

FACULTY OF ENGINEERING
CHULALONGKORN UNIVERSITY
2110251 DIGITAL COMPUTER LOGIC LAB.
FIRST SEMESTER, FINAL EXAMINATION

วันที่ 8 ธันวาคม 2558 (ช่วงเช้า)

ชื่อสกุล _____ เลขประจำตัว _____ Section: องค์กร/พุท/พญหัส

คำสั่ง

1. ห้ามนำข้อสอบออกนอกห้องสอบ และ ห้ามออกนอกห้องสอบก่อนหมดเวลาสอบ
2. อนุญาตกระดาษ A4 จดย่อหนึ่งแผ่นหรือ สมุด Notebook ที่จดด้วยตัวเอง ห้ามนำเอกสารอื่นใดทั้งสิ้นเข้าห้องสอบ (ห้ามข้อมูลในลักษณะ electronic form เช่น thumb drive ด้วย)
3. เมื่อทำเสร็จให้ขอให้ผู้ควบคุมการสอบตรวจทันที ผู้ตรวจจะตรวจให้แค่ข้อละ 3 ครั้ง หากถูกต้องจะลงลายมือชื่อกำกับไว้ หากตรวจแล้วไม่ถูกต้องทั้ง 3 ครั้งนี้ติดจะได้ 0 คะแนนในข้อนั้นทันที
4. ถ้าทำเสร็จภายใน 1 ชั่วโมงได้คะแนนเต็ม ถ้าทำนานกว่านั้นจะโดนหักคะแนน
5. ผู้ที่ปฏิบัติเข้าข่ายทุจริตในการสอบ ตามประกาศคณะวิศวกรรมศาสตร์

มีโทษ คือ ได้รับสัญลักษณ์ F ในรายวิชาที่ทุจริต และพักการศึกษาอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา

รับทราบ

ลงชื่อนิสิต(.....)

1. จงสร้างวงจรนับเลขจาก Push Button โดยทำการนับเลขขึ้นจากเลขเริ่มต้นที่ 2 โดยเพิ่มค่าทีละ 3 เมื่อทำการกดครบ 4 ครั้งและค่าตัวเลขเป็น 14 (ค่า E ใน Hex Display) แล้วสัญญาณไฟจะติด และเมื่อทำการกดหลังจากสัญญาณไฟติดแล้วค่าจะทำการกลับเป็น 2 อีกครั้งหนึ่งและสัญญาณไฟจะดับไปเพื่อเริ่มต้นใหม่ แสดงเลขที่นับโดย Hex Display 1 ตัวและใช้ binary Probe 1 ตัว แสดงสัญญาณไฟ

*** อนุญาตให้ใช้อุปกรณ์อะไรก็ได้ ยกเว้น 74-169 (Synchronized 4-bit Up/Down Binary Counter) ***

ตรวจไปแล้ว ☐ ☐ ☐ ครั้ง

ลงชื่อผู้ตรวจ(เมื่อทำถูกต้องเท่านั้น) _____

เวลาส่ง ☐ ภายใน 1 ชม. (50 คะแนน) ☐ หลัง 1 ชม. (40 คะแนน)

2. จงสร้างวงจรหารเลข 4 bits ด้วยเลข 4 bits กำหนดให้รับค่าจาก Hex Keyboard 2 ตัว โดยแสดงผลหารและเศษเหลือผ่านทาง Hex Display 2 ตัว *** หมายเหตุ : เมื่อตัวหารเป็น 0 จะไม่สามารถทำหารได้

*** ตัวอย่างเช่น 12 (C) หารด้วย 5 จะแสดงค่าของผลหารเป็น 2 และเศษเหลือเป็น 2

*** อนุญาตให้ใช้อุปกรณ์อะไรก็ได้ (PLA, Espresso, etc.) ***

ตรวจไปแล้ว ☐ ☐ ☐ ครั้ง

ลงชื่อผู้ตรวจ(เมื่อทำถูกต้องเท่านั้น) _____

เวลาส่ง ☐ ภายใน 1 ชม. (50 คะแนน) ☐ หลัง 1 ชม. (40 คะแนน)