

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า	
2.1	Internet of Things หรือ lot	11
2.2	Kevin Ashton ผู้ที่ถูยกยกย่องให้เป็นบิดาของ Internet of Things	12
2.3	ภาพอธิบาย Wireless Sensor Network โดย purelink.ca	13
2.4	ภาพแสดง WSN Nodes	14
2.5	ภาพ Diagram อธิบายการเชื่อมต่อ Gateway หลายๆตัวเข้ากับ local network	14
2.6	ภาพอธิบายแต่ละ Network Layers ของ Internet of Things โดย IBM	15
2.7	แสดงบอร์ด ESP8266	16
2.8	เครื่องหยอดเหรียญ	17
2.9	Django	18
2.10	ตัวอย่างผังก้างปลา (Fishbone Diagram)	21
2.11	ตัวอย่างผังงานระบบ (System Flowchart)	23
2.12	ตัวอย่างผังงานโปรแกรม (Program Flowchart)	23
2.13	สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล	25
2.14	DFD Format (เปรียบเทียบ)	25
3.1	แผนผังโครงสร้างองค์กร	34
3.2	แสดงแผนผังการทำงานของระบบเดิม	36
3.3	แสดงแผนผังการทำงานของระบบเดิม	37
3.4	แสดงแผนภูมิที่แสดงปัญหาาระบบงานเดิม	38
3.5	แสดงแผนผังการทำงานของระบบใหม่	40
3.6	แสดงแผนผังการทำงานของระบบใหม่	42
3.7	แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล Context Diagram	43
3.8	แสดงแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 (Data Flow Diagram Level 0)	45
3.9	แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 จัดการข้อมูลสาขา	51

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.10 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 จัดการข้อมูลเจ้าของสาขา	52
3.11 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 จัดการข้อมูลเครื่อง	53
3.12 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 จัดการข้อมูลเงินสะสม	56
3.13 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 จัดการข้อมูลการแจ้งเตือน	58
3.14 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 จัดการข้อมูลงานซ่อม	60
3.15 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 จัดการข้อมูลเว็บหน้าแรก	61
3.16 แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 จัดการข้อมูลสไลด์รูป	65
3.17 กาดความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลแบบ Crow's Foot Mode	66
3.18 การแผนผังโครงสร้างการพัฒนาระบบจัดการรายได้และซ่อมบำรุงสำหรับธุรกิจเครื่องซักผ้าหยอดเหรียญร้านสายน้ำมัน	68
3.19 การออกแบบหน้าจอ หน้าแรก	82
3.20 การออกแบบหน้าจอสำหรับ ลงชื่อเข้าใช้ระบบ	82
3.21 การออกแบบหน้าจอ หลังจากล็อกอินของช่างซ่อม	83
3.22 การออกแบบหน้าจอเกี่ยวกับ รายการงานที่ช่างต้องทำ	83
3.23 การออกแบบหน้าจอส่งการซ่อมของช่าง	84
3.24 การออกแบบหน้าจอสำหรับดูรายละเอียดของสาขา	84
3.25 การออกแบบภาพหน้าจอ รายชื่อสาขาทั้งหมด	85
3.26 การออกแบบภาพหน้าจอ บอกรายละเอียดของเครื่องและยอดเงิน	85
3.27 การออกแบบภาพหน้าจอ การดูรายละเอียดของเครื่องและเงินในสาขา	86
3.28 การออกแบบภาพหน้าจอ บันทึกเงินรายเดือนของแต่ละสาขา	86
3.29 การออกแบบภาพหน้าจอ การมอบหมายงานให้ช่างซ่อม	87
3.30 การออกแบบภาพหน้าจอ รายการงานที่ได้รับจากช่าง	87
3.31 การออกแบบภาพหน้าจอ การยืนยันจากพนักงาน	88
3.32 การออกแบบภาพหน้าจอ ผู้ดูแลระบบเพิ่มข้อมูลสาขา	88
3.33 การออกแบบภาพหน้าจอ ผู้ดูแลระบบเพิ่มข้อมูลของ ผู้ใช้งาน	89

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.34 การออกแบบภาพหน้าจอที่ผู้ดูแลระบบ แก้ไขเว็บไซต์	89
3.35 การออกแบบภาพหน้าจอ แสดงสถิติการซ่อม รายปี	90
3.36 การออกแบบภาพหน้าจอ ใบเสร็จการซ่อม	90
4.1 แสดงหน้าจอหลักการเข้าใช้งานระบบ	96
4.2 แสดงหน้าจอเข้าสู่ระบบ สำหรับผู้ดูแลระบบ หรือ พนักงาน	97
4.3 ผู้ดูแลระบบ : หน้าแรกหลังจากเข้าสู่ระบบ	97
4.4 ผู้ดูแลระบบ : หน้าจัดการหน้าเว็บไซต์หน้าแรก	98
4.5 ผู้ดูแลระบบ : หน้าจัดการหน้าเว็บไซต์สไลด์รูป	98
4.6 ผู้ดูแลระบบ : หน้าจัดการ คำถาม/ตอบ	99
4.7 ผู้ดูแลระบบ : หน้าจัดการผู้ใช้งาน	99
4.8 ผู้ดูแลระบบ : หน้าจัดการสาขา	100
4.9 ผู้ดูแลระบบ : หน้าจัดการเจ้าของกิจการหรือเจ้าของสาขา	100
4.10 ผู้ดูแลระบบ : หน้าจัดการเครื่องซักผ้า	101
4.11 ผู้ดูแลระบบ : หน้าบันทึกการเก็บเงินของสาขา	101
4.12 ผู้ดูแลระบบ : หน้าดูรายได้เครื่องซักผ้า	102
4.13 ผู้ดูแลระบบ : หน้ากราฟแสดง เทียบจำนวนการซ่อมเสร็จ/ซ่อมไม่ได้	102
4.14 ผู้ดูแลระบบ : หน้าดูประวัติการซ่อมเครื่องซักผ้า	103
4.15 ผู้ดูแลระบบ : หน้าดูรายการ ซ่อมบำรุงเครื่อง ที่ซ่อมได้และไม่ได้	103
4.16 เจ้าของกิจการ : หน้าแสดงชื่อสาขาที่เป็นเจ้าของ	104
4.17 เจ้าของกิจการ : หน้าดูรายการแจ้งเครื่องเสีย	104
4.18 เจ้าของกิจการ : หน้าแสดงรายได้ของเครื่องซักผ้า	105
4.19 พนักงาน : หน้าบันทึกการเก็บเงินของสาขา	105
4.20 พนักงาน : หน้าแจ้งเตือนเครื่องเสีย	106
4.21 พนักงาน : หน้ามอบหมายงานซ่อม	106
4.22 พนักงาน : หน้ารายการซ่อมบำรุงเครื่อง	107
4.23 พนักงานซ่อม : หน้าแสดงรายการซ่อมที่ได้รับมอบหมาย	107

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4.24	พนักงานซ่อม : หน้ายืนยันงานซ่อมเสร็จ	108
4.25	พนักงานซ่อม : หน้าแสดงประวัติการซ่อมของช่าง	108
4.26	ลูกค้า : หน้าฟอร์มสำหรับแจ้งเครื่องเสีย	109