

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพประกอบ.....	ซ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	1
1.3.1 ส่วนของแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์.....	2
1.3.2 ส่วนของเว็บแอปพลิเคชัน	6
1.3.3 การทำงานในส่วนของระบบ.....	8
1.3.4 การทำงานในส่วนของเว็บเซอร์วิส	8
1.4 ภาพรวมของระบบ.....	9
1.4.1 ส่วนของ Mobile Application	9
1.4.2 ส่วนของ Web Application.....	10
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	10
1.6 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน.....	10
1.6.1 ฮาร์ดแวร์.....	10
1.6.2 ซอฟต์แวร์.....	11
1.7 แผนการดำเนินงาน.....	11
1.8 ตัวอย่างแอปพลิเคชันบนมือถือ.....	12
1.8.1 ส่วนของผู้ใช้ทั่วไป	12
1.8.2 ส่วนของผู้เข้าร่วมกิจกรรม.....	15
1.8.3 ส่วนของผู้จัดกิจกรรม	21
1.9 ตัวอย่างเว็บไซต์	26

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
1.9.1 ส่วนของเจ้าหน้าที่	27
1.9.2 ส่วนของผู้จัดกิจกรรม	35
1.9.3 ส่วนของผู้ดูแลระบบ	37
บทที่ 2 ทฤษฎีและระบบงานที่เกี่ยวข้อง.....	38
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	38
2.1.1 ระเบียบการกู้ยืม กยศ. , กรอ เก็บชั่วโมง	38
2.1.2 Flutter	38
2.1.3 JSON.....	39
2.1.4 RESTful.....	40
2.1.5 MySQL.....	41
2.2 ระบบงานที่เกี่ยวข้อง	42
2.2.1 ธนาคารจิตอาสา.....	42
2.2.2 เครือข่ายจิตอาสา.....	44
2.2.3 Sharity Box.....	45
2.3 ตารางเปรียบเทียบ.....	48
บทที่ 3 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	50
3.1 กรอบดำเนินการ.....	50
3.1.1 Context Diagram.....	51
3.1.2 Data Flow Diagram Level 1.....	52
3.1.3 Data Flow Diagram Level 2.....	54
3.2 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary).....	57
3.2.1 External Entity Description	57
3.2.2 Data Store Description and Data Structure	59
3.2.3 Data Flow Description and Data Structure.....	60
3.2.4 Process Description	79
3.3 ผลการออกแบบและพัฒนาระบบ	93

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
3.3.1 แผนภาพ (External Relationship Diagram (ER-Diagram))	93
3.3.2 การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)	94
บทที่ 4 การทดสอบระบบ	100
4.1 การทดสอบระบบเก็บชั่วโมงจิตอาสา.....	100
4.1.1 สมัครเป็นผู้เข้าร่วมกิจกรรม.....	100
4.1.2 แก้ไขข้อมูลผู้เข้าร่วมกิจกรรม	104
4.1.3 ค้นหาข้อมูลผู้เข้าร่วมกิจกรรม	107
4.1.4 สมัครเป็นผู้จัดกิจกรรม.....	109
4.1.5 เพิ่มข้อมูลเจ้าหน้าที่.....	112
4.1.6 ลบข้อมูลเจ้าหน้าที่.....	115
4.1.7 เข้าสู่ระบบ	117
4.1.8 เพิ่มข้อมูลกิจกรรม	120
4.1.9 ค้นหาข้อมูลกิจกรรม	123
4.1.10 เข้าร่วมกิจกรรม.....	125
4.2 การประเมินและวิเคราะห์ผลการประเมิน	126
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	128
5.1 สรุปผลและอภิปรายผล	128
5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน	128
เอกสารอ้างอิง	129
ภาคผนวก.....	130
ภาคผนวก ก คู่มือการติดตั้งแอปพลิเคชัน	131
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชัน	133
ภาคผนวก ค คู่มือการใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน	152
ภาคผนวก ง แบบประเมิน.....	167
บทความวิจัย	171

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
โปสเตอร์โครงงาน.....	179
ประวัติย่อผู้จัดทำโครงงาน.....	181

Computer Science Department
Faculty of Informatics, Maharakham University

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน	11
ตารางที่ 2.1 ตารางเปรียบเทียบระบบที่เกี่ยวข้อง	48
ตารางที่ 3.1 External Entity Descriptions	57
ตารางที่ 3.2 Data Store Description and Data Structure	59
ตารางที่ 3.3 Data Flow Description and Data Structure	60
ตารางที่ 4.1 ทดสอบฟังก์ชันสมัครสมาชิกในโหมดผู้เข้าร่วมกิจกรรม	101
ตารางที่ 4.2 ทดสอบฟังก์ชันแก้ไขข้อมูลผู้เข้าร่วมกิจกรรม	105
ตารางที่ 4.3 ทดสอบฟังก์ชันค้นหาข้อมูลผู้เข้าร่วมกิจกรรม	108
ตารางที่ 4.4 ทดสอบฟังก์ชันสมัครเป็นผู้จัดกิจกรรม	110
ตารางที่ 4.5 ทดสอบฟังก์ชันเพิ่มข้อมูลเจ้าหน้าที่	113
ตารางที่ 4.6 ทดสอบฟังก์ชันลบข้อมูลเจ้าหน้าที่	116
ตารางที่ 4.7 ทดสอบฟังก์ชันเข้าสู่ระบบด้วยอีเมลและรหัสผ่าน	118
ตารางที่ 4.8 ทดสอบฟังก์ชันเข้าสู่ระบบผ่านบัญชีอีเมลของ Google (gmail).....	119
ตารางที่ 4.9 ทดสอบฟังก์ชันเพิ่มกิจกรรมเก็บชั่วโมงจิตอาสา.....	121
ตารางที่ 4.10 ทดสอบฟังก์ชันค้นหากิจกรรมเก็บชั่วโมงจิตอาสา	124
ตารางที่ 4.11 ทดสอบฟังก์ชันจองกิจกรรมที่ต้องการเข้าร่วม.....	126
ตารางที่ 4.12 การแสดงผลการประเมินความพึงพอใจระบบเก็บชั่วโมงจิตอาสา	127
ตารางที่ ง-1 ประเมินความพึงพอใจระบบเก็บชั่วโมงจิตอาสา	169

สารบัญภาพประกอบ

	หน้า
ภาพประกอบที่ 1.1 ภาพรวมของระบบ.....	9
ภาพประกอบที่ 1.2 หน้าแรกของผู้ใช้ทั่วไป และ หน้ารายละเอียดกิจกรรม.....	12
ภาพประกอบที่ 1.3 หน้าเข้าสู่ระบบและไดอะล็อกเลือกประเภทบัญชีที่จะสร้าง.....	13
ภาพประกอบที่ 1.4 หน้าลงทะเบียน.....	14
ภาพประกอบที่ 1.5 หน้าแรกของผู้เข้าร่วมกิจกรรม และหน้ารายละเอียดกิจกรรม.....	15
ภาพประกอบที่ 1.6 หน้าตารางกิจกรรม และหน้าจัดการกิจกรรม.....	16
ภาพประกอบที่ 1.7 หน้าการแจ้งเตือน.....	17
ภาพประกอบที่ 1.8 หน้าข้อมูลผู้ใช้ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม.....	18
ภาพประกอบที่ 1.9 หน้ารายงาน และหน้ารายละเอียดการเข้าร่วมกิจกรรม.....	19
ภาพประกอบที่ 1.10 หน้าเปลี่ยนรหัสผ่าน และหน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัว.....	20
ภาพประกอบที่ 1.11 หน้าแรกของผู้จัดกิจกรรม และหน้าสร้างกิจกรรม.....	21
ภาพประกอบที่ 1.12 หน้าจัดการกิจกรรม และหน้าแก้ไขกิจกรรม.....	22
ภาพประกอบที่ 1.13 หน้าจัดการผู้เข้าร่วมกิจกรรม และยืนยันการเข้าร่วม.....	23
ภาพประกอบที่ 1.14 หน้าข้อมูลผู้ใช้ของผู้จัดกิจกรรม.....	24
ภาพประกอบที่ 1.15 หน้ารายงานการจัดกิจกรรม.....	25
ภาพประกอบที่ 1.16 หน้าแรกเว็บแอปพลิเคชัน.....	26
ภาพประกอบที่ 1.17 หน้าแสดงข้อมูลนิสิต.....	27
ภาพประกอบที่ 1.18 หน้าแสดงการเข้าร่วมกิจกรรมของนิสิตค้นหาจากช่วงวันที่.....	28
ภาพประกอบที่ 1.19 หน้าแสดงข้อมูลกิจกรรมที่นิสิตเข้าร่วม.....	29
ภาพประกอบที่ 1.20 หน้าแสดงรายละเอียดการเข้าร่วมกิจกรรม.....	30
ภาพประกอบที่ 1.21 หน้าตรวจสอบกิจกรรม.....	31
ภาพประกอบที่ 1.22 หน้าตรวจสอบกิจกรรม.....	32
ภาพประกอบที่ 1.23 หน้าอนุมัติการสร้างบัญชีผู้จัดกิจกรรม.....	33
ภาพประกอบที่ 1.24 หน้ารายงานภาพรวม.....	34
ภาพประกอบที่ 1.25 หน้าจัดการข้อมูลกิจกรรมส่วนของเว็บ.....	35
ภาพประกอบที่ 1.26 หน้ายืนยันการเข้าร่วมกิจกรรมส่วนของเว็บ.....	36
ภาพประกอบที่ 1.27 หน้าจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่.....	37
ภาพประกอบที่ 2.1 ตัวอย่างข้อมูลรูปแบบ JSON.....	39

สารบัญภาพประกอบ(ต่อ)

	หน้า
ภาพประกอบที่ 2.2 ภาพตัวอย่างหน้าแสดงการค้นหา.....	43
ภาพประกอบที่ 2.3 ภาพตัวอย่างหน้าแสดงรายละเอียดของกิจกรรม.....	43
ภาพประกอบที่ 2.4 ภาพตัวอย่างหน้าแสดงงานอาสาที่เข้าร่วม.....	44
ภาพประกอบที่ 2.5 ภาพตัวอย่างหน้าแสดงรายการงานอาสา.....	44
ภาพประกอบที่ 2.6 ภาพตัวอย่างหน้าแสดงรายละเอียดของกิจกรรม.....	45
ภาพประกอบที่ 2.7 ภาพตัวอย่างหน้าแสดงรายการสินค้าทั้งหมด.....	46
ภาพประกอบที่ 2.8 ภาพตัวอย่างหน้าแสดงรายละเอียดสินค้า.....	46
ภาพประกอบที่ 2.9 ภาพตัวอย่างหน้าแสดงรายการโครงการทั้งหมด.....	47
ภาพประกอบที่ 2.10 ภาพตัวอย่างหน้าแสดงรายละเอียดโครงการ.....	47
ภาพประกอบที่ 3.1 ภาพ Context Diagram.....	51
ภาพประกอบที่ 3.2 ภาพ Data Flow Diagram Level 1.....	52
ภาพประกอบที่ 3.3 ภาพ Data Flow Diagram Level 2.....	54
ภาพประกอบที่ 3.4 แผนภาพ (External Relationship Diagram (ER-Diagram)).....	93
ภาพประกอบที่ 4.1 ภาพฟังก์ชันสมัครเป็นผู้เข้าร่วมกิจกรรม.....	100
ภาพประกอบที่ 4.2 ภาพฟังก์ชันแก้ไขข้อมูลผู้เข้าร่วมกิจกรรม.....	104
ภาพประกอบที่ 4.3 ภาพฟังก์ชันค้นหาข้อมูลผู้เข้าร่วมกิจกรรมกรณีไม่กรอกข้อมูลค้นหา.....	107
ภาพประกอบที่ 4.4 ภาพฟังก์ชันค้นหาข้อมูลผู้เข้าร่วมกิจกรรมกรณีไม่กรอกข้อมูลค้นหา.....	107
ภาพประกอบที่ 4.5 ภาพฟังก์ชันสมัครเป็นผู้จัดกิจกรรม.....	109
ภาพประกอบที่ 4.6 ภาพฟังก์ชันเพิ่มข้อมูลเจ้าหน้าที่.....	112
ภาพประกอบที่ 4.7 ภาพฟังก์ชันจัดการเจ้าหน้าที่.....	115
ภาพประกอบที่ 4.8 ภาพฟังก์ชันลบข้อมูลเจ้าหน้าที่.....	115
ภาพประกอบที่ 4.9 ภาพฟังก์ชันเข้าสู่ระบบโดยกรอกข้อมูลอีเมลและรหัสผ่านบนมือถือ.....	117
ภาพประกอบที่ 4.10 ภาพฟังก์ชันเข้าสู่ระบบโดยกรอกข้อมูลอีเมลและรหัสผ่านบนเว็บ.....	117
ภาพประกอบที่ 4.11 ภาพฟังก์ชันเข้าสู่ระบบผ่านบัญชีอีเมลของ Google (gmail).....	119
ภาพประกอบที่ 4.12 ภาพฟังก์ชันเพิ่มกิจกรรม.....	120
ภาพประกอบที่ 4.13 ภาพฟังก์ชันค้นหากิจกรรมจากชื่อ.....	123
ภาพประกอบที่ 4.14 ภาพฟังก์ชันค้นหากิจกรรมจากช่วงวันที่.....	123
ภาพประกอบที่ 4.15 ภาพฟังก์ชันเข้าร่วมกิจกรรม.....	125

สารบัญภาพประกอบ(ต่อ)

	หน้า
ภาพประกอบที่ 4.16 ภาพฟังก์ชันเข้าร่วมกิจกรรม	125
ภาพประกอบที่ ก-1 ภาพดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน.....	132
ภาพประกอบที่ ก-2 ภาพติดตั้งแอปพลิเคชัน	132
ภาพประกอบที่ ข-1 ภาพหน้าแรกของแอปพลิเคชัน.....	134
ภาพประกอบที่ ข-2 หน้ารายละเอียดกิจกรรมกรณีไม่เข้าสู่ระบบ	135
ภาพประกอบที่ ข-3 หน้ารายละเอียดกิจกรรมกรณีไม่เข้าสู่ระบบ	135
ภาพประกอบที่ ข-4 หน้าเข้าสู่ระบบด้วยบัญชี Google.....	136
ภาพประกอบที่ ข-5 หน้าเลือกประเภทบัญชีที่ต้องการสร้าง	136
ภาพประกอบที่ ข-6 หน้าสร้างบัญชีผู้เข้าร่วมกิจกรรม	137
ภาพประกอบที่ ข-7 หน้าสร้างบัญชีผู้จัดกิจกรรม.....	137
ภาพประกอบที่ ข-8 หน้าสร้างบัญชีผู้เข้าร่วมกิจกรรมด้วยบัญชี Google.....	138
ภาพประกอบที่ ข-9 หน้าสร้างบัญชีผู้จัดกิจกรรมด้วยบัญชี Google.....	138
ภาพประกอบที่ ข-10 หน้ารอรหัสผ่านจากการสร้างบัญชีด้วยบัญชี Google	139
ภาพประกอบที่ ข-11 หน้าหลักในโหมดผู้จัดกิจกรรม	139
ภาพประกอบที่ ข-12 หน้าสร้างกิจกรรม	140
ภาพประกอบที่ ข-13 หน้ารายละเอียดกิจกรรมโหมดผู้จัดกิจกรรม	140
ภาพประกอบที่ ข-14 หน้าแก้ไขกิจกรรม.....	141
ภาพประกอบที่ ข-15 หน้ารายละเอียดกิจกรรมกรณียังไม่ได้เข้าร่วม	141
ภาพประกอบที่ ข-16 หน้ารายละเอียดกิจกรรมกรณีเข้าร่วม	142
ภาพประกอบที่ ข-17 หน้าเพิ่มรายละเอียดการเข้าร่วมกิจกรรม	142
ภาพประกอบที่ ข-18 หน้าตรวจสอบผู้เข้าร่วมกิจกรรม	143
ภาพประกอบที่ ข-19 หน้าตรวจสอบรายละเอียดการเข้าร่วม.....	143
ภาพประกอบที่ ข-20 ภาพเลือกรายการผู้เข้าร่วมเพื่อยืนยัน.....	144
ภาพประกอบที่ ข-21 ภาพยืนยันผู้เข้าร่วมสำเร็จ.....	144
ภาพประกอบที่ ข-22 หน้าตารางกิจกรรม	145
ภาพประกอบที่ ข-23 หน้าแจ้งเตือนกิจกรรม	145
ภาพประกอบที่ ข-24 หน้าข้อมูลผู้ใช้ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม	146
ภาพประกอบที่ ข-25 หน้าข้อมูลผู้ใช้ของผู้จัดกิจกรรม	146

สารบัญภาพประกอบ(ต่อ)

	หน้า
ภาพประกอบที่ ข-26 หน้ารายงานการจัดกิจกรรม	147
ภาพประกอบที่ ข-27 ภาพคั่นหารายงานการจัดกิจกรรมจากช่วงวันที่.....	147
ภาพประกอบที่ ข-28 หน้ารายงานการเข้าร่วมกิจกรรม.....	148
ภาพประกอบที่ ข-29 ภาพคั่นหารายงานการเข้าร่วมกิจกรรมจากช่วงวันที่	148
ภาพประกอบที่ ข-30 หน้าแสดงรายละเอียดการเข้าร่วมกิจกรรม.....	149
ภาพประกอบที่ ข-31 ภาพเลือกปรี้นรายงานการเข้าร่วมกิจกรรม	149
ภาพประกอบที่ ข-32 หน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัวโหมดผู้จัดกิจกรรม	150
ภาพประกอบที่ ข-33 หน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัวโหมดผู้เข้าร่วมกิจกรรม	150
ภาพประกอบที่ ข-34 หน้าแก้ไขรหัสผ่าน	151
ภาพประกอบที่ ค-1 หน้าเข้าสู่ระบบ.....	153
ภาพประกอบที่ ค-2 หน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัวโหมดผู้ดูแลระบบ	154
ภาพประกอบที่ ค-3 หน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัวโหมดเจ้าหน้าที่.....	154
ภาพประกอบที่ ค-4 หน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัวโหมดผู้จัดกิจกรรม.....	154
ภาพประกอบที่ ค-5 หน้าแก้ไขรหัสผ่าน.....	155
ภาพประกอบที่ ค-6 หน้าจัดการเจ้าหน้าที่.....	155
ภาพประกอบที่ ค-7 หน้าเพิ่มข้อมูลเจ้าหน้าที่.....	156
ภาพประกอบที่ ค-8 หน้าแก้ไขข้อมูลเจ้าหน้าที่.....	156
ภาพประกอบที่ ค-9 หน้ารายงานภาพรวมของกิจกรรม	157
ภาพประกอบที่ ค-10 ภาพเลือกตรวจสอบรายงานจากช่วงวันที่กิจกรรม.....	157
ภาพประกอบที่ ค-11 ภาพรายงานข้อมูลการเข้าร่วมของแต่ละกิจกรรม.....	158
ภาพประกอบที่ ค-12 ภาพรายงานข้อมูลการเข้าร่วมของแต่ละกิจกรรมรายคณะ	158
ภาพประกอบที่ ค-13 หน้ารายงานภาพรวมของผู้เข้าร่วมกิจกรรม.....	159
ภาพประกอบที่ ค-14 ภาพรายงานภาพรวมของผู้เข้าร่วมกิจกรรมเลือกช่วงวันที่	159
ภาพประกอบที่ ค-15 ภาพรายงานภาพรวมของผู้เข้าร่วมกิจกรรมรายคณะ	160
ภาพประกอบที่ ค-16 หน้าตรวจสอบกิจกรรม	160
ภาพประกอบที่ ค-17 ภาพตรวจสอบข้อมูลกิจกรรม	161
ภาพประกอบที่ ค-18 หน้าจัดการผู้สร้างกิจกรรม	161
ภาพประกอบที่ ค-19 ภาพเลือกอนุมัติสถานะการจัดกิจกรรม	162

สารบัญภาพประกอบ(ต่อ)

	หน้า
ภาพประกอบที่ ค-20 หน้าจัดการการเข้าร่วมกิจกรรมของนิสิต.....	162
ภาพประกอบที่ ค-21 ภาพค้นหาข้อมูลนิสิตจากคณะและ สาขา	163
ภาพประกอบที่ ค-22 ภาพค้นหาข้อมูลนิสิตจากชื่อ-นามสกุล	163
ภาพประกอบที่ ค-23 ภาพค้นหาข้อมูลนิสิตจากช่วงวันที่	163
ภาพประกอบที่ ค-24 ภาพแสดงรายละเอียดรายคนแบบไม่กำหนดช่วงวันที่	164
ภาพประกอบที่ ค-25 ภาพแสดงรายละเอียดรายคนแบบกำหนดช่วงวันที่	164
ภาพประกอบที่ ค-26 ภาพแสดงรายละเอียดรายการเข้าร่วมกิจกรรม	165
ภาพประกอบที่ ค-27 หน้าข้อมูลกิจกรรม.....	165
ภาพประกอบที่ ค-28 หน้าจัดการผู้เข้าร่วมกิจกรรม	166

Computer Science Department
 Faculty of Informatics, Maharakham University