**สารบัญภาพ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ภาพที่** | **หน้า** |
| 2-1 **บาร์โค้ด 1 มิติ** | 5 |
| 2-2 บาร์โค้ด 2 มิติ | 7 |
| 2-3 โครงสร้างของแอนดรอยด์ | 8 |
| 2-4 บอร์ดโหนด 32 ไลท์ | 10 |
| 2.5 ไฟร์เบส | 16 |
| 2-6 สัญลักษณ์ทางไฟฟ้าอุปกรณ์แยกสัญญาณทางแสง | 17 |
| 2-7 สวิตช์ชิ่งเพาร์เวอร์ซัพพลาย | 18 |
| 2-8 สายพานลำเลียงแบบพีวีซี | 19 |
| 2-9 โฟโตอิเล็กทริกเซ็นเซอร์ | 19 |
| 3-1 ขั้นตอนการออกแบบโครงงาน | 21 |
| 3-2 บล็อกไดอะแกรมแสดงการทำงาน | 22 |
| 3-3 อธิบายโครงสร้างและอุปกรณ์ | 22 |
| 3-4 วงจรภาคอินพุต | 24 |
| 3-5 วงจรสั่งงานดีซีมอเตอร์เอาต์พุต | 24 |
| 3-6 วงจรควบคุมรับส่งข้อมูล | 25 |
| 3-7 วงจรภาพรวมของระบบ | 26 |
| 3-8 ชุดจำลองกระบวนการคัดแยกผลิตภัณฑ์พร้อมเริ่มต้นการทำงาน | 27 |
| 3-9 การเคลื่อนที่พาผลิตภัณฑ์จากเซ็นเซอร์ตำแหน่งที่ 1 ไปยังตำแหน่ง 2 | 27 |
| 3-10 แขนกลหยิบจับผลิตภัณฑ์ไปวางที่ตำแหน่งที่ 1 | 28 |
| 4-1 รหัสบาร์โค้ดและคิวอาร์โค้ดของผลิตภัณฑ์ชนิดที่ 1 | 30 |
| 4-2 รหัสบาร์โค้ดและคิวอาร์โค้ดของผลิตภัณฑ์ชนิดที่ 2 | 30 |
| 4-3 รหัสบาร์โค้ดและคิวอาร์โค้ดของผลิตภัณฑ์ชนิดที่ 3 | 30 |
| 4-4 รหัสบาร์โค้ดและคิวอาร์โค้ดของผลิตภัณฑ์ชนิดที่ 4 | 31 |
| 4-5 หน้าจอการทำงานการอ่านบาร์โค้ดหรือคิวอาร์โค้ดชนิดที่ 1 | 36 |
| 4-6 หน้าจอการทำงานการอ่านบาร์โค้ดหรือคิวอาร์โค้ดชนิดที่ 2 | 37 |
| 4-7 หน้าจอการทำงานการอ่านบาร์โค้ดหรือคิวอาร์โค้ดชนิดที่ 3 | 38 |
| 4-8 หน้าจอการทำงานการอ่านบาร์โค้ดหรือคิวอาร์โค้ดชนิดที่ 4 | 39 |
| 4-9 ข้อมูลบาร์โค้ดหรือคิวอาร์โค้ดชนิดที่ 1 ที่ข้อมูลถูกส่งมาเก็บในฐานข้อมูล  ไฟร์เบสขณะทำการทดลอง | 40 |
| **สารบัญภาพ(ต่อ)** |  |
| **ภาพที่** | **หน้า** |
| 4-10 ข้อมูลบาร์โค้ดหรือคิวอาร์โค้ดชนิดที่ 2 ที่ข้อมูลถูกส่งมาเก็บในฐานข้อมูล  ไฟร์เบสขณะทำการทดลอง | 41 |
| 4-11 ข้อมูลบาร์โค้ดหรือคิวอาร์โค้ดชนิดที่ 3 ที่ข้อมูลถูกส่งมาเก็บในฐานข้อมูล  ไฟร์เบสขณะทำการทดลอง | 41 |
| 4-12 ข้อมูลบาร์โค้ดหรือคิวอาร์โค้ดชนิดที่ 4 ที่ข้อมูลถูกส่งมาเก็บในฐานข้อมูล  ไฟร์เบสขณะทำการทดลอง | 42 |