

ใบงานที่ 5 ตารางคาร์นอร์

อุปกรณ์

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง
2. โปรแกรม Logic Work

1. ทำการต่อวงจรสำหรับการเปลี่ยนค่าข้อมูลจาก เลข BCD ฐาน 2 เพื่อให้แสดงผลยัง 7 Segment ของบอร์ทคลอง โดยใช้ IC สำเร็จรูปเบอร์ 7447 หรือ 7448 (BCD - 7 Segment) พร้อมทั้งวาดรูปวงจร และบันทึกผลที่ได้จากการทำงานของวงจร

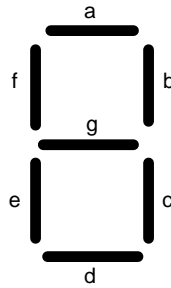
รูปวงจร

Input				การแสดงผล ของ 7 Segment	Input				การแสดงผล ของ 7 Segment	Input				การแสดงผล ของ 7 Segment
A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D	
0	0	0	0		0	1	1	0		1	1	0	0	
0	0	0	1		0	1	1	1		1	1	0	1	
0	0	1	0		1	0	0	0		1	1	1	0	
0	0	1	1		1	0	0	1		1	1	1	1	
0	1	0	0		1	0	1	0						
0	1	0	1		1	0	1	1						

เมื่อข้อมูลเข้าคือ 0000 – 1001 ผลที่ได้คือ

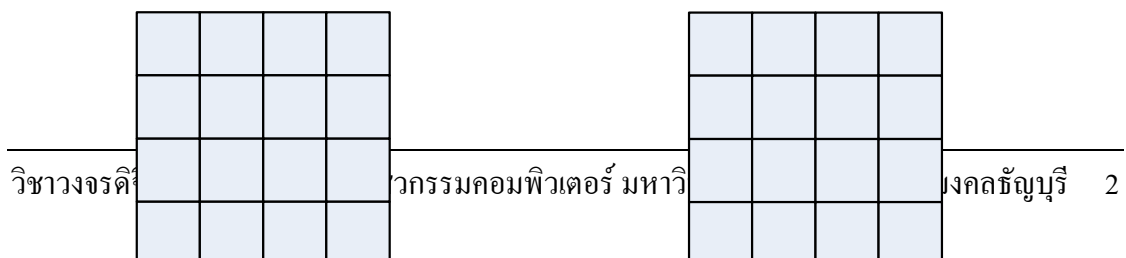
เมื่อข้อมูลเข้าคือ 1010 – 1111 ผลที่ได้คือ

2. ให้ทำการออกแบบวงจรแสดงผลจากตัวเลขฐาน 2 ให้แสดงเป็นตัวเลขในฐาน 16 โดยให้แสดงผลที่ 7-Segment ของบอร์ดทดลอง



ตารางความจริง

Input				ค่าของข้อมูลที่ส่งไปยังแต่ละ Segment						
A	B	C	D	a	b	c	d	e	f	g
0	0	0	0							
0	0	0	1							
0	0	1	0							
0	0	1	1							
0	1	0	0							
0	1	0	1							
0	1	1	0							
0	1	1	1							
1	0	0	0							
1	0	0	1							
1	0	1	0							
1	0	1	1							
1	1	0	0							
1	1	0	1							
1	1	1	0							
1	1	1	1							



รูปวงจร

Input				การแสดงผล	Input				การแสดงผล	Input				การแสดงผล
A	B	C	D	ของ 7 Segment	A	B	C	D	ของ 7 Segment	A	B	C	D	ของ 7 Segment
0	0	0	0		0	1	1	0		1	1	0	0	
0	0	0	1		0	1	1	1		1	1	0	1	
0	0	1	0		1	0	0	0		1	1	1	0	
0	0	1	1		1	0	0	1		1	1	1	1	
0	1	0	0		1	0	1	0						
0	1	0	1		1	0	1	1						