



เว็บแอปพลิเคชันสำหรับการค้นหาประเภทร้านอาหารกรณีศึกษา มทร.ธัญบุรี (คลองหก)
Web Application for Finding The restaurant Type around RMUTT Klong 6

ชื่อผู้จัดทำ

พงศธร พินิจวงศ์ รหัสนักศึกษา 116210906034-0

ปกรณ์ คุณเลี้ยง รหัสนักศึกษา 116210906078-7

ศรัณยู ศิริพัฒน์ รหัสนักศึกษา 116210906103-3

โครงการวิจัยระดับปริญญาตรีเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พ.ศ. 2565

เว็บแอปพลิเคชันสำหรับการค้นหาประเภทร้านอาหารกรณีศึกษา มทร.ธัญบุรี (คลองหก)
Web Application for Finding The restaurant Type around RMUTT Klong 6

ชื่อผู้จัดทำ

พงศธร พินิจวงศ์ รหัสนักศึกษา 116210906034-0

ปกรณ์ คุณเลี้ยง รหัสนักศึกษา 116210906078-7

ศรัณยู ศิริพัฒน์ รหัสนักศึกษา 116210906103-3

โครงการวิจัยระดับปริญญาตรีนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พ.ศ. 2565

ใบรับรองโครงการงานวิจัยระดับปริญญาตรี ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หัวข้อโครงการวิจัย

ภาษาไทย : เว็บแอปพลิเคชันสำหรับการค้นหาประเภทร้านอาหาร
กรณีศึกษา มทร.ธัญบุรี (คลองหก)
ภาษาอังกฤษ : Web Application for Finding The
restaurant Type around RMUTT Klong 6

ชื่อนักศึกษา

1. นายพงศธร พินิจวงศ์ รหัสนักศึกษา 116210906034-0
2. นายปรกรณ์ คุณเลี้ยง รหัสนักศึกษา 116210906078-7
3. นายศรัณยู ศิริพัฒน์ รหัสนักศึกษา 116210906103-3

ปริญญา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร.วิภารัตน์ บุษยาตรัส

คณะกรรมการสอบโครงการวิจัย	ลายมือชื่อ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุติมา ประสาทแก้ว	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไกรมน มณีศิลป์	
ดร.วิภารัตน์ บุษยาตรัส	
อาจารย์ กิรติบุตร กาญจนเสถียร	

วัน/เดือน/ปี ที่สอบ

สถานที่สอบ SC-..... คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หัวข้อโครงงานวิจัย

ภาษาไทย : เว็บแอปพลิเคชันสำหรับการค้นหาประเภทร้านอาหาร
กรณีศึกษา มทร.ธัญบุรี (คลองหก)

ภาษาอังกฤษ : Web Application for Finding restaurant Type
around RMUTT Klong 6

ชื่อนักศึกษา

1. นายพงศธร พินิจวงศ์ รหัสนักศึกษา 116210906034-0
2. นายปรกรณ์ คุณเลี้ยง รหัสนักศึกษา 116210906078-7
3. นายศรัณยู ศิริพัฒน์ รหัสนักศึกษา 116210906103-3

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร.วิภารัตน์ บุษยาตรัส

ระดับการศึกษา

ปริญญาตรี

สาขาวิชา

เทคโนโลยีสารสนเทศ

ปีการศึกษา

2565

บทคัดย่อ

เนื่องจากปัจจุบันการให้บริการร้านอาหารมีความสัมพันธ์กับการใช้เทคโนโลยีในปัจจุบันมาเกี่ยวข้องในการให้บริการในหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นการให้บริการการส่งอาหารผ่านระบบแอปพลิเคชัน ให้บริการบริการแนะนำเกี่ยวกับการบริการผ่านเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งการให้บริการดังกล่าวจะต้องเสียค่าบริการกับผู้ให้บริการเนื่องจากเป็นการให้บริการในรูปแบบธุรกิจ และนอกจากนี้มีการให้บริการเกี่ยวกับการบริการแนะนำร้านอาหารที่ไม่มีค่าบริการอย่างเช่น การสร้างเพจเพื่อแนะนำร้านอาหารในแต่ละพื้นที่แต่อย่างไรก็ตามแพลตฟอร์มจากผู้ให้บริการจะเป็นแพลตฟอร์มที่มีความจำเพาะ ดังนั้นทางผู้พัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันใน โครงงานวิจัยระดับปริญญาตรี สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ต้องการนำเสนอการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน เรื่อง เว็บแอปพลิเคชันสำหรับการค้นหาร้านอาหารประเภทอาหารกรณีศึกษา มทร.ธัญบุรี (คลองหก) เพื่อพัฒนาฟังก์ชันให้ตอบโจทย์เกี่ยวกับการให้บริการของนักศึกษา มทร. ธัญบุรี (คลองหก) และโครงงานนี้ จัดทำโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อสร้างเว็บไซต์ที่สามารถค้นหาร้านอาหารระแวก มทร.ธัญบุรีได้ 2) เพื่อความสะดวกในการเลือกร้านอาหารและช่วยในการตัดสินใจในการเลือกร้านอาหารตามประเภทที่สนใจได้ 3) เพื่อสร้างฐานข้อมูลสำหรับเก็บข้อมูลต่าง ๆ ของร้านอาหาร และบันทึกยอดถูกใจของร้านอาหารต่างๆ เพื่อนำไปวิเคราะห์ต่อในอนาคตได้

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยระดับปริญญาตรีเรื่องเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการค้นหาประเภทร้านอาหาร
กรณีศึกษา มทร.ธัญบุรี (คลองหก) (Web Application for Finding The restaurant Type around
RMUTT Klong 6) ณ โอกาสนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ซึ่งอำนวยความสะดวก ในเรื่องของสถานที่ที่ใช้สำหรับการดำเนินโครงการ
และขอกราบขอบพระคุณ ผศ.ดร.ชุตินา ประสาทแก้ว ผศ.ดร.ไกรมน มณีศิลป์ ดร.วิภารัตน์ บุษยาตรัส
และ อ.กิริติบุตร กาญจน เสถียร ที่ได้สละเวลาให้ ข้อเสนอแนะแนวทางอันเป็น ประโยชน์ ตลอดจนช่วย
แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่และให้ ความห่วงใยเสมอมา

ขอกราบขอบพระคุณบิดามารดาพี่น้องทุกคนที่เป็นกำลังใจและคอยให้ความช่วยเหลือด้าน
ทุนการศึกษาตลอดระยะเวลาที่ศึกษา ให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยดีเสมอมา

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านซึ่งอาจไม่ได้เอ่ยนาม ที่มี ส่วนร่วมใน
การให้ข้อมูลและเป็นที่ปรึกษาในการทำโครงการวิจัยนี้จนเสร็จสมบูรณ์ตลอดจนดูแลขณะปฏิบัติงาน
ขอขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

ชื่อผู้วิจัย

นายพงศธร พินิจวงศ์

นายปกรณ์ คุณเลี้ยง

นายศรัณยู ศิริพัฒน์

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญ.....	ค
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	1
1.3 ขอบเขต.....	2
1.4 เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับโครงการ.....	3
1.5 ตารางการดำเนินโครงการ.....	4
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
บทที่ 2 ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	5
2.2 การออกแบบส่วนประสานกับผู้ใช้.....	6
2.3 แผนที่กูเกิล Google Map.....	6
2.4 แผนที่กูเกิลเอิร์ธ Google Earth.....	7
2.5 Responsive website.....	7
2.6 การให้คะแนนร้านค้า.....	7
2.7 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ JavaScript.....	8
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
บทที่ 3 วิธีการดำเนินโครงการ.....	10
3.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการ.....	10
3.2 วิธีดำเนินการทดลอง.....	11
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	11
3.4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	12
3.5 ออกแบบกระบวนการทำงานของระบบ (Flowchart).....	13

เรื่อง	หน้า
3.6 ออกแบบแผนภาพบริบท (Context Diagram).....	15
3.7 ออกแบบแผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram).....	16
3.8 ออกแบบความสัมพันธ์ของข้อมูล (ER Diagram).....	21
3.9 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary).....	22
บทที่ 4 วิธีการดำเนินโครงการ.....	24
4.1 ค้นหาร้านอาหาร.....	24
4.2 ร้านอาหาร.....	25
4.3 สุ่มร้านอาหาร.....	29
4.4 แจ้งข้อมูล.....	31
4.5 เข้าสู่ระบบสำหรับแอดมิน.....	32
4.6 แดชบอร์ด.....	32
4.7 จัดการข้อมูลร้านอาหาร.....	33
4.8 เรตติ้งร้านอาหาร.....	34
4.9 จัดการการแจ้งข้อมูล.....	35
บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ.....	36
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน.....	36
5.2 ปัญหาและอุปสรรค.....	37
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	37
บรรณานุกรม.....	38
ผู้จัดทำ.....	40

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

ปัญหาการหาร้านอาหารในแต่ละวัน เป็นปัญหาที่เหมือนจะเป็นเรื่องเล็ก แต่ในความเป็นจริงกลับเป็นปัญหากวนใจอย่างมากสำหรับคนส่วนใหญ่ ส่วนหนึ่งเป็นเพราะมีตัวเลือกน้อย ทำให้คนส่วนใหญ่เกิดความเบื่อหน่ายกับการกินร้านอาหารร้านเดิม ๆ และการเลือกร้านอาหารในการกินในแต่ละมื้อเนื่องจากไม่รู้ว่ามีร้านอาหารอื่น ๆ ที่แปลกใหม่และน่าสนใจที่อยู่ภายในระแวก มทร.ธัญบุรี

ผู้ที่มีความเบื่อหน่ายกับการกินร้านอาหารร้านเดิม ๆ ที่อยู่ภายในระแวก มทร.ธัญบุรี ไม่ทราบว่าจะต้องหาร้านอาหารอื่นๆได้จากช่องทางไหน จะขับรถออกไปหาก็กี่เสียเวลา เพราะไม่รู้ว่ามีร้านอาหารอื่น ๆ ตั้งอยู่บริเวณใดบ้าง และไม่รู้ว่ามีร้านอาหารเปิดวัน และเวลาใดบ้าง ถึงแม้ในปัจจุบันจะมีแอปพลิเคชัน Food Delivery เป็นจำนวนมาก แต่ภายในแต่ละแอปพลิเคชันก็ไม่ครอบคลุมร้านทั้งหมด มีเพียงแค่ว่าร้านที่ลงทะเบียนกับแอปพลิเคชันเท่านั้น ซึ่งอาจจะมีบางร้านที่ไม่ทันสมัย และไม่ได้ลงทะเบียนกับแอปพลิเคชันต่างๆ และบางร้านอาหารบางร้าน ก็ไม่สนใจในการลงทะเบียนกับแอปพลิเคชันต่างๆ เนื่องจากต้องเสียเปอร์เซ็นต์ส่วนต่างให้กับทางแอปพลิเคชันเยอะ ทำให้ร้านได้กำไรน้อยกว่าที่ควรได้ ร้านเหล่านี้จึงเลือกที่จะจัดส่งอาหารเอง หรือให้มากินที่ร้านเท่านั้น ส่วนบางร้านที่อยู่ภายในแอปพลิเคชัน food Delivery มีการเพิ่มราคาอาหารแต่ละเมนูมากกว่าราคาหน้าร้าน และค่าส่งมีราคาสูง ทำให้คนส่วนใหญ่เลือกที่จะไม่สั่งอาหารผ่านแอปพลิเคชัน food Delivery และเลือกที่จะไปกินร้านอาหารเดิม ๆ ที่เคยกินแทน

ทางคณะผู้จัดทำจึงได้พัฒนาเว็บไซต์ค้นหาร้านอาหารระแวก มทร.ธัญบุรีขึ้นมาให้มีบทบาทสำคัญในการค้นหาร้านอาหาร โดยเว็บไซต์นี้จะเข้ามาช่วยเหลือในเรื่องของการค้นหาร้านอาหารอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากร้านอาหารที่เคยกิน และมีการรวบรวมร้านอาหารทั้งหมด ที่มีและไม่มีอยู่ในแอปพลิเคชัน Food Delivery ใน Platform ต่าง ๆ โดยใช้ (1) Web browser เป็นส่วนของการรับและแสดงข้อมูลในการค้นหาร้านอาหารต่าง ๆ กับผู้ใช้งานเพื่อให้ง่าย และสะดวกต่อการตัดสินใจในการเลือกร้านอาหารในแต่ละวัน (2) Database ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ของร้านอาหาร และบันทึกยอดถูกใจของร้านอาหารต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้วิเคราะห์ชี้วางแผนในอนาคตต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

5.1 เพื่อสร้างเว็บแอปพลิเคชันที่สามารถค้นหาร้านอาหารบริเวณ มทร.ธัญบุรีได้

5.2 เพื่อความสะดวกในการเลือกร้านอาหารและช่วยในการตัดสินใจในการเลือกร้านอาหารตามประเภทที่สนใจได้

5.3 เพื่อสร้างฐานข้อมูลสำหรับเก็บข้อมูลต่าง ๆ ของร้านอาหาร และ บันทึกยอดเรตติ้งของร้านอาหารต่าง ๆ เพื่อนำไปวิเคราะห์ต่อไปในอนาคตได้

1.3 ขอบเขต

1.3.1 ด้านประชากร

ผู้ที่ต้องการความหลากหลายในการเลือกร้านอาหารในแต่ละวัน

1.3.2 ด้านพื้นที่

บริเวณโดยรอบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีคลองหก

จุดเริ่มต้น ซอยบัญชา-ปราณี ไปจนถึง สะพานชมพู

1.3.3 ด้านเวลา

ระยะเวลา 1 ปี

1.3.4 ด้านฟังก์ชันงาน

- Website จะแสดงร้านอาหารระแวก มทร.ธัญบุรี
- สามารถเลือกขอบเขตในการค้นหาได้ 2 แบบ
 1. เลือกค้นหาจากทั้งหมด
 2. เลือกค้นหาเฉพาะซอย
- ค้นหาร้านอาหารโดยค้นหาจาก
 1. ชื่อร้าน
 2. ประเภทอาหาร
- ปุ่มกดเรตติ้งดาวให้กับร้านอาหารที่ชอบ
- สามารถเก็บข้อมูลของผู้ที่มากดเรตติ้งดาวร้านอาหารได้
- สามารถกดปุ่มร้านอาหารได้
- สามารถแจ้งข้อมูลได้
- สามารถดูแดชบอร์ดได้

1.3.5 ด้านเครื่องมือ

- ซอฟต์แวร์ ได้แก่ ซอฟต์แวร์ด้านกราฟิก ,ซอฟต์แวร์ด้านพัฒนาเว็บไซต์
- ฮาร์ดแวร์ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์

1.3.6 ด้านข้อมูล

- แสดงข้อมูลร้านอาหารระแวก มทร. ธัญบุรี คลองหก เท่านั้น
 1. ชื่อร้านอาหาร
 2. ประเภทของอาหาร
 3. ราคาของอาหาร

4. เวลาทำการของร้านอาหาร
 5. ที่ตั้งของร้านอาหาร
 6. เบอร์โทรศัพท์ของแต่ละร้าน
 7. รูปภาพร้านอาหาร
- * หมายเหตุ อาจจะไม่มีข้อมูลของร้านที่ไม่มีที่ตั้งประจำ

1.4 เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ในการจัดทำโครงการครั้งนี้ ได้ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ในการพัฒนา ดังนี้

1.4.1 เครื่องด้านฮาร์ดแวร์ ประกอบด้วย

1.4.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์

- แรม(RAM) : 16 GB เป็นหน่วยความจำสำรองของเครื่องคอมพิวเตอร์
- ฮาร์ดดิสก์(Hard Disk) : 1 TB 7200 RPM เป็นหน่วยความจำหลักที่ใช้

สำหรับบันทึกข้อมูล

- การ์ดจอ (VGA card) : Nvidia GEFORCE RTX 2060 การ์ดจอแสดงผล

เพื่อให้เกิดภาพบนคอมพิวเตอร์

- แป้นพิมพ์ (Key Board) : ใช้สำหรับป้อนข้อมูลในลักษณะที่เป็นตัวอักษร
- เมาส์ (Mouse Wireless) : เมาส์ไร้สาย
- จอภาพ (Display) : เป็นจอภาพที่ใช้ในการแสดงผล

1.4.2 อุปกรณ์ด้านซอฟต์แวร์ ประกอบด้วย

1.4.2.1 ซอฟต์แวร์ด้านกราฟิก

- Figma
- Adobe Photoshop

1.4.2.2 ซอฟต์แวร์ด้านพัฒนาเว็บไซต์

- Visual Studio Code
- MongoDB
- GitHub Desktop

1.4.2.2.1 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ (Frontend)

- JavaScript
- CSS3
- HTML5

1.4.2.2.2 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ (Backend)

- JavaScript

1.5 ตารางการดำเนินโครงการ

การดำเนินโครงการวิจัย	ระยะเวลาดำเนินโครงการวิจัย										
	2565							2566			
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	
1. ศึกษาปัญหาและความต้องการ											
2. กำหนดขอบเขต											
3. ศึกษาการใช้งานซอฟต์แวร์											
4. ออกแบบการทำงานของระบบ											
5. ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้											
6. พัฒนาระบบ											
7. ติดตั้งโปรแกรมและทดสอบ											
8. ปรับปรุงและแก้ไขระบบ											
9. จัดทำคู่มือการใช้งาน											
10. ทำเอกสารงานวิจัย											
11. พบอาจารย์ที่ปรึกษา											

ระยะเวลาคาดหวัง
 ระยะเวลาทำงานจริง

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ได้เว็บแอปพลิเคชันที่สามารถให้ผู้ที่ต้องการค้นหาร้านอาหารใหม่ ๆ ที่น่ากิน และน่าสนใจ

1.6.2 ช่วยแนะนำร้านอาหารที่ไม่มีข้อมูลผ่านผู้ให้บริการทั่วไปที่ทางร้านไม่ได้สมัครเข้าใช้งาน

1.6.3 ได้ข้อมูลร้านอาหาร และข้อมูลที่ใช้ได้กตัญญูให้กับร้านอาหาร เพื่อนำไปวิเคราะห์หรือวางแผนใช้ประโยชน์ต่อในอนาคต (Big data)

บทที่ 2

ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้อธิบายถึงทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ เว็บแอปพลิเคชันสำหรับการค้นหาประเภทร้านอาหารกรณีศึกษา มทร.ธัญบุรี (คลองหก) เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับการดำเนินงานวิจัย ประกอบไปด้วยหัวข้อหลัก ๆ ดังนี้

- 2.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ
- 2.2 การออกแบบส่วนประสานกับผู้ใช้
- 2.3 แผนที่กูเกิล Google Map
- 2.4 แผนที่กูเกิลเอิร์ธ Google Earth
- 2.5 Responsive website
- 2.6 การให้คะแนนร้านค้า
- 2.7 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ JavaScript
- 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูล สามารถวิเคราะห์โครงสร้างการทำงานของระบบโดยรวม แสดงลำดับขั้นตอนการทำงานของระบบมีดังต่อไปนี้

- 2.1.1 รวบรวมข้อมูลทั้งหมด
 - 2.1.1.1 ชื่อร้านอาหาร
 - 2.1.1.2 ประเภทของอาหาร
 - 2.1.1.3 ราคาของอาหาร
 - 2.1.1.4 เวลาทำการของร้านอาหาร
 - 2.1.1.5 ที่ตั้งของร้านอาหาร
 - 2.1.1.6 เบอร์โทรศัพท์ของแต่ละร้าน
 - 2.1.1.7 รูปภาพร้านอาหาร
- 2.1.2 เขียน Web Site ด้วย React ,HTML5 ,CSS3 ,Bootstrap 4/5 ,NodeJS
- 2.1.3 จัดทำ Database
- 2.1.4 ทดสอบความถูกต้องของระบบ

2.2 การออกแบบส่วนประสานกับผู้ใช้

การออกแบบส่วนต่อประสาน เป็นการออกแบบหน้าจอ หรือหน้าต่างการทำงานของโปรแกรม ซึ่งจะมีความสำคัญต่อการใช้งานของ User โดยลักษณะของ Interface ที่ดีควรมีลักษณะ เรียนรู้การใช้งานได้ง่าย ใช้งานง่ายไม่ยุ่งยาก และ เข้าใจการทำงานได้ง่าย ซึ่งการออกแบบหน้าจอให้เหมาะสมกับ ผู้ใช้งานควรศึกษา ความต้องการจากผู้ใช้งานมาก่อน จากนั้นจึงจะนำมาทำการออกแบบหน้าจอการใช้งาน

Theo Mandel ได้บัญญัติกฎ 3 ข้อในการออกแบบส่วนต่อประสาน คือ

2.2.1 Place the user in control (การให้ผู้ใช้เป็นผู้ควบคุมการทำงาน)

การออกแบบควรคำนึงถึงความต้องการของผู้ใช้ และปล่อยให้ผู้ใช้มีอิสระในการเลือกใช้งานหรือโต้ตอบกับระบบ หรือสามารถควบคุมการใช้งานบางส่วนได้ มีหลักเกณฑ์ในการออกแบบที่ใช้ควบคุม

2.2.2 Reduce the user's memory load (ลดภาระการต้องจดจำของผู้ใช้)

ระบบที่ให้ผู้ใช้งานจดจำรายละเอียดการทำงานมากเกินไป มักเสี่ยงต่อการเกิดความผิดพลาดในการใช้งานสูง จึงไม่ควรเพิ่มภาระให้ผู้ใช้งานต้องจดจำ ระบบควรสามารถจดจำข้อมูลที่ไม่เปลี่ยนแปลงบ่อย และช่วยเตือนความจำให้ผู้ใช้งานเมื่อต้องกลับมาใช้งานภายหลังได้ Mandel ได้ออกแบบหลักการที่ช่วยลดภาระความจำของผู้ใช้

2.2.3 Make the interface consistent (สร้างส่วนต่อประสานสอดคล้องกัน)

ส่วนประสานควรรับและแสดงผลในลักษณะสอดคล้องกัน หมายถึง รูปแบบของ Content ที่แสดงผลในระบบควรจัดให้อยู่ภายใต้มาตรฐานการออกแบบเดียวกันตลอดทุกหน้าจอ รวมทั้งกลไกการส่งผ่านจากระบบหนึ่งไประบบหนึ่ง ควรเป็นไปอย่างสอดคล้องกัน เชื่อมโยงกันเป็นลำดับขั้นตอน หลักการออกแบบที่ช่วยให้ส่วนต่อประสานให้สอดคล้องกัน

2.3 แผนที่กูเกิล Google Map

แผนที่กูเกิลจะเน้นไปที่การนำทางและการแนะนำจุดที่น่าสนใจบนแผนที่ถือเป็นแหล่งข้อมูลแผนที่ ที่ดีมากสำหรับแสดงการจราจรหรือเส้นทางสำหรับการเดินทางซึ่งคุณสามารถซูมเข้าหรือซูมออกได้ แต่น่าเสียดายเมื่อคุณเลือกดูในรูปแบบดาวเทียมแผนที่จะแสดงผลในรูปแบบ 2 มิติให้แทน และไม่มี ความละเอียดที่สูงมากเท่าที่ควร แผนที่กูเกิลสามารถให้ข้อมูลครอบคลุมได้มากถึง 95 เปอร์เซ็นต์ของ ข้อมูลที่คนส่วนใหญ่ต้องการสำหรับการใช้งาน บริการเกี่ยวกับแผนที่ออนไลน์ผ่านเว็บ บราวเซอร์และ แอปพลิเคชันของ Google สามารถเปิดเว็บไซต์และแอปพลิเคชันได้จากเครื่อง คอมพิวเตอร์และบน อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเปิดใช้บริการแผนที่ของกูเกิลแมพ ความสามารถ ของแผนที่กูเกิลมีทั้งหมด 5 ข้อดังต่อไปนี้ [4]

2.3.1 สามารถใช้วางแผนการเดินทางได้

2.3.2 สามารถตรวจสอบระยะทางถนนได้

2.3.3 สามารถตรวจสอบความกว้างและความยาวของพื้นที่ต่างๆได้

2.3.4 สามารถตรวจสอบเนื้อที่ของพื้นที่ ที่ต้องการได้

2.3.5 สามารถนำแผนที่ไปใช้งานได้ในเว็บไซต์ของเราเอง เช่นกำหนดที่ตั้งของร้านอาหาร

2.4 แผนที่กูเกิลเอิร์ธ Google Earth

กูเกิลเอิร์ธ คือแอปพลิเคชันที่เหมาะสมกับการสำรวจโดยแท้จริง แม้ว่าแผนที่กูเกิลจะมีการแสดงผลมุมมองดาวเทียมขั้นพื้นฐาน แต่ถ้าคุณต้องการที่จะสำรวจพื้นที่โดยรอบคุณก็จำเป็นต้องเปิดกูเกิล เอิร์ธแทนเนื่องจากการแสดงผลที่ละเอียดและซับซ้อนกว่ามาก อีกทั้งมีการแสดงผลแบบ 3 มิติของ ข้อมูลดาวเทียมเพื่อให้คุณสามารถรับรู้ความรู้สึกสำหรับขนาดของอาคารและลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ที่คุณกำลังสำรวจอยู่ได้สมจริงยิ่งขึ้นคุณสามารถมองเห็นทั้งอาคารและสภาพบ้านเมืองโดยรอบอย่างเต็มรูปแบบและสามารถซูมหรือแพนกล้องไปยังพื้นที่ที่คุณต้องการได้ ทั้งนี้กูเกิลเอิร์ธ ยังสามารถให้ข้อมูลในจุดที่คุณสนใจได้เพียงแค่คุณคลิกที่จุดที่คุณสนใจจากนั้นข้อมูลก็จะปรากฏขึ้น โดยข้อมูลทั้งหมดจะมาจาก Wikipedia นั่นเอง ซึ่งในส่วนนี้กูเกิลแมพ จะไม่สามารถทำได้แน่นอนว่า โดยที่คุณจะสามารถสังเกตเห็นความแตกต่างนี้ได้ กูเกิลเอิร์ธนับเป็นเครื่องมือที่ยอดเยี่ยมสำหรับการ สำรวจมีทั้งข้อมูลและภาพที่มีความสวยงามและมีความละเอียดสูงแม้ว่าจะมีการเพิ่มการซูมเข้ามา ก็เพียงใดก็ตาม [5]

2.5 ทฤษฎีเกี่ยวกับ Responsive Web Design

Responsive Web Design คือ การออกแบบเว็บไซต์ ในส่วนของ Web layout ให้สามารถนำเสนอเนื้อหาหรือ Content ที่ตอบสนองการใช้งานบนอุปกรณ์ที่ต่างกันได้ รองรับขนาด หน้าจอของอุปกรณ์ทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (Desktop Computer) คอมพิวเตอร์ แบบพกพา (Notebook) แท็บเล็ต (Tablet) โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสมาร์ทโฟน (Smart Phone) ต่างๆ ที่มีมาตรฐานขนาด หน้าจอที่แตกต่างกัน Responsive Web Design เป็นการออกแบบ เว็บไซต์ โดยใช้เทคนิคของ CSS CSS3 และ JavaScript เพื่อให้เว็บไซต์สามารถจัดลำดับ เรียงข้อมูล บนเว็บไซต์ให้รองรับการแสดงผลผ่านหน้าจอที่มีขนาดแตกต่างกันได้โดยอัตโนมัติ โดยผู้ใช้งาน เว็บไซต์สามารถเปิดใช้งานเว็บไซต์ได้ โดยไม่ต้องคำนึงถึงขนาดของหน้าจอหรือชนิดของอุปกรณ์ สื่อสาร [3]

2.6 การให้คะแนนร้านค้า

การให้คะแนนเป็นวิธีแบ่งปันความคิดเห็นของผู้ใช้งานเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้รับจากการ ใช้ งาน ร้านอาหาร ผู้ใช้งานสามารถติดตามให้กับร้านอาหารที่ชื่นชอบ เพื่อเป็นการจัดอันดับค่าความนิยมของผู้ใช้งานที่เข้าไปใช้บริการในแต่ละ ร้านอาหาร เพื่อจัดอันดับความนิยมของร้านอาหาร

2.7 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ JavaScript

JavaScript คือ ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับการเขียนโปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ตที่กำลังได้รับความนิยมอย่างสูง Java JavaScript เป็น ภาษาสคริปต์เชิงวัตถุ (ที่เรียกกันว่า "สคริปต์" (script) ซึ่งในการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ (ใช้ร่วมกับ HTML) เพื่อให้เว็บไซต์ของเราดูมีการเคลื่อนไหว สามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้มากขึ้น ซึ่งมีวิธีการทำงานในลักษณะ "แปลความและดำเนินงานไปทีละคำสั่ง" (interpret) หรือเรียกว่า อ็อบเจกต์โอเรียนเตด (Object Oriented Programming) ที่มีเป้าหมายในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมในระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้เขียนด้วยภาษา HTML สามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์มได้ โดยทำงานร่วมกับ ภาษา HTML และภาษา Java ได้ทั้งทางฝั่งไคลเอนต์ (Client) และ ทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server)

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.8.1 กฤษณา ชลิตะพันธ์และวรพันธ์ แก้วพิทยาภรณ์ (2555) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ Google Map API สำหรับฐานข้อมูลสหกิจ เพื่อต้องการทราบข้อมูลนักศึกษาสหกิจ ข้อมูลสถานที่ประกอบการ ข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษาและข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ซึ่งจะช่วยให้แนวทางในการออกแบบฐานข้อมูลที่จะช่วย สนับสนุนแนวความคิดในการนำเสนอตำแหน่งที่ตั้งของสถานประกอบการและข้อมูลเชิงบรรยาย อื่นๆที่เกี่ยวข้องกับแผนที่และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ได้นำมาใช้กับโครงการ : สนับสนุนแนวความคิดในการนำเสนอตำแหน่งที่ตั้งของร้านอาหารต่าง ๆ และข้อมูลเชิงบรรยาย อื่น ๆที่เกี่ยวข้องกับแผนที่และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

2.8.2 ศักดิ์ชัย ศรีมากรณ์ (2555) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับข้อมูลหอพักซึ่งประกอบด้วยที่ตั้ง ประเภทของหอพักสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อช่วยให้นักศึกษาดัดสันใจเลือกหอพักให้เหมาะสมกับนักศึกษา โดยใช้กรณีศึกษาบริเวณรอบมหาวิทยาลัย ราชภัฏลำปาง จำนวน 29 แห่ง

ได้นำมาใช้กับโครงการ : นำมาใช้เป็นแนวคิดในการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับข้อมูลร้านอาหารต่าง ๆ โดยใช้กรณีศึกษาบริเวณ มทร.ธัญบุรี

2.8.3 ปุริมา ชฎารัตนฐิต (2559) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบค้นหาร้านอาหารด้วยระบบแอนดรอยด์ผ่านจีพีเอส เพื่อพัฒนาการค้นหาร้านอาหารต่าง ๆ ผ่านทางจีพีเอส

ได้นำมาใช้กับโครงการ : นำมาใช้โดยการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการค้นหาประเภทร้านอาหารกรณีศึกษา มทร.ธัญบุรี (คลองหก)ผ่านทางจีพีเอส

2.8.4 สาวิตรี พิพิธกุล (2560) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมเว็บไซต์ระบบศูนย์ข้อมูลงานวิจัยเพื่อ พัฒนาโปรแกรมเว็บไซต์ระบบศูนย์ ข้อมูลงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิและศึกษา

ความพึงพอใจใช้งานเว็บไซต์ระบบศูนย์ข้อมูลงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิประชากรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ จำนวน 80 คน โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัย คือ บุคลากรและนักศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์

ได้นำมาใช้กับโครงการ : นำมาพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันโดยการหากลุ่มตัวอย่างมาใช้ในการศึกษาวิจัย โดยให้แสดงความพึงพอใจในการใช้งาน เว็บแอปพลิเคชันสำหรับการค้นหาประเภทร้านอาหารกรณีศึกษา มทร.ธัญบุรี (คลองหก)

2.8.5 ณัฐวุฒิ รุ่งเสถียรภูธร (2559) ได้ศึกษาเกี่ยวกับประเภทของร้านอาหาร คุณภาพของอาหาร คุณภาพการบริการ และสื่อสังคมออนไลน์ที่ส่งผลต่อการ เลือกใช้บริการร้านอาหารสำหรับมือค้ำของประชากรในกรุงเทพมหานคร เพื่อศึกษาประเภทของร้านอาหาร คุณภาพของอาหาร คุณภาพการบริการโดยใช้แบบสอบถามปลายปิดที่ผ่านการทดสอบความเชื่อมั่นและความตรงเชิงเนื้อหาในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้บริการร้านอาหารในกรุงเทพมหานคร จำนวน 270 ราย

ได้นำมาใช้กับโครงการ : เพื่อศึกษาประเภทของร้านอาหาร โดยใช้แบบสอบถามปลายปิดที่ผ่านการทดสอบความเชื่อมั่นและความตรงเชิงเนื้อหาในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้บริการร้านอาหารในบริเวณ มทร.ธัญบุรี

2.8.6 ศรานนท์โตบุญ มา (2562) ได้ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้บริการ Food Delivery เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคในการใช้บริการ Food Delivery และศึกษาการตลาดของธุรกิจบริการรับส่งอาหาร โดยผู้วิจัยได้ใช้วิธีการเก็บข้อมูลโดยใช้ แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง นิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวร 220 คน

ได้นำมาใช้กับโครงการ : นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ว่าพฤติกรรมของผู้ใช้งาน Food Delivery เป็นอย่างไร มีข้อดีข้อเสียอย่างไร ทำไมถึงเลือกใช้ Food Delivery อยู่

บทที่ 3

วิธีการดำเนินโครงการ

3.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการ

ในการจัดทำโครงการครั้งนี้ ได้ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในการพัฒนา ดังนี้

3.1.1 เครื่องด้านฮาร์ดแวร์ ประกอบด้วย

3.1.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์

- แรม(RAM) : 16 GB เป็นหน่วยความจำสำรองของเครื่องคอมพิวเตอร์
- ฮาร์ดดิสก์(Hard Disk) : 1 TB 7200 RPM เป็นหน่วยความจำหลักที่ใช้

สำหรับบันทึกข้อมูล

- การ์ดจอ (VGA card) : Nvidia GEFORCE RTX 2060 การ์ดจอแสดงผล

เพื่อให้เกิดภาพบนคอมพิวเตอร์

- แป้นพิมพ์ (Key Board) : ใช้สำหรับป้อนข้อมูลในลักษณะที่เป็นตัวอักษร
- เมาส์ (Mouse Wireless) : เมาส์ไร้สาย
- จอภาพ (Display) : เป็นจอภาพที่ใช้ในการแสดงผล

3.1.2 อุปกรณ์ด้านซอฟต์แวร์ ประกอบด้วย

3.1.2.1 ซอฟต์แวร์ด้านกราฟิก

- Adobe Photoshop
- Figma

3.1.2.2 ซอฟต์แวร์ด้านพัฒนาเว็บไซต์

- Visual Studio Code
- MongoDB
- GitHub Desktop

3.1.2.2.1 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์(Frontend)

- JavaScript
- CSS 3
- HTML 5

3.1.2.2.2 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์(Backend)

- JavaScript

3.1.2.2.3 เซิร์ฟเวอร์ที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์

- Firebase
- AWS

3.1.2.2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์

- React
- NodeJs
- Express
- Bootstrap 5

3.2 วิธีดำเนินการทดลอง

ในการดำเนินการจัดทำเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการค้นหาประเภทร้านอาหารกรณีศึกษา มทร. ธัญบุรี (คลองหก) ครั้งนี้ได้มีวิธีการดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

3.2.1 วางแผนการดำเนินการ

3.2.1.1 กำหนดกลุ่มเป้าหมายผู้จัดทำได้กลุ่มเป้าหมายไว้ดังนี้

- กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักศึกษาและบุคคลที่อาศัยอยู่ในระแวก มทร. ธัญบุรี

(คลองหก)

3.2.1.2 กำหนดวัตถุประสงค์

- เพื่อสร้างเว็บแอปพลิเคชันที่สามารถค้นหาร้านอาหารบริเวณ มทร. ธัญบุรี ได้
- เพื่อความสะดวกในการเลือกร้านอาหารและช่วยในการตัดสินใจในการเลือกร้านอาหารตามประเภทที่สนใจได้
- เพื่อสร้างฐานข้อมูลสำหรับเก็บข้อมูลต่าง ๆ ของร้านอาหาร และ บันทึกยอดถูกใจของร้านอาหารต่าง ๆ เพื่อนำไปวิเคราะห์ต่อในอนาคตได้

3.2.2 รวบรวมข้อมูล เป็นขั้นตอนการศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่จะนำมาศึกษาและจัดทำโครงการโดยการปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา ดร.วิภารัตน์ บุษยาตรัส ให้คำแนะนำและหาตัวอย่างประกอบการอธิบายความเป็นไปได้ของโครงการ ทั้งนี้ นักศึกษายังทำการหาข้อมูลเพิ่มเติมโดยการหาวิจัยต่าง ๆ ในการประกอบกับการจัดทำโครงการ

3.2.3 วิเคราะห์ระบบที่ต้องการ การนำความรู้จากการศึกษาจากวิจัย และคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษามาวิเคราะห์ระบบที่ควรจะมี ฟังก์ชันการทำงาน และสิ่งที่ได้จากการทำโครงการนำไปใช้ประโยชน์ให้เกิดความเหมาะสม

3.2.4 จัดทำขึ้นงานและฟังก์ชันทำการโหลดซอฟต์แวร์เพื่อนำมาใช้งานในการเขียนฟังก์ชัน การทำงานของระบบที่ได้ศึกษาไว้ และทำการประกอบฮาร์ดแวร์เพื่อสร้างชิ้นงานรองรับการทำงาน ของซอฟต์แวร์

3.2.5 แก้ไขและพัฒนาระบบ จากการทำงานการเขียนฟังก์ชันในระบบ จะเกิดข้อผิดพลาด เกิดการติดขัดต่าง ๆ และฮาร์ดแวร์บางตัวเกิดความเสียหาย ดังนั้นจึงทำการแก้ไขจุดบกพร่องทั้ง โปรแกรมและอุปกรณ์ให้ใช้งานร่วมกันได้ และพัฒนาต่อยอดจากงานเดิมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

3.2.6 จัดทำเอกสาร เป็นการเอกสารประกอบการใช้งาน วิธีทำ ผลลัพธ์ ประโยชน์ที่ได้รับ เพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงต้นเหตุและปัญหา ทางออกที่เกิดขึ้นจากการทำโครงการนี้

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ได้ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลของระบบ โดยศึกษาจากการสัมภาษณ์พ่อค้าแม่ค้าของ แต่ละร้านอาหาร เพื่อเก็บข้อมูลของร้านอาหารมีดังนี้ ชื่อร้านอาหาร, ประเภทของอาหาร, ราคา, เวลาทำการของร้านอาหาร, ที่ตั้งของร้านอาหาร, เบอร์โทรศัพท์ของแต่ละร้าน และรูปภาพหน้าร้านอาหาร โดยที่ตั้งของร้านอาหารจะเก็บข้อมูลโดยการใช้พิกัดทางภูมิศาสตร์จากภาพถ่ายดาวเทียมของ Google Earth บนโทรศัพท์ และบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้ลงใน Google Form ที่เตรียมไว้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลในขณะดำเนินงาน

3.4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูล สามารถวิเคราะห์โครงสร้างการทำงานของระบบ โดยรวม แสดงลำดับขั้นตอนการทำงานของระบบมีดังต่อไปนี้

3.4.1 รวบรวมข้อมูลทั้งหมด

3.4.1.1 ชื่อร้านอาหาร

3.4.1.2 ประเภทของอาหาร

3.4.1.3 ราคาของอาหาร

3.4.1.4 เวลาทำการของร้านอาหาร

3.4.1.5 ที่ตั้งของร้านอาหาร

3.4.1.6 เบอร์โทรศัพท์ของแต่ละร้าน

3.4.1.7 รูปภาพร้านอาหาร

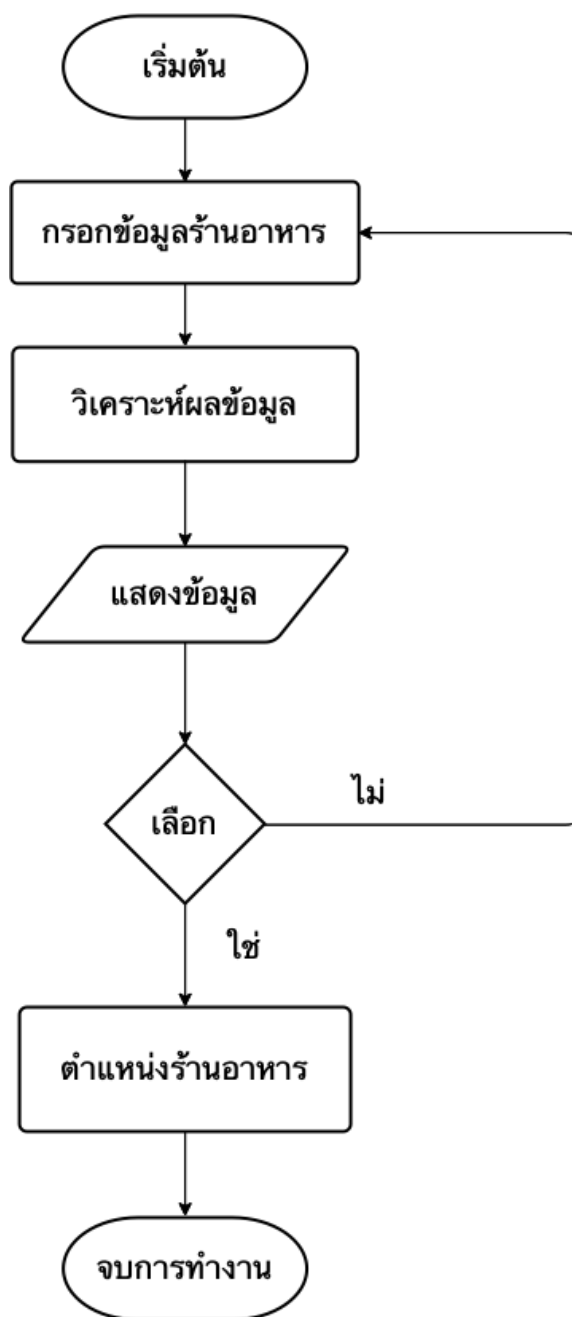
3.4.2 เขียน Web Site ด้วย React ,JavaScript ,HTML5 ,CSS3 ,Bootstrap 4/5 ,NodeJS

3.4.3 จัดทำ Database ด้วย MongoDB

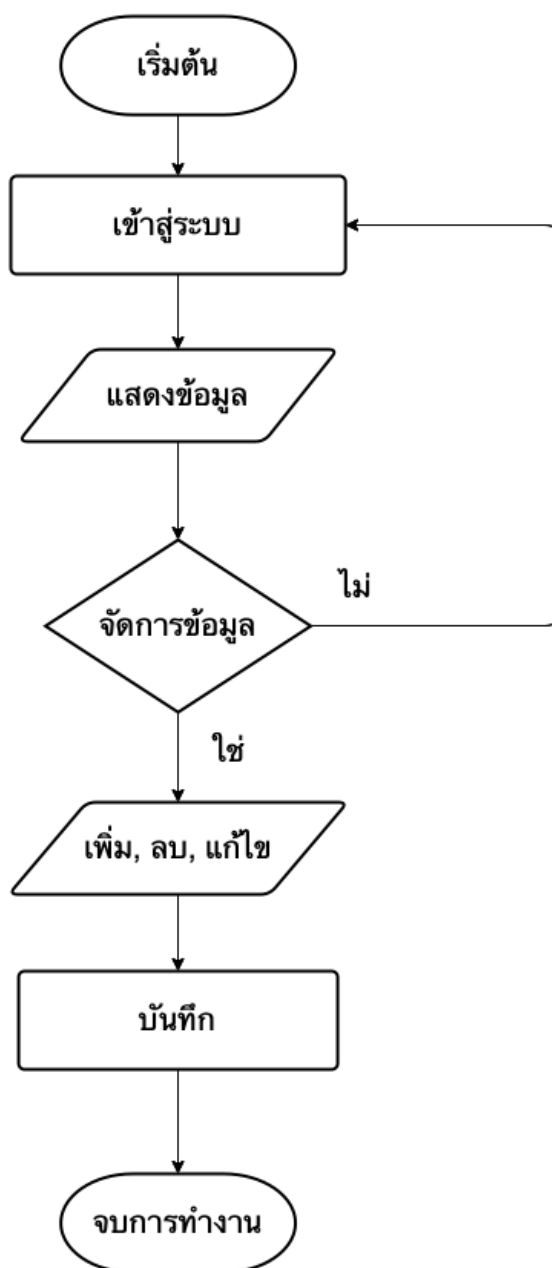
3.4.4 ทดสอบความถูกต้องของระบบ

3.5.5 นำขึ้นเซิร์ฟเวอร์ด้วย Firebase และ AWS

3.5 ออกแบบกระบวนการทำงานของระบบ (Flowchart)

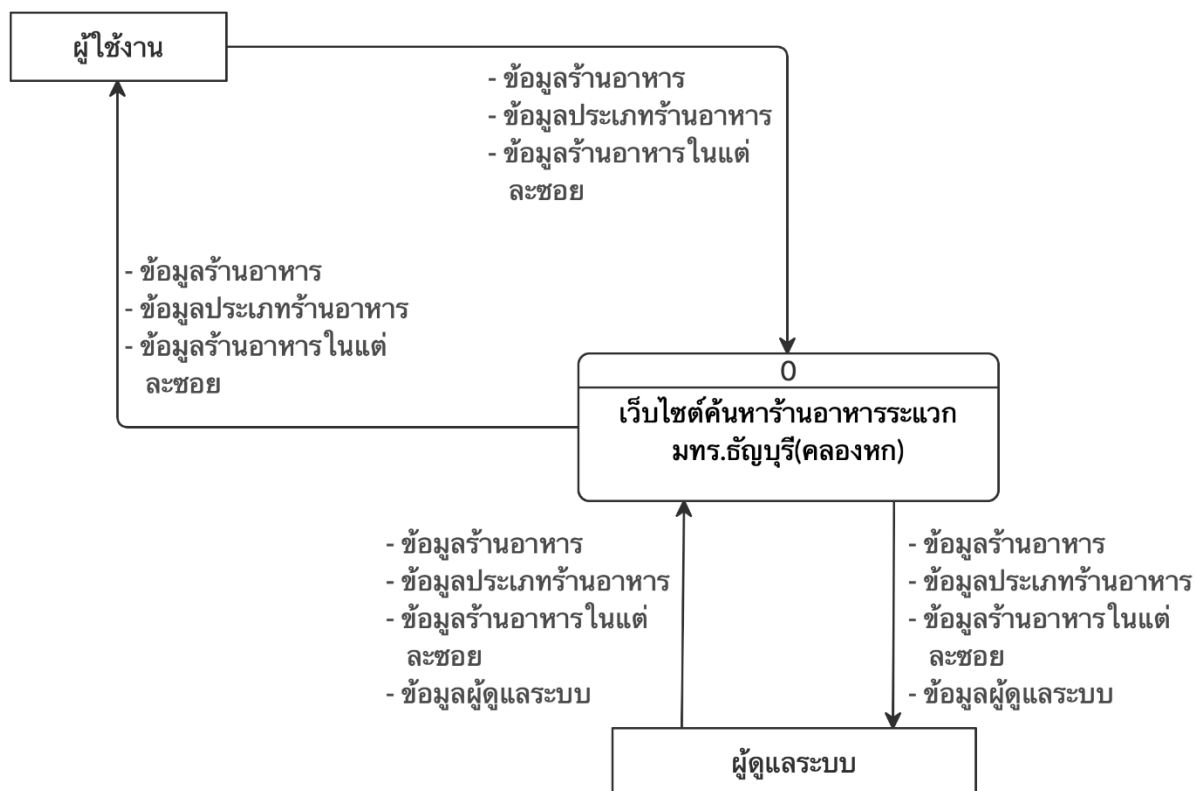


จากภาพที่ 3.5.1 แสดงการออกแบบกระบวนการทำงานของระบบ (Flowchart) ของการค้นหา
ร้านอาหาร



จากภาพที่ 3.5.2 แสดงการออกแบบกระบวนการทำงานของระบบ (Flowchart) ของการเข้าสู่ระบบ
จัดการ

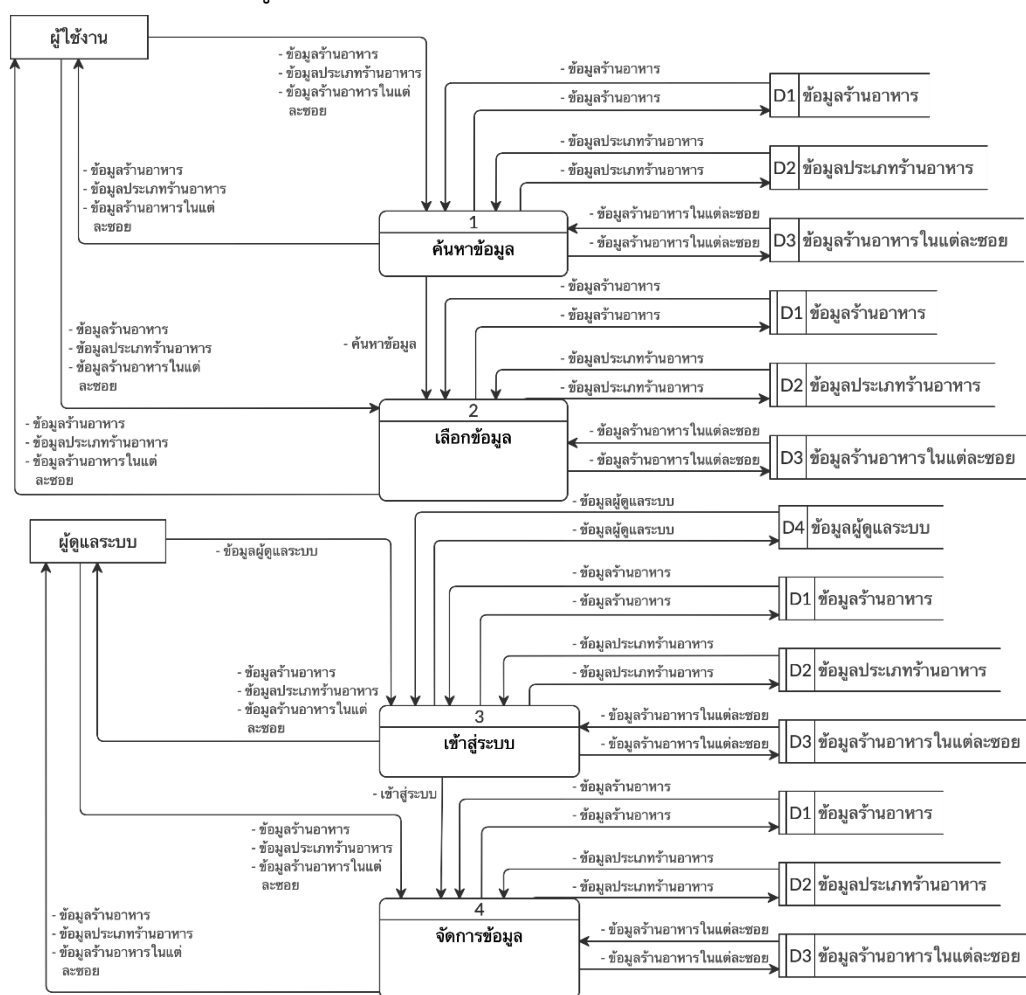
3.6 ออกแบบแผนภาพบริบท (Context Diagram)



จากภาพที่ 3.6 แสดงแผนผังบริบท (Context Diagram) เป็นการแสดงให้เห็นขอบเขตของการทำงานในระบบงานระหว่าง External Entity ผู้ใช้งาน และ External Entity ผู้ดูแล ระบบ ว่าสามารถส่งข้อมูล รับข้อมูล อะไรได้บ้าง และมีความสัมพันธ์กันอย่างไรในการทำงานของระบบ

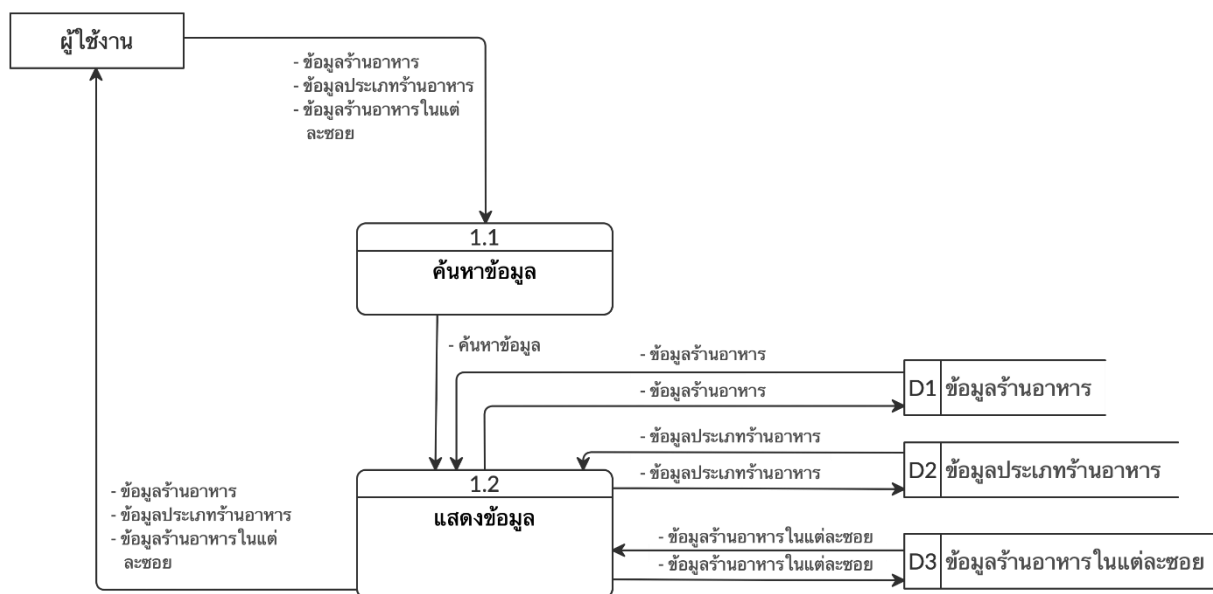
3.7 ออกแบบแผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)

3.7.1 แผนภาพกระแสข้อมูล Data Flow Diagram Level 1



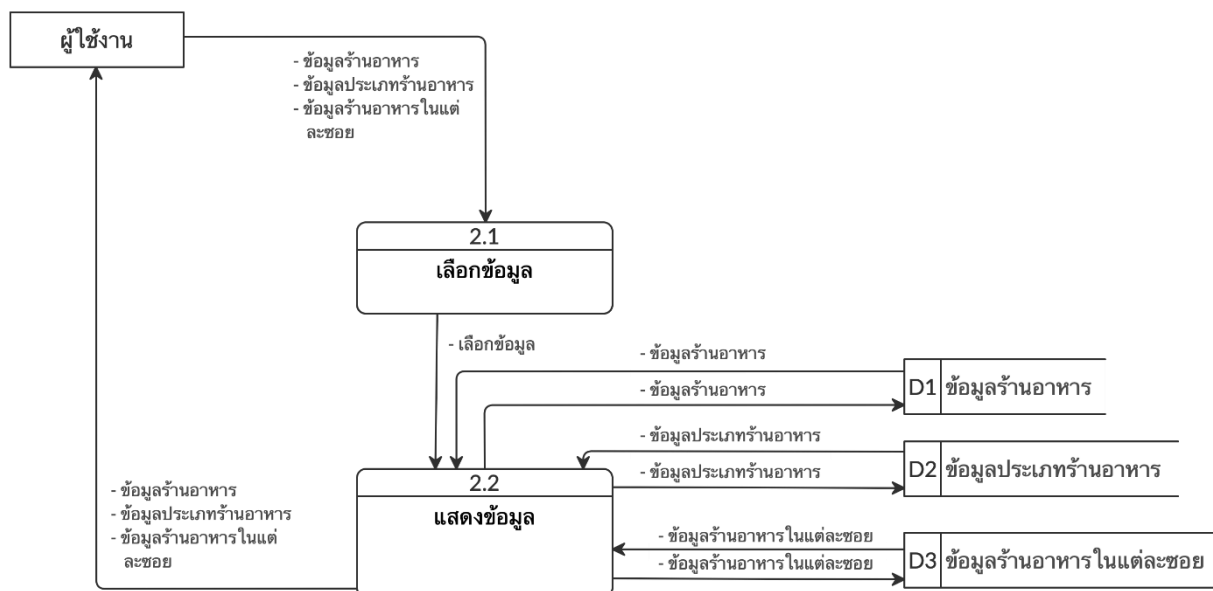
จากภาพที่ 3.7.1 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล Level 1 โดย Process ค้นหาข้อมูล และ Process เลือกข้อมูล เป็นการแสดงให้เห็นลำดับการส่งข้อมูลของผู้ใช้งานไปยังระบบ เพื่อค้นหาร้านอาหาร จากนั้นระบบทำการส่งข้อมูลร้านอาหาร ข้อมูลประเภทร้านอาหาร และข้อมูลร้านอาหารในแต่ละซอย กลับไปยังผู้ใช้งานและภาพกระแสข้อมูล Level 1 โดย Process เข้าสู่ระบบ และ Process จัดการข้อมูล เป็นการแสดงให้เห็นลำดับ การส่งข้อมูลร้านอาหาร ข้อมูลประเภทร้านอาหาร และข้อมูลร้านอาหารในแต่ละซอย ของผู้ดูแลระบบไปยังระบบจัดการข้อมูล จากนั้นระบบทำการดึงข้อมูลเข้าจัดเก็บในฐานข้อมูล

3.7.2 แผนภาพกระแสข้อมูล Data Flow Diagram Level 2 (ค้นหา)



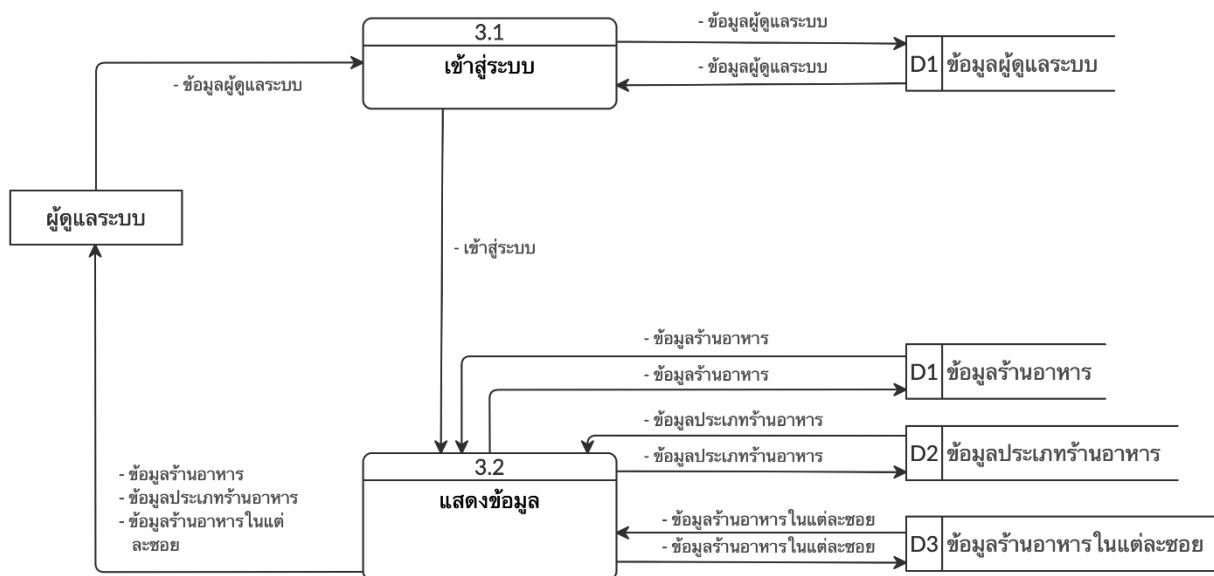
จากภาพที่ 3.7.2 เป็นการแสดงแผนภาพกระแสข้อมูล Level 2 เป็นการแสดงให้เห็นการส่งข้อมูลของ ผู้ใช้งาน โดยผู้ใช้งานจะป้อนข้อมูลร้านอาหาร ข้อมูลประเภทร้านอาหาร และข้อมูลร้านอาหารในแต่ละซอย เข้า สู่ระบบ จากนั้น Process 1.1 ค้นหาข้อมูล จะทำการประมวลผล ค้นหาข้อมูลร้านอาหาร ข้อมูลประเภทร้านอาหาร และข้อมูลร้านอาหารในแต่ละซอย รายการอาหารที่ผู้ใช้ส่งเข้าไป แล้ว Process 1.2 แสดงข้อมูล ก็จะทำการแสดงผลข้อมูลร้านอาหาร ข้อมูลประเภทร้านอาหาร และข้อมูลร้านอาหารในแต่ละซอย แล้วส่งกลับไปยังผู้ใช้งาน

3.7.3 แผนภาพกระแสข้อมูล Data Flow Diagram Level 2 (เลือก)



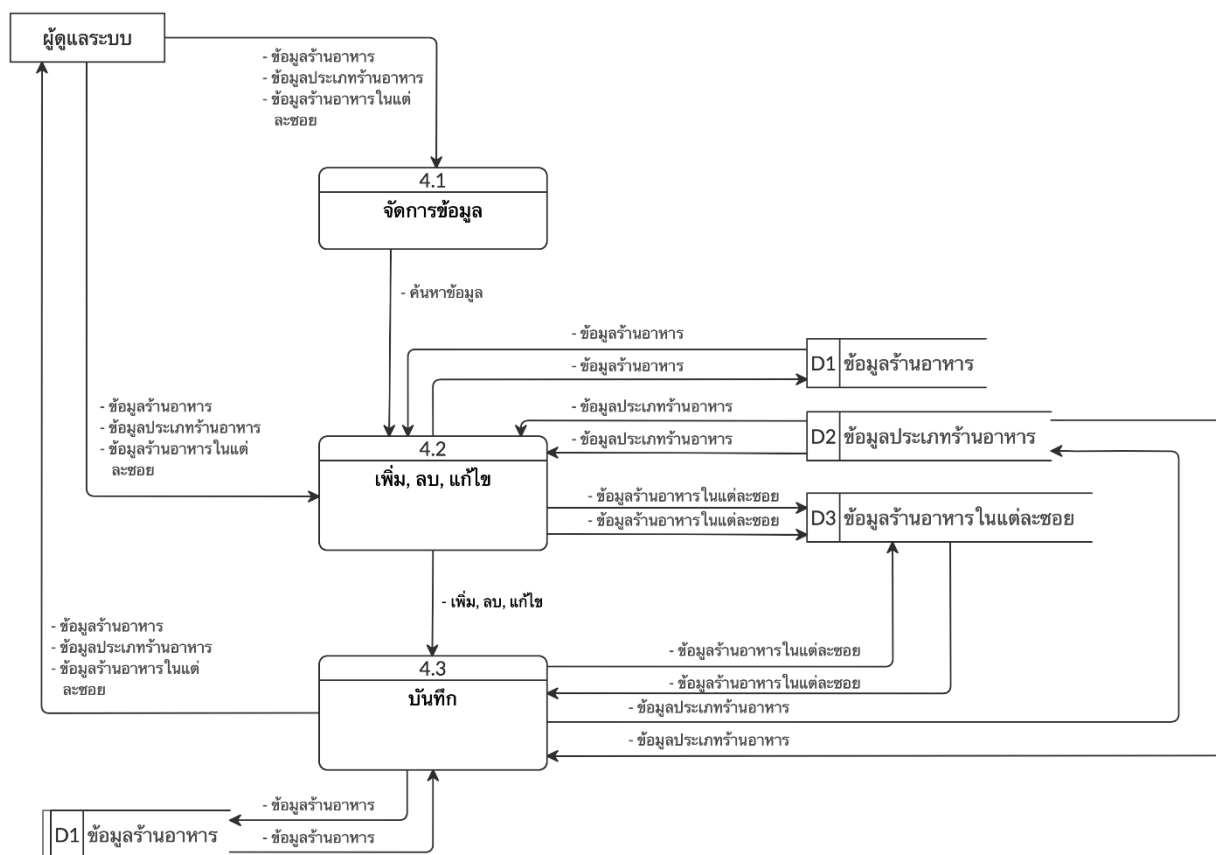
จากภาพที่ 3.7.2 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล Level 2 เป็นการแสดงให้เห็นการส่งข้อมูลของผู้ใช้งาน โดยผู้ใช้งานจะป้อนข้อมูลร้านอาหาร ข้อมูลประเภทร้านอาหาร และข้อมูลร้านอาหารในแต่ละซอย เข้าสู่ระบบจากนั้น Process 2.1 เลือก ก็จะดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลร้านอาหาร ข้อมูลประเภทร้านอาหาร และข้อมูลร้านอาหารในแต่ละซอย แล้วส่งต่อไปยัง Process 2.2 แสดงข้อมูลระบบก็จะทำการแสดงผลข้อมูลร้านอาหาร ข้อมูลประเภทร้านอาหาร และข้อมูลร้านอาหารในแต่ละซอย แล้วส่งกลับไปยังผู้ใช้งาน

3.7.4 แผนภาพกระแสข้อมูล Data Flow Diagram Level 2 (เข้าสู่ระบบ)



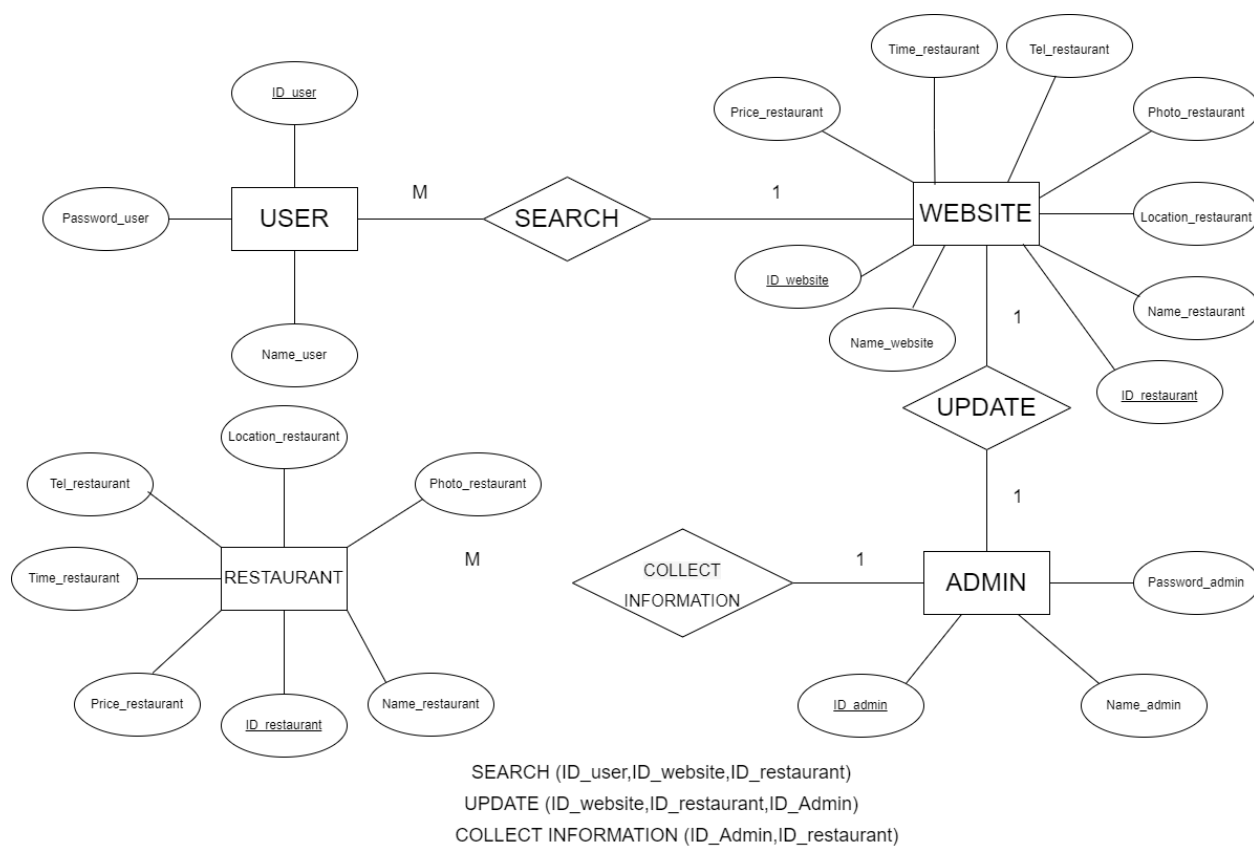
จากภาพที่ 3.7.4 เป็นการแสดงแผนภาพกระแสข้อมูล Level 2 เป็นการแสดงให้เห็นการส่งข้อมูลผู้ดูแลระบบ โดยผู้ดูแลระบบจะป้อนข้อมูลผู้ดูแลระบบ เข้าสู่ระบบจากนั้น Process 3.1 เข้าสู่ระบบ ก็จะดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลผู้ดูแลระบบแล้วส่งต่อไปยัง Process 3.2 แสดงข้อมูล ระบบก็จะทำการแสดงผลข้อมูลร้านอาหาร ข้อมูลประเภทร้านอาหาร และข้อมูลร้านอาหารในแต่ละซอย แล้วส่งกลับไปยังผู้ดูแลระบบ

3.7.5 แผนภาพกระแสข้อมูล Data Flow Diagram Level 2 (การจัดการ)



จากภาพที่ 3.7.5 เป็นการแสดงแผนภาพกระแสข้อมูล Level 2 ของ Process และ Process จัดการข้อมูลเป็นการแสดงให้เห็นการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลประเภทร้านอาหาร ข้อมูลร้านอาหาร และข้อมูลรายการอาหารของผู้ดูแลระบบ โดยผู้ดูแลระบบจะทำหน้าที่ อัปเดต ข้อมูลต่างๆ

3.8 ออกแบบความสัมพันธ์ของข้อมูล (ER Diagram)



จากภาพที่ 3.8 แสดงการออกแบบความสัมพันธ์ของข้อมูล (ER Diagram)

3.9 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

ตารางผู้ใช้ (USER)

NAME	DESCRIPTION	DATA TYPE	LENGTH	KEY	REFERENCE
<u>ID_user</u>	ไอดีผู้ใช้งาน	String	3	PK	
Password_user	รหัสผ่านผู้ใช้งาน	String	10		
Name_user	ชื่อผู้ใช้งาน	String	20		

ตารางเว็บไซต์ (Website)

NAME	DESCRIPTION	DATA TYPE	LENGTH	KEY	REFERENCE
<u>ID_website</u>	ไอดีเว็บไซต์	String	3	PK	
<u>ID_restaurant</u>	ไอดีร้านอาหาร	String	10	FK	
Name_website	ชื่อเว็บไซต์	String	20		
Name_restaurant	ชื่อร้านอาหาร	String	30		
Location_restaurant	ที่ตั้งร้านอาหาร	String	50		
Photo_restaurant	รูปภาพร้านอาหาร	String	100		
Tel_restaurant	เบอร์โทรร้านอาหาร	String	10		
Time_restaurant	เวลาทำการ ร้านอาหาร	String	20		
Price_restaurant	เรทราคาร้านอาหาร	String	20		

ตารางผู้ดูแลระบบ (ADMIN)

NAME	DESCRIPTION	DATA TYPE	LENGTH	KEY	REFERENCE
<u>ID_admin</u>	ไอดีผู้ดูแลระบบ	String	2	PK	
Password_admin	รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ	String	10		
Name_admin	ชื่อผู้ดูแลระบบ	String	20		

ตารางร้านอาหาร (Restaurant)

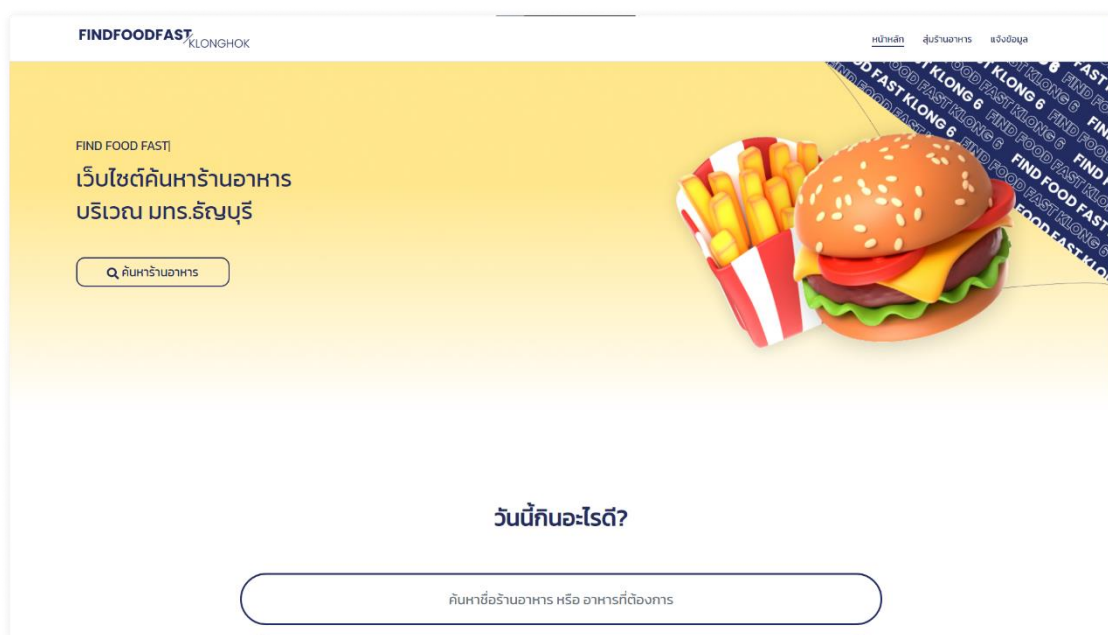
NAME	DESCRIPTION	DATA TYPE	LENGTH	KEY	REFERENCE
<u>ID_restaurant</u>	ไอดีร้านอาหาร	String	10	PK	
Name_restaurant	ชื่อร้านอาหาร	String	30		
Location_restaurant	ที่ตั้งร้านอาหาร	String	50		
Photo_restaurant	รูปภาพร้านอาหาร	String	100		
Tel_restaurant	เบอร์โทรร้านอาหาร	String	10		
Time_restaurant	เวลาทำการ ร้านอาหาร	String	20		
Price_restaurant	เรทราคาร้านอาหาร	String	20		

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

4.1 ค้นหาร้านอาหาร

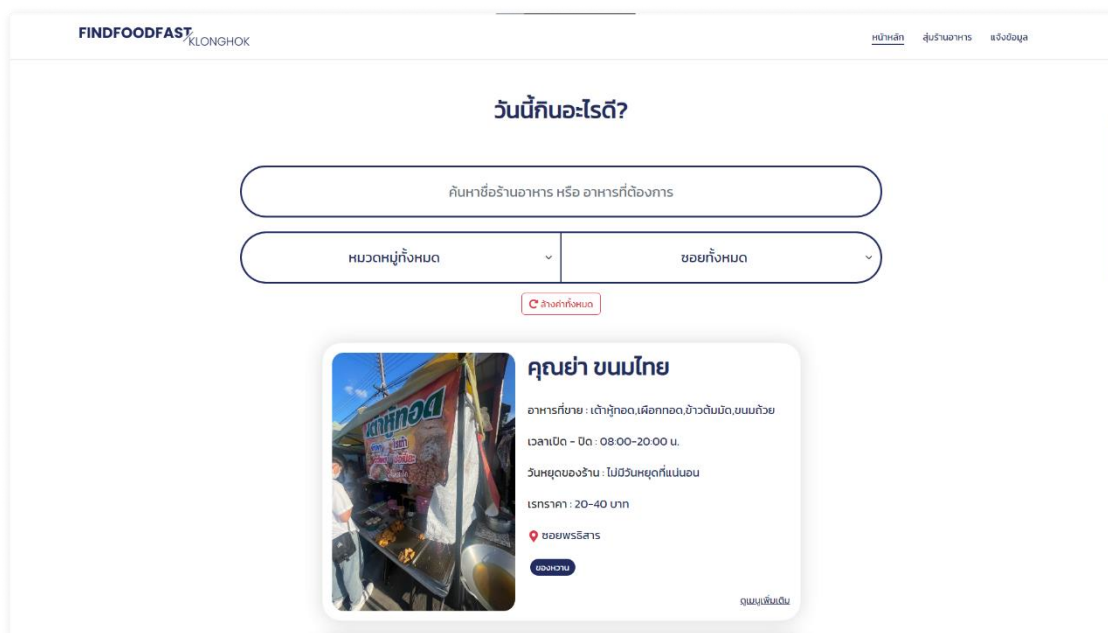
เมื่อเข้ามาที่หน้าเว็บไซต์ แล้วกดที่ปุ่ม“ค้นหาร้านอาหาร” ในภาพ 4.1.1 แล้วเว็บไซต์จะเลื่อนลงมาด้านล่างแบบในภาพ 4.1.2 จะมีช่องให้ค้นหาร้านอาหารตามชื่อร้าน หรือประเภทอาหาร อีกทั้งยังสามารถเลือกหมวดหมู่อาหาร และซอยที่ตั้งของร้านอาหารต่าง ๆ ได้



ภาพ 4.1.1 หน้าหลักของเว็บไซต์



ภาพ 4.1.1.1 หน้าหลักของเว็บไซต์ (โทรศัพท์มือถือ)



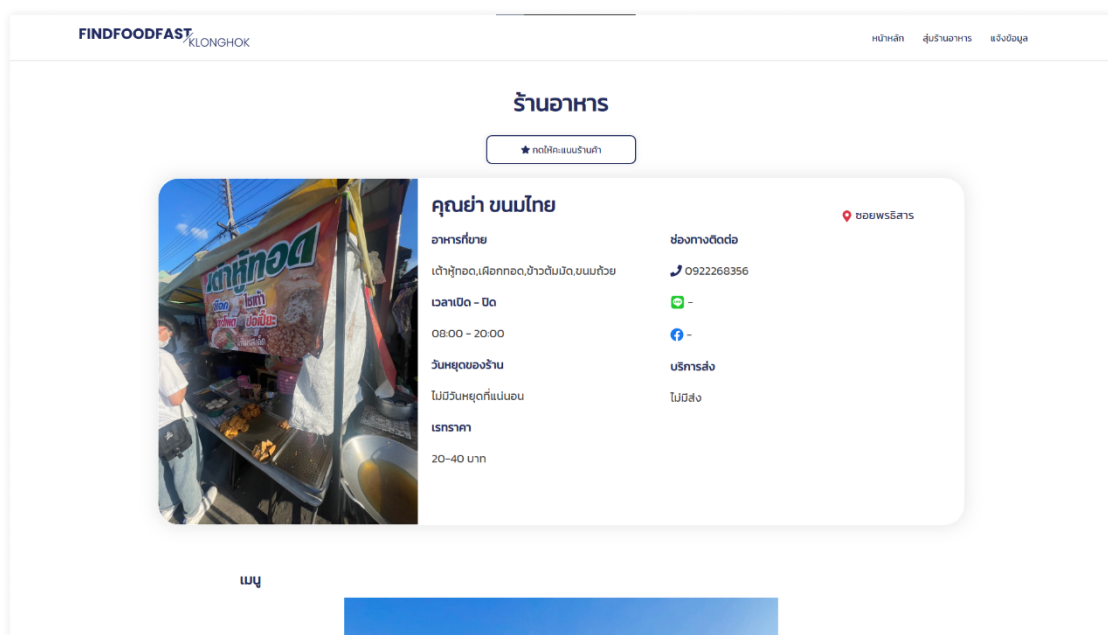
ภาพ 4.1.2 หน้าค้นหาร้านอาหาร



ภาพ 4.1.2.1 หน้าค้นหาร้านอาหาร (โทรศัพท์มือถือ)

4.2 ร้านอาหาร

เมื่อกดเข้าไปที่ร้านอาหาร ในภาพ 4.1.2 จะขึ้นข้อมูลร้านอาหารนั้น ๆ มาแบบในภาพที่ 4.2.1 โดยจะแสดงข้อมูลรายละเอียด 1.ชื่อร้านอาหาร 2. อาหารที่ขาย 3. เวลาเปิด – ปิด 4. วันหยุดของร้าน 5. ราคา 6. ช่องทางติดต่อ 7. บริการส่ง 8. ซอยที่ตั้งของร้านอาหาร และยังสามารถให้คะแนนได้โดยกดปุ่ม “กดให้คะแนนร้านค้า” ได้

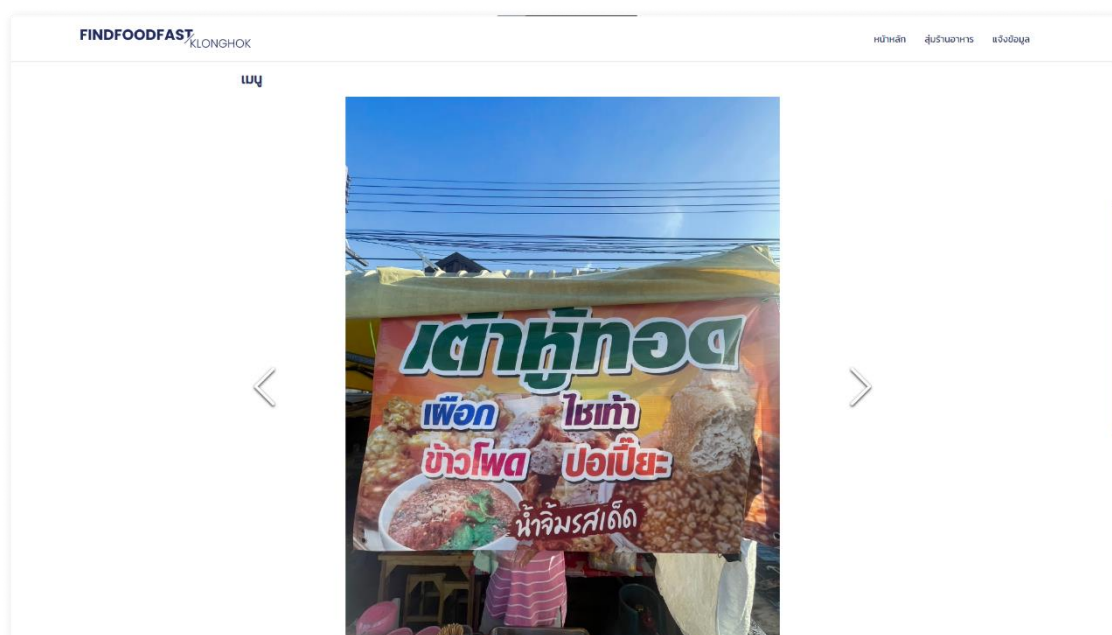


ภาพ 4.2.1 หน้าร้านอาหาร



ภาพ 4.2.1.1 หน้าร้านอาหาร (โทรศัพท์มือถือ)

เมื่อเลื่อนลงมาด้านล่างจะเห็นเมนูของร้านทั้งหมด โดยสามารถคลิกเพื่อดูเมนูได้

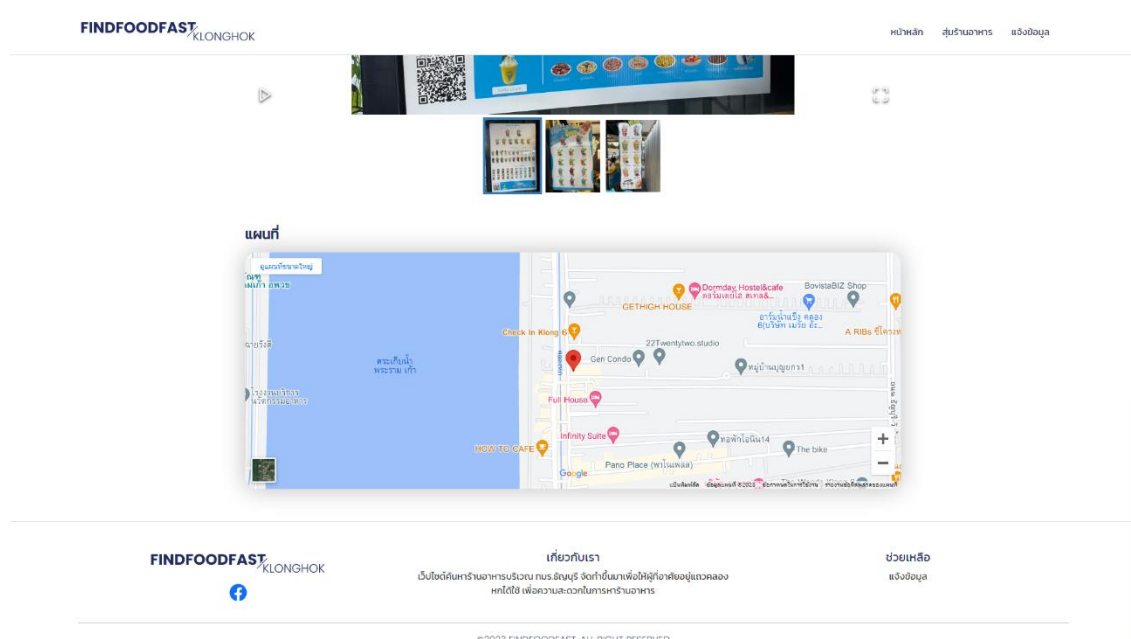


ภาพ 4.2.2 เมนูร้านอาหาร

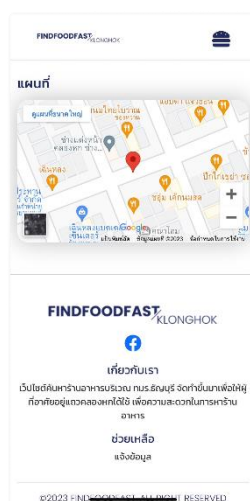


ภาพ 4.2.2.1 เมนูร้านอาหาร (โทรศัพท์มือถือ)

เมื่อเลื่อนลงมาด้านล่างสุดจะเห็นสถานที่ตั้งของร้านอาหาร สามารถกดเพื่อเข้าไปยัง Google Maps เพื่อนำทางไปยังร้านอาหารได้



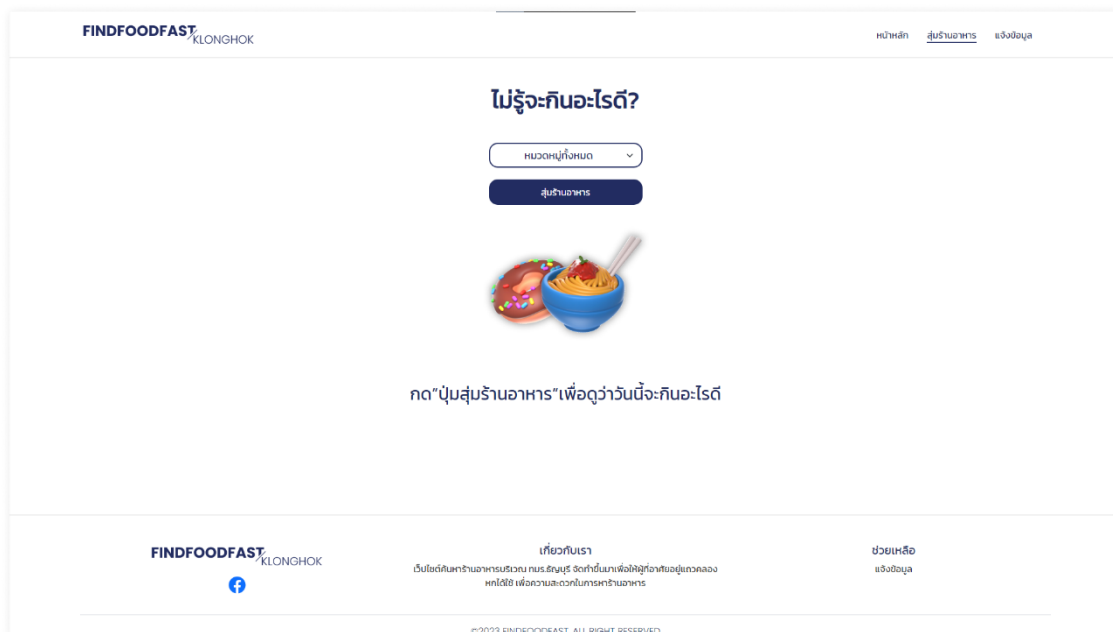
ภาพ 4.2.3 สถานที่ตั้งของร้านอาหาร



ภาพ 4.2.3.1 สถานที่ตั้งของร้านอาหาร (โทรศัพท์มือถือ)

4.3 สุ่มร้านอาหาร

เมื่อเข้ามาที่หน้า “สุ่มร้านอาหาร” สามารถคลิกปุ่ม “สุ่มร้านอาหาร” โดยสามารถเลือกหมวดหมู่อาหารที่ต้องการจะสุ่มได้ในภาพที่ 4.3.1

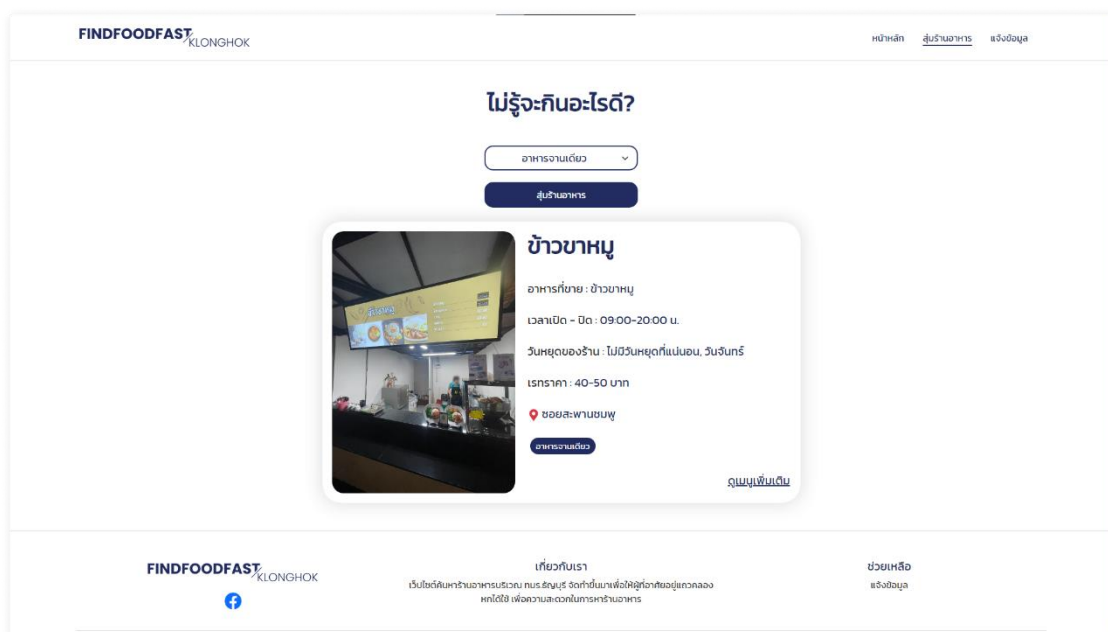


ภาพ 4.3.1 หน้าสุ่มร้านอาหาร



ภาพ 4.3.1.1 หน้าสุ่มร้านอาหาร (โทรศัพท์มือถือ)

เมื่อสุ่มร้านอาหารแล้ว จะแสดงหน้าจอในภาพที่ 4.3.2



ภาพ 4.3.2 หน้าสุ่มร้านอาหาร



ภาพ 4.3.2.1 หน้าสุ่มร้านอาหาร (โทรศัพท์มือถือ)

4.4 แจ้งข้อมูล

เมื่อเข้ามาที่หน้า “แจ้งปัญหา” สามารถเลือกหัวข้อการแจ้งปัญหาได้ โดยจะมี 4 หัวข้อ 1. แจ้งปัญหาเว็บไซต์ 2. แจ้งร้านปิดให้บริการ 3. หมู่ไม่ตรงกับสถานที่จริง 4. อื่น ๆ จะมีช่องให้เขียนเรื่องที่ต้องการแจ้ง และรายละเอียดที่ต้องการแจ้ง หากต้องการให้ตอบกลับสามารถแนบอีเมลมาได้

The screenshot shows a web form titled "แจ้งข้อมูลอะไรดี?" (What information do you want to report?). The form is part of the FINDFOODFAST KLONGHOK website. It includes the following fields and elements:

- หัวข้อ*** (Topic): A dropdown menu with the placeholder text "เลือกหัวข้อ" (Select topic).
- เรื่อง*** (Issue): A text input field with the placeholder text "เรื่องที่ต้องการแจ้ง" (Issue to be reported).
- รายละเอียด*** (Details): A larger text input field with the placeholder text "รายละเอียดที่ต้องการแจ้ง" (Details to be reported).
- อีเมล** (Email): A text input field with the placeholder text "อีเมล" (Email).
- ส่ง** (Send): A dark blue button to submit the form.

The footer of the page includes the FINDFOODFAST KLONGHOK logo, a "เกี่ยวกับเรา" (About Us) section with text about the service, and a "ช่วยเหลือ" (Help) section with a link to "แจ้งข้อมูล" (Report information).

ภาพ 4.4.1 หน้าแจ้งปัญหา

The screenshot shows the mobile version of the "แจ้งข้อมูลอะไรดี?" (What information do you want to report?) form. It includes the following fields and elements:

- หัวข้อ*** (Topic): A dropdown menu with the placeholder text "เลือกหัวข้อ" (Select topic).
- เรื่อง*** (Issue): A text input field with the placeholder text "เรื่องที่ต้องการแจ้ง" (Issue to be reported).
- รายละเอียด*** (Details): A larger text input field with the placeholder text "รายละเอียดที่ต้องการแจ้ง" (Details to be reported).
- อีเมล** (Email): A text input field with the placeholder text "อีเมล" (Email).
- ส่ง** (Send): A dark blue button to submit the form.

The footer of the page includes the FINDFOODFAST KLONGHOK logo.

ภาพ 4.4.4.1 หน้าแจ้งปัญหา (โทรศัพท์มือถือ)

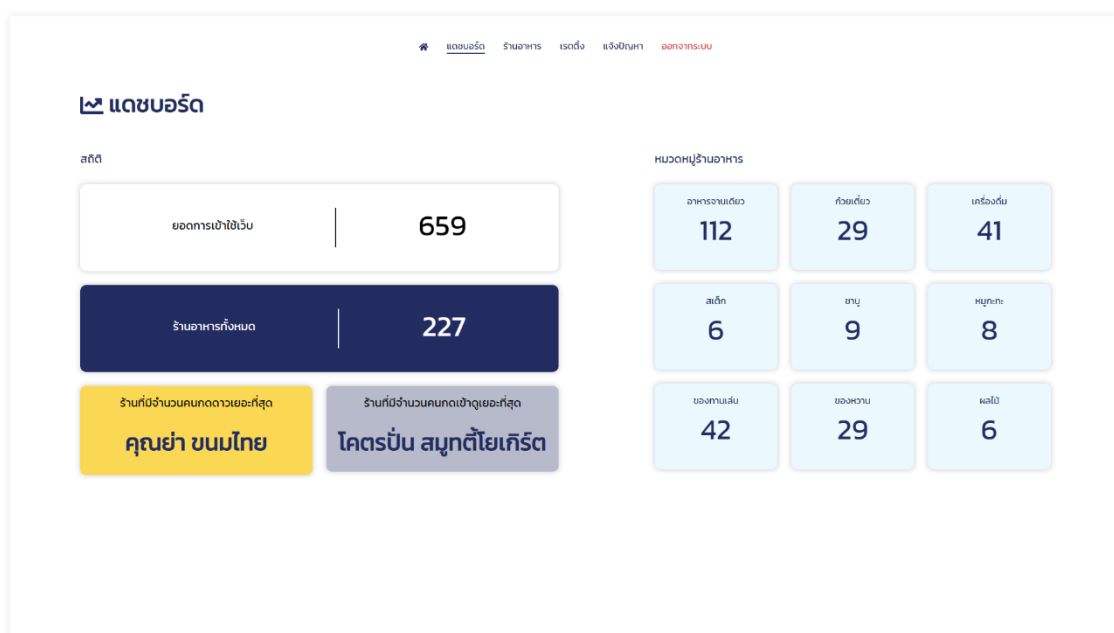
4.5 เข้าสู่ระบบสำหรับแอดมิน

เมื่อต้องการจัดการข้อมูลต่าง ๆ ภายในเว็บไซต์ ต้องทำการเข้าสู่ระบบก่อน ในภาพ 4.5.1

ภาพ 4.5.1 หน้าเข้าสู่ระบบสำหรับแอดมิน

4.6 แดชบอร์ด

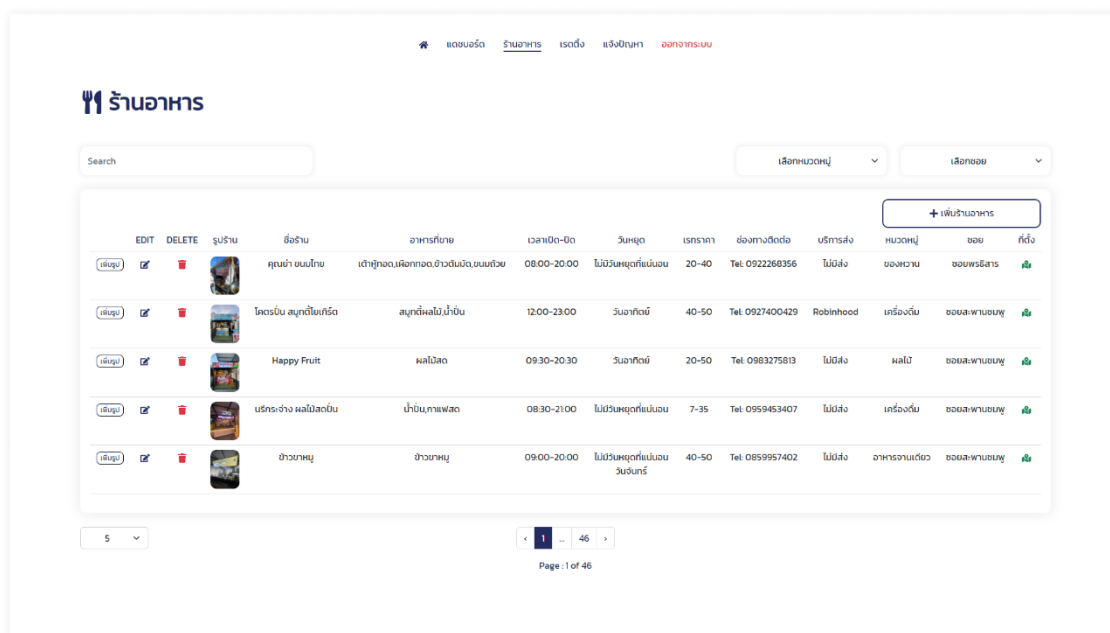
เมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จแล้ว ระบบจะพาไปที่หน้าแดชบอร์ดในภาพที่ 4.6.1 ในหน้านี้จะแสดงสถิติยอดการใช้งานเว็บไซต์ อีกทั้งยังแสดงจำนวนร้านอาหาร ร้านที่มีจำนวนคนกดดาวเยอะที่สุด ร้านที่มีจำนวนคนกดเข้าชมเยอะที่สุด และแสดงจำนวนหมวดหมู่ร้านอาหาร



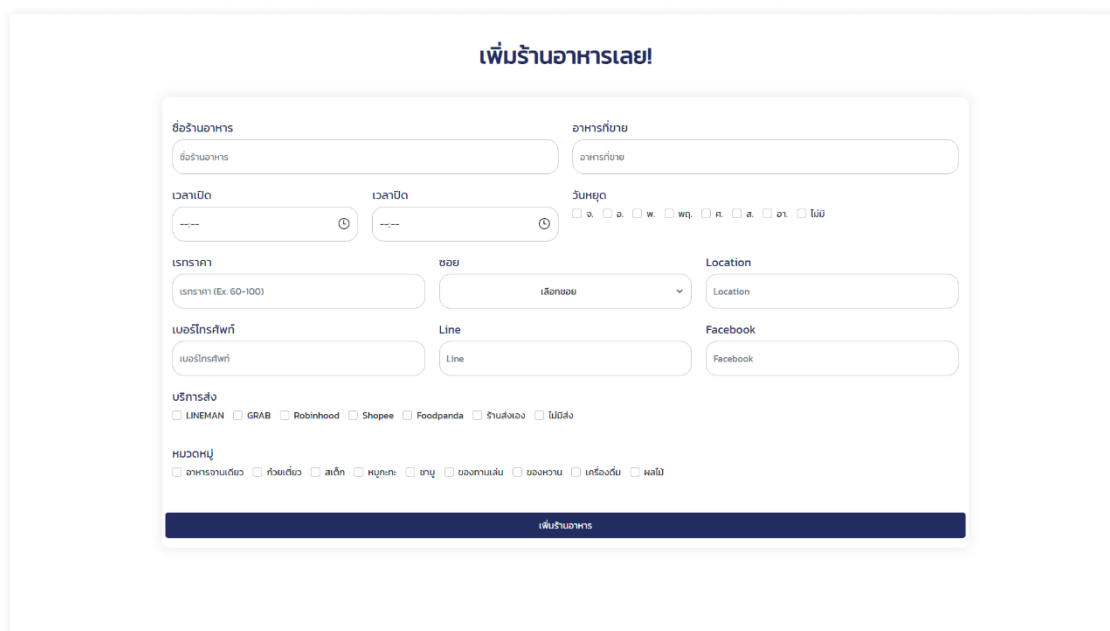
ภาพ 4.6.1 หน้าแดชบอร์ดสำหรับแอดมิน

4.7 จัดการข้อมูลร้านอาหาร

เมื่อต้องการจัดการเกี่ยวกับข้อมูลของร้านอาหาร ให้เข้ามาที่หน้าร้านอาหาร จะสามารถเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขร้านอาหารต่าง ๆ ได้ ในภาพที่ 4.7.1



ภาพ 4.7.1 หน้าจัดการข้อมูลร้านอาหาร



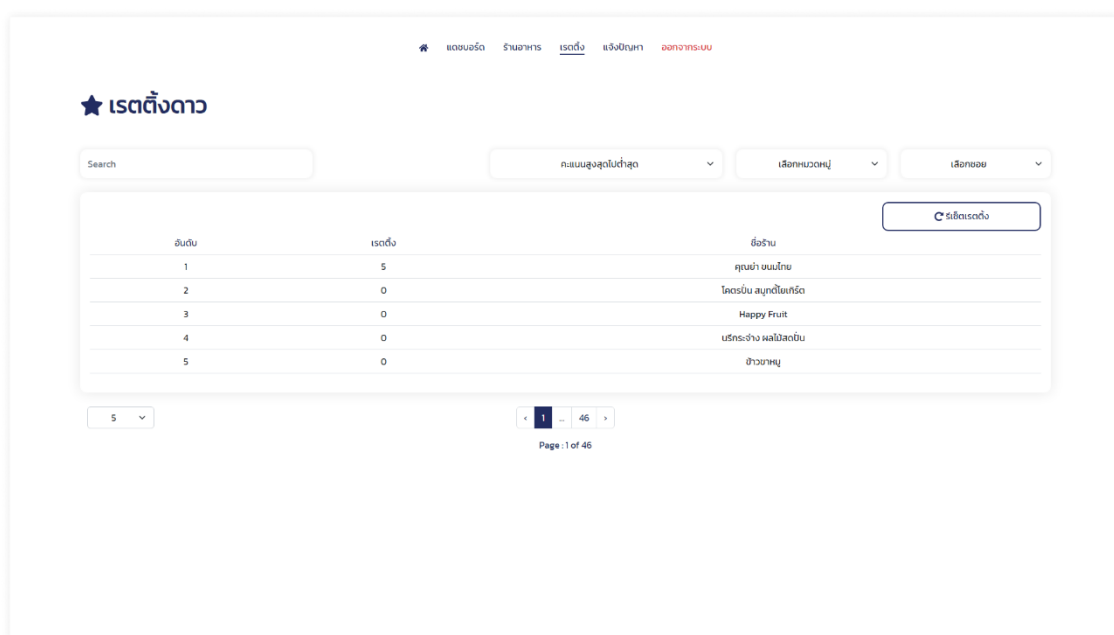
ภาพ 4.7.2 หน้าเพิ่ม หรือแก้ไขข้อมูลร้านอาหาร



ภาพ 4.7.3 หน้าเพิ่มรูปหน้าร้าน และรูปเมนูของร้านอาหาร

4.8 เรตติ้งร้านอาหาร

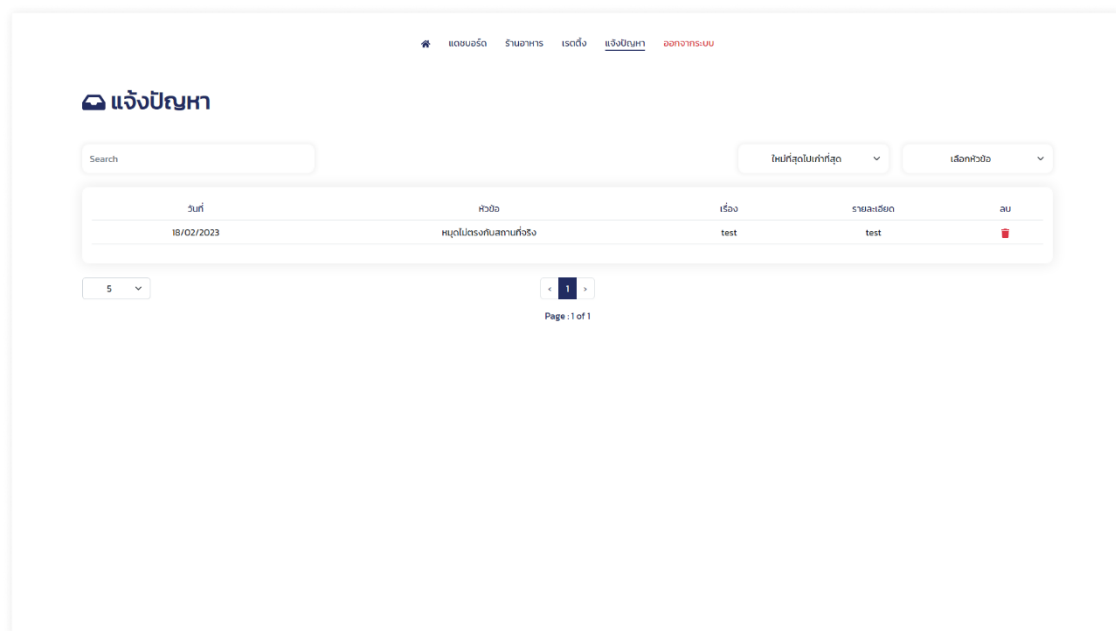
เป็นหน้าแสดงอันดับเรตติ้งยอดการกดให้คะแนนของผู้ใช้งาน และยังสามารถใช้คะแนนของร้านอาหารทั้งหมดได้ โดยจะแสดงร้านอาหารตามอันดับคะแนนที่มีมากที่สุดก่อน เรตติ้งร้านอาหารนี้จะมีผลต่อการแสดงร้านอาหารในหน้าของผู้ใช้งานด้วย โดยถ้ามีเรตติ้งที่ดีก็จะนำเสนอขึ้นไปในลำดับแรก ๆ แต่เรตติ้งร้านอาหารนี้จะไม่แสดงให้ผู้ใช้งานเห็น มีเพียงแอดมินที่สามารถเห็นเรตติ้งร้านอาหารนี้ได้



ภาพ 4.8.1 หน้าเรตติ้งร้านอาหาร

4.9 จัดการการแจ้งข้อมูล

เมื่อเข้าหน้านี้จะแสดงการแจ้งข้อมูลต่าง ๆ ที่ผู้ใช้ได้แจ้งเข้ามาในภาพที่ 4.9.1 โดยจะเรียงตามวันที่ผู้ใช้ได้แจ้งเข้ามา หากได้แก้ไขปัญหานั้นแล้วก็สามารถลบได้



ภาพ 4.9.1 หน้าจัดการการแจ้งข้อมูล

บทที่ 5

สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

5.1.1 สรุปผลการค้นหาร้านอาหาร

จากการทดสอบการค้นหาร้านอาหารในเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการค้นหาประเภทร้านอาหารกรณีศึกษา (คลองหก) สรุปได้ว่าสามารถค้นหาร้านอาหารได้จริงตามหมวดหมู่ และซอยที่ตั้งได้อย่างถูกต้องแม่นยำ

5.1.2 สรุปผลการใช้ฟังก์ชันสุ่มร้านอาหาร

จากการทดสอบการสุ่มร้านอาหารในเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการค้นหาประเภทร้านอาหารกรณีศึกษา (คลองหก) สรุปได้ว่าสามารถสุ่มร้านอาหารได้จริงตามหมวดหมู่ที่เลือก และยังสามารถสุ่มใหม่ได้อีกด้วย

5.1.3 สรุปผลการแจ้งข้อมูล

จากการทดสอบการแจ้งข้อมูลในเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการค้นหาประเภทร้านอาหารกรณีศึกษา (คลองหก) สรุปได้ว่าสามารถแจ้งข้อมูล และนำมาแก้ปัญหาได้จริง

5.1.4 สรุปผลการใช้แผนที่

จากการทดสอบการใช้งานแผนที่เพื่อนำทางไปยังที่ตั้งร้านอาหาร สรุปได้ว่าแผนที่มีความแม่นยำ และถูกต้อง

5.1.5 สรุปฟังก์ชันต่าง ๆ ภายในเว็บไซต์

จากการทดสอบฟังก์ชันต่าง ๆ ภายในเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการค้นหาประเภทร้านอาหารกรณีศึกษา (คลองหก) สามารถใช้ได้จริงตามจุดประสงค์

5.1.6 สรุปผลการจัดการเว็บแอปพลิเคชัน

จากการทดสอบสามารถดูสถิติต่าง ๆ และจัดการข้อมูลร้านอาหาร รวมไปถึงการจัดการข้อมูลการแจ้งปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างสมบูรณ์

5.1.7 สรุปผลตามจุดประสงค์

จากการสำรวจพบว่ายังมีร้านอาหารหลาย ๆ ร้านที่ไม่ได้ใช้โซเชียลมีเดียต่าง ๆ สรุปได้ว่าเราได้เข้าไปช่วยเหลือจัดการให้ร้านมีการเข้าถึง และมีคนรู้จักมากขึ้น

5.1.8 สรุปผลความสนใจของเว็บแอปพลิเคชัน

จากการนำเว็บแอปพลิเคชันไปเผยแพร่ให้ผู้ใช้งานภายในกลุ่ม RMUTT Marketplace สรุปได้ว่ามีร้านค้าต่าง ๆ ที่สนใจเว็บแอปพลิเคชัน และต้องการลงทะเบียนร้านค้าในเว็บแอปพลิเคชันนี้ ยังมีผู้ใช้ และร้านค้าเป้าหมายใหม่ ๆ ให้ความสนใจมากขึ้น

5.1.9 สรุปผลการใช้งานของผู้ใช้จากแบบสอบถาม

จากการสอบถามผู้ใช้งานภายในกลุ่ม RMUTT Marketplace สรุปได้ว่าเว็บไซต์นี้เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งานอย่างมาก ผู้ใช้ได้ใช้งานตามจุดประสงค์ที่เราตั้งไว้ ไม่ว่าจะเป็นผู้งาน หรือร้านค้าต่าง ๆ ที่อยากมีส่วนร่วมร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน

5.2 ปัญหาและอุปสรรค

จากการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการค้นหาประเภทร้านอาหารกรณีศึกษา (คลองหก) นี้พบว่าร้านอาหารบางร้านไม่สะดวกให้ข้อมูลในการนำข้อมูลมาใช้ อาจจะทำให้เว็บแอปพลิเคชันของเราไม่ครอบคลุมร้านอาหารทั้งหมด ร้านอาหารบางร้านอาจจะยังไม่สะดวกในช่วงเวลานั้น หรือปิดในวันที่ไม่หาข้อมูล ทำให้เกิดความล่าช้าในการทำงาน ทำให้งานส่วนอื่น ๆ ล่าช้าตามไปด้วย

ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน มีฟังก์ชันบางส่วนที่ต้องปรับเปลี่ยน หรือมีความยากในการทำ ทำให้ต้องใช้เวลาศึกษาเพิ่มเติมมากขึ้น เลยทำให้ต้องปรับเปลี่ยนแผนการดำเนินงานใหม่ในบางส่วน

สรุปปัญหาส่วนใหญ่เกี่ยวกับเว็บไซต์ บางอย่างที่เราวางแผนไว้ตอนแรก พอได้เริ่มทำแล้ว ก็รู้ว่ายังมีบางอย่างที่ศึกษามาไม่ดีพอ เนื่องจากเครื่องมือบางอย่างไม่สามารถใช้ได้ตามจุดประสงค์ทั้งหมดที่วางแผนไว้ในตอนแรก จึงต้องศึกษา และนำเครื่องมือใหม่เข้ามาช่วยเหลือ

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันทั้งหมด ควรศึกษาให้ดีกว่าก่อนเริ่มวางแผนการทำงาน เพื่อจะทำงานสำเร็จตามแผนที่กำหนดไว้

5.3.2 ในการออกไปสำรวจข้อมูลร้านอาหาร ควรวางแผนในการออกไปสำรวจให้ดี ก่อนที่จะออกไปสำรวจจริง

บรรณานุกรม

- [1] Wongnai. “ค้นหาร้านอาหาร โรงแรม ที่พัก สถานที่ท่องเที่ยว ร้านอาหารเสริมสวยและสปาในกรุงเทพและปริมณฑล” [ออนไลน์]. สืบค้นจาก : <https://www.wongnai.com/> มปป. [สืบค้นเมื่อ กุมภาพันธ์ 2565]
- [2] Pran Suwannatat. “เปิดศึกวงการ Food Delivery ไทย: การแข่งขันที่ไม่ใช่แค่โปรโมชั่นส่งฟรี” [ออนไลน์]. สืบค้นจาก : <https://brandinside.asia/food-delivery-competition-in-thailand/> 2563. [สืบค้นเมื่อ กุมภาพันธ์ 2565]
- [3] เบญจสิริยา ปานบุญญเดช, 2555. Responsive Web Design [ออนไลน์]. สืบค้นจาก : <http://www.km-web.rmutt.ac.th/?p=1889> [สืบค้นเมื่อ มีนาคม 2565]
- [4] Google app. (2557). Google Map (แผนที่ออนไลน์) [ออนไลน์]. สืบค้นจาก <http://562926com.blogspot.com/2014/02/google-map.html> [สืบค้นเมื่อ มีนาคม 2565]
- [5] IAMNOIZE.(2558) Google Earth (กูเกิลเอิร์ธ) [ออนไลน์]. สืบค้นจาก : <https://www.Appdisqus.com/2015/02/24/google-maps-google-earth-whats-difference.html> [สืบค้นเมื่อ มีนาคม 2565]
- [6] สาวิตรี พิพิทกุล (2560). “การพัฒนาโปรแกรมเว็บไซต์ระบบศูนย์ข้อมูลงานวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ” [ออนไลน์]. สืบค้นจาก : https://rdi.nrru.ac.th/rdi/rdi_journal/images/journal/11-1/8.2_sawitree_pipitgul.pdf [สืบค้นเมื่อ มีนาคม 2565]
- [7] ณัฐวุฒิ รุ่งเสถียรภูธร (2559) “ประเภทของร้านอาหาร คุณภาพของอาหาร คุณภาพการบริการ และสื่อสังคมออนไลน์ที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการร้านอาหารสำหรับมือค้ำของประชากรในกรุงเทพมหานคร” [ออนไลน์]. สืบค้นจาก : https://rdi.nrru.ac.th/rdi/rdi_journal/images/journal/11-1/8.2_sawitree_pipitgul.pdf [สืบค้นเมื่อ มีนาคม 2565]
- [8] ศรานนท์ไต่บุญ มา (2562) “พฤติกรรมการใช้บริการ Food Delivery” [ออนไลน์]. สืบค้นจาก : <https://www.econ.nu.ac.th/wp-content/uploads/2020/02/1959.pdf> [สืบค้นเมื่อ มีนาคม 2565]
- [9] ปุริมา ขวาร์ตณัฐิต (2559) “การพัฒนาระบบค้นหาร้านอาหารด้วยระบบแอนดรอยด์ผ่านจีพีเอส” [ออนไลน์]. สืบค้นจาก : <http://www.dspace.bru.ac.th/xmlui/bitstream/handle/> [สืบค้นเมื่อ มีนาคม 2565]
- [10] ศักดิ์ชัย ศรีมากรณ์, (2555). ระบบการพัฒนาระบบสารสนเทศบนแผนที่ออนไลน์ของหอพักเครือข่าย วารสารวิชาการคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง, ปีที่ 5, ฉบับที่ 2, หน้า 29-37, กรกฎาคม-ธันวาคม 2555 [สืบค้นเมื่อ มีนาคม 2565]

[11] กฤษฎณา ชูลิตะพันธ์และวรพันธ์ แก้วพิทยาภรณ์. (2555). ระบบการประยุกต์ใช้Google Map API สำหรับฐานข้อมูลสหกิจศึกษา. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์ กลุ่มวิชาสาขาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ. [สืบค้นเมื่อ มีนาคม 2565]

ผู้จัดทำ

ประวัติผู้จัดทำ



ชื่อ - นามสกุล : นายพงศธร พินิจวงศ์
รหัสนักศึกษา : 116210906034-0
สาขาวิชา/ภาควิชา : สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์
วัน/เดือน/ปีเกิด : วันที่ 22 ตุลาคม พ.ศ. 2544
ประวัติการศึกษา : มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ๒ กรุงเทพฯ ปีที่สำเร็จการศึกษา 2559
 มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ๒ กรุงเทพฯ ปีที่สำเร็จการศึกษา 2562
ที่อยู่ : บ้านเลขที่ 19/15 สายไหม 43 แขวงสายไหม เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10120
อีเมล : Peepeepinit@gmail.com

ประวัติผู้จัดทำ



ชื่อ - นามสกุล : นายปรกรณ์ คุณเลี้ยง
รหัสนักศึกษา : 116210906078-7
สาขาวิชา/ภาควิชา : สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์
วัน/เดือน/ปีเกิด : วันที่ 16 สิงหาคม พ.ศ.2543
ประวัติการศึกษา : มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) โรงเรียนทวีธาภิเศก ปีที่สำเร็จการศึกษา 2559
 มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) โรงเรียนทวีธาภิเศก ปีที่สำเร็จการศึกษา 2562
ที่อยู่ : บ้านเลขที่ 57/8 ม.8 แขวงบางพรหม เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร 10170
อีเมล : 9newton@gmail.com

ประวัติผู้จัดทำ



ชื่อ - นามสกุล : นายศรัณยู ศิริพัฒน์
รหัสนักศึกษา : 116210906103-3
สาขาวิชา/ภาควิชา : สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์
วัน/เดือน/ปีเกิด : วันที่ 29 เมษายน พ.ศ. 2544
ประวัติการศึกษา : มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) โรงเรียนอัสสัมชัญสมุทรปราการ ปีที่สำเร็จการศึกษา 2559
 มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) โรงเรียนอัสสัมชัญสมุทรปราการ ปีที่สำเร็จการศึกษา 2562
ที่อยู่ : 2/117 หมู่ 1 ต.บางเมืองใหม่ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ รหัสไปรษณีย์ 10270
อีเมล : saranyumax761@gmail.com