**สารบัญ**

**หัวเรื่อง หน้า**

 **บทคัดย่อ** ......................................... ก  **Abstract** ......................................... ข

 **กิตติกรรมประกาศ** ......................................... ค

 **สารบัญ** ......................................... ง

 **สารบัญตาราง**............................................................................................................ จ

 **สารบัญภาพ** ........................................................................................................... ฉ

 **สารบัญแผนภาพ** ................................................................................................... ช

**บทที่ 1 บทนำ** ...................................................................................................... 1

 หลักการและเหตุผล ......................................... 1

 วัตถุประสงค์ของการศึกษา .......................................................................... 2

 ขอบเขตของการศึกษา ................................................................................. 2

 นิยามศัพท์เฉพาะ ......................................................................................... 4

 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ........................................................................... 4

**บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง** ......................................... 5

 ความสำคัญของระบบจัดการโปรโมชั่นมือถือ ................................ …….  5

 ความรู้เบื่องต้นเกี่ยวกับแอนดรอยด์ .............................................................. 7

 วงจรการพัฒนาระบบงาน

 (System Development Life Cycle : SDLC)....................................... . 16

 วิเคราะห์และออกแบบระบบด้วย UML (Unified Modeling Language) 18

 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ JAVA [.......................................................................](#_Toc113626356) 28

 ภาษา XML (Extensible Markup Language)[…………………………………… 29](#_Toc113626357)

 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ MySQL[……………………………………………………....](#_Toc113626361)  32

**สารบัญ (ต่อ)**

**หัวเรื่อง หน้า**

 การประเมินเครื่องมือในการศึกษา ………………………………………………..…… 33

 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ……………………………………………………………………….…. 37

**บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา**42

 กลุ่มเป้าหมาย 42

 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา 42

 การสร้างและการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา43

 การเก็บรวบรวมข้อมูล 65

 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล 65

**บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล**67

 ผลการพัฒนาระบบระบบจัดการโปรโมชั่นมือถือ โดยใช้เทคโนโลยี

 Android push notification 67

 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของระบบจัดการโปรโมชั่นมือถือ โดยใช้เทคโนโลยี

 Android push notification 73

 ผลการวิเคราะห์คุประเมินความพึงพอใจของระบบจัดการโปรโมชั่นมือถือ

 โดยใช้เทคโนโลยี Android push notification […………………………………… 76](#_Toc113626367)

**บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายและข้อเสนอแนะ**78

 สรุปผลการศึกษา 78

 อภิปรายผลการศึกษา 79

 ข้อเสนอแนะ 80

**บรรณานุกรม** 81

**ภาคผนวก** ............ 83

**สารบัญ (ต่อ)**

**หัวเรื่อง หน้า**

 ภาคผนวก ก หนังสือขอแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ …………… ........................ 84

 ภาคผนวก ข แบบประคุณภาพ 87

 ภาคผนวก ค แบบประเมินความพึงพอใจ 92

 ภาคผนวก ง คู่มือการใช้โปรแกรม ............................................................ 95

**ประวัติผู้ศึกษา** ................................................. 106

**สารบัญตาราง**

**ตารางที่ หน้า**

 [1 ตารางข้อมูลผู้ดูแลระบบ (Admin) …………………………………………………….. 53](#_Toc113626353)

 2 ตารางข้อมูลผู้ใช้งาน (User)…………………………………………………………………. 54

 3 ผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ………………………………………………….. 73

 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่าง…………………………………………… 76

**สารบัญภาพ**

**ภาพที่ หน้า**

 [1 สถาปัตยกรรมของแอนดรอย ………………………………………………………………. 9](#_Toc113626353)

 2 แสดง Flow push notification………………………………………………………….. 12

 3 แสดงยูสเคสการสร้างบัญชีชื่อผู้ใช้บล็อก 22

 4 ตัวอย่างแอคเตอร์ 22

 5 ความสัมพันธ์แบบขยาย 23

 6 ความสัมพันธ์แบบรวม 23

 7 ตัวอย่างการเขียนยูสเคสไดอะแกรม 24

 8 ตัวอย่างการเขียนคลาสไดอะแกรม 26

 9 ตัวอย่างการเขียนซีเควนซ์ไดอะแกรม 27

 10 ตัวอย่างการเขียนแอคทิวิตี้ไดอะแกรม 28

 11 แสดงหน้าจอหลักของระบบจัดการโปรโมชั่นมือถือโดยใช้เทคโนโลยี

 Android push notification……………………………………………………………… 55

 12 แสดงหน้าจอการเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ…………………………………………. 55

 13 แสดงหน้าจอเพิ่มโปรโมชั่นมือถือ ………………………………………………………… 56

 14 แสดงหน้าจอแสดงรายละเอียดโปรโมชั่นมือถือ …………………………………….. 57

 15 แสดงหน้าจอออกจากระบบ………………………………………………………………… 57

 16 แสดงหน้าจอเข้าสู่ระบบของผู้ใช้งาน……………………………………………………… 58

 17 แสดงหน้าจอล็อกอินเข้าสู่ระบบ……………………………………………………... 58

 18 แสดงหน้าจอแจ้งเตือนโปรโมชั่นมือถือ……………………………………………… 59

**สารบัญแผนภาพ**

**แผนภาพที่ หน้า**

 [1 Use-Case Diagram ของระบบจัดการโปรโมชั่นมือถือ……………………………. 45](#_Toc113626353)

 2 Activity Diagram แสดงการเริ่มต้นเข้าใช้งานระบบ ………………………………. 47

 3 Activity Diagram แสดงการล็อกอินเข้าใช้งาน……………………………………….. 48

 4 Activity Diagram แสดงการเพิ่มโปรโมชั่นมือถือ……………………………………. 48

 5 Activity Diagram การจัดการแจ้งเตือนโปรโมชั่นมือถือ…………………………... 49

 6 Sequence Diagram การเข้าใช้งานระบบของผู้ใช้งาน……………………………. 50

 7 Sequence Diagram การเข้าใช้งานระบบของผู้ดูแลระบบ………………………. 51

 8 Sequence Diagram การเข้าใช้งานระบบของผู้ใช้งาน……………………………. 52

 9 Class Diagram ของระบบจัดการโปรโมชั่นมือถือ………………………………….. 53

 10 แสดงการออกแบบหน้าจอล็อกอินเข้าใช้งาน …………………………………………… 68

 11 แสดงการออกแบบเพิ่มโปรโมชั่นมือถือ…………………………………………………... 69

 15 แสดงการออกแบบแสดงการแจ้งเตือนโปรโมชั่นมือถือ………………………………. 69

 16 หน้าจอสำหรับผู้ใช้งาน……………………………………………………………………….. 71

 17 หน้าจอสมัครสมาชิก ………………………….………………………………………………. 71

 18 หน้าจอสำล็อกอินเข้าสู่ระบบ …………………………………………..…………………. 72

 19 หน้าจอสำหรับแสดงการแจ้งเตือนโปรโมชั่นมือถือ ………………………………… 72