

ระบบสารสนเทศการผลิตและการตลาดมะม่วงในเขตจังหวัดนครราชสีมา ฉะเชิงเทรา และปราจีนบุรี
Crop Production and Marketing Information Systems of Mangoes in Nakhon
Ratchasima, Chachoengsao and Prachin Buri Provinces

สมโภช เกร็^{1/}อิสิวัฒน์ บัณฑราวัฒน์^{1/}เกษมศักดิ์ ผลากร^{2/}จารุพรรณ มนัสสาร^{2/}

บทคัดย่อ

การทดลองเรื่องระบบสารสนเทศการผลิตและการตลาดมะม่วงในเขตจังหวัดนครราชสีมา ฉะเชิงเทรา และปราจีนบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและเก็บรวบรวม ข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิเกี่ยวกับแหล่งผลิต พื้นที่ปลูก พันธุ์/สายพันธุ์ การผลิต และการตลาดของมะม่วง นำเข้าข้อมูลที่รวบรวมได้มาจัดทำให้มีโครงสร้างข้อมูลอยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมในการเรียกใช้ผ่านระบบสารสนเทศ และแสดงผลด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อให้บริการข้อมูลด้านต่างๆ ของการผลิตมะม่วงแก่เกษตรกร นักวิชาการ ผู้รับซื้อและผู้สนใจทั่วไป

การศึกษาได้จัดแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ประเภท คือ ข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ ข้อมูลที่ตั้งแปลง พิกัดแปลง พันธุ์/สายพันธุ์ จำนวนพื้นที่ปลูก และข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลที่รวบรวมจากหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ ข้อมูลขอบเขตการปกครองและที่ตั้ง ข้อมูลด้านกายภาพ ข้อมูลภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ปัจจัยการผลิต ข้อมูลประชากร ชุมชน และสังคม และผู้ประกอบการในพื้นที่ ซึ่งโครงสร้างข้อมูลที่จัดทำขึ้นใหม่นี้จะสามารถนำไปใช้ในการวิจัยออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลแหล่งผลิตมะม่วง ระบบเรียกใช้และนำทาง เพื่อแสดงผลที่ตั้งแปลง รายละเอียดของแหล่งผลิต ระยะทาง ตลอดจนนำไปสู่แหล่งผลิตมะม่วง สหกรณ์ กลุ่มวิสาหกิจชุมชน หรือที่ตั้งผู้ประกอบการในพื้นที่ และสามารถดาวน์โหลดไฟล์ในรูปแบบ KML ไฟล์ได้ ระบบทั้งหมดพัฒนาขึ้นโดยใช้ซอฟต์แวร์ CMS Joomla ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ประเภท Open source

คำสำคัญ : ฐานข้อมูล ระบบสารสนเทศ แหล่งผลิตมะม่วง CMS Joomla

^{1/} ศูนย์สารสนเทศ

^{2/} สถาบันวิจัยพืชสวน

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

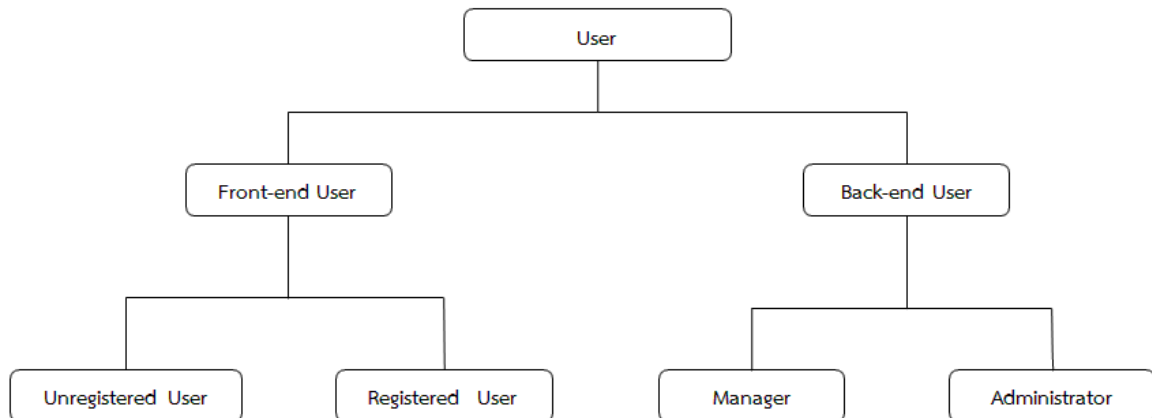
ระบบสารสนเทศการผลิตและการตลาดมะม่วงในเขตจังหวัดนครราชสีมา ฉะเชิงเทรา และปราจีนบุรี ออกแบบและพัฒนาระบบนี้ขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการรวบรวมรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับการผลิตมะม่วง เช่น พันธุ์/สายพันธุ์ พื้นที่ปลูก แหล่งผลิตที่สำคัญ สหกรณ์กลุ่ม วิสาหกิจชุมชน และแหล่งรับซื้อในท้องถิ่น เป็นต้น เพื่อนำเสนอข้อมูลรายละเอียดแหล่งผลิตมะม่วงที่สำคัญแก่เกษตรกร นักวิชาการ ผู้รับซื้อ และผู้สนใจทั่วไป

การออกแบบและพัฒนาระบบนี้ พัฒนาขึ้นโดยใช้โปรแกรม CMS Joomla ซึ่งเป็นโปรแกรมประเภท Open source ในการสร้างฐานข้อมูลและพัฒนาในส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface) นำเสนอผ่านโปรแกรมประยุกต์สำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ต เช่น Google Chrome, Firefox, Internet Explorer เป็นต้น

กระบวนการทำงานของระบบสารสนเทศการผลิตและการตลาดมะม่วงในเขตจังหวัดนครราชสีมา ฉะเชิงเทรา และปราจีนบุรี ได้แบ่งการทำงานออกเป็นส่วนๆ มีกระบวนการทำงาน สามารถจำแนกการทำงาน ออกเป็น 2 ส่วนหลักๆ คือ ส่วน Back-end เป็นส่วนการ Login เข้าสู่ระบบ เพื่อจัดการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูล สถานที่ / ตั้งค่าในระบบ การจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ และส่วน Front-end เป็นส่วนในการแสดงผลข้อมูลของระบบมานำเสนอข้อมูลพิกัดแปลง การค้นหาและนำทาง แสดงรายละเอียดต่างๆ ในลักษณะแผนที่ ภูมิประเทศ และภาพถ่ายดาวเทียม ซึ่งนำขึ้นข้อมูลของแผนที่มาจาก Google Map

ระบบงานแบ่งข้อมูลผู้ใช้ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่ม Back-end User และกลุ่ม Front-end User ซึ่งกลุ่มผู้ใช้งานระบบ มีสิทธิในการใช้งานดังนี้ (ภาพที่ 1)

การบริหารจัดการสมาชิก (USER ACCOUNT)



ภาพที่ 1 การบริหารจัดการสมาชิก (User Account) ของระบบสารสนเทศการผลิตและการตลาดมะม่วง
ในเขตจังหวัดนครราชสีมา ฉะเชิงเทรา และปราจีนบุรี

1. กลุ่ม Back-end User

1.1 กลุ่มของผู้ดูแลระบบ (Administrator) มีหน้าที่จัดการสิทธิผู้ใช้งานและข้อมูลผู้ใช้งานและข้อมูลผู้ใช้งานทั้งหมด จัดการข้อมูลตัวเลือกในการแสดงผลแผนที่สารสนเทศภูมิศาสตร์ เพิ่ม ลบ ข้อมูลสถานที่ในชั้นข้อมูลได้แต่เพียงผู้เดียว

1.2 กลุ่มของเจ้าหน้าที่ (Manager) ถูกกำหนดสิทธิโดยผู้ดูแลระบบ มีหน้าที่จัดการข้อมูลเชิงคุณลักษณะสถานที่ จัดการข้อมูลส่วนตัวของตนเอง ซึ่งไม่มีสิทธิแก้ไขข้อมูลของผู้ดูแลระบบ (Administrator) หรือ กลุ่มของเจ้าหน้าที่รายอื่นๆ

2. กลุ่ม Front-end User

2.1 กลุ่มผู้ใช้งานที่เป็นสมาชิก (Registered) สามารถเลือกแสดงผลแผนที่ รายละเอียดของสถานที่ และรายละเอียดที่กลุ่ม Back-end User กำหนดไว้เท่านั้น

2.2 ผู้ชมเว็บทั่วไป (Unregistered User) สามารถเลือกแสดงผลแผนที่และเลือกรายละเอียดของสถานที่ได้เท่านั้น

เมื่อออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศการผลิตและการตลาดมะม่วงในเขตจังหวัดนครราชสีมา ฉะเชิงเทรา และปราจีนบุรีเรียบร้อยแล้ว จึงดำเนินการทดสอบระบบ ซึ่งการทดสอบระบบได้ทำการเตรียมกรณีทดสอบระบบแบ่งเป็นกรณีต่างๆ ดังนี้ กรณีปรับปรุงข้อมูลรายละเอียดสถานที่/ตั้งค่า กรณีค้นหาสถานที่และนำทาง กรณีที่ผู้ใช้ทำการ Login เข้าสู่ระบบระหว่างใช้งาน เพื่อยืนยันว่าได้งานที่ตอบสนองต่อความต้องการทั้ง

ทางด้านการใช้งานและด้านคุณภาพที่กำหนดไว้ ทำการทดสอบจนครบทุกกระบวนการ เพื่อยืนยันความถูกต้องของระบบว่าตรงตามความต้องการทั้งหมดที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยมีข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบดังนี้

1. ข้อมูลแหล่งผลิตมะม่วงและสถานที่สำคัญ
 - 1.1 สถานที่ประเภทแหล่งผลิตมะม่วง จำนวน 517 ระเบียบ
 - 1.2 สถานที่ประเภทหน่วยงานภาครัฐ หรือสหกรณ์ฯ/กลุ่มวิสาหกิจชุมชน จำนวน 31 ระเบียบ
2. ข้อมูลผู้ดูแลระบบและข้อมูลเจ้าหน้าที่ จำนวน 3 ระเบียบ

ผลการทดสอบระบบสารสนเทศการผลิตและการตลาดมะม่วงในเขตจังหวัดนครราชสีมา ฉะเชิงเทรา และปราจีนบุรี สามารถแสดงผลและค้นหา/นำทาง ไปสู่แหล่งผลิตมะม่วงที่สำคัญได้ ตามข้อมูลของผู้ดูแลระบบ กำหนดไว้อย่างถูกต้อง สามารถเข้าถึงได้ที่ <http://it.doa.go.th/mango/>

ปัญหาและอุปสรรค

1. การนำเข้าสู่ข้อมูลเข้าสู่ระบบ หรือการเพิ่มจุดแหล่งผลิตมะม่วงหรือสถานประกอบการมีการคลาดเคลื่อนของพิกัดตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่เล็กน้อย โดยข้อมูลอ้างอิงจากถนน ภาพถ่ายดาวเทียมที่ได้จาก <http://maps.google.com>
2. ข้อจำกัดทางด้านงบประมาณสนับสนุนที่เพียงพอ ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการดำเนินการสำรวจพื้นที่และเก็บรวบรวมข้อมูล

คำแนะนำ

1. ควรมีการสำรองข้อมูลเป็นระยะ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง โดยการสำรองและคัดลอกไฟล์ฐานข้อมูล และสำรองข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ประเภทจุด (Point) ควบคู่กัน
2. ควรมีการจัดอบรมการใช้ระบบให้ผู้เข้าใช้ระบบ เพื่อความถูกต้องของข้อมูลและการใช้งานได้ถูกต้องครบถ้วน เพื่อป้องกันความเสียหายของระบบและความถูกต้องของข้อมูลก่อนนำออกไปเผยแพร่สู่สาธารณะ

- พัฒนาต่อ....**1. สำรวจ รวบรวม และพัฒนาระบบสารสนเทศแหล่งผลิตมะม่วงในแหล่งจังหวัดหรือภูมิภาคอื่นๆ ที่สำคัญในประเทศไทย
2. พัฒนาระบบสารสนเทศแหล่งผลิตในพืชเศรษฐกิจอื่นๆ ที่สำคัญต่อไป
- เผยแพร่ เช่น จัดทำเอกสารเผยแพร่, จัดฝึกอบรม ฯลฯ
- นำไปขยายผลในพื้นที่ เช่น แนะนำเกษตรกรปฏิบัติจริงในพื้นที่

เอกสารอ้างอิง

สำนักคุ้มครองพันธุ์พืชแห่งชาติ. 2544. **ฐานข้อมูลเชื้อพันธุ์พืชมะม่วง (Plant Germplasm Database for Mango)**. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ. 190 หน้า.

บุญเลิศ อรุณพิบูลย์. 2551. **เว็บไซต์ง่าย รวดเร็วด้วย Joomla! (version 1.5)**. ศูนย์บริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (<http://stks.or.th>) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 149 หน้า.

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน). 2555. (online). แหล่งที่มา: <http://www.gistda.or.th>, 11 มกราคม 2555.

สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน). 2555. **ระบบภูมิสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือ Internet GIS/MIS** (online). แหล่งที่มา: <http://www.thaiwater.net/web/index.php/research/298-igis.html>, 10 มกราคม 2555.

AppServNetwork. 2006. **AppServ Open Project** (online). Available Source: <http://www.appservnetwork.com/>, January 1, 2012.

Google Inc. 2012. **KML Documentation Introduction** (online). Available Source: <http://code.google.com/apis/kml/documentation/>, January 12, 2012.

Open Source Matters, Inc. 2005. **Joomla!** (online). Available Source: <http://www.joomla.org/>, January 1, 2012.

Open Source Matters, Inc. 2012. **Joomla! Official Documentation** (online). Available Source: <http://docs.joomla.org/>, January 9, 2012.