**สารบัญ**

**หัวเรื่อง หน้า**

บทคัดย่อภาษาไทย ก

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ข

กิตติกรรมประกาศ ง

สารบัญ จ

สารบัญตาราง ช

สารบัญภาพ ซ

บทที่ 1 บทนำ 1

 หลักการและเหตุผล 1

 วัตถุประสงค์ของการวิจัย 2

 ขอบเขตของการวิจัย 2

 นิยามศัพท์เฉพาะ 4

 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 5

บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 6

 บริบทมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 7

 การประชาสัมพันธ์ 9

 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้ข่าวสาร 19

 เทคโนโลยี Push Notification 23

 แอปพลิเคชัน 25

 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนา 34

 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ 39

 คุณภาพของระบบ 52

 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 56

**สารบัญ (ต่อ)**

**หัวเรื่อง หน้า**

บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย 60

 กลุ่มเป้าหมาย 60

 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 60

 การสร้างและการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 61

 การเก็บรวบรวมข้อมูล 90

 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล 90

บทที่ 4 ผลการวิจัย 92

 ผลการพัฒนาระบบแจ้งข่าวสาร 92

 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของระบบแจ้งข่าวสาร 95

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 97

 สรุปผลการวิจัย 97

 อภิปรายผลการวิจัย 97

 ข้อเสนอแนะ 99

บรรณานุกรม 100

 บรรณานุกรมภาษาไทย 100

 บรรณานุกรมภาษาต่างประเทศ 103

ภาคผนวก 104

 ภาคผนวก ก หนังสือแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ 105

 ภาคผนวก ข แบบประเมินคุณภาพ 109

 ภาคผนวก ค คู่มือการใช้งานระบบแจ้งข่าวสาร 113

ประวัติผู้ศึกษา …..130

**สารบัญตาราง**

**ตารางที่ หน้า**

3.1 ตารางสมัครสมาชิก (Register) 76

3.2 ตารางข้อมูลข่าว (News) 77

3.3 ตารางประเภทข่าว (News categories) 77

3.4 ตารางคณะ (Faculty) 77

3.5 ตารางแจ้งเตือน (Push) 77

3.6 เกณฑ์การให้คะแนนของการประเมิน 89

4.7 ผลการประเมินคุณภาพ 95

**สารบัญภาพ**

**ภาพที่ หน้า**

 2.1 ภาพแสดงการทำงาน ของ GCM 24

 2.2 สถาปัตยกรรมแอนดรอยด์ (Android Architecture) 29

 2.3 การแสดงผลไฟล์รูปภาพ 30

 2.4 แสดงตำแหน่งของ AndroidManifest.xml บน Project 33

 2.5 แสดง Activity Lifecycle ของ Android 34

 2.6 แสดงวงจรการพัฒนาระบบ SDLC 39

 2.7 ตัวอย่างยูสเคสการสร้างบัญชีชื่อผู้ใช้บล็อก (Blog) 45

 2.8 ตัวอย่างแอคเตอร์ 46

 2.9 ความสัมพันธ์แบบขยาย 46

 2.10 ความสัมพันธ์แบบรวม 47

 2.11 ตัวอย่างการเขียนยูสเคสไดอะแกรม 47

 2.12 ตัวอย่างการเขียนคลาสไดอะแกรม 50

 2.13 ตัวอย่างการเขียนซีเควนซ์ไดอะแกรม 51

 2.14 ตัวอย่างการเขียนแอคทิวิตี้ไดอะแกรม 52

 3.1 Use-case Diagram ระบบแจ้งข่าวสารฝ่ายประชาสัมพันธ์ 63

 3.2 Activity Diagram รวมการทำงานบนเว็บ 64

 3.3 Activity Diagram ระบบล็อกอินของผู้ดูแลระบบบนเว็บ 65

 3.4 Activity Diagram ระบบสมัครสมาชิกของผู้ดูแลระบบบนเว็บ 65

 3.5 Activity Diagram ระบบจัดการข่าวผู้ดูแลระบบบนเว็บ 66

 3.6 Activity Diagram ระบบรายงานของผู้ดูแลระบบบนเว็บ 66

 3.7 Activity Diagram ระบบล็อกอินของผู้ใช้บนเว็บ 67

 3.8 Activity Diagram ระบบจัดการข่าวของผู้ใช้บนเว็บ 67

 3.9 Activity Diagram ระบบแจ้งข่าวสารของผู้ใช้บนเว็บ 68

 3.10 Activity Diagram ระบบการแจ้งเตือนผู้ดูแลระบบบนแอปพลิเคชัน 68

 3.11 Squence Diagram รวมของผู้ดูแลระบบบนเว็บ 69

**สารบัญภาพ (ต่อ)**

**ภาพที่ หน้า**

 3.12 Squence Diagram ระบบสมัครสมาชิก 70

 3.13 Squence Diagram ระบบจัดการข่าวประชาสัมพันธ์ 70

 3.14 Squence Diagram ระบบรายงาน 71

 3.15 Squence Diagram รวมของผู้ใช้บนเว็บ 72

 3.16 Squence Diagram ระบบจัดการข่าวประชาสัมพันธ์ 72

 3.17 Squence Diagram ระบบแจ้งข่าวผู้ใช้บนเว็บ 73

 3.18 Squence Diagram รวมของผู้ดูแลระบบบนแอปพลิเคชัน 74

 3.19 Squence Diagram ระบบแจ้งเตือน 74

 3.20 Class Diagramระบบแจ้งข่าวสารฝ่ายประชาสัมพันธ์ 75

 3.21 การออกแบบหน้าจอล็อกอินของผู้ดูแลระบบ 78

 3.22 การออกแบบหน้าจอสมัครสมาชิกผู้ดูแลระบบ 79

 3.23 การออกแบบหน้าจอหลักผู้ดูแลระบบ 79

 3.24 การออกแบบหน้าจอข้อมูลสมาชิกของผู้ดูแลระบบ 80

 3.25 การออกแบบหน้าจอรายงานผล 80

 3.26 การออกแบบหน้าจอล็อกอินของผู้ใช้ 81

 3.27 การออกแบบหน้าจอหลักของของผู้ใช้ 81

 3.28 การออกแบบหน้าจอแจ้งข่าวสารของผู้ใช้ 82

 3.29 การออกแบบหน้าจอเช็คประวัติการแจ้งข่าวของผู้ใช้ 82

 3.30 การออกแบบหน้าแจ้งเตือนแบบพุชบนแอปพลิเคชัน 83

 3.31 การออกแบบหน้าหลักบนแอปพลิเคชัน 84

 3.32 การออกแบบหน้าข้อมูลข่าวบนแอปพลิเคชัน 85

 4.1 หน้าจอล็อกอินเข้าสู่ระบบ 92

 4.2 หน้าจอแจ้งข่าวสาร 93

 4.3 หน้าจอประวัติการแจ้งข่าวสารแอปพลิเคชัน 94

**สารบัญภาพ (ต่อ)**

**ภาพที่ หน้า**

 ค - 1 หน้าจอแสดงการล็อกอินเข้าสู่ระบบ 114

 ค - 2 หน้าจอแสดงสมัครสมาชิก 115

 ค - 3 หน้าจอแสดงแก้ไขข้อมูลสมาชิก 116

 ค - 4 หน้าจอแสดงรายชื่อสมาชิก 117

 ค - 5 หน้าจอแสดงแจ้งข่าวสาร 118

 ค - 6 หน้าจอแสดงรายละเอียดข่าวสาร 119

 ค - 7 หน้าจอแสดงยืนยันการลบข่าวสาร 120

 ค - 8 หน้าจอแสดงข้อมูลส่วนตัว 120

 ค - 9 หน้าจอแสดงเปลี่ยนรหัสผ่าน 121

 ค - 10 หน้าจอแสดงการล็อกอินเข้าสู่ระบบ 121

 ค - 11 หน้าจอแสดงแจ้งข่าวสาร 122

 ค - 12 หน้าจอแสดงแจ้งข่าวสาร 123

 ค - 13 หน้าจอแสดงรายละเอียดข่าวสาร 124

 ค - 14 หน้าจอแสดงยืนยันการลบข้อมูล 125

 ค - 15 หน้าจอแสดงข้อมูลส่วนตัว 125

 ค - 16 หน้าจอแสดงเปลี่ยนรหัสผ่าน 126

 ค - 17 หน้าจอแสดงการแจ้งเตือน แบบPush Nottification 127

 ค - 18 หน้าจอแสดงประวัตการแจ้งข่าวสาร 128

 ค - 19 หน้าจอแสดงข้อมูลข่าว 129