

FACULTY OF ENGINEERING
CHULALONGKORN UNIVERSITY
2110263 DIGITAL COMPUTER LOGIC LAB.
FIRST SEMESTER, FINAL EXAMINATION
วันที่ 22 พฤษภาคม 2564

ชื่อสกุล _____ เลขประจำตัว _____ Section: จันทร์/พุธ/พฤหัสบดี

คำสั่ง

1. ห้ามนำข้อสอบออกนอกห้องสอบ
2. ห้ามเปิดเอกสารอื่นๆ (electronics or otherwise) ยกเว้นสมุดโน้ตแลป
3. ห้ามใช้โปรแกรมอื่นๆ ยกเว้นโปรแกรมที่ใช้ในการอัดหน้าจอ, LogicWorks, Espresso, และ/หรือ Zoom
4. เมื่อทำเสร็จให้ขอให้ผู้ควบคุมการสอบตรวจทันที ผู้ตรวจจะตรวจให้แค่ข้อละ 3 ครั้ง

หากถูกต้องจะลงลายมือชื่อกำกับไว้ หากตรวจแล้วไม่ถูกต้องทั้ง 3 ครั้งนิสิตจะได้ 0

คะแนนในข้อนี้ทันที

5. ถ้าทำเสร็จภายใน 2 ชั่วโมงได้คะแนนเต็ม ถ้าทำนานกว่านั้นจะโดนหักคะแนน
6. ผู้ที่ปฏิบัติเข้าข่ายทุจริตในการสอบ ตามประกาศคณะวิศวกรรมศาสตร์

มีโทษ คือ ได้รับสัญลักษณ์ F ในรายวิชาที่ทุจริต และพักการศึกษาอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา

รับทราบ

ลงชื่อนิสิต(.....)

1. จงสร้างวงจรหาผลรวมของตัวเลข โดยสมมุติสามารถรับค่าได้ผ่านทาง input เป็นเลขฐานสอง 8 บิต A (Hex Keyboard 2 ตัว) และสัญญาณ Add (Push Button) มีไว้เพิ่มค่าที่สะสมไว้ และมี output ของผลบวก (12 Bits) แสดงด้วยผลด้วย Hex Display สามตัว วงจรสามารถ Reset ได้เพื่อเริ่มต้นโปรแกรมใหม่ Reset เป็นปุ่มหรือ switch ก็ได้

หมายเหตุ : จำนวนครั้งที่กด Add ไม่เกิน 15 ครั้ง

***** อนุญาตให้ใช้อุปกรณ์อะไรก็ได้ ******

ตรวจไปแล้ว ☐ ☐ ☐ ครั้ง

ลงชื่อผู้ตรวจ(เมื่อทำถูกต้องเท่านั้น) _____

เวลาส่ง ☐ ภายใน 2 ชม.(40 คะแนน) ☐ หลัง 2 ชม.(30 คะแนน)

2. จงสร้างวงจรนับเลขจาก Push Button โดยทำการนับเลขขึ้นจากเลขเริ่มต้นที่ 3 โดยเพิ่มค่าทีละ 3 เมื่อทำการกดครบ 4 ครั้งและค่าตัวเลขเป็น 15 (ค่า F ใน Hex Display) แล้วสัญญาณไฟจะติด และเมื่อทำการกดหลังจากสัญญาณไฟติดแล้วค่าจะทำการกลับเป็น 3 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 2 ชม.(40 คะแนน) ☐ หลัง 2 ชม.(30 คะแนน)