

ใบงานที่ 8 Arithmetic Logic Unit

อุปกรณ์

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง
 2. โปรแกรม Logic Work
-

1. ทำการวาด Block Diagram ของวงจร Arithmetic Logic Unit ขนาด 4 บิต โดยทำการประยุกต์จากตัวอย่างในคาบทฤษฎี ซึ่งประกอบไปด้วย Block Diagram ต่อไปนี้

- Arithmetic ขนาด 4 Bits ที่ได้ทำการออกแบบในใบงานที่ 7
- วงจร Logic Unit ขนาด 4 bits

โดยมี Function ในส่วนของ Arithmetic สามารถทำงานต่อไปนี้คือ Add, Sub, Increment, Decrement (ตามใบงานที่ 7) และในส่วนของ Logic Unit สามารถทำงานต่อไปนี้คือ AND, OR, NOT, X-OR รวมทั้งหมด 8 Function

2. ทำการวาดวงจร Logic Unit ขนาด 4 Bits ที่สามารถทำงานในการกระทำขั้นต้น

3. วาดวงจรของแต่ละ Block รวมกัน ให้เป็นวงจร Arithmetic Logic Unit ขนาด 4 Bits โดยสมบูรณ์

ทดสอบด้วยข้อมูลต่อไปนี้

Input A	การกระทำ	Input B	ผลลัพธ์	Over Flow
3	+	4		
5	-	7		
5	+	7		
5	เพิ่มค่าขึ้น 1	-		
5	ลดค่าลง 1	-		
5	AND	4		
5	OR	4		
5	X-OR	4		
5	NOT	-		

ผลที่ได้จากการทดลองคือ

.....

.....

.....

.....