****

**COM-01**

### การนำเสนอและขอสอบเค้าโครงโครงงาน

**รายวิชา โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์**

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา**

**ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563**

**1. ชื่อโครงงาน**

ภาษาไทย : ระบบวางแผนการผลิตผักออแกนิค

ภาษาอังกฤษ : Organic Vegetable Production Planning System

**2. หลักสูตร**

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

**3. ผู้ดำเนินการ**

3.1 นายอมรกิจ   รุยัน รหัสประจำตัว  614234003

3.2 นางสาวดวงฤทัย  อนุโต รหัสประจำตัว  614234005

**4. อาจารย์ประจำวิชา**

อาจารย์ยุพดี อินทสร

**5. อาจารย์ที่ปรึกษา**

5.1 อาจารย์ ดร.เกศินี บุญช่วย อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

5.2 อาจารย์ยุพดี อินทสร อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

**6. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา**

ในปัจจุบันมีการตระหนักถึงการดูแลสุขภาพที่เพิ่มมากขึ้น การบริโภคผักผลไม้ที่ปลอดสารพิษจึงเป็นสิ่งที่ถูกคำนึงถึงในการเลือกซื้อผักผลไม้เพื่อนำมาบริโภค ส่งผลให้ตลาดสำหรับสินค้าเกษตรอินทรีย์ได้รับความนิยมมากขึ้น จากข้อมูลในปี พ.ศ. 2562 อธิบดีกรมการค้าภายในได้เปิดเผยว่ามูลค่าตลาดเกษตรอินทรีย์ทั่วโลกปรับตัวสูงขึ้น 3.55 ล้านล้านบาท และส่งผลให้มูลค่าตลาดเกษตรอินทรีย์ประเทศไทยเพิ่มขึ้น 3,000 ล้านบาท (โพสต์ทูเดย์, 2562) ทั้งนี้ปัจจัยสำคัญที่ผู้บริโภคพิจารณาในการเลือกซื้อผักผลไม้เกษตรอินทรีย์มักเกี่ยวข้องกับความมั่นใจในกระบวนการเพาะปลูกและการดูแลผักผลไม้ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานของกระบวนการเกษตรอินทรีย์ โดยมีการการลดปริมาณสารเคมีหรือปราศจากการใช้สารเคมี เพื่อให้ผู้บริโภคมั่นใจได้ว่าไม่มีสารเคมีตกค้างและสารเติมแต่งในอาหารจำนวนมาก ดังนั้นเกษตรกรไม่เพียงแต่ต้องเพาะปลูกผักเกษตรอินทรีย์ให้เพียงพอต่อความต้องการของตลาดแล้ว เกษตรกรยังต้องรักษามาตรฐานของกระบวนการของเกษตรอินทรีย์เพื่อสร้างความเชื่อมั่นต่อผู้บริโภคด้วยเช่นกัน

เกษตรชุมชน(ชื่อเต็มของที่ตานูน) จัดตั้งเมื่อ .... อยู่ในพื้นที่ ...... จ.สงขลา เพื่อ ....... โดยแบ่งประกอบด้วยกลุ่มเพื่อการผลิตและแปรรูปสินค้าทางการเกษตรที่หลากหลาย รวมไปถึงการปลูกผักออแกนิคเพื่อส่งให้กับห้างสรรพสินค้าและร้านค้า โดยผู้รับซื้อจะมีการตรวจสอบกระบวนการเพาะปลูกและดูแลผักเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานของผักออแกนิค โดยเกษตรชุมชน(ชื่อเต็มของที่ตานูน) ใช้มาตรฐานการรับรอง PGS (Participatory Guarantee Systems) หรือระบบชุมชนรับรอง เป็นลักษณาการรับรองแบบมีส่วนร่วม โดยให้เกษตรกรในชุมชนมารับรองมาตรฐานกันเอง โดยการที่จะผ่านการรับรอง PGS จะต้องมีการจดบันทึกข้อมูลทุกอย่างของการปลูก เช่น การใช้ชนิดของปุ๋ย ปริมาณของปุ๋ย และวันลงเมล็ดผักจนถึงวันเก็บผัก เมื่อถึงวันตรวจสอบจะต้องมีข้อมูลของปีที่แล้ว ปีปัจจุบัน และการคาดการณ์ของปีต่อไป เพื่อใช้ในการตรวจสอบการรับรอง PGS แต่เกษตรกรในชุมชนบางที่ ยังมีการจดข้อมูลทุกอย่าง อยู่ในรูปแบบของกระดาษ ที่เสี่ยงต่อการสูญหาย ฉีกขาด หรือตัวหนังสือจาง และเมื่อถึงวันที่ต้องเก็บผักเพื่อนำส่งให้แก่ลูกค้า ก็จะมาเจอกับปัญหาผักเจริญเติบโตไม่เต็มที่ และไม่พร้อมที่จะนำออกสู่ท้องตลาด

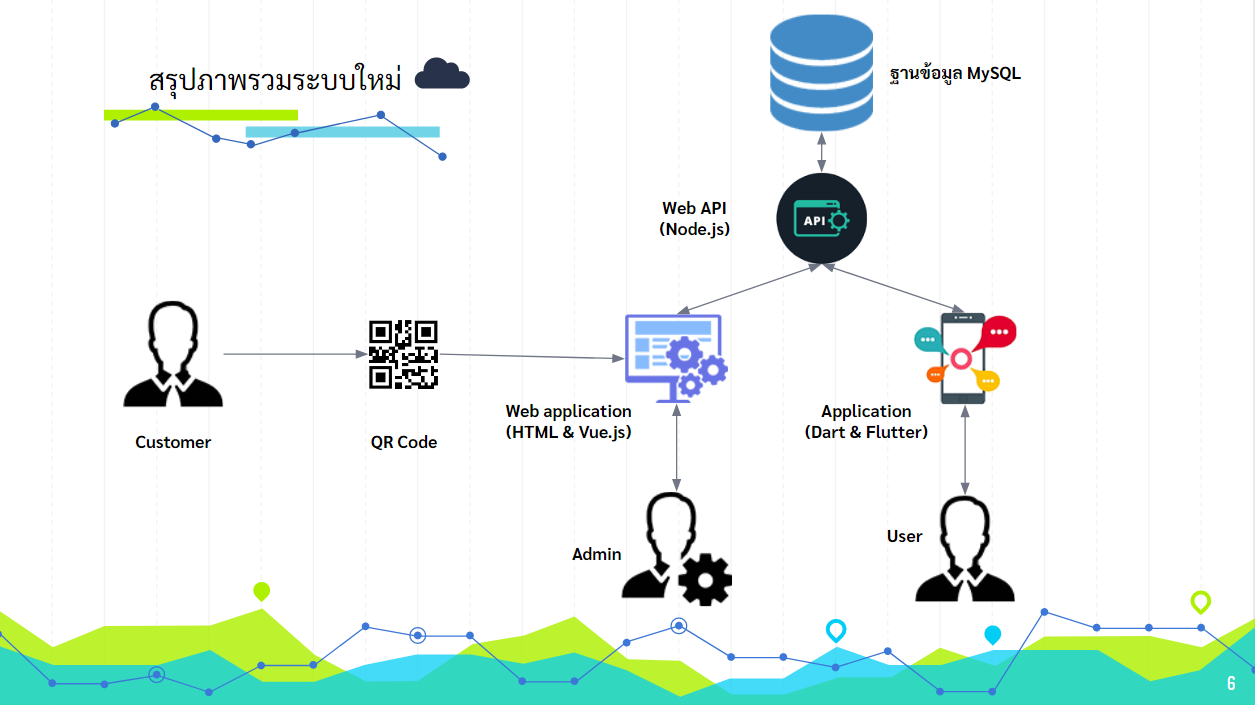
ดังนั้นผู้จัดทำโครงงานมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบวางแผนการผลิตผักออแกนิค เพื่อช่วยในการเก็บข้อมูลระหว่างการเพาะปลูกและดูแลผักออแกนิคโดยสามารถใช้เป็นข้อมูลในการรับรองมาตรฐานผักเกษตรอินทรีย์ได้ ช่วยในการวางแผนการปลูกผักให้เพียงพอตามคำสั่งซื้อจากห้างร้านผู้รับซื้อผัก และลูกค้าสามารถตรวจสอบกระบวนการเพาะปลูกและดูแลผักเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในการบริโภคผักออแกนิคของกลุ่มเกษตรกรในชุมชนได้โดยผ่าน QR code ซึ่งทางผู้จัดทำโครงงานคาดว่าการพัฒนาและการแก้ไขปัญหาครั้งนี้สามารถนำมาใช้เพื่อเพิ่มยอดขายให้ทางเกษตรกรให้กับเกษตรชุมชน(ชื่อเต็มของที่ตานูน)ได้

**7. วัตถุประสงค์**

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบวางแผนการผลิตผักออแกนิค

**8. ขอบเขตและความสามารถของระบบ**

ส่วนการทำงานของระบบวางแผนการผลิตผักออแกนิค ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนของ Web application และส่วนของ Mobile application



8.1 ทำงานผ่านทาง Web application

8.1.1 ผู้ดูแล

* เข้าสู่ระบบ
* เพิ่มและลบข้อมูลผักลงระบบ
  + ประเภทของผัก
  + ชื่อผัก
  + จำนวนเมล็ดผัก
  + น้ำหนักคาดการของผัก
  + ราคาขายของผัก
* เพิ่มและลบข้อมูลช่วงระยะเวลาของผักในระบบ
  + ชื่อผัก
  + ระยะเวลาแต่ละช่วง~~ของการย้ายผัก~~
* เพิ่มและลบข้อมูลพื้นที่ปลูกผักในระบบ
  + ~~จำนวนแคร่~~
  + หมายเลขพื้นที่
  + ชื่อเรียกพื้นที่
  + ขนาดพื้นที่
  + ระยะห่างต้นกล้า
* เพิ่มและลบข้อมูลการดูแลผักในระบบ
  + การดูแล เช่น การให้ปุ๋ย น้ำหมัก และฮอร์โมน
  + ปริมาณ
  + ระยะเวลาต่อรอบการดูแล เช่น ทุก 3 วัน
* เพิ่มและลบข้อมูลคำสั่งซื้อในระบบ
  + หมายเลขสั่งซื้อ
  + ผู้ซื้อ
  + ปริมาณ
  + วันที่ต้องการ
* เพิ่มและลบข้อมูลผู้ซื้อในระบบ
  + ผู้ซื้อ
  + ที่อยู่
  + เบอร์โทรติดต่อ
* สามารถเรียกดูหรือพิมพ์เอกสารได้ดังนี้
  + วันที่เริ่มเพาะ / ย้าย / เก็บ
  + วันที่ใส่ปุ๋ย / ปริมาณ
  + จำนวนผัก / ต้น / ถาด / แคร่

8.1.2 ลูกค้า

* สแกน QR Code ผ่าน Web application เพื่อรับข้อมูล(ในรูปแบบวิดีโอ)
  + วันที่ปลูก
  + แจ้งสถานที่ผลิต
  + กระบวนการผลิต
  + การบรรจุภัณฑ์
  + มาตฐานการปลูก
  + ปลูกอย่างไร
  + ประโยชน์ของผักชนิดนั้น ๆ
  + วิธีรับประทาน

8.2 ทำงานผ่านทาง Mobile application โดย เกษตรกรในชุมชน

* เข้าสู่ระบบ
* ตรวจสอบรายละเอียดและจัดการ การสั่งซื้อผักของลูกค้า
  + จำนวนผัก (กิโลกรัม)
* บันทึกการปลูกผัก
  + หมายเลขการปลูก
  + ผักที่ปลูก
  + วันที่เริ่มปลูก
  + ช่วงระยะเวลาของผัก (เริ่มต้นที่ช่วงที่ 1)
  + จำนวน
  + พื้นที่ปลูก
  + คำสั่งซื้อ
* บันทึกข้อมูลการดูแลผัก
  + หมายเลขการปลูก
  + วันที่ทำการดูแล เช่น วันที่ใส่ปุย วันที่ใส่น้ำหมัก และวันที่ใส่ฮอร์โมน
  + ปริมาณ
* แจ้งสถานะ
  + ระยะเวลาแต่ละช่วงของผัก
  + ระยะเวลาการดูแลผัก
  + ข้อมูลการดูแลผัก
    - ปริมาณปุ๋ย น้ำหมัก ฮอร์โมน ที่เหมาะสม
    - ปริมาณที่ให้กับผักแล้ว (มิลลิลิตร) และปริมาณที่ต้องให้เพิ่ม
* แสดงข้อมูล
  + จำนวนผักที่ปลูกในปัจจุบัน
  + จำนวนพื้นที่ว่าง
  + จำนวนผักที่สามารถปลูกได้
  + ข้อมูลการปลูกผักตามพื้นที่ปลูก
    - วันที่ปลูก
    - พื้นที่ปลูก
    - ปริมาณที่คาดว่าจะเก็บขายได้
    - วันที่คาดว่าจะได้ผลผลิต
    - หมายเลขคำสั่งซื้อ
  + ข้อมูลผักที่สามารถเก็บได้ตามวันที่
    - วันที่
    - ผักที่เก็บได้
    - ปริมาณที่คาดว่าจะเก็บขายได้ทั้งหมด
* บันทึกปัญหาระหว่างการดูแลผัก

**9. ขั้นตอนและระยะเวลาการดำเนินงาน**

9.1 ศึกษาการทำงานของระบบเก่า และรวบรวมข้อมูล

9.2  วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้

9.3  ออกแบบระบบงาน

9.4  พัฒนาระบบงาน

9.5  ทดสอบการทำงานของระบบ

9.6 สรุปโครงงานและทำรายงานฉบับสมบูรณ์

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| แผนการดำเนินงาน | 2563 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| มิถุนายน | | | | กรกฎาคม | | | | สิงหาคม | | | | กันยายน | | | | ตุลาคม | | | |
| 1.ศึกษาการทำงานของระบบเก่า และรวบรวมข้อมูล |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.ออกแบบระบบงาน |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.พัฒนาระบบงาน |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.ทดสอบการทำงานของระบบ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.สรุปโครงงานและทำรายงานฉบับสมบูรณ์ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**10. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการพัฒนา**

10.1 ทรัพยากรที่ใช้ระหว่างการพัฒนาโครงงาน

10.1.1  ด้านฮาร์ดแวร์

(1)  เครื่องคอมพิวเตอร์

* + - CPU Intel core i7 6700k OC 4.2 GHz
    - M.2 SSD 250 GB
    - HHD 1 TB
    - RAM 16 GB

(2)  เครื่องคอมพิวเตอร์แล็ปท็อป

* + - CPU Amd Ryzen 5 2500u
    - HHD 1 TB
    - RAM 8 GB

(3)  สมาร์ทโฟน

* CPU Exynos 9610 Octa Core 2.3 GHz
* Second Memory 128 GB
* RAM 6 GB

10.1.2 ด้านซอฟต์แวร์ ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนา

1. Microsoft Windows 10 เป็นระบบปฏิบัติการ
2. Microsoft Office 2019 เพื่อการประมวลผลคำและการสร้างเอกสาร
3. Adobe Photoshop 2020 โปรแกรมจัดการแก้ไขและตกแต่งรูปภาพ
4. Visual Studio Code โปรแกรมแก้ไขซอร์สโค้ด
5. Android studio IDE Tool จาก Google ไว้พัฒนา Android App
6. XAMPP โปรแกรมจำลอง web server

10.1.3 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ภาษาที่ใช้ในการพัฒนา

1. HTML ภาษาหลักที่ใช้ในการเขียนเว็บ
2. CSS ภาษาที่ใช้สำหรับตกแต่ง HTML
3. Node.js ภาษาและเฟรมเวิร์กที่ใช้พัตนา API
4. JavaScript พัฒนาเว็บไซต์เพื่อให้เว็บไซต์มีลูกเล่น
5. SQL ภาษาบริหารจัดการฐานข้อมูล
6. Bootstrap เป็นเฟรมเวิร์ก CSS
7. Dart & Flutter ภาษาและเฟรมเวิร์กที่ใช้พัตนา App

10.2 ทรัพยากรเพื่อรองรับระบบใหม่

(1) เครื่องคอมพิวเตอร์หรือคอมพิวเตอร์แล็ปท็อป

* CPU 2 CORE 2.0 GHz หรือเทียบเท่าขึ้นไป
* OS Windows 7 ขึ้นไป
* RAM 2 GB ขึ้นไป

(2) สมาร์ทโฟน

* CPU Octa Core 1.0 GHz หรือเทียบเท่าขึ้นไป
* RAM 2 GB ขึ้นไป

**11. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

* 1. ช่วยเพิ่มยอดขายจากการวางแผนการผลิตผักออแกนิคที่ดีขึ้น
  2. เพิ่มความสะดวกในการจัดเก็บและเรียกดูข้อมูลการเพาะปลูกและดูแลผัก ซึ่งส่งผลต่อการแสดงเอกสารเพื่อขอการรับรองและตรวจสอบตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์
  3. เพิ่มความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค จากที่ผู้บริโภคสามารถทราบถึงขั้นตอนการปลูกและดูแลผักได้โดยผ่าน QR code

**อ้างอิง**

* โพสต์ทูเดย์ (2562), “กระทรวงพาณิชย์ ชี้โอกาสผู้ประกอบการไทย จัดงาน BIOFACH Southeast Asia 2019 เปิดประตูการค้าระดับโลก-ศูนย์กลางอาเซียน” , สืบค้นเมื่อ 16 กรกฎาคม 2563, จากเว็บไซต์:https://www.posttoday.com/economy/news/594112

**12. ความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ประจำวิชา**

**12.1 ความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษา**

🞎 อนุญาตให้สอบ และให้ดำเนินงานตามเค้าโครงฯที่นำเสนอได้

🞎 ไม่อนุญาตให้สอบ และเห็นควรให้แก้ไขในส่วน.............................................

ลงชื่อ ........................................................................... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

( อาจารย์ ดร.เกศินี บุญช่วย )

**12.2 ความเห็นของอาจารย์ประจำวิชา**

🞎 อนุญาตให้สอบ

🞎 ไม่อนุญาตให้สอบ

ลงชื่อ .......................................................................... อาจารย์ประจำวิชา

( อาจารย์ยุพดี อินทสร )