

## สารบัญ

## หน้า

บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพประกอบ.....	ช
บทที่ 1 บทนำ .....	10
1.1 หลักการและเหตุผล.....	10
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	11
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	11
1.4 ภาพรวมของระบบ.....	14
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	16
1.6 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน.....	17
1.6.1 ฮาร์ดแวร์.....	17
1.6.2 ซอฟต์แวร์.....	17
1.6.3 โปรแกรมสำหรับเขียนโค้ด.....	17
1.6.4 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ.....	17
1.7 แผนการดำเนินงาน.....	17
1.8 ตัวอย่างแอปพลิเคชัน.....	18
บทที่ 2 ทฤษฎีและระบบงานที่เกี่ยวข้อง.....	23
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	23
2.1.1 Rouge Access Point.....	23
2.1.2 Evil-Twin.....	23
2.1.3 Wi-Fi Phisher.....	24
2.1.4 Notification.....	25
2.1.5 Flutter Login Facebook.....	26
2.1.6 Wi-Fi Scan Flutter.....	26

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.1.7 Evil-Twin Detection on Client-Side .....	27
2.2 ระบบงานที่เกี่ยวข้อง .....	27
2.2.1 Detection and Response System Against The Evil Twin Attack.....	27
2.2.2 Fing Application .....	28
2.3 ตารางเปรียบเทียบ.....	29
บทที่ 3 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	31
3.1 กรอบการดำเนินงาน.....	31
3.2 แผนภาพบริบท (Context Diagram).....	32
3.3 Data Flow Diagram.....	32
3.3.1 Data Flow Diagram level 1 (DFD) .....	32
3.3.2 Data Flow Diagram Level 2 (DFD) .....	34
3.4 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary).....	36
3.4.1 External Entity Description .....	36
3.4.2 Data Flow Description and Data Structure.....	37
3.4.3 Data Store Description and Data Structure .....	41
3.4.4 Process Description .....	43
3.5 Use Case Diagram .....	54
3.6 ER Diagram.....	54
3.7 Database Design .....	54
3.7.1 User (ผู้ใช้งาน) .....	54
3.7.2 Access Point .....	55
3.7.3 History (ประวัติการถูกโจมตี).....	56
3.7.4 ข้อมูล Access Point บน Firebase.....	56
3.8 การพัฒนาเว็บไซต์ .....	57
3.8.1 การออกแบบเว็บไซต์สำหรับผู้ใช้งาน .....	57
3.9 การพัฒนาแอปพลิเคชัน.....	60
3.9.1 การตรวจจับ Wi-Fi และแสดงข้อมูล library ใช้ที่งาน .....	60

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.1 การทดลองเว็บไซต์สำหรับการลงทะเบียน Access Point ในส่วนของผู้ดูแลระบบ.....	65
4.1.1 ทดสอบการสู่ระบบ .....	65
4.1.2 ทดสอบการเพิ่มผู้ดูแลระบบ .....	67
4.1.3 ทดสอบการจัดการข้อมูลผู้ใช้.....	68
4.2 การทดสอบเว็บไซต์สำหรับลงทะเบียน Access Point ในส่วนของผู้ใช้งานระบบ .....	69
4.2.1 ทดสอบการเข้าสู่ระบบ.....	69
4.2.2 ทดสอบการลงทะเบียน Access Point .....	70
4.2.3 ทดสอบการจัดการข้อมูล Access Point.....	71
4.3 การทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชัน .....	72
4.4 สรุปผลการทดสอบ .....	75
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ.....	77
5.1 สรุปผลและอภิปรายผล .....	77
5.2 ผลสัมฤทธิ์ของโครงการ .....	77
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	78
เอกสารอ้างอิง .....	79
ภาคผนวก.....	80
ภาคผนวก ก คู่มือการใช้งานเว็บไซต์ .....	81
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งานระบบ.....	85
บทความวิจัย .....	90
โปสเตอร์โครงงาน.....	95
ประวัติย่อผู้จัดทำโครงงาน.....	97

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 ตารางแผนการดำเนินงาน .....	18
ตารางที่ 2.1 ตารางเปรียบเทียบระบบที่เกี่ยวข้อง.....	29
ตารางที่ 3.1 External Entity Description .....	36
ตารางที่ 3.2 Data Flow Description and Data Structure .....	37
ตารางที่ 3.3 Data Store Description and Data Structure.....	42
ตารางที่ 3.4 Database Design Table User .....	54
ตารางที่ 3.5 Database Design Table Access Point.....	55
ตารางที่ 3.6 Database Design Table History .....	56
ตารางที่ 3.7 Database Firebase Table Access Point .....	56
ตารางที่ 4.1 ทดสอบการเข้าสู่ระบบ.....	66
ตารางที่ 4.2 ทดสอบการเพิ่มผู้ดูแลผู้ใช้งาน.....	67
ตารางที่ 4.3 ทดสอบการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน .....	68
ตารางที่ 4.4 ทดสอบการเข้าสู่ระบบผู้ใช้งาน .....	69
ตารางที่ 4.5 การทดสอบการลงทะเบียน Access Point.....	70
ตารางที่ 4.6 การทดสอบการจัดการข้อมูล Access Point .....	71
ตารางที่ 4.7 ตารางการประเมิน .....	75

## สารบัญภาพประกอบ

	หน้า
ภาพประกอบที่ 1.1 Rouge Access Point .....	15
ภาพประกอบที่ 1.2 Evil-Twin.....	15
ภาพประกอบที่ 1.3 ภาพรวมเว็บไซต์ .....	16
ภาพประกอบที่ 1.4 ภาพรวมระบบ.....	16
ภาพประกอบที่ 1.5 History .....	18
ภาพประกอบที่ 1.6 การ Login.....	19
ภาพประกอบที่ 1.7 การสมัครสมาชิก .....	19
ภาพประกอบที่ 1.8 Main Menu.....	20
ภาพประกอบที่ 1.9 Login Website .....	20
ภาพประกอบที่ 1.10 Menu Page .....	21
ภาพประกอบที่ 1.11 หน้าต่างแก้ไขข้อมูลผู้ใช้.....	21
ภาพประกอบที่ 1.12 Register Access Point .....	22
ภาพประกอบที่ 1.13 History Log .....	22
ภาพประกอบที่ 2.1 Rouge Access Point .....	23
ภาพประกอบที่ 2.2 Evil-Twin.....	24
ภาพประกอบที่ 2.3 Wi-Fi Phisher.....	25
ภาพประกอบที่ 2.4 Notification Android.....	25
ภาพประกอบที่ 2.5 Flutter Login Facebook.....	26
ภาพประกอบที่ 2.6 WiFi Scan Flutter .....	27
ภาพประกอบที่ 2.7 Detection and Response System Against.....	28
ภาพประกอบที่ 2.8 Fing Application.....	29
ภาพประกอบที่ 3.1 กรอบการดำเนินงาน .....	31
ภาพประกอบที่ 3.2 Context Diagram.....	32
ภาพประกอบที่ 3.3 Data Flow Diagram level 1 .....	32
ภาพประกอบที่ 3.4 Data Flow Diagram Level 2 Proccess เข้าสู่ระบบ.....	34
ภาพประกอบที่ 3.5 Data Flow Diagram Level 2 Proccess ลงทะเบียนผู้ใช้งาน.....	34
ภาพประกอบที่ 3.6 Data Flow Diagram Level 2 Proccess จัดการข้อมูลผู้ใช้งาน .....	34
ภาพประกอบที่ 3.7 Data Flow Diagram Level 2 Proccess ลงทะเบียน Access Point.....	35

## สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

	หน้า
ภาพประกอบที่ 3.8 Data Flow Diagram Level 2 Proccess จัดการข้อมูล Access Point .....	35
ภาพประกอบที่ 3.9 Data Flow Diagram Level 2 Proccess บันทึกประวัติการถูกโจมตี .....	35
ภาพประกอบที่ 3.10 Data Flow Diagram Level 2 Proccess ตรวจสอบประวัติการถูกโจมตี .....	35
ภาพประกอบที่ 3.11 Use Case Diagram .....	54
ภาพประกอบที่ 3.12 ER Diagram .....	54
ภาพประกอบที่ 3.13 หน้าเข้าสู่ระบบ .....	57
ภาพประกอบที่ 3.14 หน้าข้อมูลผู้ใช้งานทั้งหมด .....	57
ภาพประกอบที่ 3.15 หน้าลงทะเบียนผู้ใช้งาน .....	58
ภาพประกอบที่ 3.16 หน้าข้อมูลการลงทะเบียน Access Point .....	58
ภาพประกอบที่ 3.17 หน้าจัดการลงทะเบียน Access Point .....	59
ภาพประกอบที่ 3.18 หน้าข้อมูล History Log.....	59
ภาพประกอบที่ 3.19 library .....	60
ภาพประกอบที่ 3.20 การตั้งค่าตัวแปรสำหรับ Wifi Scan.....	60
ภาพประกอบที่ 3.21 การ scan.....	61
ภาพประกอบที่ 3.22 การตรวจสอบว่าสามารถ scan ได้ .....	61
ภาพประกอบที่ 3.23 การดึงค่าที่ scan.....	61
ภาพประกอบที่ 3.24 การscan ค้นหาอย่างต่อเนื่อง.....	61
ภาพประกอบที่ 3.25 สร้างปุ่มเพื่อเรียกใช้งาน method.....	62
ภาพประกอบที่ 3.26 listView access points .....	62
ภาพประกอบที่ 3.27 Create AccessPointTile .....	62
ภาพประกอบที่ 3.28 การดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลที่บันทึกไว้ .....	63
ภาพประกอบที่ 3.29 เรียกใช้งาน method.....	63
ภาพประกอบที่ 3.30 ตรวจสอบ Access Point.....	63
ภาพประกอบที่ 3.31 ตัวอย่างการตรวจสอบ .....	64
ภาพประกอบที่ 4.1 หน้าสู่ระบบเว็บไซต์ .....	65
ภาพประกอบที่ 4.2 หน้าเพิ่มผู้ดูแลระบบการลงทะเบียน Access Point .....	67
ภาพประกอบที่ 4.3 หน้าจัดการข้อมูลผู้ใช้.....	68
ภาพประกอบที่ 4.4 หน้าการเข้าสู่ระบบเว็บไซต์ .....	69

## สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

	หน้า
ภาพประกอบที่ 4.5 หน้าลงทะเบียน Access Point .....	70
ภาพประกอบที่ 4.6 หน้าจัดการข้อมูล Access Point .....	71
ภาพประกอบที่ 4.7 การตรวจจับ Wi-Fi .....	72
ภาพประกอบที่ 4.8 การแสดงสถานะของ Wi-Fi .....	72
ภาพประกอบที่ 4.9 connect Wi-Fi.....	73
ภาพประกอบที่ 4.10 Access Point ที่มีโอกาสเป็น Evil-Twin .....	73
ภาพประกอบที่ 4.11 Access Point ที่ลงทะเบียน .....	74
ภาพประกอบที่ 4.12 Access Point ที่มีโอกาสเป็น Rouge Access Point .....	74
ภาพประกอบที่ ก-1 หน้า Login Website.....	82
ภาพประกอบที่ ก-2 หน้าลงทะเบียน.....	82
ภาพประกอบที่ ก-3 การแก้ไขข้อมูลผู้ใช้ .....	83
ภาพประกอบที่ ก-4 หน้าการลงทะเบียน Access Point .....	83
ภาพประกอบที่ ก-5 หน้าจัดการข้อมูล Access Point ที่ลงทะเบียน.....	84
ภาพประกอบที่ ก-6 หน้าประวัติการถูกโจมตี .....	84
ภาพประกอบที่ ข-1 หน้าต่าง Login .....	86
ภาพประกอบที่ ข-2 หน้า Login Website.....	86
ภาพประกอบที่ ข-3 หน้าต่าง Login Facebook .....	87
ภาพประกอบที่ ข-4 หน้าการ Scan .....	87
ภาพประกอบที่ ข-5 หน้าแสดงการตรวจพบ Wi-Fi .....	88
ภาพประกอบที่ ข-6 หน้า conncet .....	88
ภาพประกอบที่ ข-7 การยืนยัน connect .....	89