

## บทที่ 6

### การทดลองการทำงาน

#### 6.1 การออกแบบการทดลอง

##### 6.1.1 ขอบเขตของการทดลอง

- ใช้โทรศัพท์ในการสั่งงาน
- สามารถสั่งงาน เปิด – ปิด หลอดไฟฟ้าได้
- สามารถสั่งงาน เปิด – ปิด แอร์และปรับสปีดพัดลมได้ 2 สปีดได้
- สามารถสั่งงาน เปิด – ปิด พัดลม
- มีการรายงานสถานะของอุปกรณ์ไฟฟ้า (มีการ ได้ตอบตลอด)

##### 6.1.2 อุปกรณ์ในการทดลอง

- หลอดไฟฟ้า
- แอร์ (ใช้พัดลมกับหลอดไฟฟ้าแทน)
- พัดลม

#### 6.2 ปุ่มการเลือกและคำสั่ง

หมายเลข 1 เป็นคำสั่งเปิดพัดลม

หมายเลข 2 เป็นคำสั่งปิดพัดลมและใช้ควบคู่กับคำสั่งหมายเลข 5 ในการเพิ่มสปีดที่ 2 ของแอร์

หมายเลข 3 เป็นคำสั่งเปิดหลอดไฟฟ้า

หมายเลข 4 เป็นคำสั่งปิดหลอดไฟฟ้า

หมายเลข 5 เป็นคำสั่งเปิดแอร์

หมายเลข 6 เป็นคำสั่งปิดแอร์

เครื่องหมาย \* เป็นการยืนยันคำสั่งและออกจากระบบ

### 6.3 ตารางการทดลอง

- สถานะ 0 คือ ปิด
- สถานะ 1 คือ เปิด

#### 6.3.1 สถานะปกติ

หลอดไฟฟ้า	แอร์	พัดลม
0	0	0

ตารางที่ 6.1 แสดงสถานะปกติของอุปกรณ์

#### 6.3.2 การทดลองครั้งที่ 1

การเลือกปุ่มกด	พัดลม	แอร์		หลอดไฟฟ้า
		สปีดที่ 1	สปีดที่ 2	
สถานะเริ่มต้น	0	0	0	0
หมายเลข 1	1	0	0	0
หมายเลข 2	0	0	0	0
หมายเลข 3	0	0	0	0
หมายเลข 4	0	0	0	0
หมายเลข 5	0	0	0	0
หมายเลข 6	0	0	0	0
*	1			
สถานะสุดท้าย	1	0	0	0

ตารางที่ 6.2 แสดงการกดหมายเลข 1

กคหมายเลข “1” เพื่อสั่งเปิดพัคลมและกค “\*” เพื่อยืนยันการเลือกการเปิดพัคลม

### 6.3.3 การทดลองครั้งที่ 2

การเลือกปุ่มกด	พัคลม	แอร์		หลอดไฟฟ้า
		สปีคที่ 1	สปีคที่ 2	
สถานะเริ่มต้น	1	0	0	0
หมายเลข 1	0	0	0	0
หมายเลข 2	0	0	0	0
หมายเลข 3	0	0	0	1
หมายเลข 4	0	0	0	0
หมายเลข 5	0	0	0	0
หมายเลข 6	0	0	0	0
*	1			
สถานะสุดท้าย	1	0	0	1

ตารางที่ 6.3 แสดงการกคหมายเลข 3

กคหมายเลข “3” เพื่อสั่งเปิดไฟ แล้วกค “\*” เพื่อยืนยันการเลือก ในขณะที่พัคลมถูกสั่งเปิดไว้แล้วก็จะยังคงเปิดอยู่

## 6.3.4 การทดลองครั้งที่ 3

การเลือกปุ่มกด	พัลลวม	แอร์		หลอดไฟฟ้า
		สปีดที่ 1	สปีดที่ 2	
สถานะเริ่มต้น	1	0	0	1
หมายเลข 1	0	0	0	0
หมายเลข 2	0	0	0	0
หมายเลข 3	0	0	0	0
หมายเลข 4	0	0	0	0
หมายเลข 5	0	1	0	0
หมายเลข 6	0	0	0	0
*	1			
สถานะสุดท้าย	1	1	0	1

ตารางที่ 6.4 แสดงการกดหมายเลข 5

กดหมายเลข “5” เพื่อสั่งเปิดแอร์ แล้วกด “\*” เพื่อยืนยันการเลือก ในขณะที่พัลลวม และหลอดไฟ ถูกสั่งเปิดไว้ก่อนแล้วก็จะยังคงเปิดอยู่

หมายเหตุ ในการเปิดแอร์ถ้าทำเป็นลำดับแรกจะไม่สามารถเปิดอุปกรณ์อื่นต่อได้นอกจาก เพิ่มสปีดที่ 2 ของพัลลวมแอร์

## 6.3.5 การทดลองครั้งที่ 4

การเลือกปุ่มกด	พัลลวม	แอร์		หลอดไฟฟ้า
		สปีดที่ 1	สปีดที่ 2	
สถานะเริ่มต้น	1	1	0	1
หมายเลข 1	0	0	0	0
หมายเลข 2	0	0	1	0
หมายเลข 3	0	0	0	0
หมายเลข 4	0	0	0	0
หมายเลข 5	0	1	0	0
หมายเลข 6	0	0	0	0
*	(โปรแกรมทำงานโดยอัตโนมัติโดยไม่ต้องกด "*" เพื่อยืนยัน)			
สถานะสุดท้าย	1	0	1	1

ตารางที่ 6.5 แสดงการกดหมายเลข 5 และหมายเลข 2

กดหมายเลข "5" เพื่อสั่งเปิดแอร์ แล้วกด "2" เพื่อเพิ่มพัลลวมสปีดที่ 2 ของแอร์ ระบบจะยืนยันการสั่งงานเลขโดยไม่ต้องกด "\*" ในขณะที่พัลลวมและหลอดไฟ ถูกสั่งเปิดไว้อยู่แล้วก็จะยังคงเปิดอยู่

หมายเหตุ ในการเปิดแอร์ถ้าทำเป็นลำดับแรกจะไม่สามารถเปิดอุปกรณ์อื่นต่อได้นอกจากเพิ่มสปีดที่ 2 ของพัลลวมแอร์

## 6.3.6 การทดลองครั้งที่ 5

การเลือกปุ่มกด	พัลลัม	แอร์		หลอดไฟฟ้า
		สปีดที่ 1	สปีดที่ 2	
สถานะเริ่มต้น	1	0	1	1
หมายเลข 1	0	0	0	0
หมายเลข 2	1	0	0	0
หมายเลข 3	0	0	0	0
หมายเลข 4	0	0	0	0
หมายเลข 5	0	0	0	0
หมายเลข 6	0	0	0	0
*	1			
สถานะสุดท้าย	0	0	1	1

ตารางที่ 6.6 แสดงการกดหมายเลข 2

กดหมายเลข “2” เพื่อสั่งปิดพัลลัม แล้วกด “\*” เพื่อยืนยันการเลือก ในขณะที่หลอดไฟและแอร์ถูกสั่งเปิดไว้อยู่แล้วก็จะยังคงเปิดอยู่

## 6.3.7 การทดลองครั้งที่ 6

การเลือกปุ่มกด	พัลลวม	แอร์		หลอดไฟฟ้า
		สปีดที่ 1	สปีดที่ 2	
สถานะเริ่มต้น	0	0	1	1
หมายเลข 1	0	0	0	0
หมายเลข 2	0	0	0	0
หมายเลข 3	0	0	0	0
หมายเลข 4	0	0	0	1
หมายเลข 5	0	0	0	0
หมายเลข 6	0	0	0	0
*	1			
สถานะสุดท้าย	0	0	1	0

ตารางที่ 6.7 แสดงการกดหมายเลข 4

กดหมายเลข "4" เพื่อสั่งปิดหลอดไฟฟ้า แล้วกด "\*" เพื่อยืนยันการเลือก ในขณะที่  
แอร์ถูกสั่งเปิดไว้อยู่แล้วก็จะยังคงเปิดอยู่

## 6.3.8 การทดลองครั้งที่ 7

การเลือกปุ่มกด	พัลลัม	แอร์		หลอดไฟฟ้า
		สปีดที่ 1	สปีดที่ 2	
สถานะเริ่มต้น	0	0	1	0
หมายเลข 1	0	0	0	0
หมายเลข 2	0	0	0	0
หมายเลข 3	0	0	0	0
หมายเลข 4	0	0	0	0
หมายเลข 5	0	0	0	0
หมายเลข 6	0	0	1	0
*	1			
สถานะสุดท้าย	0	0	0	0

ตารางที่ 6.8 แสดงการกดหมายเลข 6

กดหมายเลข “6” เพื่อสั่งปิดแอร์ แล้วกด “\*” เพื่อยืนยันการเลือก ในขณะที่สถานะของเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกอย่างถูกปิด



## 6.3.9 การทดลองครั้งที่ 8

การเลือกปุ่มกด	พัลลัม	แอร์		หลอดไฟฟ้า
		สปีดที่ 1	สปีดที่ 2	
สถานะเริ่มต้น	0	0	0	0
หมายเลข 1	1	0	0	0
หมายเลข 2	0	0	0	0
หมายเลข 3	0	0	0	1
หมายเลข 4	0	0	0	0
หมายเลข 5	0	0	0	0
หมายเลข 6	0	0	0	0
*	1			
สถานะสุดท้าย	1	0	0	1

ตารางที่ 6.9 แสดงการกดหมายเลข 1 และหมายเลข 3

กดหมายเลข 3 และหมายเลข 1 เพื่อเปิดหลอดไฟฟ้าและเปิดพัลลัมพร้อมกัน แล้วกด  
 “\*” เพื่อยืนยันการเลือก สถานะปัจจุบัน หลอดไฟฟ้าและพัลลัม ถูกเปิดอยู่

## 6.3.10 การทดลองครั้งที่ 9

การเลือกปุ่มกด	พัลลัม	แอร์		หลอดไฟฟ้า
		สปีดที่ 1	สปีดที่ 2	
สถานะเริ่มต้น	1	0	0	1
หมายเลข 1	0	0	0	0
หมายเลข 2	1	0	0	0
หมายเลข 3	0	0	0	0
หมายเลข 4	0	0	0	1
หมายเลข 5	0	0	0	0
หมายเลข 6	0	0	0	0
*	1			
สถานะสุดท้าย	0	0	0	0

## ตารางที่ 6.10 แสดงการกดหมายเลข 2 และหมายเลข 4

กดหมายเลข 4 และหมายเลข 2 เพื่อปิดหลอดไฟฟ้าและปิดพัลลัมพร้อมกัน แล้วกด  
 “\*” เพื่อยืนยันการเลือก

## 6.3.11 การทดลองครั้งที่ 10

การเลือกปุ่มกด	พัลลวม	แอร์		หลอดไฟฟ้า
		สปีดที่ 1	สปีดที่ 2	
สถานะเริ่มต้น	0	0	0	0
หมายเลข 1	1	0	0	0
หมายเลข 2	0	0	0	0
หมายเลข 3	0	0	0	0
หมายเลข 4	0	0	0	0
หมายเลข 5	0	1	0	0
หมายเลข 6	0	0	0	0
*		1		
สถานะสุดท้าย	1	1	0	0

## ตารางที่ 6.11 แสดงการกดหมายเลข 1 และหมายเลข 5

กดหมายเลข 1 และหมายเลข 5 เพื่อเปิดพัลลวมและแอร์สปีดที่ 1 พร้อมกัน แล้วกด  
 “\*” เพื่อยืนยันการเลือก สถานะปัจจุบัน หลอดไฟฟ้าและพัลลวม ถูกปิดอยู่

หมายเหตุ ในการเปิดแอร์ถ้าทำเป็นลำดับแรกจะไม่สามารถเปิดอุปกรณ์อื่นต่อได้นอกจาก  
 เพิ่มสปีดที่ 2 ของพัลลวมแอร์

## 6.3.12 การทดลองครั้งที่ 11

การเลือกปุ่มกด	พัลลัม	แอร์		หลอดไฟฟ้า
		สปีดที่ 1	สปีดที่ 2	
สถานะเริ่มต้น	1	1	0	0
หมายเลข 1	0	0	0	0
หมายเลข 2	1	0	0	0
หมายเลข 3	0	0	0	0
หมายเลข 4	0	0	0	0
หมายเลข 5	0	0	0	0
หมายเลข 6	0	1	0	0
*	1			
สถานะสุดท้าย	0	0	0	0

ตารางที่ 6.12 แสดงการกดหมายเลข 2 และหมายเลข 6

กดหมายเลข 2 และหมายเลข 6 เพื่อปิดพัลลัม และแอร์ พร้อมกัน แล้วกด "\*" เพื่อขึ้น  
 ขั้นตอนการเลือก

## 6.3.13 การทดลองครั้งที่ 12

การเลือกปุ่มกด	พัลลวม	แอร์		หลอดไฟฟ้า
		สปีดที่ 1	สปีดที่ 2	
สถานะเริ่มต้น	0	0	0	0
หมายเลข 1	0	0	0	0
หมายเลข 2	0	0	0	0
หมายเลข 3	0	0	0	1
หมายเลข 4	0	0	0	0
หมายเลข 5	0	1	0	0
หมายเลข 6	0	0	0	0
*	1			
สถานะสุดท้าย	0	1	0	1

## ตารางที่ 6.13 แสดงการกดหมายเลข 3 และหมายเลข 5

กดหมายเลข 3 และหมายเลข 5 เพื่อเปิดหลอดไฟฟ้าและเปิดแอร์พร้อมกัน โดยกดหมายเลข 3 ก่อนแล้วตามด้วยเลข 5 แล้วกด "\*" เพื่อยืนยันการเลือก

หมายเหตุ ในการเปิดแอร์ถ้าทำเป็นลำดับแรกจะไม่สามารถเปิดอุปกรณ์อื่นต่อได้นอกจากเพิ่มสปีดที่ 2 ของพัลลวมแอร์

## 6.3.14 การทดลองครั้งที่ 13

การเลือกปุ่มกด	พัลลวม	แอร์		หลอดไฟฟ้า
		สปีคที่ 1	สปีคที่ 2	
สถานะเริ่มต้น	0	1	0	1
หมายเลข 1	1	0	0	0
หมายเลข 2	0	0	0	0
หมายเลข 3	0	0	0	0
หมายเลข 4	0	0	0	0
หมายเลข 5	0	0	0	0
หมายเลข 6	0	0	0	0
*	1			
สถานะสุดท้าย	1	1	0	1

ตารางที่ 6.14 แสดงการกดหมายเลข 1

กดหมายเลข 1 เพื่อเปิดพัลลวม แล้วกด "\*" เพื่อยืนยันการเลือก สถานะปัจจุบันแอร์ และหลอดไฟถูกเปิด

## 6.3.15 การทดลองครั้งที่ 14

การเลือกปุ่มกด	พัลลวม	แอร์		หลอดไฟฟ้า
		สปีดที่ 1	สปีดที่ 2	
สถานะเริ่มต้น	1	1	0	1
หมายเลข 1	0	0	0	0
หมายเลข 2	0	0	1	0
หมายเลข 3	0	0	0	0
หมายเลข 4	0	0	0	0
หมายเลข 5	0	0	1	0
หมายเลข 6	0	0	0	0
*		1		
สถานะสุดท้าย	1	0	1	1

ตารางที่ 6.15 แสดงการกดหมายเลข 5 และหมายเลข 2

กดหมายเลข 5 และหมายเลข 2 เพื่อเพิ่มสปีดแอร์ สถานะเริ่มต้น แอร์สปีดที่ 1 พัลลวม และหลอดไฟฟ้าถูกเปิด

## 6.3.16 การทดลองครั้งที่ 15

การเลือกปุ่มกด	พัลลัม	แอร์		หลอดไฟฟ้า
		สปีดที่ 1	สปีดที่ 2	
สถานะเริ่มต้น	1	0	1	1
หมายเลข 1	0	0	0	0
หมายเลข 2	1	0	0	0
หมายเลข 3	0	0	0	0
หมายเลข 4	1	0	0	0
หมายเลข 5	0	0	0	0
หมายเลข 6	1	0	0	0
*	1			
สถานะสุดท้าย	0	0	0	0

ตารางที่ 6.16 แสดงการกดหมายเลข 2 หมายเลข 4 และหมายเลข 6

กดหมายเลข 2 หมายเลข 4 และหมายเลข 6 เพื่อปิดแอร์, หลอดไฟฟ้าและพัลลัมพร้อมกัน แล้วกด "\*" เพื่อยืนยัน