

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากหมู่บ้านฟ้ากรีนพาร์ครอยัลธนบุรีรมย์ไม่มีระบบจัดการนิติบุคคล จึงมีปัญหาเรื่องการเก็บค่าส่วนกลาง ระบบประสัมพันธ์ที่ยังใช้รูปแบบของจดหมาย บางครั้งลูกบ้านไม่ได้รับจดหมาย ทำให้เกิดข้อผิดพลาดบ่อยครั้ง หรือเมื่อลูกบ้านต้องการร้องเรียนปัญหา ลูกบ้านจำเป็นต้องติดต่อกับทางกรรมการหมู่บ้านที่สำนักงานใหญ่ด้วยตนเอง ทำให้เพิ่มภาระในด้านของการเดินทางและเสียเวลากับลูกบ้าน

จากปัญหาที่กล่าวไปเบื้องต้น ทางผู้จัดทำจึงได้พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อรองรับปัญหาของกลุ่มผู้ใช้งานที่เป็นลูกบ้านในการจัดการปัญหาในส่วนของงานแจ้งข่าวสารประชาสัมพันธ์ทำงานผ่านฟังก์ชันแจ้งเตือนข่าวประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ลูกบ้านสามารถรับข่าวสารผ่านระบบออนไลน์ได้ง่ายขึ้น ฟังก์ชันรับการร้องเรียนจากลูกบ้านเป็นบริการที่สร้างขึ้นเพื่อให้ลูกบ้านสามารถเขียนคำร้องเรียนผ่านกล่องข้อความบนเว็บแอปพลิเคชันส่งไปยังนิติบุคคลที่รับข้อมูลผ่านเว็บแอปพลิเคชันลดการเดินทางไปยังสำนักงานใหญ่ และมีการแจ้งเตือนหากลูกบ้านแจ้งคำร้องหรือแจ้งชำระค่าส่วนกลาง ช่วยงานของกลุ่มผู้ใช้งานที่เป็นผู้ดูแลระบบเพื่อช่วยให้อะไรๆ ในระบบได้ง่ายขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อพัฒนาระบบจัดการนิติบุคคลให้กับหมู่บ้านฟ้ากรีนพาร์ครอยัลธนบุรีรมย์

1.3 ขอบเขตโครงการ

1.3.1 สถาปัตยกรรมที่ใช้ในการพัฒนาโครงการเป็นแบบเว็บแอปพลิเคชัน

1.3.2 กลุ่มผู้ใช้งานแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1.3.2.1 กลุ่มผู้ใช้งานที่เป็นเจ้าหน้าที่ มีฟังก์ชันการทำงานดังนี้

1.3.2.1.1 สามารถจัดการข้อมูลลูกบ้านได้ ผ่านข้อมูลบ้านเลขที่

1.3.2.1.2 สามารถตรวจสอบและจัดการข้อมูลการชำระค่าส่วนกลางของลูกบ้านได้

1.3.2.1.3 สามารถออกใบเสร็จรับเงินและใบแจ้งหนี้ให้ลูกบ้านได้

- 1.3.2.1.4 สามารถจัดการข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ได้
- 1.3.2.1.5 สามารถจัดการข้อมูลเรื่องร้องเรียนจากทางลูกบ้านได้
- 1.3.2.1.6 สามารถดูแลแจ้งเตือนการแจ้งคำร้องและการแจ้งชำระเงินที่เพิ่มเข้ามาใหม่ได้
- 1.3.2.2 กลุ่มผู้ใช้งานที่เป็นลูกบ้าน มีฟังก์ชันการทำงานดังนี้
 - 1.3.2.2.1 สามารถอ่านข่าวประชาสัมพันธ์ได้จากเว็บไซต์หมู่บ้าน
 - 1.3.2.2.2 สามารถร้องเรียนปัญหาผ่านทางระบบได้ และทราบสถานะการดำเนินงานได้
 - 1.3.2.2.3 สามารถแจ้งค่าชำระส่วนกลางและตรวจสอบยอดค้างชำระได้

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ

- 1.4.1 นิติบุคคลจัดการข้อมูลพื้นฐานของลูกบ้านได้ง่ายขึ้น
- 1.4.2 นิติบุคคลสามารถตรวจสอบหลักฐานการชำระของลูกบ้านได้ง่ายขึ้น
- 1.4.3 ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการแจ้งข่าวสารประชาสัมพันธ์ของนิติบุคคล
- 1.4.4 สะดวกต่อการแจ้งเรื่องร้องเรียนของลูกบ้าน
- 1.4.5 ลูกบ้านไม่พลาดข่าวสารประชาสัมพันธ์ของหมู่บ้านฯ

1.5 ขั้นตอนและการดำเนินงาน

1.5.1 รวบรวมความต้องการและศึกษาข้อมูล

รวบรวมความต้องการจากการสัมภาษณ์ลูกบ้านหมู่บ้านฟ้ากรีน พาร์ครอยัลธนบุรีรัมย์และเจ้าหน้าที่นิติบุคคลของหมู่บ้านฯ จำกัดความต้องการให้เว็บไซต์สามารถทำงานอะไรได้บ้าง ขั้นตอนการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่แต่ละแผนกและรูปแบบเว็บไซต์ที่ต้องการ จากนั้นเตรียมข้อมูลเพื่อนำไปออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ให้ตอบสนองตรงตามความต้องการของหมู่บ้านฯ มากที่สุด

1.5.2 วิเคราะห์ระบบงาน

นำข้อมูลต่าง ๆ ที่ทำการรวบรวมมาได้ มาวิเคราะห์และวางแผนการปฏิบัติงานเพื่อทำการออกแบบเว็บแอปพลิเคชันให้ตอบสนองตรงตามความ

ต้องการของลูกค้าอย่างสมบูรณ์ครบถ้วน ได้วิเคราะห์จากความต้องการที่รวบรวมมาได้ โดยนำเสนอด้วยแผนภาพ Use Case Diagram

1.5.3 ออกแบบระบบงาน

ในขั้นตอนนี้จะทำการออกแบบระบบเว็บที่จะนำมาใช้จริง เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด มีการออกแบบดังนี้

1.5.3.1 การออกแบบสถาปัตยกรรม (Architecture Design)

สถาปัตยกรรมที่ใช้จะเป็นแบบ 'คลเอนต์ / เซิร์ฟเวอร์' และสถาปัตยกรรมเชิงบริการเว็บเซอร์วิส (Web Service) ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างฝั่ง เว็บแอปพลิเคชันที่ทำหน้าที่เป็นคลเอนต์และฝั่งแม่ข่ายฐานข้อมูล (Firebase Real-time Database) ที่ทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการฐานข้อมูล

1.5.3.2 ออกแบบโครงสร้างข้อมูล / ฐานข้อมูล (Data Structure / Database Design)

โครงสร้างของข้อมูลบนฝั่งคลเอนต์ใช้โครงสร้างข้อมูลแบบโมเดล (Data Models) และแลกเปลี่ยนข้อมูลกับฝั่งแม่ข่ายด้วยเว็บเซอร์วิส (Web Service) ด้วยโครงสร้างข้อมูลแบบ JSON และเลือกใช้ฐานข้อมูลแบบเรียลไทม์ (Real-time Database) สำหรับบันทึกและจัดการกับข้อมูล

1.5.3.3 ออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (User Interface Design)

การออกแบบระบบและหน้าจอที่ใช้งานจริง เพื่อให้ได้เว็บแอปพลิเคชัน ที่ตรงกับความต้องการ โดยคำนึงถึง UI (User Interface) และ UX (User Experiences) เพื่อให้ใช้งานง่าย โดยใช้ Bootstrap เป็นเครื่องมือในการตกแต่ง Frontend Framework เพื่อให้เข้ากับแนวทางการออกแบบในปัจจุบัน

1.5.3.4 ออกแบบเครื่องมือฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ (Hardware and Software Design)

1.5.3.4.1 ฮาร์ดแวร์ Notebook Windows 10 ในการพัฒนาชุดคำสั่ง

1.5.3.4.2 ซอฟต์แวร์ Visual Studio Code 2017 และ Photoshop CC 2017

1.5.4 พัฒนาระบบ

การออกแบบและพัฒนาระบบเป็นการนำข้อมูลที่ได้วิเคราะห์และออกแบบไว้มาทำการออกแบบโครงร่างของเว็บไซต์ (Layout Design) และเขียนชุดคำสั่งด้วยโปรแกรม Visual studio code

1.5.5 ทดสอบระบบ

คณะผู้จัดทำได้ทำการทดสอบระบบไปพร้อม ๆ กับการพัฒนาด้วยการใช้โปรแกรม Visual Studio 2017 เพื่อตรวจสอบความผิดพลาดในการแสดงผลและการทำงานของระบบ รวมทั้งข้อมูลต่าง ๆ ภายในระบบว่ามีความผิดพลาดในการทำงานในขั้นตอนใดบ้าง ถ้าพบข้อผิดพลาดจะทำการแก้ไขให้ถูกต้อง และทำการทดสอบอีกครั้งหลังจากพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้ว

1.5.6 จัดทำเอกสาร

เป็นการจัดทำเอกสารประกอบโครงการ แนวทางในการจัดทำโครงการ วิธีการและขั้นตอนการดำเนินโครงการ เพื่อเสนอรายงานต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและคู่มือการใช้งานในเว็บสำหรับสถานประกอบการใช้อ้างอิงต่อไปในอนาคต

1.6 แผนและระยะเวลาดำเนินภาคนิพนธ์

ตารางที่ 1.1 แสดงระยะเวลาในการดำเนินงานของโครงการ

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลา ปี 2561						
	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1.รวบรวมความต้องการ							
2.วิเคราะห์ระบบ							
3.ออกแบบระบบ							
4.พัฒนาระบบ							
5.ทดสอบระบบ							
6.จัดทำเอกสาร							

1.7 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโครงการ

1.7.2 ฮาร์ดแวร์

1.7.2.1 เครื่องโน้ตบุ๊กส่วนบุคคล Windows 10 pro, RAM 8 GB, Core i5, 64-bit

1.7.2.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล Windows 8.1 64 bit, Core i5 RAM 81492 MB

1.7.3 ซอฟต์แวร์

1.7.3.1 ระบบปฏิบัติการ Windows 10 64bit

1.7.3.2 โปรแกรม Visual Studio Code Version 1.23.1

1.7.3.3 โปรแกรม Sublime Text Version 3.0

1.7.3.4 โปรแกรม Microsoft Word Version 2016

1.7.3.5 โปรแกรม Microsoft Power Point Version 2016

1.7.3.6 โปรแกรม Draw.io Version 8.7.7

1.8 อุปกรณ์และเครื่องมือที่รองรับ

1.8.2 ฮาร์ดแวร์

1.8.2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ CPU 4 core, Memory 16 GB, HDD 500 GB

1.8.2.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ CPU 4 core, Memory 8 GB, HDD 500 GB

1.8.3 ซอฟต์แวร์

1.8.3.1 Google Chrome version 67.0.3396.79

1.8.3.2 มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตตลอดเวลา

