

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญตาราง.....	ง
สารบัญภาพ.....	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	2
1.3.1 การแบ่งส่วนระบบการทำงานของระบบ.....	2
1.3.2 การแบ่งกลุ่มผู้ใช้	3
1.4 ภาพรวมของระบบ.....	8
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
1.6 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน.....	8
1.6.1 ฮาร์ดแวร์	8
1.6.2 ซอฟต์แวร์	9
1.7 แผนการดำเนินงาน.....	9
1.8 ตัวอย่างโปรแกรม	10
บทที่ 2 ทฤษฎีและระบบงานที่เกี่ยวข้อง.....	15
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	15
2.1.1 Visual Studio Code.....	15
2.1.2 Genymotion.....	15
2.1.3 REST	15
2.1.4 MySQL.....	16
2.1.5 Dart.....	16

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.2 ระบบงานที่เกี่ยวข้อง	17
2.2.1 ตัวอย่างระบบงานจากแอปพลิเคชันอื่น	17
บทที่ 3 ขั้นตอนการดำเนินงาน	23
3.1 แผนภาพบริบท (Context Diagram)	23
3.2 แผนภาพการไหลเวียนของข้อมูล (Data Flow Diagram)	24
3.3 External Entity Description	31
3.4 Data Flow (Data Flow Description and Data Structure of Data Flow)	32
3.5 Data Store (Data Store Description and Data Structure of Data Store)	53
3.6 คำอธิบายการประมวล (Process Description Specification)	54
3.7 แผนภาพ Entity Relationship Diagram (ER-Diagram)	65
3.8 การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)	66
3.9 ตัวอย่างโค้ดที่ใช้ในการพัฒนา	75
3.9.1 การส่งค่า Username และ Password จาก Flutter ไปทำงานที่ Node.js	75
3.9.2 การส่งค่าที่จะสมัครสมาชิกจาก Flutter ไปทำงานที่ Node.js	76
3.9.3 การส่งค่าจากปุ่มสมัครสมาชิก ให้ส่งไปยัง Method Model	77
3.9.4 การดึงข้อมูลผู้ใช้งานจากฐานข้อมูลเข้ามาทำงานใน flutter	77
3.9.5 ส่วนของ UserModel ที่จะแปลงสตริง JSON เป็นอาร์เรย์	78
3.9.6 การส่งข้อมูลไปยังหน้าแก้ไขข้อมูล	78
3.9.7 การรับค่าจาก UserList มาแสดงในหน้า Edit	79
3.9.8 การแปลงค่าที่ถูกแก้ไขจะถูกมาแปลงใน EditUserModel	79
บทที่ 4 ผลการทดลอง	80
4.1 การพัฒนาระบบ	80
4.2 ผลการทดสอบระบบ	80
4.2.1 การทดสอบระบบในส่วน Front-End ของลูกค้า	80
4.2.2 การทดสอบระบบในส่วน Back-End ของผู้ดูแลระบบ	84
4.3 การประเมินและวิเคราะห์ผลการประเมิน	91
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	95
5.1 สรุปผลและอภิปรายผล	95

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน	95
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	95
เอกสารอ้างอิง	96
ภาคผนวก.....	97
ภาคผนวก ก คู่มือการติดตั้ง.....	98
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งาน.....	103
บทความวิจัย	127
โปสเตอร์โครงงาน.....	134
ประวัติย่อผู้จัดทำโครงงาน.....	136

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 การเปรียบเทียบแอปพลิเคชัน	22
ตารางที่ 3.1 External Entity Description	31
ตารางที่ 3.2 Data Flow (Data Flow Description and Data Structure of Data Flow)	32
ตารางที่ 3.3 Data Store (Data Store Description and Data Structure of Data Store)	53
ตารางที่ 3.4 ผู้ใช้งาน (Accounts).....	66
ตารางที่ 3.5 คะแนนเกี่ยวกับร้าน (Review_shop).....	67
ตารางที่ 3.6 โต๊ะอาหาร (Ee_table).....	67
ตารางที่ 3.7 ใบสั่งจองโต๊ะ (Book_table).....	68
ตารางที่ 3.8 ใบสั่งจองอาหาร (Book_order).....	70
ตารางที่ 3.9 อาหาร (Food).....	70
ตารางที่ 3.10 จอเมนูอาหาร (book_food).....	71
ตารางที่ 3.11 โปรโมชั่นอาหาร (pro_food)	72
ตารางที่ 3.12 โปรโมชั่น (Promotion).....	73
ตารางที่ 3.13 ร้านค้า (Shop).....	74
ตารางที่ 3.14 ประเภทอาหาร (Type_food).....	74
ตารางที่ 4.1 ทดสอบการเพิ่มข้อมูลการสั่งจองโต๊ะ	81
ตารางที่ 4.2 ทดสอบการแก้ไขข้อมูลการสั่งจองโต๊ะ	82
ตารางที่ 4.3 ทดสอบเพิ่มการให้คะแนนเกี่ยวกับร้าน	83
ตารางที่ 4.4 ทดสอบการแก้ไขให้คะแนนเกี่ยวกับร้าน	84
ตารางที่ 4.5 ทดสอบการเพิ่มข้อมูลใบสั่งจองอาหาร	85
ตารางที่ 4.6 ทดสอบการแก้ไขข้อมูลใบสั่งจองอาหาร	86
ตารางที่ 4.7 ทดสอบการค้นหาข้อมูลใบสั่งจองอาหาร	87
ตารางที่ 4.8 ทดสอบการเพิ่มข้อมูลโปรโมชั่น.....	88
ตารางที่ 4.9 ทดสอบการแก้ไขข้อมูลโปรโมชั่น.....	89
ตารางที่ 4.11 ทดสอบการค้นหาข้อมูลโปรโมชั่น	91
ตารางที่ 4.12 แบบประเมินด้านการออกแบบ และการจัดรูปแบบ	92
ตารางที่ 4.13 แบบประเมินด้านตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ	93
ตารางที่ 4.14 แบบประเมินด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ	93

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพประกอบที่ 1.1 ภาพรวมของระบบ.....	8
ภาพประกอบที่ 1.2 ตัวอย่างหน้าสมัครสมาชิก.....	10
ภาพประกอบที่ 1.3 ตัวอย่างหน้าเข้าสู่ระบบ(ผู้ใช้).....	11
ภาพประกอบที่ 1.4 ตัวอย่างหน้าแรกของระบบ.....	11
ภาพประกอบที่ 1.5 ตัวอย่างหน้าสั่งจองโต๊ะ.....	12
ภาพประกอบที่ 1.6 ตัวอย่างหน้าเลือกประเภทอาหาร.....	12
ภาพประกอบที่ 1.7 ตัวอย่างหน้าเลือกเมนูอาหาร.....	13
ภาพประกอบที่ 1.8 ตัวอย่างหน้าแสดงรายการอาหารในตะกร้า.....	13
ภาพประกอบที่ 1.9 ตัวอย่างหน้าจบการสั่งจอง.....	14
ภาพประกอบที่ 2.1 แอปพลิเคชัน QueQ.....	17
ภาพประกอบที่ 2.2 แอปพลิเคชัน Hungry Hub.....	18
ภาพประกอบที่ 2.3 แอปพลิเคชัน eatigo.....	19
ภาพประกอบที่ 2.4 แอปพลิเคชัน Chope.....	20
ภาพประกอบที่ 2.5 แอปพลิเคชัน Food Panda.....	21
ภาพประกอบที่ 3.1 Context Diagram.....	24
ภาพประกอบที่ 3.2 Data Flow Diagram Level 1.....	25
ภาพประกอบที่ 3.3 Data Flow Diagram Level 2.....	27
ภาพประกอบที่ 3.4 ER-Diagram.....	65
ภาพประกอบที่ 3.5 ฟังก์ชันการส่งค่า จาก Flutter ไปทำงานที่ Node.js.....	75
ภาพประกอบที่ 3.6 ฟังก์ชันการทำงานของปุมเมื่อเข้าสู่ระบบ.....	75
ภาพประกอบที่ 3.7 ฟังก์ชันการส่งค่าสมัครสมาชิกจาก Flutter ไปทำงานที่ Node.js.....	76
ภาพประกอบที่ 3.8 ฟังก์ชันการส่งค่าจากปุมสมัครสมาชิก ให้ส่งไปยัง Method Model.....	77
ภาพประกอบที่ 3.9 ฟังก์ชันดึงข้อมูลผู้ใช้งานจากรฐานข้อมูลเข้ามาทำงานใน flutter.....	77
ภาพประกอบที่ 3.10 ฟังก์ชันจะแปลงสตริง JSON เป็นอาร์เรย์.....	78
ภาพประกอบที่ 3.11 การส่งข้อมูลไปยังหน้าแก้ไขข้อมูล.....	78
ภาพประกอบที่ 3.12 ฟังก์ชันรับค่าจาก UserList มาแสดงในหน้า Edit.....	79
ภาพประกอบที่ 3.13 ฟังก์ชันการแปลงค่าที่ถูกแก้ไขจะถูกมาแปลงใน EditUserModel.....	79
ภาพประกอบที่ 4.1 ทดสอบกาเพิ่มข้อมูลการสั่งจองโต๊ะ.....	80
ภาพประกอบที่ 4.2 ทดสอบการแก้ไขข้อมูลการสั่งจองโต๊ะ.....	81

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพประกอบที่ 4.3 ทดสอบเพิ่มการให้คะแนนเกี่ยวกับร้าน	82
ภาพประกอบที่ 4.4 ทดสอบการแก้ไขให้คะแนนเกี่ยวกับร้าน	83
ภาพประกอบที่ 4.5 ทดสอบการเพิ่มข้อมูลใบสั่งจองอาหาร	84
ภาพประกอบที่ 4.6 ทดสอบการแก้ไขข้อมูลใบสั่งจองอาหาร	85
ภาพประกอบที่ 4.7 ทดสอบค้นหาข้อมูลใบสั่งจองอาหาร	86
ภาพประกอบที่ 4.8 ทดสอบการเพิ่มข้อมูลโปรโมชั่น	87
ภาพประกอบที่ 4.9 ทดสอบการแก้ไขข้อมูลโปรโมชั่น	89
ภาพประกอบที่ 4.10 ทดสอบการค้นหาข้อมูลโปรโมชั่น	90
ภาพประกอบที่ ก - 1 เข้า web site	99
ภาพประกอบที่ ก - 2 คลิกดาวนิโหลด	99
ภาพประกอบที่ ก - 3 เลือก I accept แล้วกด next	100
ภาพประกอบที่ ก - 4 กด next อีกครั้ง	100
ภาพประกอบที่ ก - 5 กด install	101
ภาพประกอบที่ ก - 6 กด finish	101
ภาพประกอบที่ ก - 7 ติดตั้ง Extension Flutter, Dart	102
ภาพประกอบที่ ข - 1 สมัครสมาชิก	104
ภาพประกอบที่ ข - 2 ค้นหาเมนูอาหาร	105
ภาพประกอบที่ ข - 3 ค้นหาโปรโมชั่น	106
ภาพประกอบที่ ข - 4 เข้าสู่ระบบ	107
ภาพประกอบที่ ข - 5 แก้ไขข้อมูลส่วนตัว	107
ภาพประกอบที่ ข - 6 ค้นหาเมนูอาหาร	108
ภาพประกอบที่ ข - 7 เพิ่มการสั่งจองโต๊ะ	108
ภาพประกอบที่ ข - 8 แก้ไขการสั่งจองโต๊ะโดยการยกเลิก	109
ภาพประกอบที่ ข - 9 เพิ่มการสั่งจองอาหาร	110
ภาพประกอบที่ ข - 10 แก้ไขการสั่งจองอาหาร	110
ภาพประกอบที่ ข - 11 เพิ่มการให้คะแนนเกี่ยวกับร้าน	111
ภาพประกอบที่ ข - 12 แก้ไขการให้คะแนนเกี่ยวกับร้าน	112
ภาพประกอบที่ ข - 13 เพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน	113
ภาพประกอบที่ ข - 14 แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน	114

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพประกอบที่ ข - 15 ค้นหาข้อมูลผู้ใช้งาน.....	115
ภาพประกอบที่ ข - 16 แก้ไขข้อมูลร้านค้า	116
ภาพประกอบที่ ข - 17 เพิ่มข้อมูลโต๊ะ	117
ภาพประกอบที่ ข - 18 แก้ไขข้อมูลโต๊ะ	117
ภาพประกอบที่ ข - 19 ค้นหาข้อมูลโต๊ะ	118
ภาพประกอบที่ ข - 20 เพิ่มข้อมูลใบสั่งจองอาหาร	119
ภาพประกอบที่ ข - 21 แก้ไขข้อมูลใบสั่งจองอาหาร	119
ภาพประกอบที่ ข - 22 ค้นหาข้อมูลใบสั่งจองอาหาร	120
ภาพประกอบที่ ข - 23 เพิ่มข้อมูลประเภทอาหาร	121
ภาพประกอบที่ ข - 24 แก้ไขข้อมูลประเภทอาหาร	121
ภาพประกอบที่ ข - 25 ค้นหาข้อมูลประเภทอาหาร	122
ภาพประกอบที่ ข - 26 เพิ่มข้อมูลเมนูอาหาร	123
ภาพประกอบที่ ข - 27 แก้ไขข้อมูลเมนูอาหาร	123
ภาพประกอบที่ ข - 28 ค้นหาข้อมูลเมนูอาหาร	124
ภาพประกอบที่ ข - 29 เพิ่มข้อมูลโปรโมชั่น	125
ภาพประกอบที่ ข - 30 แก้ไขข้อมูลโปรโมชั่น	126
ภาพประกอบที่ ข - 31 ค้นหาข้อมูลโปรโมชั่น	126

Computer Science Department
Faculty of Informatics, Mahasarakham University