



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

สอบกลางภาค: ภาคการศึกษาที่ 1	ปีการศึกษา: 2552
วันที่สอบ: 29 กรกฎาคม 2552	เวลาสอบ: 13.30 - 15.30
รหัสวิชา: 241-301 (240-301)	ห้องสอบ: R200 , บัณฑิต
ชื่อวิชา: COMPUTER ENGINEERING LAB I	

คำสั่ง: อ่านรายละเอียดของข้อสอบ และคำแนะนำให้เข้าใจก่อนเริ่มทำข้อสอบ

อนุญาต: เครื่องเขียนต่าง ๆ เข้าห้องสอบ

ไม่อนุญาต: เอกสารใด ๆ, อุปกรณ์สื่อสาร และเครื่องคิดเลขเข้าห้องสอบ

เวลา: 2 ชั่วโมง (120 นาที)

คำแนะนำ:

- ข้อสอบมี 7 หน้า (รวมใบปะหน้า) แบ่งเป็น 2 ตอน คะแนนรวม 30 คะแนน คิดเป็นคะแนนเก็บ 30 %
- คำตอบทั้งหมดจะต้องเขียนลงในข้อสอบ
- เขียนชื่อ รหัสนักศึกษา ในทุกหน้าของข้อสอบให้ชัดเจน

ทุจريتในการสอบ โทษขั้นต่ำคือ
ปรับตกในรายวิชาที่ทุจريت และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

ตอนที่ 1 Hardware Lab

1. บอร์ด LPC2103 ใช้โปรเซสเซอร์ซึ่งอยู่ในตระกูลใด
 - a) PIC
 - b) MCS51
 - c) ARM
 - d) HAND
 - e) FINGER

2. โปรเซสเซอร์ของบอร์ด LPC2103 เป็น CPU ขนาดกี่บิต
 - a) 8 bit
 - b) 16 bit
 - c) 32 bit
 - d) 64 bit
 - e) 128 bit

3. ซอฟต์แวร์ IDE ตัวใดที่นำมาใช้สำหรับการพัฒนาโปรแกรมสำหรับบอร์ดทดลอง LPC2103
 - a) Microsoft Visual C#
 - b) Phillips Flash Programmer
 - c) Sun Java IDE
 - d) Keil Microvision3
 - e) Eclipse

4. ในขั้นตอนของการสร้าง Project โดยใช้ IDE ในข้อที่แล้ว จะต้องเลือกชนิดของ CPU ซึ่งอยู่ใน database ของ บริษัท สำหรับ LPC2103 จะเป็นของบริษัทผู้ผลิตใด
 - a) Microsoft
 - b) Sun
 - c) Motorola
 - d) ETT
 - e) NXP

5. หลังจากขั้นตอนของการเลือกชนิดของ CPU จะต้องสร้างไฟล์สำหรับเก็บ Startup code ซึ่งไฟล์นั้นมีชื่อว่า
 - a) StartupCode.c
 - b) Startup.c
 - c) Startup.asm
 - d) Start.asm
 - e) Startup.s

6. บอร์ดทดลอง LPC2103 ของ ETT จะใช้ค่า crystal ซึ่งมีความถี่ไม่ตรงกับค่า default ที่กำหนดไว้ใน IDE ซึ่งค่าความถี่ crystal บนบอร์ด LPC2103 มีค่าประมาณ
 - a) 10MHz
 - b) 20MHz
 - c) 30MHz
 - d) 40MHz
 - e) 60MHz

7. ผลจากค่าความถี่ crystal ที่ไม่ตรงกับค่า default ทำให้จะต้องเปลี่ยนค่าของ config ตัวใด จึงจะทำให้บอร์ดสามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง
- Stack
 - Heap
 - VPBDivide
 - PLL/MSEL
 - MAM
8. จากข้อที่แล้ว จะต้องเปลี่ยนค่าเป็นเท่าใด
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
9. format ของไฟล์ซึ่งใช้ในการส่ง binary code ไปเขียนลงบนบอร์ดทดลอง LPC2103 มีชื่อเรียกว่า
- intel source file
 - microsoft visual file
 - intel hex file
 - intel listing file
 - microsoft listing file
10. ลำดับของการกดปุ่มบนบอร์ด LPC2103 เพื่อให้บอร์ดอยู่ในสภาวะพร้อมสำหรับการรับ binary code ที่จะส่งไปจาก PC เป็นไปตามลำดับใด
- กดปุ่ม load
 - ปล่อยปุ่ม load
 - กดปุ่ม reset
 - ปล่อยปุ่ม reset
- 1, 2, 3, 4
 - 1, 3, 2, 4
 - 1, 3, 4, 2
 - 1, 4, 3, 2
 - 4, 3, 2, 1
11. โปรแกรมซึ่งในการเขียน binary code ลงบอร์ดทดลอง LPC2103 มีชื่อว่า
- Magic Flash
 - Flash Magic
 - Microvision
 - Hyperterminal
 - Keil

12. บนบอร์ดทดลอง ETT LPC2103 มีปุ่มกดอยู่ 2 ปุ่ม ปุ่มใดสามารถนำมาใช้สำหรับ การทดลอง สำหรับ รับ input จากภายนอกได้
a) Load b) Reset c) Restart d) Break e) Continue
13. ปุ่มดังกล่าวต่ออยู่กับ บิตใด ของ พอร์ตใด ของ LPC2103
a) P0.0 b) P1.1 c) P0.reset d) P0.14 e) P0.31
14. การใช้งานพอร์ตของ LPC21xx สำหรับการ ควบคุมหรือรับ/ส่งข้อมูล แบบ input/output แบบทั่วไป จะเรียกการใช้งานพอร์ตแบบนี้ว่า
a) GPIO b) BasicIO c) NormalIO d) IOPORT e) IOPIN
15. การรับข้อมูลอินพุต หรือ ส่งข้อมูลเอาต์พุต ทางพอร์ตของ LPC2103 จะใช้ผ่าน register ตัวใด
a) IOPORT b) IOPIN c) IODIR d) GPIO e) PORTIO
16. การควบคุมพอร์ตเพื่อจะระบุการใช้งานเป็น input หรือ output จะต้องควบคุมผ่าน register ตัวใด
a) IOPORT b) IOPIN c) IODIR d) GPIO e) PORTIO
17. ในสถานะเริ่มต้นทำงานหลังจาก Power ON Reset พอร์ตของ LPC2103 จะอยู่ในสถานะใด
a) เป็น input ทั้งหมด
b) เป็น output ทั้งหมด
c) เป็นทั้ง input และ output
d) ขึ้นอยู่กับการโปรแกรมครั้งที่แล้วก่อน Power ON
e) ไม่สามารถระบุได้ จะต้องกำหนดใหม่ทุกครั้งก่อนการใช้งาน
18. ถ้าต้องการจะให้ใช้งานพอร์ตของ LPC2103 เป็น output สำหรับควบคุมทั้งหมด จะต้องส่งค่าใดไปให้กับ register ควบคุม
19. ถ้าต้องการจะให้ใช้งานพอร์ตของ LPC2103 เป็น input สำหรับรับข้อมูลทั้งหมด จะต้องส่งค่าใดไปให้กับ register ควบคุม
20. กำหนดให้ register สำหรับควบคุมทิศทางของการรับ/ส่ง เป็น X ถ้าต้องการเปลี่ยนแปลงค่าบางบิตของ register ให้มีค่าเป็น 0 ส่วนบิตอื่นๆที่เหลือมีค่าคงเดิม โดยใช้ภาษา C จะต้อง operator ตามข้อใด
a) $X = Y;$ b) $X \&= \sim Y;$ c) $X |= Y;$ d) $X \leq Y;$ e) $X \Rightarrow Y;$

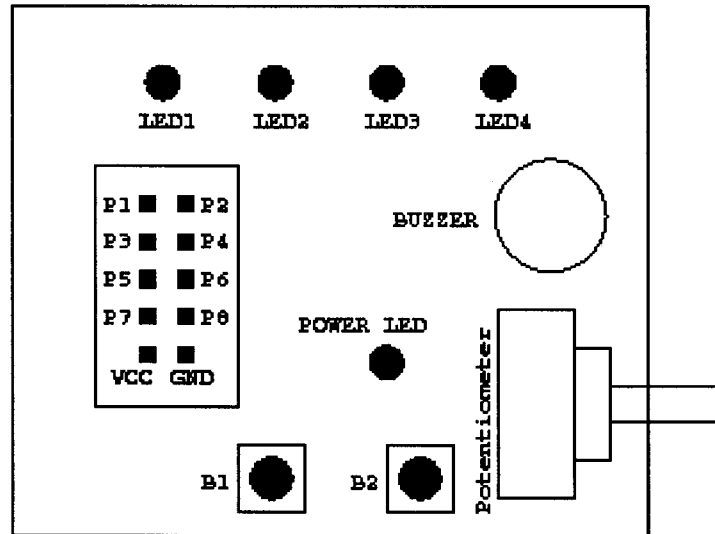
21. ถ้าบิตที่ต้องการเปลี่ยนแปลงคือ 4 บิตบน (MSB) และ X เป็น register 32 บิต ค่าของ Y จากข้อที่แล้ว จะต้องเป็นเท่าใด
22. ถ้าต้องการเปลี่ยนค่าบางบิตให้มีค่าเป็น 1 โดยใช้ภาษา C จะต้อง operator ตามข้อใด
a) $X = Y;$ b) $X \&= \sim Y;$ c) $X |= Y;$ d) $X \leq Y;$ e) $X \Rightarrow Y;$
23. ถ้าบิตที่ต้องการเปลี่ยนแปลงคือ 4 บิตบน (MSB) และ X เป็น register 32 บิต ค่าของ Y จากข้อที่แล้ว จะต้องเป็นเท่าใด

จากรูป เป็น connector พอร์ตของบอร์ด LPC2103 สำหรับ Port0 [24..31]

1		o	o		6
2		o	o		7
3		o	o		8
4		o	o		9
5		o	o		10

24. ให้ระบุหมายเลข pin ของ P0.24
25. ให้ระบุหมายเลข pin ของ P0.31
26. ให้ระบุหมายเลข pin ของขา VCC
27. ให้ระบุหมายเลข pin ของขา GND

จากรูป เป็น diagram ของ IO Experiment บอร์ด



28. ให้ระบุหมายเลข pin ของ connector ซึ่งใช้ในการควบคุม LED L1
29. ให้ระบุหมายเลข pin ของ connector ซึ่งใช้ในรับข้อมูลการกดสวิตช์ B1
30. ให้ระบุหมายเลข pin ของ connector ซึ่งใช้ต่อกับ Buzzer

ตอนที่ 2 Software Lab

JDBC Questions

(10 Marks)

- 1. Explain in words the **six** main steps in writing a JDBC program. For each step, include 1-3 lines of Java example code. Please answer in English. (6 marks)

- 2. Explain in words the SQL INNER JOIN operation. Include a small SQL query that uses it. Please answer in English. (4 marks)
