

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	ค
สารบัญภาพประกอบ	ช
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	1
1.4 ภาพรวมของระบบ	4
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
1.6 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน	5
1.7 แผนการดำเนินงาน	6
1.8 ตัวอย่างแอปพลิเคชัน.....	6
1.9 ตัวอย่างเว็บไซต์.....	19
บทที่ 2 ทฤษฎีและระบบงานที่เกี่ยวข้อง	23
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	23
2.1.1 ค่าดัชนีมวลกาย Body mass index (BMI).....	23
2.1.2 พลังงานพื้นฐานที่ใช้ในการดำรงชีวิต Basal Metabolic Rate (BMR).....	24
2.1.3 พลังงานที่ใช้ทั้งหมดในชีวิตประจำวัน TDEE (Total Daily Energy Expenditure).....	24
2.1.4 วิธีการควบคุมน้ำหนักตัว.....	24
2.1.5 หลักการคำนวณจำนวนวันในการลดน้ำหนัก	25
2.1.6 ข้อมูลทางโภชนาการ	26
2.1.7 Android Studio	27
2.1.8 React.....	28
2.1.9 Firebase.....	29
2.2 ระบบงานที่เกี่ยวข้อง.....	32
2.2.1 แอปพลิเคชันแคลอรีไดอารี่.....	32

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.2.2 แอปพลิเคชัน CalTracker.....	35
2.2.3 แอปพลิเคชันสุขภาพ&ฟิตเนส.....	38
บทที่ 3 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	42
3.1 แผนภาพบริบท (Context Diagram).....	43
3.2 แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram).....	44
3.3 External Entity Description.....	49
3.4 Data Store Description and Data Structure	50
3.5 Data Flow Description and Data Structure.....	51
3.6 กระบวนการทำงานของระบบ (Process Description).....	59
3.7 แผนภาพ Entity Relationship Diagram (ER-Diagram).....	78
3.8 การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design).....	79
บทที่ 4 การทดสอบระบบ.....	83
4.1 การทดสอบฟังก์ชันการทำงานของแอปพลิเคชัน Diet Diary.....	83
4.2 ทดสอบฟังก์ชันการทำงานของเว็บไซต์ Diet Diary	106
4.3 การประเมินและวิเคราะห์ผลการประเมิน	134
4.4 สรุปผลการประเมินแอปพลิเคชัน Diet Diary.....	134
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	138
5.1 สรุปผลและอภิปรายผล.....	138
5.2 ผลสัมฤทธิ์.....	138
5.3 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน	138
5.4 ข้อเสนอแนะ	138
เอกสารอ้างอิง.....	139
ภาคผนวก.....	141
ภาคผนวก ก คู่มือการติดตั้งแอปพลิเคชัน.....	142
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชัน.....	145
ภาคผนวก ค แบบประเมินความพึงพอใจ	163
บทความวิจัย.....	166
โปสเตอร์โครงงาน.....	172
ประวัติย่อผู้จัดทำโครงงาน	174

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน.....	6
ตารางที่ 2.1 ตารางประเมินภาวะโภชนาการ	23
ตารางที่ 2.2 ตารางโภชนาการ	26
ตารางที่ 2.3 ตารางเปรียบเทียบการทำงานของแอปพลิเคชัน	41
ตารางที่ 3.1 External Entity Description.....	49
ตารางที่ 3.2 Data Store Description and Data Structure.....	50
ตารางที่ 3.3 Data Flow Description and Data Structure.....	51
ตารางที่ 3.4 User.....	79
ตารางที่ 3.5 Admin.....	80
ตารางที่ 3.6 TypeFood	80
ตารางที่ 3.7 Food	80
ตารางที่ 3.8 Linking	81
ตารางที่ 3.9 Burn.....	81
ตารางที่ 3.10 Request.....	81
ตารางที่ 3.11 Eat_per_day.....	82
ตารางที่ 3.12 CalculateDay.....	82
ตารางที่ 4.1 ทดสอบการกรอกข้อมูลสมัครสมาชิก	85
ตารางที่ 4.2 ทดสอบการกรอกข้อมูลหน้าข้อมูลในการลดน้ำหนัก	87
ตารางที่ 4.3 ทดสอบการกรอกข้อมูลหน้าเป้าหมายน้ำหนักและจำนวนวันที่ต้องการจะลด	89
ตารางที่ 4.4 ทดสอบฟังก์ชันการเข้าสู่ระบบ	91
ตารางที่ 4.5 ฟังก์ชันเปลี่ยนชื่อ.....	92
ตารางที่ 4.6 ทดสอบฟังก์ชันค้นหารายชื่ออาหาร	93
ตารางที่ 4.7 ทดสอบฟังก์ชันเพิ่มอาหารที่ได้บริโภค.....	95
ตารางที่ 4.8 ทดสอบฟังก์ชันค้นหารายชื่อการออกกำลังกาย	96
ตารางที่ 4.9 ทดสอบฟังก์ชันเพิ่มการออกกำลังกาย.....	98
ตารางที่ 4.10 ทดสอบฟังก์ชันแก้ไขข้อมูลการออกกำลังกาย.....	99
ตารางที่ 4.11 ทดสอบฟังก์ชันเปลี่ยนรหัสผ่าน	101

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.12 ทดสอบฟังก์ชันร้องขอเพิ่มรายการอาหาร	103
ตารางที่ 4.13 ทดสอบฟังก์ชันร้องขอเพิ่มการออกกำลังกาย	105
ตารางที่ 4.14 ทดสอบฟังก์ชันเข้าสู่ระบบ	106
ตารางที่ 4.15 ทดสอบฟังก์ชันเพิ่มรายการอาหาร.....	108
ตารางที่ 4.16 ทดสอบฟังก์ชันเพิ่มหมวดอาหาร.....	110
ตารางที่ 4.17 ทดสอบฟังก์ชันแก้ไขหมวดอาหาร.....	111
ตารางที่ 4.18 ทดสอบฟังก์ชันลบหมวดอาหาร.....	112
ตารางที่ 4.19 ทดสอบฟังก์ชันค้นหาหมวดอาหาร.....	113
ตารางที่ 4.20 ทดสอบฟังก์ชันเพิ่มหน่วยอาหาร.....	114
ตารางที่ 4.21 ทดสอบฟังก์ชันแก้ไขหน่วยอาหาร.....	115
ตารางที่ 4.22 ทดสอบฟังก์ชันลบหน่วยอาหาร	116
ตารางที่ 4.23 ทดสอบฟังก์ชันค้นหาหน่วยอาหาร.....	117
ตารางที่ 4.24 ทดสอบฟังก์ชันเพิ่มรายการออกกำลังกาย	118
ตารางที่ 4.25 ทดสอบฟังก์ชันแก้ไขข้อมูลอาหาร.....	120
ตารางที่ 4.26 ทดสอบฟังก์ชันลบข้อมูลอาหาร.....	122
ตารางที่ 4.27 ทดสอบฟังก์ชันค้นหาอาหาร	123
ตารางที่ 4.28 ทดสอบฟังก์ชันแก้ไขข้อมูลการออกกำลังกาย.....	124
ตารางที่ 4.29 ทดสอบฟังก์ชันลบข้อมูลการออกกำลังกาย	126
ตารางที่ 4.30 ทดสอบฟังก์ชันค้นหาการออกกำลังกาย.....	127
ตารางที่ 4.31 ทดสอบเพิ่มข้อมูลอาหารจากคำร้องขออาหาร	128
ตารางที่ 4.32 ทดสอบฟังก์ชันแก้ไขคำร้องขออาหาร.....	129
ตารางที่ 4.33 ทดสอบฟังก์ชันค้นหาคำร้องขออาหาร	130
ตารางที่ 4.34 ทดสอบเพิ่มข้อมูลการออกกำลังกายจากคำร้องขอ	131
ตารางที่ 4.35 ทดสอบฟังก์ชันแก้ไขคำร้องขอการออกกำลังกาย	132
ตารางที่ 4.36 ทดสอบฟังก์ชันค้นหาการออกกำลังกาย.....	133
ตารางที่ 4.37 ผลการประเมินความพึงพอใจโดยรวมของแอปพลิเคชัน Diet Diary.....	136

สารบัญภาพประกอบ

	หน้า
ภาพประกอบที่ 1.1 ภาพรวมระบบ	5
ภาพประกอบที่ 1.2 หน้าแรกเมื่อเข้าสู่แอปพลิเคชัน	6
ภาพประกอบที่ 1.3 หน้าเข้าสู่ระบบ.....	7
ภาพประกอบที่ 1.4 หน้าสมัครสมาชิก	7
ภาพประกอบที่ 1.5 หน้ากรอกข้อมูลในการลดน้ำหนัก.....	8
ภาพประกอบที่ 1.6 หน้าเป้าหมายน้ำหนักและจำนวนวันที่ต้องการจะลด	8
ภาพประกอบที่ 1.7 หน้าแสดงข้อมูลที่จะใช้ในการลดน้ำหนัก	9
ภาพประกอบที่ 1.8 หน้าแรกหลังจากเข้าสู่ระบบสำเร็จ.....	9
ภาพประกอบที่ 1.9 หน้าปฏิทิน.....	10
ภาพประกอบที่ 1.10 แถบเมนู.....	10
ภาพประกอบที่ 1.11 popup เปลี่ยนชื่อ.....	11
ภาพประกอบที่ 1.12 popup เปลี่ยนอีเมล.....	11
ภาพประกอบที่ 1.13 หน้าอาหาร	12
ภาพประกอบที่ 1.14 หน้าแสดงรายละเอียดของอาหาร.....	12
ภาพประกอบที่ 1.15 popup เพิ่มอาหารที่ได้บริโภค	13
ภาพประกอบที่ 1.16 หน้าออกกำลังกาย.....	13
ภาพประกอบที่ 1.17 popup เพิ่มการออกกำลังกาย	14
ภาพประกอบที่ 1.18 หน้าประวัติการบริโภค.....	14
ภาพประกอบที่ 1.19 popup ยืนยันการลบอาหาร.....	15
ภาพประกอบที่ 1.20 หน้าประวัติการออกกำลังกาย.....	15
ภาพประกอบที่ 1.21 หน้าข้อมูลที่ใช้ในการลดน้ำหนัก	16
ภาพประกอบที่ 1.22 หน้าอันดับการลดน้ำหนัก	16
ภาพประกอบที่ 1.23 หน้าเปลี่ยนรหัสผ่าน.....	17
ภาพประกอบที่ 1.24 popup ตั้งเป้าหมายลดน้ำหนักใหม่หรือไม่.....	17
ภาพประกอบที่ 1.25 หน้าร้องขอเพิ่มอาหาร.....	18
ภาพประกอบที่ 1.26 หน้าร้องขอการออกกำลังกาย.....	18
ภาพประกอบที่ 1.27 หน้าเข้าสู่ระบบเว็บไซต์.....	19
ภาพประกอบที่ 1.28 หน้าข้อมูลอาหาร.....	19

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

	หน้า
ภาพประกอบที่ 1.29 หน้าข้อมูลออกกำลังกาย.....	20
ภาพประกอบที่ 1.30 หน้าเพิ่มรายการอาหาร.....	20
ภาพประกอบที่ 1.31 หน้าเพิ่มรายการออกกำลังกาย.....	21
ภาพประกอบที่ 1.32 หน้าคำร้องขอเพิ่มการออกกำลังกาย.....	21
ภาพประกอบที่ 1.33 หน้าคำร้องขอเพิ่มรายการอาหาร.....	22
ภาพประกอบที่ 2.1 API ที่เหมาะสมกับมือถือรุ่น LON-L29.....	28
ภาพประกอบที่ 2.2 ข้อมูลมือถือรุ่น LON-L29.....	28
ภาพประกอบที่ 2.3 หลักการ Props ของ React.....	29
ภาพประกอบที่ 2.4 การเก็บข้อมูล Document ของ Firebase.....	30
ภาพประกอบที่ 2.5 การเก็บข้อมูล Collection ของ Firebase.....	31
ภาพประกอบที่ 2.6 การเก็บข้อมูล Subcollection ของ Firebase.....	32
ภาพประกอบที่ 2.7 หน้ากรอกข้อมูลของแคลอรีไดอารี่.....	33
ภาพประกอบที่ 2.8 หน้าหลักของแคลอรีไดอารี่.....	34
ภาพประกอบที่ 2.9 หน้าเลือกหมวดอาหารของแคลอรีไดอารี่.....	34
ภาพประกอบที่ 2.10 หน้าแนะนำแคลอรีของสุขภาพ&ฟิตเนส.....	35
ภาพประกอบที่ 2.11 หน้ากรอกข้อมูลของ CalTracker.....	36
ภาพประกอบที่ 2.12 หน้าหลักของ CalTracker.....	36
ภาพประกอบที่ 2.13 หน้าเลือกหมวดอาหารของ CalTracker.....	37
ภาพประกอบที่ 2.14 หน้าเลือกอาหารที่ได้บริโภคเข้าไปของ CalTracker.....	37
ภาพประกอบที่ 2.15 หน้ากรอกข้อมูลของสุขภาพ&ฟิตเนส.....	38
ภาพประกอบที่ 2.16 หน้าหลักของสุขภาพ&ฟิตเนส.....	39
ภาพประกอบที่ 2.17 หน้าแนะนำแคลอรีของสุขภาพ&ฟิตเนส.....	39
ภาพประกอบที่ 2.18 หน้าค้นหาอาหารของสุขภาพ&ฟิตเนส.....	40
ภาพประกอบที่ 2.19 หน้าเพิ่มอาหารที่ได้บริโภคและรายละเอียดอาหารสุขภาพ&ฟิตเนส.....	40
ภาพประกอบที่ 3.1 Context Diagram ระบบแอปพลิเคชันลดน้ำหนัก.....	43
ภาพประกอบที่ 3.2 DFD Level 1.....	44
ภาพประกอบที่ 3.3 DFD Level 2 Process 3 ระบบจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน.....	46
ภาพประกอบที่ 3.4 DFD Level 2 Process 4 ระบบจัดการข้อมูลอาหารที่บริโภค.....	47
ภาพประกอบที่ 3.5 DFD Level 2 Process 5 ระบบจัดการข้อมูลคำร้องขอ.....	47

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

	หน้า
ภาพประกอบที่ 3.6 DFD Level 2 Process 6 ระบบจัดการข้อมูลอาหาร	47
ภาพประกอบที่ 3.7 DFD Level 2 Process 7 ระบบจัดการวันลดน้ำหนัก	48
ภาพประกอบที่ 3.8 DFD Level 2 Process 10 ระบบจัดการอาหารที่ชอบ	48
ภาพประกอบที่ 3.9 DFD Level 2 Process 11 ระบบจัดการอาหารที่ไม่ชอบ	48
ภาพประกอบที่ 3.10 แผนภาพ Entity Relationship Diagram	78
ภาพประกอบที่ 4.1 หน้ากรอกข้อมูลสมัครสมาชิก	83
ภาพประกอบที่ 4.2 การกรอกข้อมูลผิดพลาดหน้าข้อมูลสมัครสมาชิก	84
ภาพประกอบที่ 4.3 หน้าข้อมูลในการลดน้ำหนัก	86
ภาพประกอบที่ 4.4 การกรอกข้อมูลผิดพลาดหน้าข้อมูลในการลดน้ำหนัก	86
ภาพประกอบที่ 4.5 หน้าเป้าหมายน้ำหนักและจำนวนวันที่ต้องการจะลด	88
ภาพประกอบที่ 4.6 หน้าเป้าหมายน้ำหนักและจำนวนวันที่ต้องการจะลดเกิดข้อผิดพลาด	88
ภาพประกอบที่ 4.7 หน้าเข้าสู่ระบบ	90
ภาพประกอบที่ 4.8 การกรอกข้อมูลผิดพลาดหน้าเข้าสู่ระบบ	90
ภาพประกอบที่ 4.9 popup เปลี่ยนชื่อ	91
ภาพประกอบที่ 4.10 หน้าค้นหารายชื่ออาหาร	92
ภาพประกอบที่ 4.11 ค้นหารายชื่ออาหารผิดพลาด	93
ภาพประกอบที่ 4.12 เพิ่มอาหารที่ได้บริโภค	94
ภาพประกอบที่ 4.13 เพิ่มอาหารที่ได้บริโภคเกิดข้อผิดพลาด	94
ภาพประกอบที่ 4.14 หน้าค้นหาชื่อการออกกำลังกาย	95
ภาพประกอบที่ 4.15 ค้นหาชื่อการออกกำลังกายผิดพลาด	96
ภาพประกอบที่ 4.16 popup เพิ่มการออกกำลังกาย	97
ภาพประกอบที่ 4.17 เพิ่มการออกกำลังกายผิดพลาด	97
ภาพประกอบที่ 4.18 popup แก้ไขข้อมูลการออกกำลังกาย	98
ภาพประกอบที่ 4.19 popup แก้ไขข้อมูลการออกกำลังกายเกิดข้อผิดพลาด	99
ภาพประกอบที่ 4.20 หน้าเปลี่ยนรหัสผ่าน	100
ภาพประกอบที่ 4.21 หน้าเปลี่ยนรหัสผ่านผิดพลาด	100
ภาพประกอบที่ 4.22 หน้าร้องขอเพิ่มรายการอาหาร	102
ภาพประกอบที่ 4.23 หน้าร้องขอเพิ่มรายการอาหารเกิดข้อผิดพลาด	102
ภาพประกอบที่ 4.24 หน้าร้องขอเพิ่มการออกกำลังกาย	104

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

	หน้า
ภาพประกอบที่ 4.25 หน้าร้องขอเพิ่มการออกกำลังกายเกิดข้อผิดพลาด	104
ภาพประกอบที่ 4.26 หน้าเข้าสู่ระบบเว็บไซต์.....	106
ภาพประกอบที่ 4.27 หน้าเข้าสู่ระบบเว็บไซต์เกิดข้อผิดพลาด	106
ภาพประกอบที่ 4.28 หน้าเพิ่มรายการอาหาร.....	107
ภาพประกอบที่ 4.29 หน้าเพิ่มรายการอาหารเกิดข้อผิดพลาด.....	107
ภาพประกอบที่ 4.30 ฟังก์ชันเพิ่มหมวดอาหาร.....	110
ภาพประกอบที่ 4.31 ฟังก์ชันเพิ่มหมวดอาหารเกิดข้อผิดพลาด.....	110
ภาพประกอบที่ 4.32 ฟังก์ชันแก้ไขหมวดอาหาร.....	111
ภาพประกอบที่ 4.33 ฟังก์ชันแก้ไขหมวดอาหารเกิดข้อผิดพลาด.....	111
ภาพประกอบที่ 4.34 ฟังก์ชันลบหมวดอาหาร.....	112
ภาพประกอบที่ 4.35 ฟังก์ชันลบหมวดอาหารเกิดข้อผิดพลาด.....	112
ภาพประกอบที่ 4.36 ฟังก์ชันค้นหาหมวดอาหาร.....	113
ภาพประกอบที่ 4.37 ฟังก์ชันค้นหาหมวดอาหารไม่พบข้อมูล	113
ภาพประกอบที่ 4.38 ฟังก์ชันเพิ่มหน่วยอาหาร.....	114
ภาพประกอบที่ 4.39 ฟังก์ชันเพิ่มหน่วยอาหารเกิดข้อผิดพลาด.....	114
ภาพประกอบที่ 4.40 ฟังก์ชันแก้ไขหน่วยอาหาร.....	115
ภาพประกอบที่ 4.41 ฟังก์ชันแก้ไขหน่วยอาหารเกิดข้อผิดพลาด.....	115
ภาพประกอบที่ 4.42 ฟังก์ชันลบหน่วยอาหาร.....	116
ภาพประกอบที่ 4.43 ฟังก์ชันลบหน่วยอาหารเกิดข้อผิดพลาด.....	116
ภาพประกอบที่ 4.44 ฟังก์ชันค้นหาหน่วยอาหาร.....	117
ภาพประกอบที่ 4.45 ฟังก์ชันค้นหาหน่วยอาหารไม่พบข้อมูล.....	117
ภาพประกอบที่ 4.46 หน้าเพิ่มรายการออกกำลังกาย.....	118
ภาพประกอบที่ 4.47 หน้าเพิ่มรายการออกกำลังกายเกิดข้อผิดพลาด.....	118
ภาพประกอบที่ 4.48 ฟังก์ชันแก้ไขข้อมูลอาหาร.....	119
ภาพประกอบที่ 4.49 ฟังก์ชันแก้ไขข้อมูลอาหารเกิดข้อผิดพลาด.....	119
ภาพประกอบที่ 4.50 ฟังก์ชันลบข้อมูลอาหาร.....	122
ภาพประกอบที่ 4.51 ฟังก์ชันลบข้อมูลอาหารเกิดข้อผิดพลาด.....	122
ภาพประกอบที่ 4.52 ฟังก์ชันค้นหาข้อมูลอาหาร.....	123
ภาพประกอบที่ 4.53 ฟังก์ชันค้นหาข้อมูลอาหารไม่พบข้อมูล	123

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

	หน้า
ภาพประกอบที่ 4.54 ฟังก์ชันแก้ไขข้อมูลการออกกำลังกาย.....	124
ภาพประกอบที่ 4.55 ฟังก์ชันแก้ไขข้อมูลการออกกำลังกายเกิดข้อผิดพลาด.....	124
ภาพประกอบที่ 4.56 ฟังก์ชันลบข้อมูลการออกกำลังกาย	125
ภาพประกอบที่ 4.57 ฟังก์ชันลบข้อมูลการออกกำลังกายเกิดข้อผิดพลาด	125
ภาพประกอบที่ 4.58 ฟังก์ชันค้นหาข้อมูลการออกกำลังกาย.....	126
ภาพประกอบที่ 4.59 ฟังก์ชันค้นหาข้อมูลการออกกำลังกายไม่พบข้อมูล.....	126
ภาพประกอบที่ 4.60 ฟังก์ชันเพิ่มอาหารจากคำร้องขออาหาร.....	127
ภาพประกอบที่ 4.61 ฟังก์ชันเพิ่มอาหารจากคำร้องขออาหารเกิดข้อผิดพลาด.....	127
ภาพประกอบที่ 4.62 ฟังก์ชันแก้ไขคำร้องขออาหาร.....	128
ภาพประกอบที่ 4.63 ฟังก์ชันแก้ไขคำร้องขออาหารเกิดข้อผิดพลาด.....	128
ภาพประกอบที่ 4.64 ฟังก์ชันค้นหาคำร้องขออาหาร	130
ภาพประกอบที่ 4.65 ฟังก์ชันค้นหาคำร้องขออาหารไม่พบข้อมูล.....	130
ภาพประกอบที่ 4.66 ฟังก์ชันเพิ่มข้อมูลการออกกำลังกายจากคำร้องขอ	131
ภาพประกอบที่ 4.67 ฟังก์ชันเพิ่มข้อมูลการออกกำลังกายจากคำร้องขอเกิดข้อผิดพลาด	131
ภาพประกอบที่ 4.68 ฟังก์ชันแก้ไขคำร้องขอการออกกำลังกาย	132
ภาพประกอบที่ 4.69 ฟังก์ชันแก้ไขคำร้องขอการออกกำลังกายเกิดข้อผิดพลาด	132
ภาพประกอบที่ 4.70 ฟังก์ชันค้นหาคำร้องขอการออกกำลังกาย	133
ภาพประกอบที่ 4.71 ฟังก์ชันค้นหาคำร้องขอการออกกำลังกายไม่พบข้อมูล.....	133
ภาพประกอบที่ ก-1 ค้นหาไฟล์ .apk ของแอปพลิเคชัน	143
ภาพประกอบที่ ก-2 กดติดตั้งแอปพลิเคชัน	143
ภาพประกอบที่ ก-3 รอการติดตั้งแอปพลิเคชัน.....	144
ภาพประกอบที่ ก-4 ติดตั้งแอปพลิเคชันเสร็จสิ้น	144
ภาพประกอบที่ ข-1 หน้าสมัครสมาชิก.....	146
ภาพประกอบที่ ข-2 หน้ากรอกข้อมูลในการลดน้ำหนัก	147
ภาพประกอบที่ ข-3 หน้ากรอกเป้าหมายน้ำหนักและจำนวนวันที่ต้องการจะลด	148
ภาพประกอบที่ ข-4 หน้าแสดงข้อมูลที่จะใช้ในการลดน้ำหนัก.....	149
ภาพประกอบที่ ข-5 หน้าเข้าสู่ระบบ	149
ภาพประกอบที่ ข-6 หน้าแรกหลังจากเข้าสู่ระบบสำเร็จ.....	150
ภาพประกอบที่ ข-7 หน้าปฏิทิน.....	151

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

	หน้า
ภาพประกอบที่ ข-8 แถบเมนู.....	152
ภาพประกอบที่ ข-9 popup เปลี่ยนชื่อ.....	153
ภาพประกอบที่ ข-10 popup เปลี่ยนอีเมล.....	153
ภาพประกอบที่ ข-11 หน้าอาหาร.....	154
ภาพประกอบที่ ข-12 popup เพิ่มอาหารที่ได้บริโภคแต่ละมือ.....	155
ภาพประกอบที่ ข-13 หน้าออกกำลังกาย.....	156
ภาพประกอบที่ ข-14 popup เพิ่มการออกกำลังกาย.....	156
ภาพประกอบที่ ข-15 หน้าประวัติการบริโภค.....	157
ภาพประกอบที่ ข-16 popup ยืนยันการลบอาหาร.....	158
ภาพประกอบที่ ข-17 หน้าประวัติการออกกำลังกาย.....	158
ภาพประกอบที่ ข-18 หน้าแสดงข้อมูลที่ใช้ในการลดน้ำหนัก.....	159
ภาพประกอบที่ ข-19 หน้าแสดงอันดับการลดน้ำหนัก.....	159
ภาพประกอบที่ ข-20 หน้าเปลี่ยนรหัสผ่าน.....	160
ภาพประกอบที่ ข-21 popup สอบถามผู้ใช้งาน.....	160
ภาพประกอบที่ ข-22 หน้าร้องขอเพิ่มอาหาร.....	161
ภาพประกอบที่ ข-23 หน้าร้องขอการออกกำลังกาย.....	162

Computer Science Department
Faculty of Informatics Mahasarakham University