

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

การสอบกลางภาคการศึกษาที่ 2

ประจำปีการศึกษา 2550

วันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2550

เวลา 09.00 – 12.00

วิชา 240-208 Fundamental of Computer Architecture

ห้องสอบ A401

คำสั่ง

- ข้อสอบมีทั้งหมด 9 ข้อ 7 หน้า รวมคะแนน 35 คะแนน ให้ทำทุกข้อ
- ไม่อนุญาตให้นำเครื่องคิดเลขและเอกสารใดๆ เข้าห้องสอบ
- ให้ตอบคำถามลงในข้อสอบ หากมีที่ว่างไม่พอให้ใช้พื้นที่ด้านหลังของข้อสอบได้

ชื่อรหัสนักศึกษา

ชื่อ-นามสกุล.....รหัสนักศึกษา.....

1. จงเขียนคำเต็มและความหมายของคำต่อไปนี้ (5 คะแนน)

1.1 DMA

1.2 ALU

1.3 CU

1.4 IR

1.5 MAR

1.6 PC

1.7 EEPROM

1.8 SRAM

1.9 DRAM

1.10 SDRAM

ชื่อ-นามสกุล.....รหัสนักศึกษา.....

2. จงอธิบายหลักการของ Big-Endian และ Little-Endian พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบคำอธิบาย (4 คะแนน)

3. จงคำนวณค่าผลลัพธ์ของการบวกตัวเลขจำนวนเต็มขนาด 5 บิตต่อไปนี้ โดยเติมข้อมูลในตารางให้ครบถ้วน (4 คะแนน)

เลขฐานสิบ		เลขฐานสองแบบ 2's complement		ผลลัพธ์ของ A-B	ผลลัพธ์เป็นลบ (ถูก/ผิด)	ผลลัพธ์ Overflow (ถูก/ผิด)
A	B	A	B			
-4	-5					
5	-4					
-6	7					
5	8					

ชื่อ-นามสกุล.....รหัสนักศึกษา.....

4. จงแปลงค่าขนาด 32 บิตต่อไปนี้ให้เป็นเลขฐานสิบ (3 คะแนน)

4.1 Floating Point (11111000100111110001111101110000)

4.2 Fixed Point (01111111101011110110010110100101)

4.3 Integer (01111111101011110110010110100101)

5. การทำงานของ CPU ในช่วง Fetch และ Execute มีไว้เพื่ออะไร และมีหลักการทำงานอย่างไร (4 คะแนน)

ชื่อ-นามสกุล.....รหัสนักศึกษา.....

6. จงอธิบายหลักการทำงานของ SDRAM มาอย่างละเอียด และเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียกับ DRAM มา
อย่างน้อย 3 ด้าน (4 คะแนน)

ทุจรัตในการสอบ โทษชั้นต่ำคือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจรัต และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

5/

ทุจรัตในการสอบ โทษชั้นต่ำคือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจรัต และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

6/

ชื่อ-นามสกุล.....รหัสนักศึกษา.....

7. จงอธิบายหลักการ Interrupt อย่างละเอียด และเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียกับหลักการอื่นๆ (3 คะแนน)

8. ท่านคิดว่าไมโครโปรเซสเซอร์แบบ Isolated I/O กับแบบ Memory-Mapped I/O แบบใดดีกว่ากัน เพราะเหตุใด จงให้เหตุผลอย่างน้อย 2 เหตุผล (4 คะแนน)

ชื่อ-นามสกุล.....รหัสนักศึกษา.....

9. จงอธิบายหลักการทำงานของ PCI bus มาอย่างละเอียด (4 คะแนน)