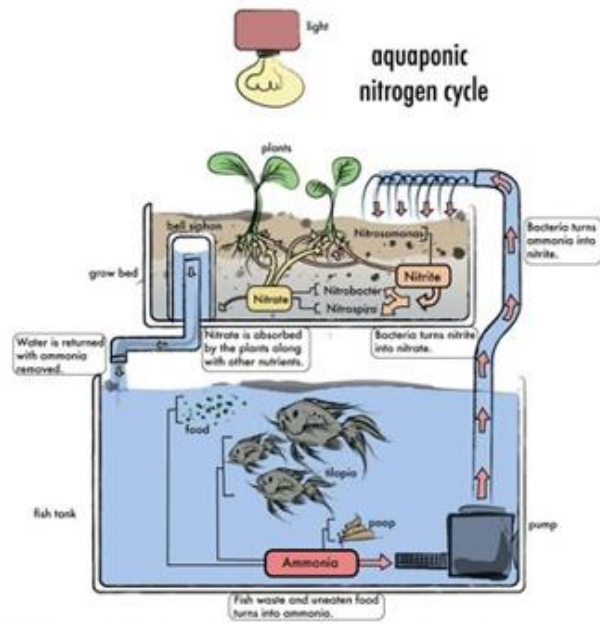
Advanced hydroponics

Color culture hydroponics can produce 10 times the yield of traditional outdoor farming.



The Micro Aqua-Garden Concept

By: Robert Stanley





RotofarmA revolution in indoor gardening.

Biodegradable Seed Pods Custom-designed Seed Pods are composed of 100% biodegradable coconut fibre and are the first to have no plastic tabs or containers. Coconut fibre provides the perfect aeration and moisture balance required for healthy crops. Seeds for a variety of herbs, microgreens and vegetables come pre-planted inside each Pod.



Lettuce



Kale



Arugula (Rocket)



Spinach



Parsley



Mint



Edible Flowers



Rosemary



Chives



...and dozens more



สมาร์ทฟาร์ม คืออะไร?

- การบริหารจัดการกระบวนการเพาะปลูกด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่
 - ระบบวิเคราะห์ข้อมูล ระบบแสดงผลข้อมูลการเจริญเติบโตและการประเมินผลผลิตล่วงหน้า ระบบแจ้งเตือน ระบบสื่อสารข้อมูล และอื่นๆ
- นำเทคโนโลยีตรวจสอบรู้สภาพแวดล้อม สำหรับพื้นที่การเพาะปลูก
 - การได้มาซึ่งข้อมูล เช่น อุณหภูมิ ความชื้น ปริมาณแสงแดด คุณภาพน้ำ เป็นต้น
- นำเทคโนโลยีสมองกลคอมพิวเตอร์ สำหรับระบบควบคุมอัตโนมัติ
 - กำหนดเงื่อนไขการทำงาน การควบคุมอุปกรณ์ เช่น มอเตอร์ปั้มน้ำ มอเตอร์พัดลม เป็นต้น



สมาร์ตฟาร์ม สำคัญอย่างไร?

- การบริหารการจัดการน้ำ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- การควบคุมระบบจ่ายแร่ธาตุและสารอาหารตรงจุด ตามช่วงระยะเวลาการเจริญเติบโต
- ติดตามข้อมูล ในช่วงกระบวนการเจริญเติบโตของผลผลิต
- สามารถตรวจสอบข้อมูลสภาพแวดล้อม ณ จุดพื้นที่การเพาะปลูก เช่น ความชื้นดิน คุณภาพน้ำ ทิศทางลม ความเร็วลม อุณหภูมิและความชื้นในอากาศ
- แสดงข้อมูลสถานะของฟาร์ม และการแจ้งเตือน ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ประโยชน์ของระบบสมาร์ทฟาร์ม?

- ช่วยเหลือการทำงานของเกษตรกร
- ลดการใช้แรงงานคน ทดแทนด้วยเครื่องจักรกลอัตโนมัติ
- บริหารการจัดการระบบน้ำและสารอาหาร ได้เหมาะสมกับพืช
- สามารถตรวจสอบ ติดตามผลการเจริญเติบโต และการประเมินผลผลิตล่วงหน้า
- เพิ่มคุณภาพกระบวนการ และผลผลิต

องค์ประกอบพื้นฐาน

- ระบบการตรวจรู้ด้วยอุปกรณ์เซนเซอร์ (Sensing Technologies)
- ระบบควบคุมด้วยสมองฝังตัวและการสื่อสารเครือข่าย (Control & Embedded System and Network Communication)
- ระบบวิเคราะห์และประมวลผลฐานข้อมูล (Database, Analysis & Processing)
- ระบบประมาณการณ์และประเมินผล (Estimation and Evaluation)
- ระบบป้องกันและแจ้งเตือน (Protection and Notification)



ประเภทของการควบคุม

❑ Manual Control (การทำงาน/สั่งการ/บังคับด้วยมือ)

❑ เปิด-ปิด บังคับด้วยมือ

➤ Automatic Control (ตัดสินใจ/ทำงานด้วยสมองกล)

➤ ระบบควบคุมแบบกึ่งอัตโนมัติ

➤ ระบบควบคุมแบบอัตโนมัติ



Manual Control



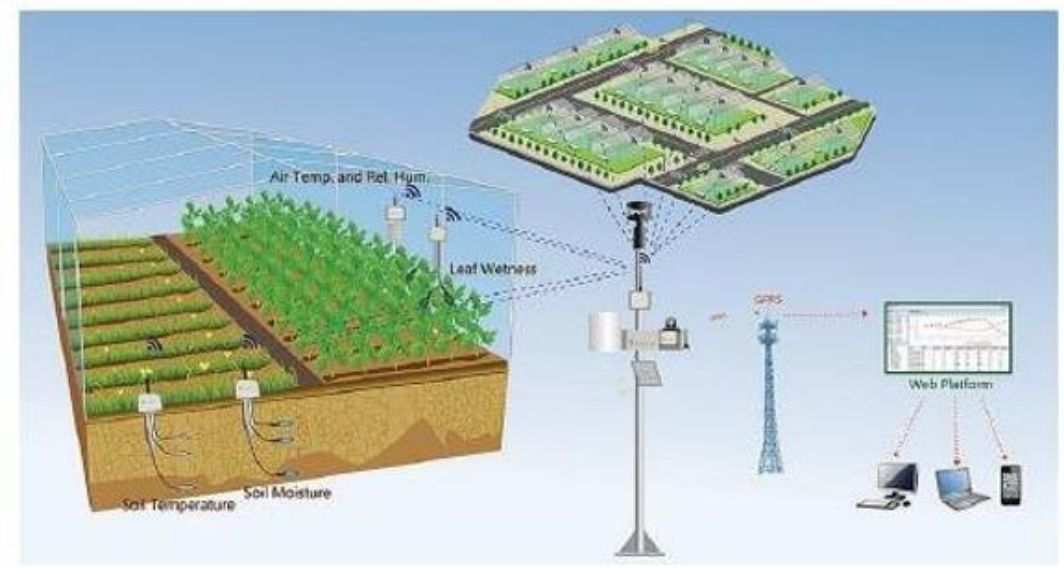
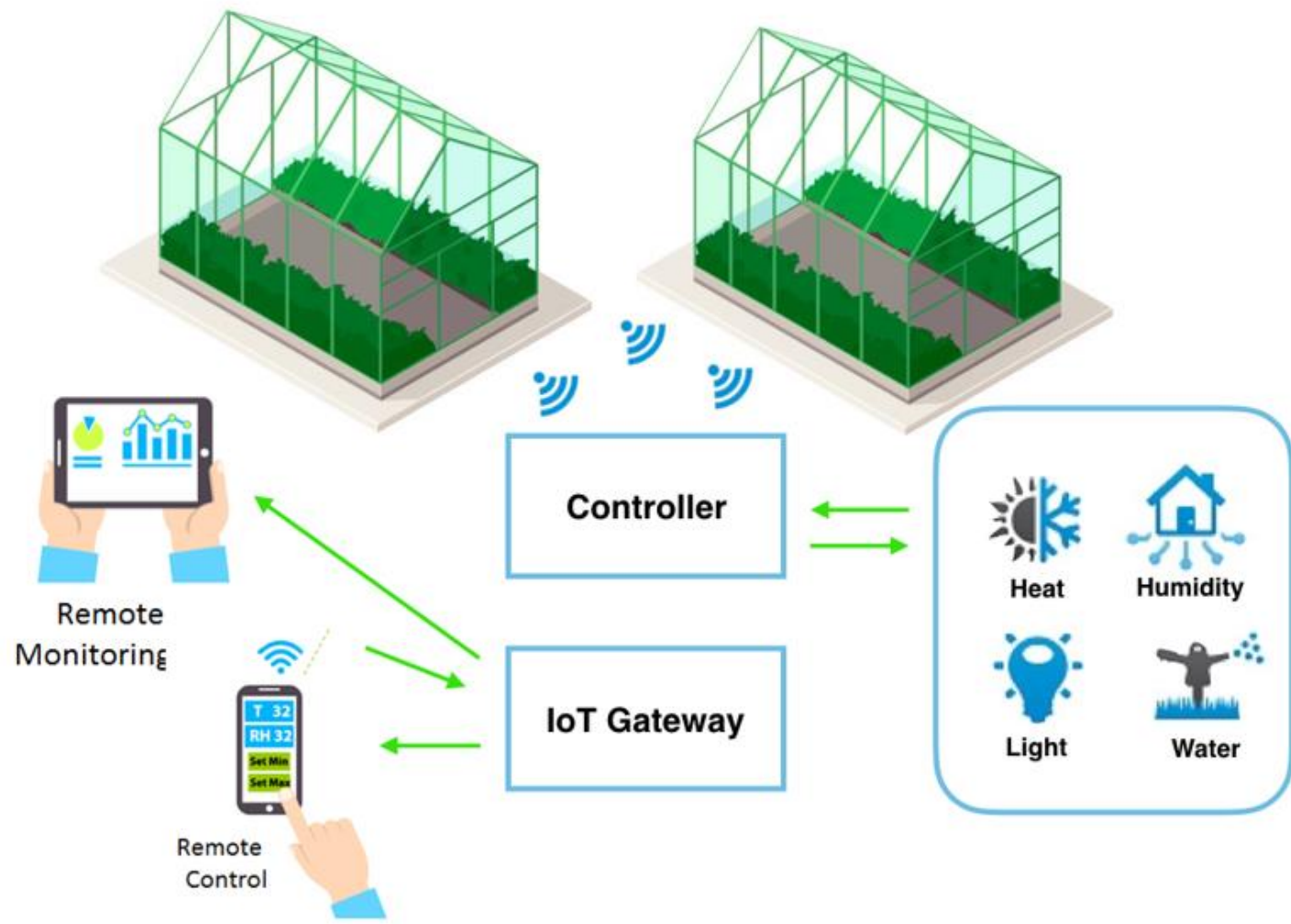
Automatic Control



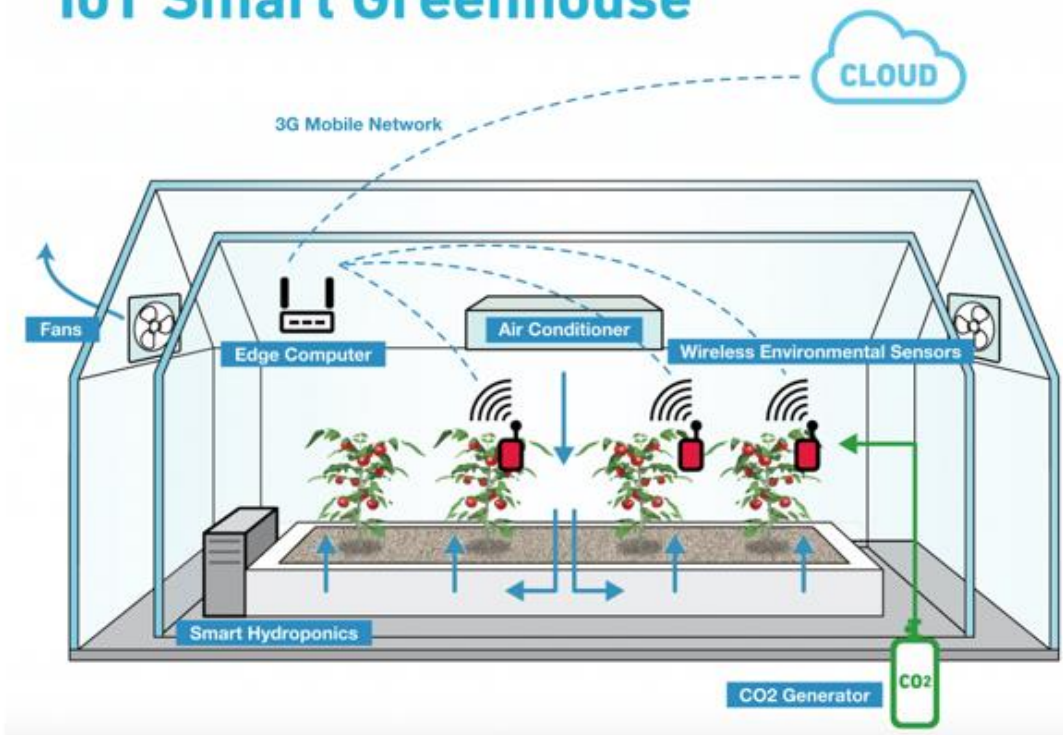
องค์ประกอบพื้นฐานระบบควบคุม

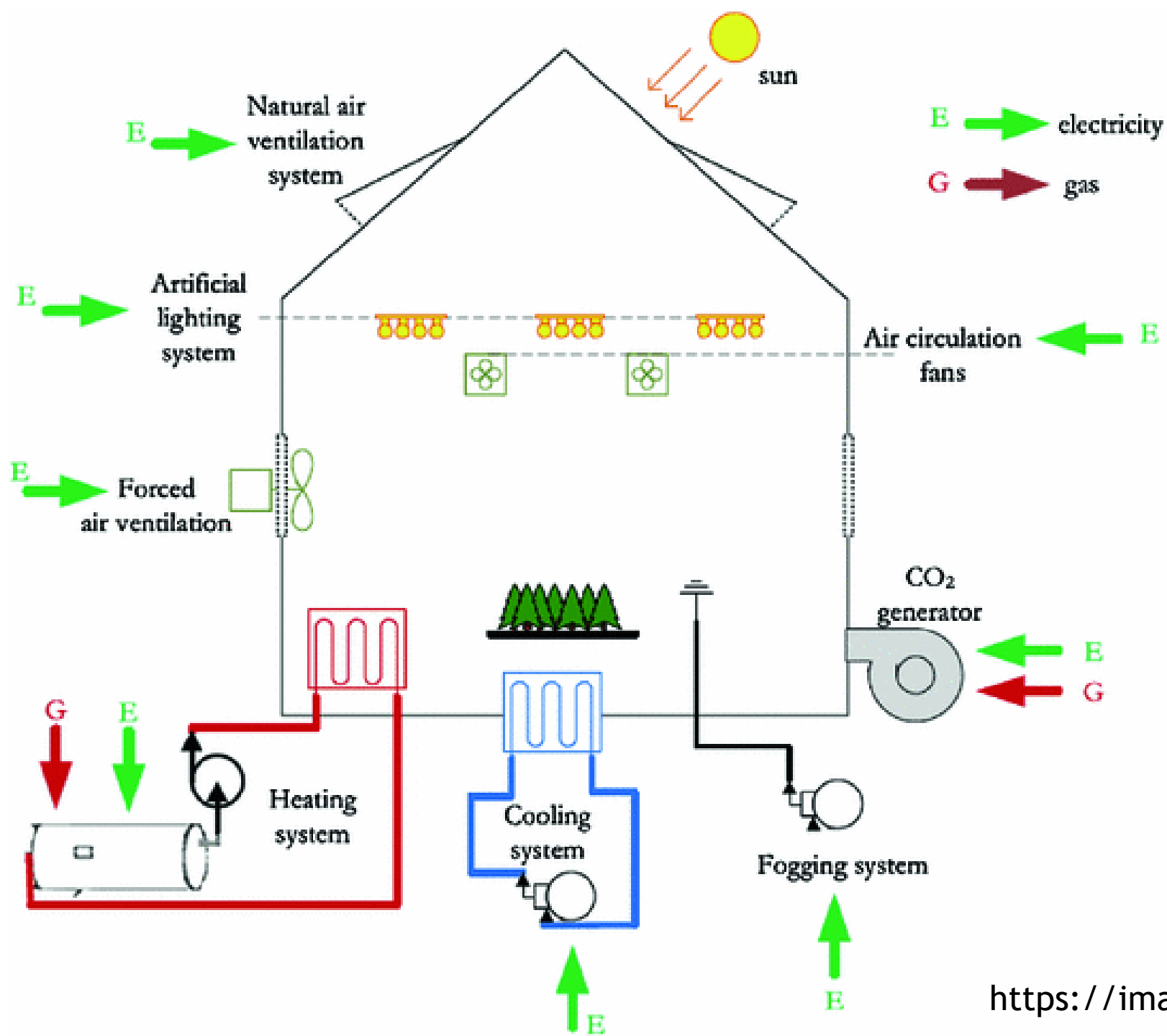
INPUT

(เช่น เซอร์โทรวาร์ด)



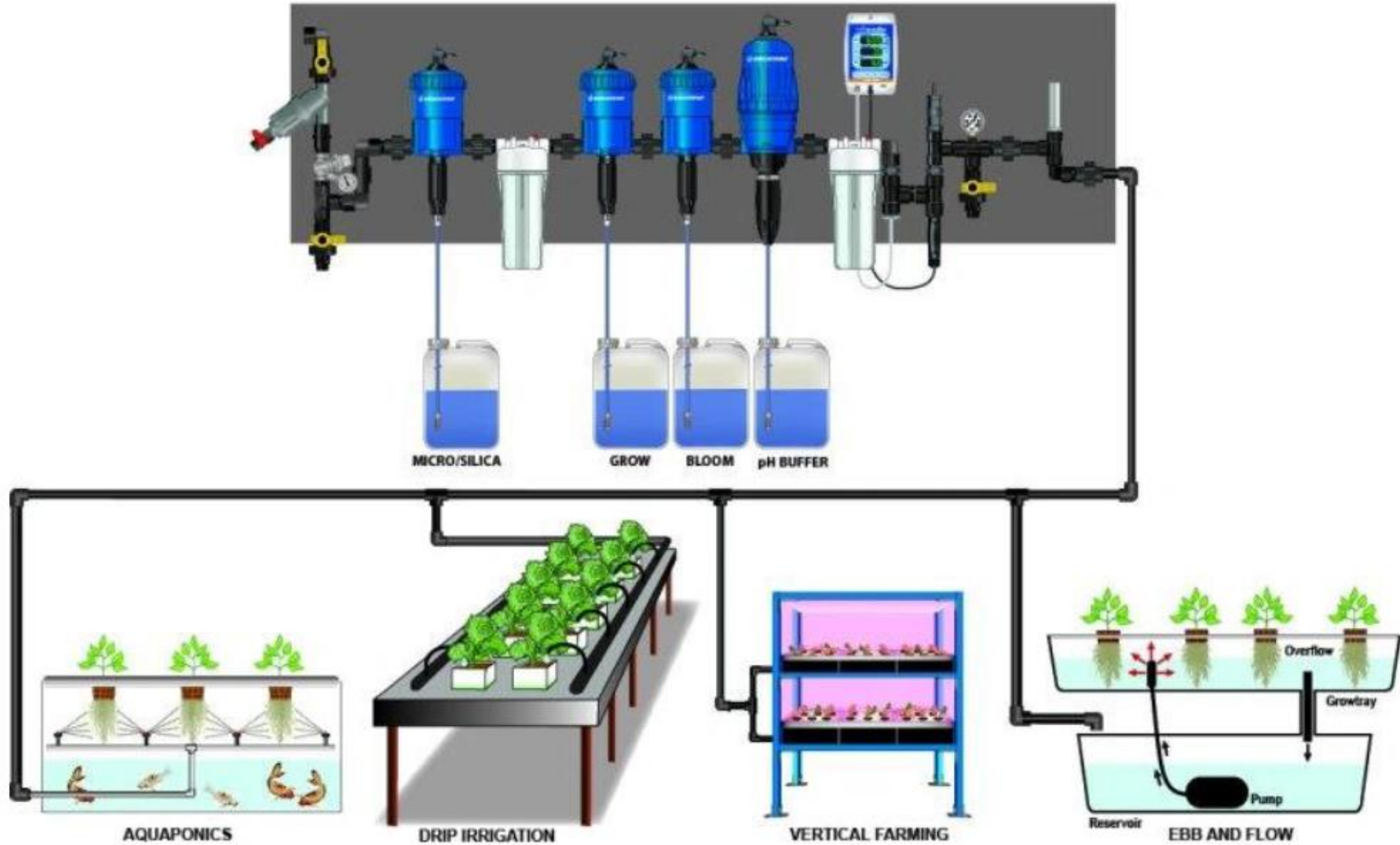
IoT Smart Greenhouse



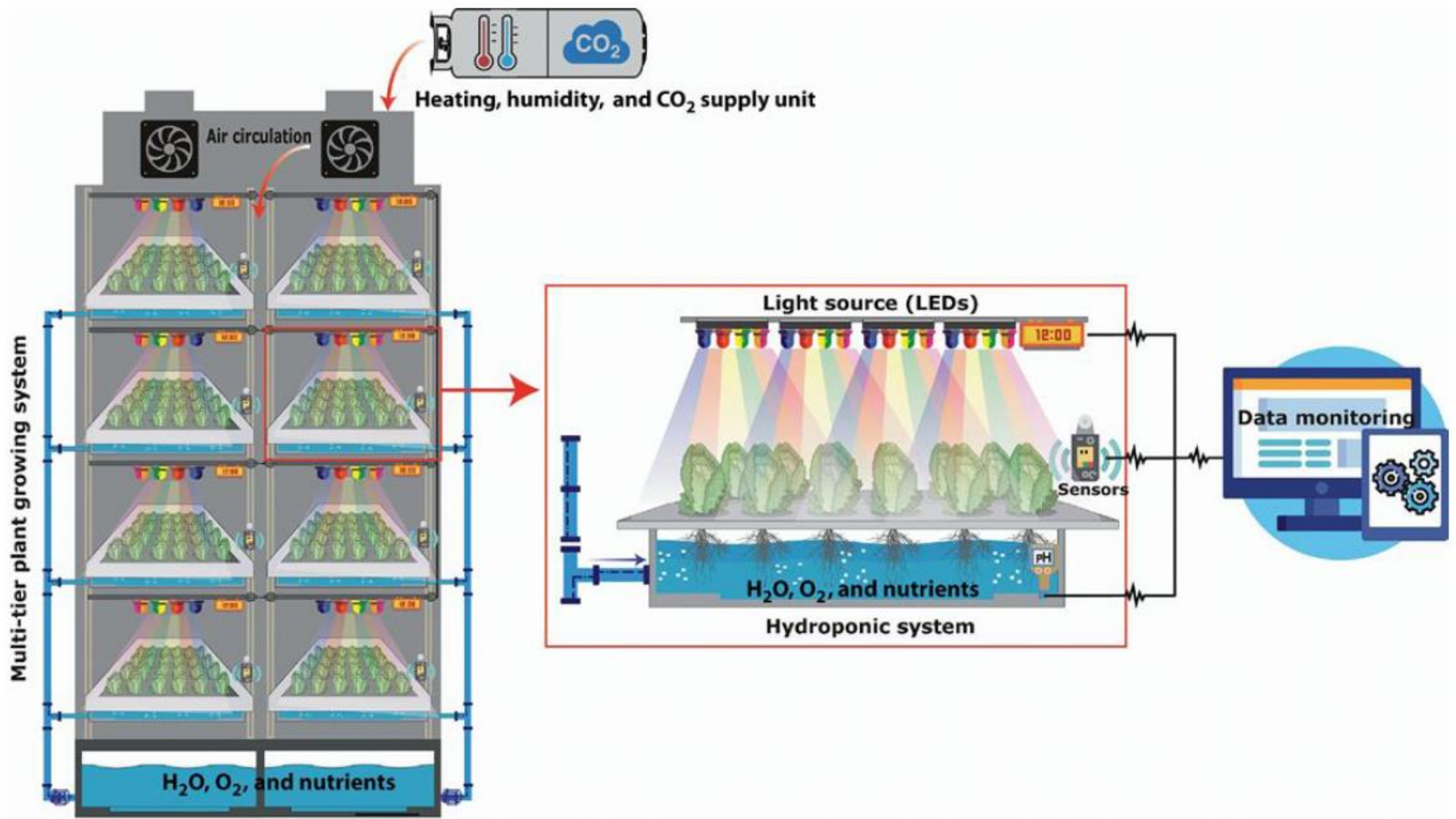


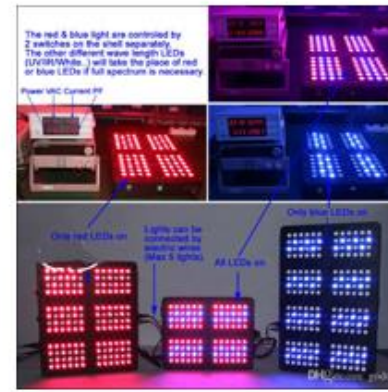
Automation in Agriculture

NUTRIENT DELIVERY SYSTEM



Automation in Agriculture





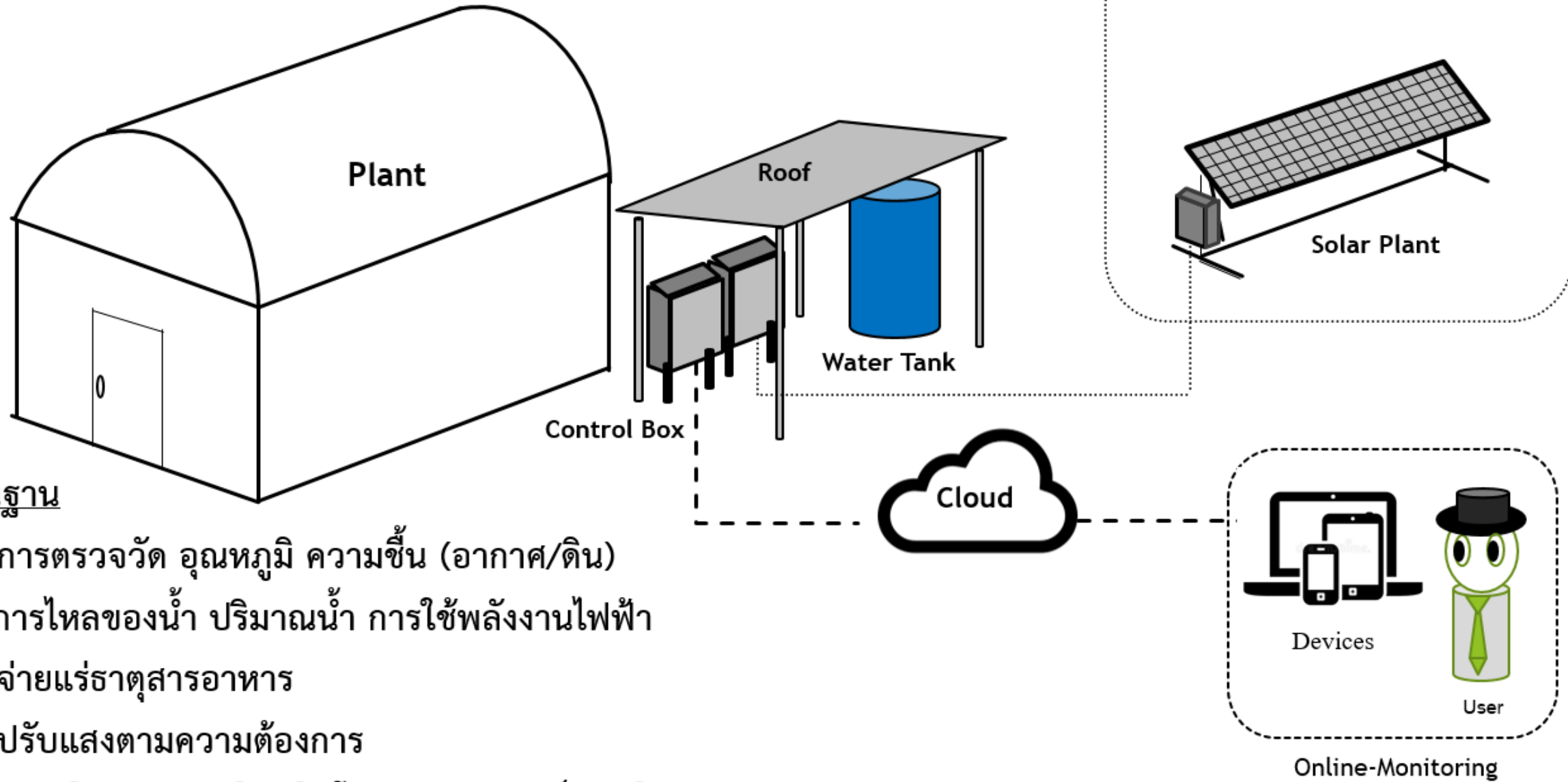
Solar Pump System

Stainless steel case

DC24V
180W



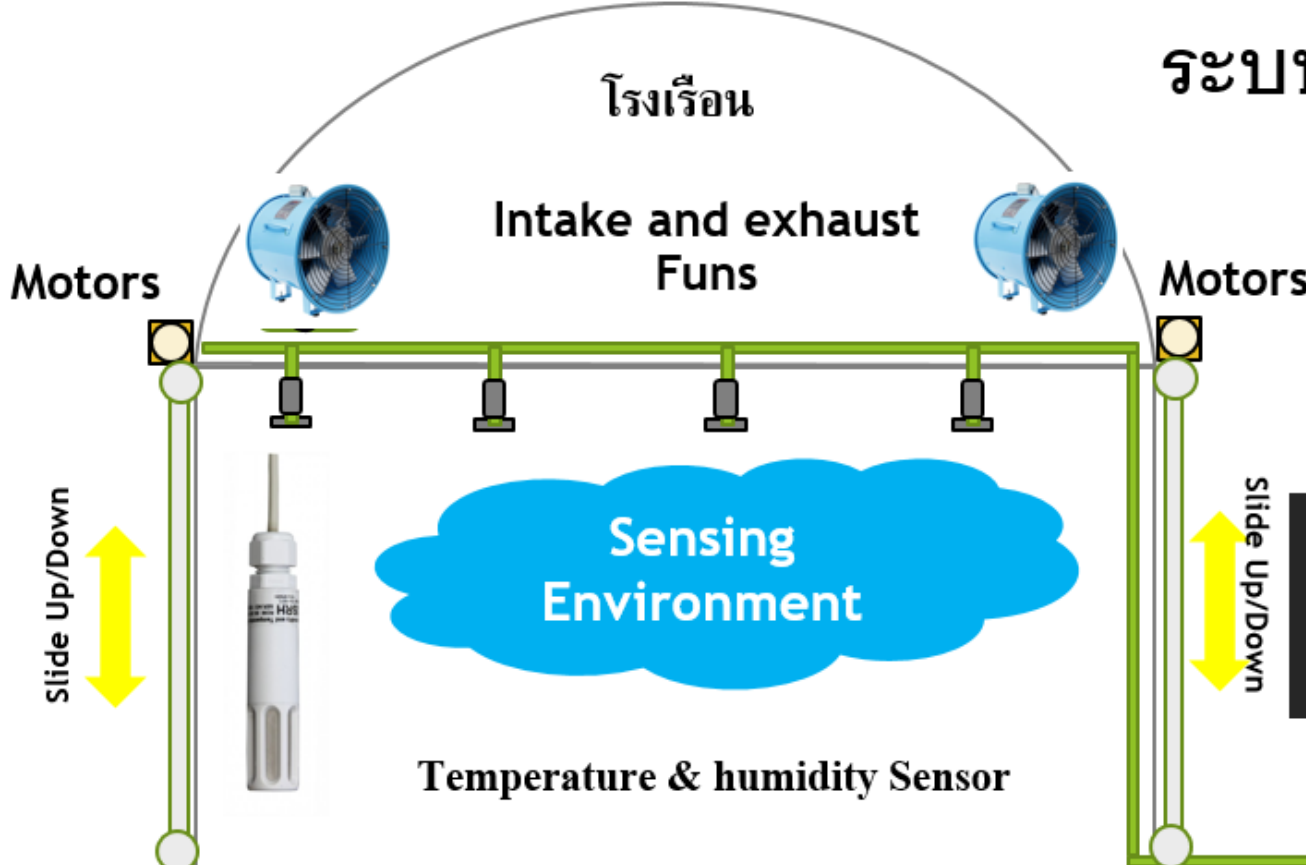
การออกแบบระบบควบคุมในโรงเรือนแบบปิด



ระบบพื้นฐาน

- ระบบการตรวจวัด อุณหภูมิ ความชื้น (อากาศ/ดิน)
- อัตราการไหลของน้ำ ปริมาณน้ำ การใช้พลังงานไฟฟ้า
- ระบบจ่ายแร่ธาตุสารอาหาร
- ระบบปรับแสงตามความต้องการ
- ระบบประเมินผลการเจริญเติบโตและคาดการณ์ผลผลิต

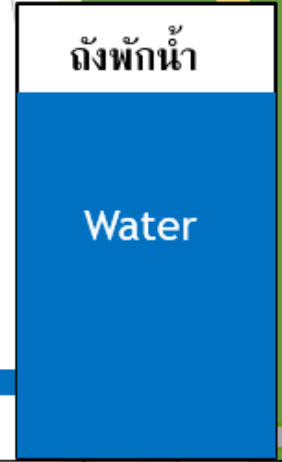
ระบบควบคุมอุณหภูมิภายในโรงเรือน



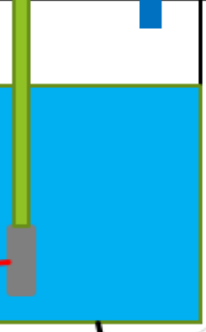
- Environment Control (Air)
- Electric-Valve Control (On/Off)
- Flow Water Sensor



DC pump
(High Pressure)



Electric-Valve



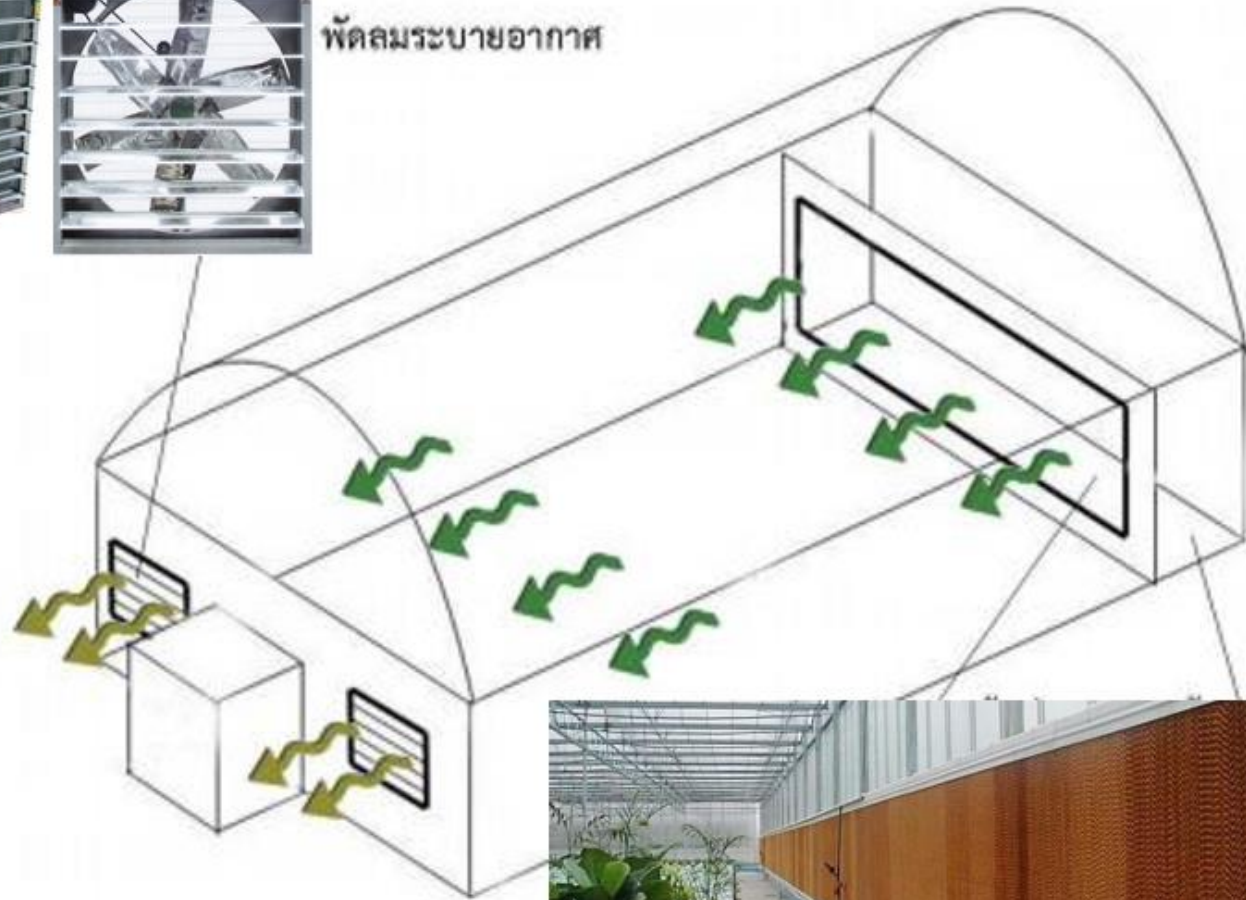
ถังพักน้ำ สำหรับพ่นหมอก
ลดอุณหภูมิ ภายในโรงเรือน

22/11/84

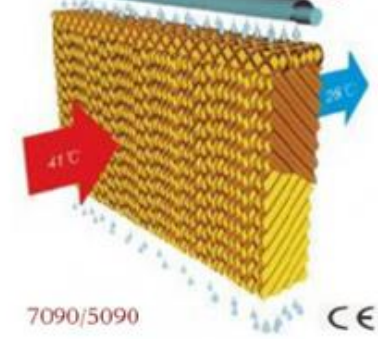
ระบบทำความเย็น Evaporative Cooling pad



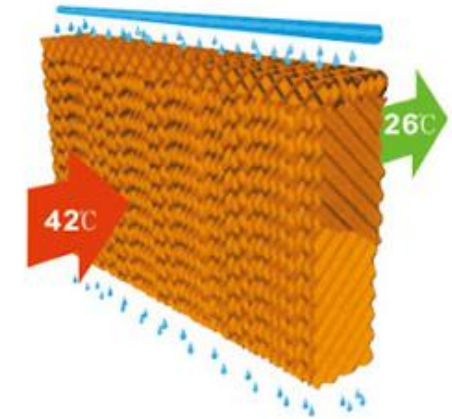
พัดลมระบายอากาศ



CELLCOOL Evaporative cooling pad



CELLCOOL E@COOL INDUSTRIES



ระบบจ่ายแร่ธาตุสารอาหารพืช

Plant

- pH Control
- Flow Control

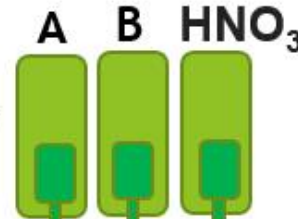


ตู้ควบคุม



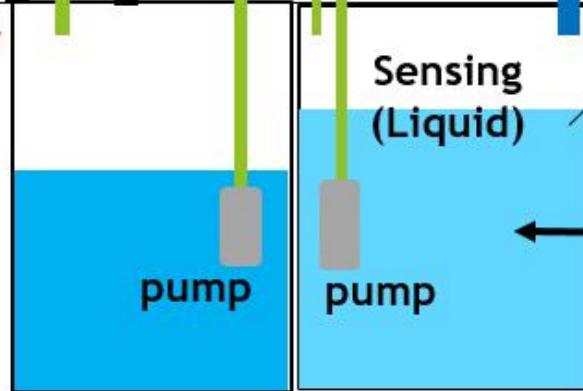
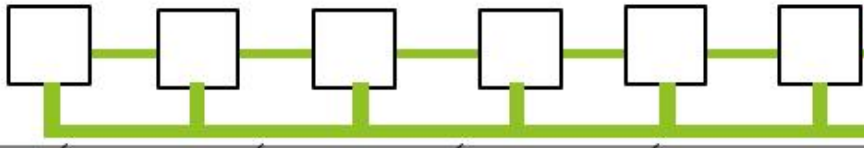
Flow Sensor

(Nitric acid)



ถังพักน้ำ

Water

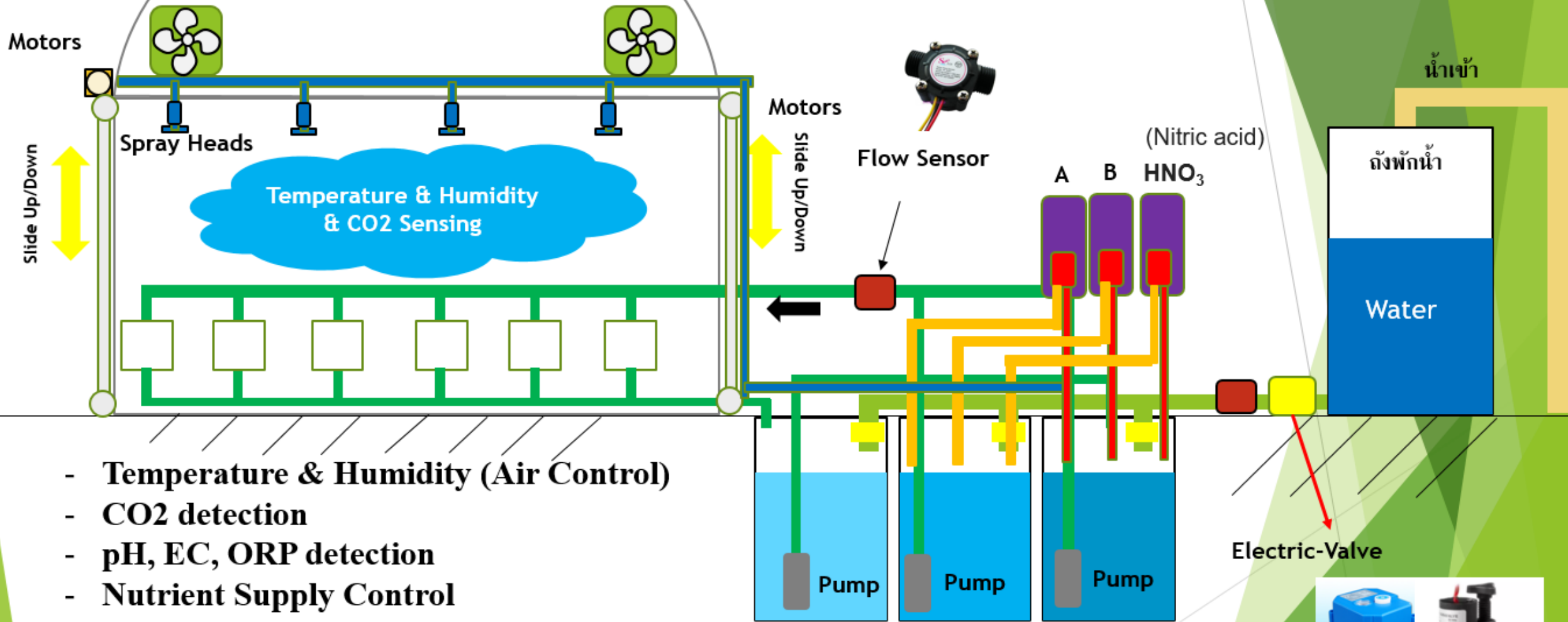


ถังพักน้ำใต้ดิน สำหรับ รับน้ำและเตรียม
ปรับธาตุสารอาหาร

ถังพักน้ำใต้ดิน สำหรับปรับ pH ของน้ำ

22/11/84

Conceptual Design of Smart Farm System



- Temperature & Humidity (Air Control)
- CO2 detection
- pH, EC, ORP detection
- Nutrient Supply Control
- Water Flow and Level Control
- Lighting Control



Embedded Control System



Data communication
Enable: GPS/SMS/MMS/
Protocol: TCP/IP ,... NB-IoT

Smart Phone / Web / IoT Platform



Monitoring and Control

Functional

- Semi-autonomous/Fully autonomous
- Separated control water supply 8 slots
- Data Logger / On-line Monitoring
- 24 hr. self operation

Sensors
(Temp/Humid, Water Flow)



Fans
(Air Inner)



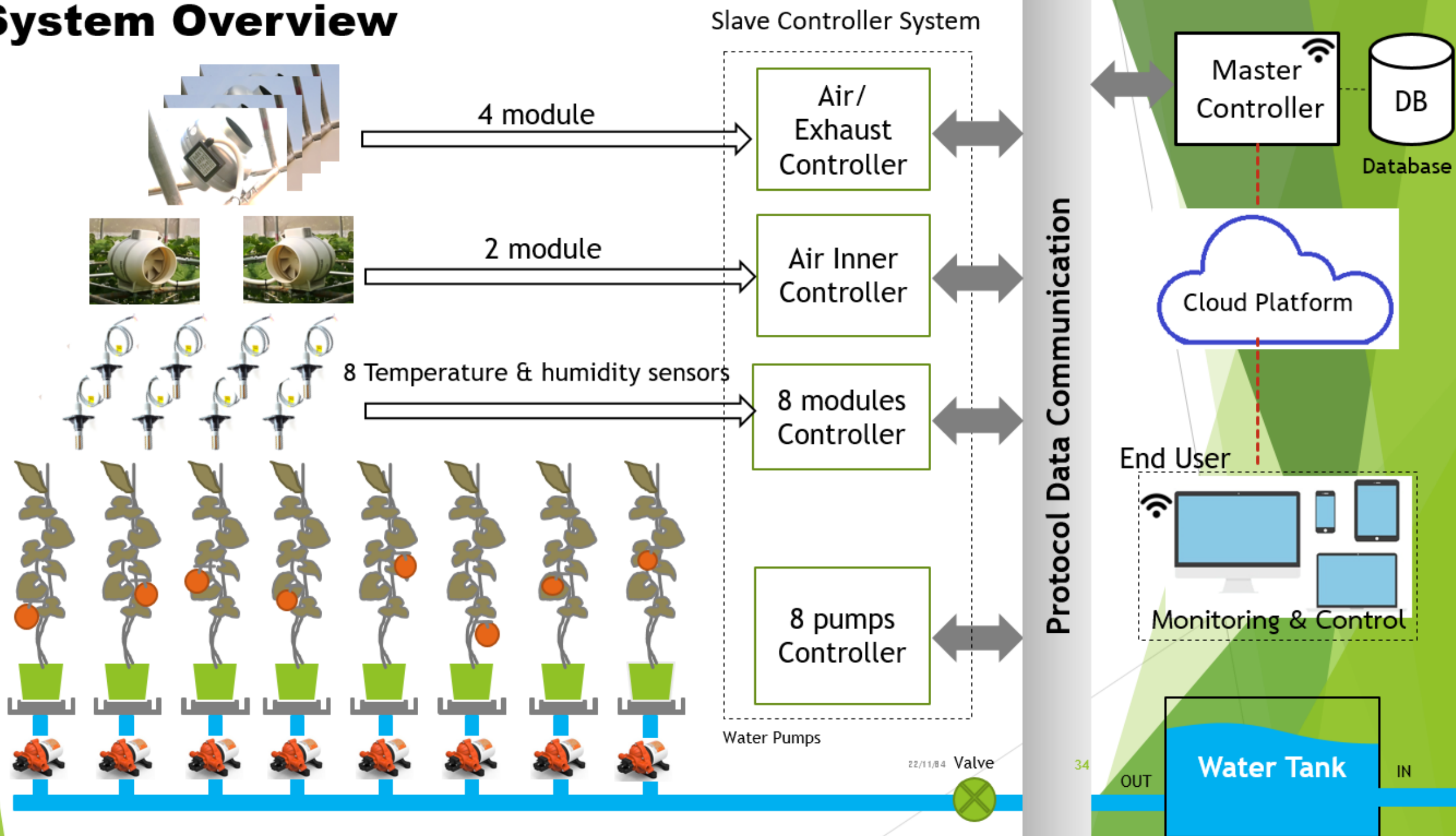
Fans
(Air/Exhaust)



DC Pumps
(Water)



System Overview



Functional

- Semi-autonomous/Fully autonomous
- Cooling Pads
- Data Logger / On-line Monitoring
- 24 hr. self operation



Embedded Control System



Data communication
Enable: GPS/SMS/MMS/
Protocol: TCP/IP ,... NB-iOT

Smart Phone / Web / iOT Platform



Monitoring and Control

Sensors
(Temp/Humid, Water Flow)

Fans
(Air Inner)

Fans
(Air/Exhaust)

DC Pumps
(Water)





2 module



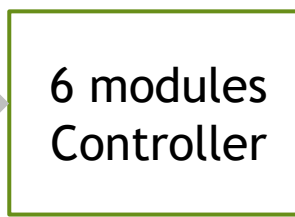
Slave Controller System



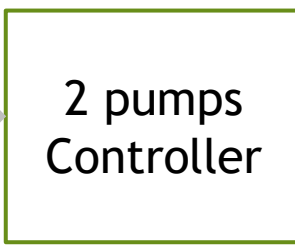
2 module



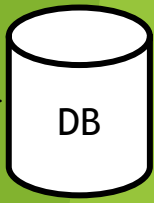
6 Temperature & humidity sensors



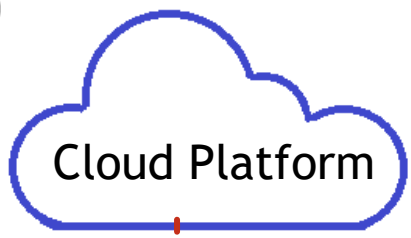
2 DC Pump module



Protocol Data Communication



Database



End User



Monitoring & Control



Water Tank

Valve



Planting System



Plant Structure

- 6Wx3.6Hx15L
- Environment changing
- Good for UV and Sun Lighting
- Large space usage
- Fix area to install
- Materials changing

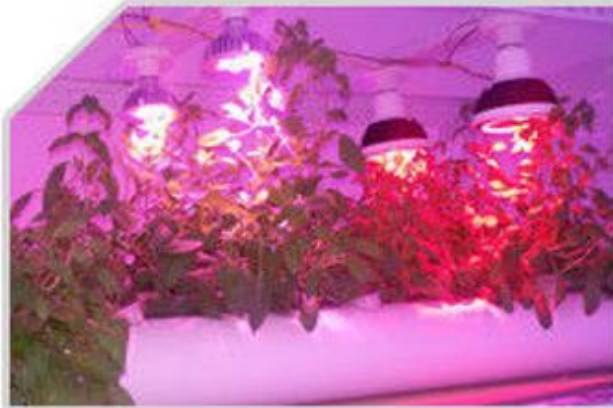


Container Box (40 ft)

- 2.33Wx2.59Hx12.19L
- Internal Floor area 66.83 sqm 4.06 Ton
- Multi-level or Stack
- Close Loop Control
- Saving Space
- Robustness
- Easy to install and remove

Lighting Control

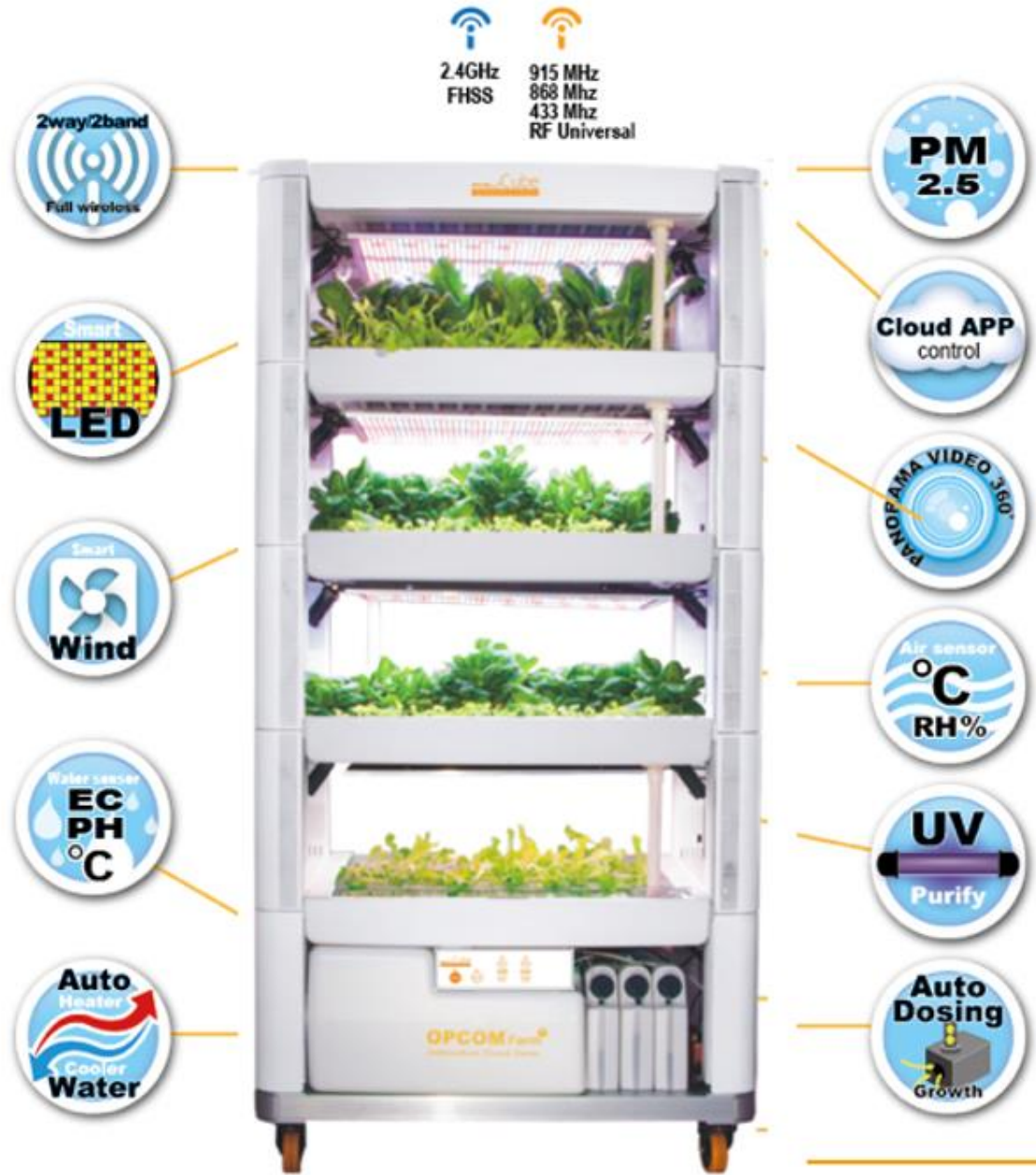
APPLICATION OF LED GROW LIGHT



Product Information

Power	Color	Chip Size	Wavelength Dominant	Voltage	Luminous Flux
1W	Warm White	30MIL	3500-3600K	3.2-3.4V	100-110LM
	Cool White	30MIL	7000-9000K	3.2-3.4V	100-110LM
	White	30MIL	6000-6500K	3.2-3.4V	100-110LM
	Red	45MIL	620-623NM	2.2-2.4V	40-45LM
	Green	45MIL	520-523NM	3.2-3.4V	80-90LM
	Blue	45MIL	460-463NM	3.2-3.4V	20-25LM
3W	Warm White	45MIL	2800-3500K	3.4-3.6V	200LM
	Cool White	45MIL	7000-9000K	3.4-3.6V	200LM
	White	45MIL	6000-6500K	3.4-3.6V	200LM
	Red	45MIL	620-623NM	2.4-2.4V	40-45LM
	Green	45MIL	520-523NM	3.4-3.6V	80-90LM
	Blue	45MIL	460-463NM	3.4-3.6V	20-25LM





การเพาะปลูกในพื้นที่ขนาดใหญ่

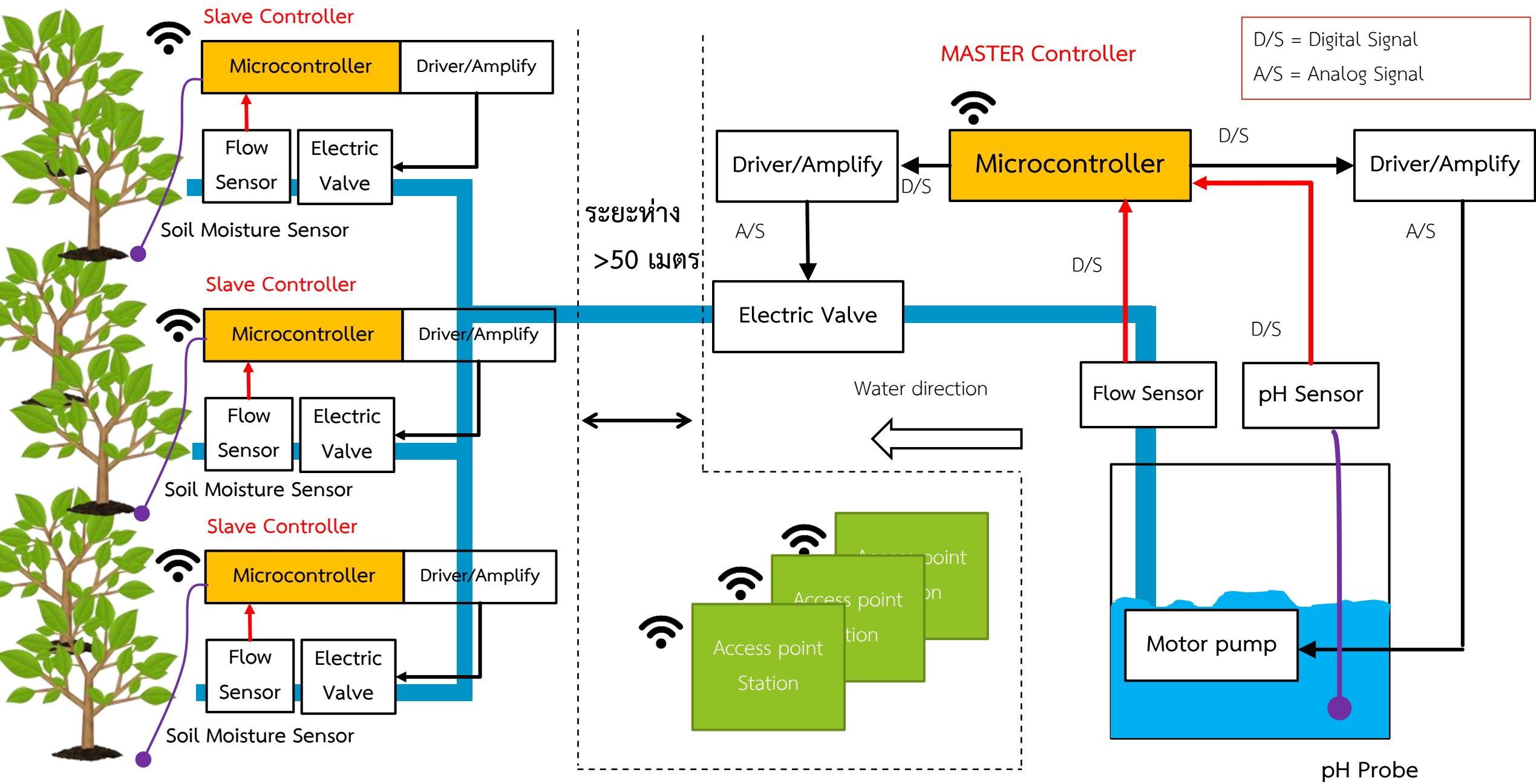


สถานีตรวจวัดสิ่งแวดล้อม (Weather Station)

Sensing

- Temperature Sensor (Air/Soil)
- Humidity Sensor (Air)
- Soil moisture Sensor
- Wind Sensor
- Rain drop Sensor
- Sunlight intensity
- etc.





โดรนเพื่อการเกษตร (Drone for Agriculture)





16kg



โดรนพ่นยา Agricultural Drone 6-axis 16Kg/ 16L

รหัสสินค้า SKU-00277

195,000.00 บาท

จำนวน (ชิ้น) - 1 +

BUY NOW หยิบลงตะกร้า

รับประกันสินค้า 1 ปี

หมวดหมู่ เครื่องบินโดรนเกษตรกรรม
สถานะสินค้า Pre-Order
ความพึงพอใจ ยังไม่มีความคิดเห็น



Share Tweet Share

<http://www.smartfarmbot.com/p/277> COPY



Agricultural Drone 6-Axis 7Kg โดรนพ่น สำหรับงานเกษตรกรรม

รหัสสินค้า SKU-00278

146,000.00 บาท

จำนวน (ชิ้น) - 1 +

BUY NOW หยิบลงตะกร้า

รับประกันสินค้า 1 ปี

หมวดหมู่ เครื่องบินโดรนเกษตรกรรม
สถานะสินค้า สินค้าใหม่
สถานะสินค้า Pre-Order
ความพึงพอใจ ยังไม่มีความคิดเห็น



Share Tweet Share

dji โดรนเพื่อการเกษตร บัคอะเวย์ รุ่น MG-1 ขนาดถัง 10 ลิตร

CLEARANCE SALE ลดล้างสต็อก!!

คั่วนราคาพิเศษ 219,000.-

บริการหลังการขายครบ ฟรี ครอบคลุมโดรน

รับสิทธิพิเศษ ลด 50% ค่าติดตั้งนำทาง

ประกันสินค้า 1 ปี ตามข้อกำหนด ภายใต้การรับประกันสินค้า <http://bu.thai.com>
Facebook เพจ โดรนเกษตร Bug Away โทร 085-2983735 , 095-1588801 , 084-8899773

SATI **ชุดมืออาชีพ TY-D10L**

ราคา 342,000 บาท รวม VAT

Camera set 1

ฝึกอบรมนักบินมืออาชีพ 3 - 5 วัน ก่อนรับเครื่องที่ฝึกและอาหาร ระหว่างอบรม ขึ้นทะเบียนเครื่องพร้อมประกัน บริการดูแลหลังการขายตลอดการใช้งาน

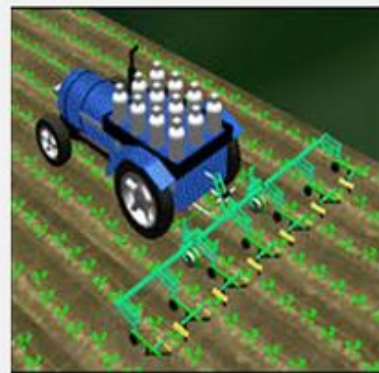
SMART DRONE

โดรน รุ่น H5GPS บรรจุของเหลว 20 ลิตร ราคา 350,000 บาท

ของแถม

- แบตเตอรี่ 20C 16,000MAH 4 ก้อน
- เครื่องชาร์จแบตเตอรี่ 1 ชุด
- ชุด Data Link โหมดบินอัตโนมัติ
- แก๊บบลัด 1 เครื่อง
- อุปกรณ์เครื่องมือ 1 ชุด
- กรมธรรม์บิตดแทนประกันภัย วงเงิน 1 ล้านบาท
- พร้อมขึ้นทะเบียนใบอนุญาตโดรน CAAT





ระบบหุ่นยนต์และการควบคุมอัตโนมัติ สำหรับภาคการเกษตร

ข้อดีข้อเด่น

- ✓ การจัดการน้ำและแร่ธาตุสารอาหารตรงจุด
- ✓ ลดการใช้แรงงาน
- ✓ ตอบสนองการทำงาน 24 ชั่วโมง
- ✓ ทำงานตรงตามเวลาที่กำหนด
- ✓ สามารถตรวจสอบสภาพแวดล้อมการเพาะปลูก
- ✓ แจ้งเตือนปัญหาที่เกิดขึ้น ผ่านระบบ Online
- ✓ การคาดการณ์ผลผลิต

ข้อด้อย

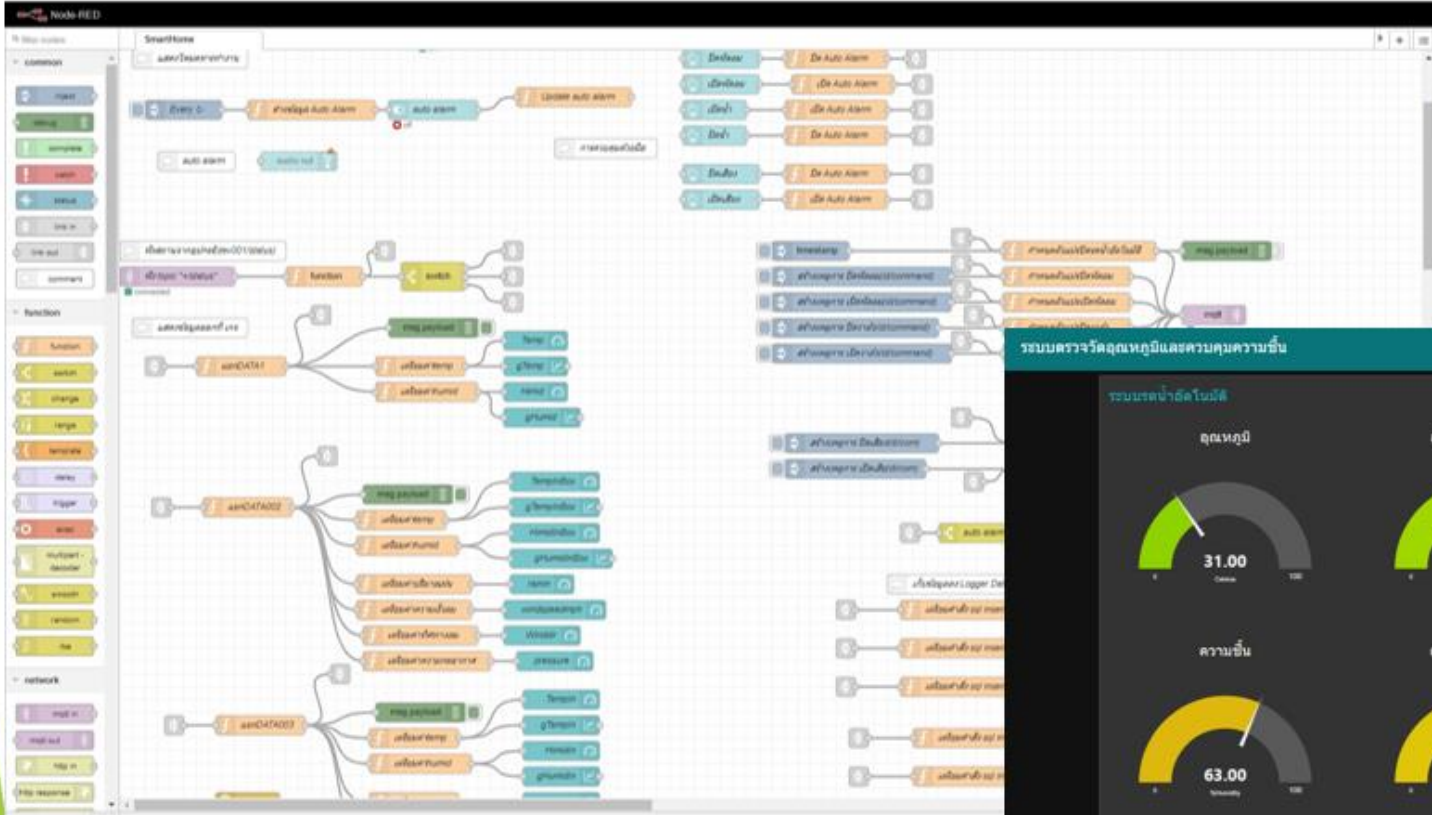
- ใช้ลงทุนสูง
- การเสื่อมสภาพของอุปกรณ์ อายุการใช้งาน
- ต้องการพลังงานไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง
- จำกัดบริเวณพื้นที่ใช้งาน

Online-Monitoring

<https://thingsboard.io/smart-farming/>

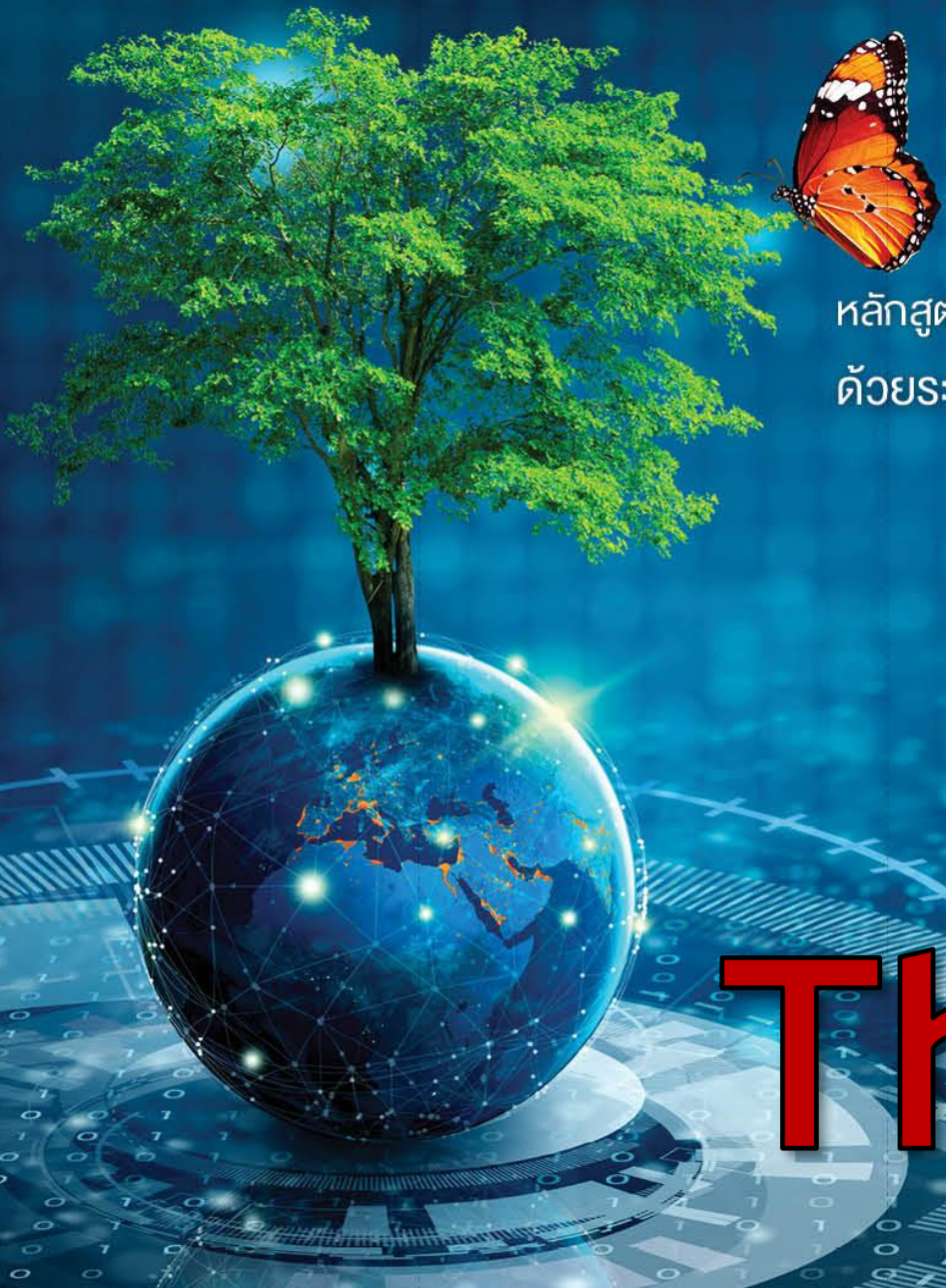


Node-RED



สมรรถนะในโลศสมัยใหม่
General Competncies

- ภาวะทางสังคมและชีวิต
Social and Life Balance
- ความสามารถที่เป็นสากล
Globally Talented
- กลไกในการจับทิศทางธุรกิจสมัยใหม่
Entrepreneur Mindset
- มีความรับผิดชอบต่อสังคม
Socially Engaged



หลักสูตร**ผู้เชี่ยวชาญเกษตรอัจฉริยะ**
ด้วยระบบหุ่นยนต์และการควบคุมอัตโนมัติ **รุ่นที่ 4**



ความเชี่ยวชาญและสมรรถนะ
Professional Experiential

- ความรู้ทางเรขาคณิต
กระบวนการเพาะปลูกของพันธุ์พืชเศรษฐกิจ
- ระบบหุ่นยนต์และการควบคุมอัตโนมัติ
Robot System and Automatic Control
- เทคโนโลยีการตรวจวัด
Sensor Technology
- ระบบประมวลผลข้อมูลด้วยสมองกลฝังตัว
Embedded System
- พื้นฐานระบบควบคุม
Basic Control System
- ระบบควบคุมแบบกึ่งอัตโนมัติและแบบอัตโนมัติ
Semi-Automation and Full Automation
- ระบบสื่อสารข้อมูล
Data Communication
- ระบบวิเคราะห์ข้อมูล
Data Analytics
- การศึกษาค้นคว้างานด้าน
Smart Farming
- โครงการเกษตรอัจฉริยะ

Thank you