

## การทดลองวงจรลอจิกแบบคอมไบเนชันนอล

**วัตถุประสงค์** เพื่อศึกษาสามารถออกแบบและสร้างวงจรลอจิกแบบคอมไบเนชันนอลได้  
**เครื่องมือและอุปกรณ์การทดลอง**

1. ชุดทดลองดิจิทัล
2. ไอซีเบอร์ 74LS00 74LS02 7404 74LS08 7414 74LS32 และ 7486 อย่างละกี่ตัวก็ได้

ให้ทำการออกแบบและประกอบวงจรต่อไปนี้ ข้อละ 1 วงจร

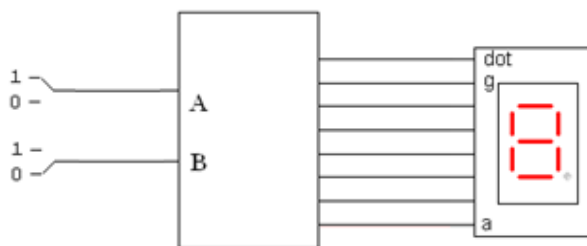
1. จากตารางการทำงาน ตารางที่ 1 จงออกแบบวงจร

ตารางที่ 1

Input			Output			
A	B	C	F1.1	F1.2	F1.3	F1.4
0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	1	0	1	0
0	1	0	1	1	1	0
0	1	1	1	0	0	1
1	0	0	0	1	0	1
1	0	1	1	0	1	0
1	1	0	0	1	1	0
1	1	1	0	0	0	1

2. จงออกแบบวงจรถอดรหัสของภาคแสดงผล LED 7 ส่วน เพื่อแสดงเป็นตัวอักษรตามตารางที่ 2

**หมายเหตุ** LED 7 ส่วน บนบอร์ดทดลองเป็นแบบ Common Anode



ตารางที่ 2

Input		Output : 7-Segment Display			
A	B	F2.1	F2.2	F2.3	F2.4
0	0	F	H	F	S
0	1	A	E	L	A
1	0	C	L	O	L
1	1	E	P	P	E

รูปที่ 1

3. จงออกแบบวงจรเปรียบเทียบข้อมูลเลขไบนารีขนาด 2 บิต โดย A1 A0 เป็นตัวตั้ง B1 B0 เป็นตัวเทียบ และ Y เป็นเอาต์พุต มีการทำงานดังนี้
  - 3.1 Y เท่ากับ 1 เมื่อ A = B นอกนั้น Y เท่ากับ 0
  - 3.2 Y เท่ากับ 1 เมื่อ A > B นอกนั้น Y เท่ากับ 0
  - 3.3 Y เท่ากับ 1 เมื่อ A < B นอกนั้น Y เท่ากับ 0

## รายละเอียดตำแหน่งขาอุปกรณ์

