

หัวข้อ Food share

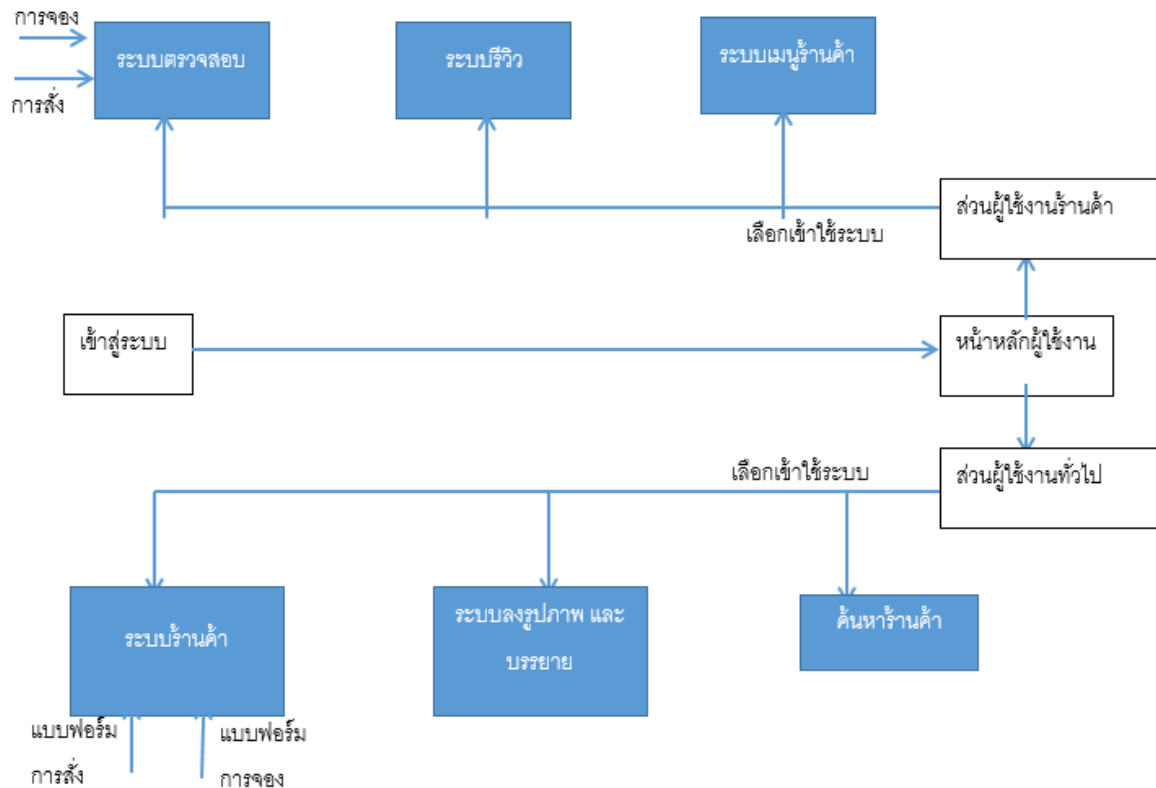
กลุ่ม Kittie

สมาชิก นายภูมิตล ผาทอง 54011004

นายกิตติวัฒน์ ลักษณะสมบูรณ์ 55010095

การออกแบบระบบ (System design)

การใช้งานระบบ



ภาพที่ 1 แสดงระบบทั้งหมดของแอปพลิเคชัน(Application)

ในส่วนนี้จะเป็นส่วนของระบบที่ผู้ใช้งานมองเห็น (Front End)

เข้าสู่ระบบ

- คือการยืนยันตัวตนของผู้ใช้งาน โดยจะต้องสมัครสมาชิกก่อน

หน้าหลักผู้ใช้งาน

- เป็นส่วนแสดงผลหลังจากเข้าสู่ระบบ ซึ่งจะแบ่งเป็นสองแบบคือ ของผู้ใช้ทั่วไปและผู้ใช้ร้านค้า

ส่วนผู้ใช้งานทั่วไป

➤ เป็นหน้าแสดงผลของผู้ใช้งานทั่วไป โดยมี ระบบให้เลือกใช้ดังนี้

- ระบบค้นหาร้านค้า
 - ✓ ทำการค้นหาร้านค้าที่อยู่ใกล้ๆ
- ระบบลงรูปภาพและคอมเม้น(Comment)
 - ✓ ผู้ใช้งานเลือกรูปภาพที่ต้องการลง
 - ✓ ผู้ใช้งานสามารถใส่คอมเม้น(Comment)ได้
- ระบบร้านค้า
 - ✓ ผู้ใช้ทั่วไปเข้ามาใช้ในการจองโต๊ะอาหาร
 - ✓ ผู้ใช้ทั่วไปเข้ามาใช้ในการสั่งสินค้า

ส่วนผู้ใช้งานร้านค้า

➤ เป็นหน้าแสดงผลของผู้ใช้งานร้านค้า โดยมีระบบให้เลือกใช้ดังนี้

- ระบบลงเมนูร้านค้า
 - ✓ เพื่อทำการลงรูป และเมนูของตัวเอง
- ระบบรีวิว(Review)
 - ✓ เป็นระบบที่ให้ผู้ใช้ทั่วไปเข้ามาแสดงความคิดเห็นในร้านค้านั้นๆ
- ระบบตรวจสอบ
 - ✓ ทำการตรวจสอบการจองโต๊ะ และการสั่งอาหาร

ขั้นตอนการทำงาน

ผู้ใช้งานจะต้องสมัครสมาชิกหรือลงชื่อเพื่อเข้าใช้งาน หลังจากลงชื่อแล้วสามารถใช้งานหรือเรียกการทำงานของระบบต่างๆได้ผ่านส่วนติดต่อผู้ใช้งาน โดยหากทำการโพสต์(Post)ข้อความหรือเขียนคอมเมนต์(Comment)จะเป็นการเรียกใช้งานระบบข้อความโดยหากมีการอัปโหลดรูปภาพลงไปในโพสต์(Post)ด้วย ระบบข้อความจะไปเรียกระบบภาพเพื่อทำการอัปโหลด(Upload) ภาพก่อน ซึ่งคอมเมนต์(Comment)จะถูกส่งไปยังคิว จากนั้นจะถูกบันทึกลงฐานข้อมูล หากต้องการจองที่นั่งก็จะไปเรียกระบบการจองที่นั่งหรือโต๊ะอาหาร

ระบบของแอปพลิเคชัน(Application)

เป็นส่วนเบื้องหลังของเว็บไซต์ (Back end) ระบบทั้งหมดเขียนด้วยภาษา PHP โดยใช้เฟรมเวิร์ก (Framework) Laraval

ระบบสมาชิก ทำหน้าที่เก็บข้อมูลสมาชิก แก้ไขข้อมูลสมาชิก และตรวจสอบรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่าน แบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

1. ส่วนข้อมูลสมาชิก ทำหน้าที่รับข้อมูลสมาชิกแก้ไขแล้วส่งไปบันทึกที่ฐานข้อมูล
2. ส่วนสมัครสมาชิก ทำหน้าที่รับข้อมูลของสมาชิกจากแบบฟอร์มหน้าเว็บไซต์แล้วนำไปเก็บที่ฐานข้อมูล
3. ส่วนตรวจสอบ ทำหน้าที่ตรวจสอบรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่าน

ระบบข้อความ ทำหน้าที่รับข้อความที่ผู้ใช้งานส่งมาไปจัดเก็บในฐานข้อมูลและนำมาแสดงผลหน้าเว็บไซต์(Web site) แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

1. ส่วนรับข้อความ ทำหน้าที่รับข้อความจากผู้ใช้งานแล้วส่งไปยังคิวเพื่อรอการประมวลผล
2. ส่วนประมวลผลข้อความ นำข้อความมาใส่ในฐานข้อมูลและแสดงผลไปยังผู้ใช้งาน

ระบบร้านค้า ทำหน้าที่จองโต๊ะอาหารให้กับผู้ใช้งาน และรับข้อมูลสินค้าที่สั่ง รวมทั้งแสดงผลของการจองและการสั่งซื้อแบ่งเป็น 5 ส่วน

1. ส่วนรับข้อมูลการจอง ทำหน้าที่รับข้อมูลผู้ใช้งานที่ทำการจองและร้านค้าที่ถูกจองจากนั้นส่งไปยังคิว
2. ส่วนประมวลผลการจอง ทำหน้าที่รับข้อมูลจากคิวมาประมวลผลและบันทึกลงฐานข้อมูล
3. ส่วนส่งข้อความ ทำหน้าที่ส่งข้อความไปบอกผู้ใช้งานถึงผลลัพธ์ของการจองและผลการสั่งซื้อ
4. ส่วนการสั่งซื้ออาหาร รับข้อมูลอาหารที่ทำการสั่งซื้อและส่งไปไว้ในคิว
5. ส่วนประมวลผลการสั่งซื้ออาหาร รับข้อมูลมาจากคิวมาประมวลผลและบันทึกลงฐานข้อมูล

ระบบภาพ ทำหน้าที่รับข้อมูลภาพจากผู้ใช้งานบันทึกลงบLOB(Blob)โดยเก็บลิงค์(Link)ที่ชี้ไปยังบLOB(Blob)ในฐานข้อมูล รวมทั้งสร้างรูปภาพขนาดเล็ก เพื่อใช้เป็นรูปโปรไฟล์(Profile) แบ่งเป็นสองส่วนดังนี้

1. ส่วนรับข้อมูลภาพ รับข้อมูลภาพนำไปใส่ยังบLOB(Blob)และเก็บลิงค์ที่ชี้ไปยังบLOB(Blob)ไว้ในฐานข้อมูล ส่งข้อความไปยังคิวเพื่อเรียกใช้งานส่วนปรับภาพ
2. ส่วนปรับภาพ รับข้อความจากคิวจากนั้นนำภาพจากบLOB(Blob)มาประมวลผลเพื่อสร้างภาพขนาดเล็กนำไปเก็บไว้ในบLOB(Blob)และเก็บลิงค์ที่ชี้ไปยังบLOB(Blob)ไว้ในฐานข้อมูล

ระบบค้นหาร้านอาหาร ใช้ค้นหาร้านอาหาร

ระบบแสดงผล ทำหน้าที่แสดงผลข้อมูลไปยังผู้ใช้งาน

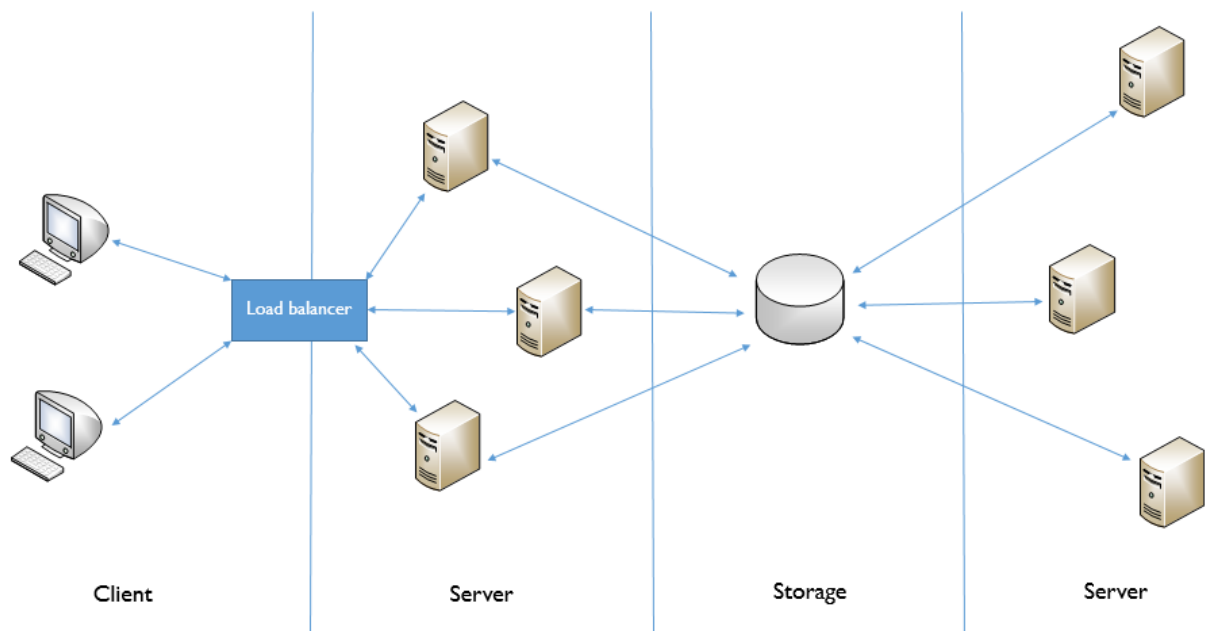
บริการ Cloud ที่เลือกใช้งาน

ใช้ Cloud Service ของ Microsoft Azure โดยใช้บริการดังนี้

Websites ใช้สำหรับเขียนเว็บแอปพลิเคชัน(Application)

SQL Database ใช้เก็บข้อมูล

Storage(blob/queue) บล็อก(Blob)ใช้เก็บไฟล์ภาพ และ คิว(Queue)ใช้เก็บคำสั่งหรือข้อความเพื่อการประมวลผล



ภาพที่ 2 แสดงการกระจายงานให้เซิร์ฟเวอร์(Server)

เนื่องจากระบบจะต้องรองรับคำร้องขอจำนวนมากจากผู้ใช้งานทำให้ต้องออกแบบให้มีการกระจายเวิร์คโหลด(Work load)ให้เซิร์ฟเวอร์(Server)ช่วยกันประมวลผล โดยในส่วนนี้ใช้ Azure websites service ช่วยในการทำโหลดบาลานซ์(Load balance)เพื่อกระจายงานให้เซิร์ฟเวอร์

(Server)ช่วยกันประมวลผล นอกจากนี้ยังใช้บริการเว็บจ๊อบ(Web Job)ซึ่งเป็นบริการเสริมของ Azure websites service ทำให้สามารถทำงานเขียนโค้ด(Code) เพื่อทำงานในเบื้องหลังได้

ในส่วนของฐานข้อมูลเนื่องจากต้องเก็บไฟล์ภาพเป็นจำนวนมากและข้อมูลอาจเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วหากแอปพลิเคชันเป็นที่นิยมเนื่องจากแอปพลิเคชันมีลักษณะเป็นโซเชียลเน็ตเวิร์ค (Social network) ทำให้ต้องใช้ที่เก็บข้อมูลในปริมาณมากได้และเพื่อให้แอปพลิเคชันทำงานได้อย่างรวดเร็ว ของผู้ใช้งานและร้านค้าลงใน SQL Database และสามารถทำ Distributed database โดยใช้ SQL Azure Federation ส่วนไฟล์ภาพจะเก็บลงใน Storage(Blob) ซึ่งรองรับการเก็บการเก็บไฟล์ที่มีขนาดใหญ่และเข้าถึงข้อมูลได้เร็วกว่า SQL database

แผนการสร้างระบบ(Implementation plan)

1. สร้างระบบสมาชิก
2. สร้างระบบอัปโหลด(Upload)รูปภาพ
3. สร้างระบบรับและแสดงข้อความ(Comment/Post)
4. สร้างระบบร้านค้า
5. ตกแต่งส่วนติดต่อผู้ใช้งานให้เป็นไปตามที่ออกแบบไว้
6. ทดสอบการทำงานของระบบทั้งหมด

ในส่วนของระบบแสดงผลนั้นจะสร้างพร้อมกับระบบอื่น โดยแต่ละระบบจะมีส่วนแสดงผลเป็นของตัวเอง

แผนผังงาน ผู้รับผิดชอบ และระยะเวลาในการทำงาน

หัวข้องาน	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา (วัน)	วันที่
ศึกษาข้อมูลและออกแบบระบบ	ภูมิพล ผาทอง กิตติวัฒน์ ลักษณะสมบูรณ์	15	7 ก.ย. - 21ก.ย.
ออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (UI)	ภูมิพล ผาทอง กิตติวัฒน์ ลักษณะสมบูรณ์	2	22 ก.ย. - 23 ก.ย.
ออกแบบฐานข้อมูล	ภูมิพล ผาทอง	2	24 ก.ย. -25 ก.ย.
ระบบสมาชิก	กิตติวัฒน์ ลักษณะสมบูรณ์	4	24 ก.ย. - 27 ก.ย.
ระบบรับและแสดงข้อความ (Comment/Post)	กิตติวัฒน์ ลักษณะสมบูรณ์	14	29 ก.ย. - 12 ต.ค.
ระบบอัปโหลด (Upload)รูปภาพ	ภูมิพล ผาทอง	8	12 ต.ค. - 19 ต.ค.
ระบบร้านอาหาร	กิตติวัฒน์ ลักษณะสมบูรณ์	9	19 ต.ค. -27 ต.ค.
ระบบค้นหาร้านอาหาร	ภูมิพล ผาทอง	16	12 ต.ค. – 27 ต.ค.
ตกแต่งส่วนติดต่อผู้ใช้งานให้เป็นไปตามที่ออกแบบไว้	กิตติวัฒน์ ลักษณะสมบูรณ์ ภูมิพล ผาทอง	22	6 ต.ค. – 27 ต.ค.
ทดสอบการทำงานของระบบทั้งหมด	ภูมิพล ผาทอง กิตติวัฒน์ ลักษณะสมบูรณ์	15	27 ต.ค. - 10 พ.ย.
จัดทำเอกสารเพื่อนำเสนอผลงาน	กิตติวัฒน์ ลักษณะสมบูรณ์ ภูมิพล ผาทอง	4	10 พ.ย. – 13 พ.ย.

ตารางที่ 1 แสดงแผนการดำเนินการและผู้รับผิดชอบงาน

งาน	ระยะเวลา(สัปดาห์)				กันยายน				ตุลาคม				พฤศจิกายน			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
ศึกษาข้อมูลและออกแบบระบบ																
ออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งาน(UI)																
ออกแบบฐานข้อมูล																
ระบบสมาชิก																
ระบบรับและแสดงข้อความ (Comment/Post)																
ระบบอัปโหลด(Upload)รูปภาพ																
ระบบร้านค้า																
ระบบค้นหาร้านอาหาร																
ตกแต่งส่วนติดต่อผู้ใช้งานให้เป็นไปตามที่ ออกแบบไว้																
ทดสอบการแก้ไขทำงานของระบบ ทั้งหมด																
จัดทำเอกสารเพื่อนำเสนอผลงาน																

ตารางที่ 2 แสดงแผนการดำเนินการ