

## วิธีการทดสอบบอร์ด ET-STM32F103(RBT6) สำหรับ QC.

1. ให้ Download File “ET-STM32F103-QC.HEX” ให้กับบอร์ดด้วย JTAG
2. กำหนด Jumper บนบอร์ดตามค่ามาตรฐาน
  - a. J17,J20,J19,J18,J23,J24 = EN(1-2) ทั้ง 6 ชุด
  - b. J1 = BOOT1(2-3)
  - c. J15 = UMODE(1-2)
  - d. J21 = EXT(1-2)
  - e. J4 = 5V(1-2)
  - f. J13,J14 = USART2(1-2)
3. ทำการทดสอบ GPIO ที่ขั้ว 10Pin โดยใช้บอร์ด ET-10Pin TEST ต่อทดสอบ LCD,USB,SD card และ JTAGให้ถอดออกก่อนยังไม่ต้องใส่
  - a. PA0-PA7 จะหายไป 4 Bit
    - i. PA0 = SW:S4
    - ii. PA1 = ADC1(VR)
    - iii. PA2 = TX2(USART2)
    - iv. PA3 = RX2(USART2)
  - b. PA8-PA15 จะหายไป 2 Bit
    - i. PA9 = TX1(USART1)
    - ii. PA10 = RX1(USART1)
  - c. PB0-PB7 จะหายไป 1 Bit
    - i. PB2 = BOOT1
  - d. PB8-PB15 ครบทั้ง 8 Bit (ดูที่ LED 8 ดวงบนบอร์ดแทนได้)
  - e. PC0-PC7 ครบทั้ง 8 บิต
  - f. PC8-PC15 จะหายไป 3 บิต
    - i. PC13 = SW:S3
    - ii. PC14 = RTC Oscillator In
    - iii. PC15 = RTC Oscillator Out

4. ให้กด SW:S3 หรือ SW:S4 ค้างไว้แล้วรีเซ็ตบอร์ด โปรแกรมทดสอบจะเข้าสู่โหมดการทดสอบ GPIO ให้ทดสอบตามนี้
- a. กด SW:S3 ค้างไว้ LED PB8 จะติดดวงเดียว
  - b. กด SW:S4 ค้างไว้ LED PB15 จะติดดวงเดียว
  - c. ทดสอบปรับ VR ค่าของ LED PB8-15 ต้องเปลี่ยนแปลงตามการปรับ ดับหมด-ติดหมด
  - d. ทดสอบการรับส่งกับ USART1 ที่ Baudrate ค่า 115200
  - e. ทดสอบการรับส่งกับ USART2 ที่ Baudrate ค่า 115200
  - f. ดูผลการติดดับของ LED ที่ต่อกับ Port ทุกดวง ตามข้อ3 โดยจะติดวี่งทีละดวง ทุกๆ 1 วินาที ถ้าไม่วี่งให้ดูวงจรส่วนที่เป็นของ RTC On Board
5. ใส่ SD Card ในช่องรับ SD Card,ต่อ LCD 16x2 กับขั้ว LCD,ต่อสาย USB ส่วน LED ที่ต่อไว้กับพอร์ตให้ถอดออกทั้งหมด แล้ว RESET บอร์ดตามปกติ
- a. จอแสดงผล LCD ต้องแสดงผลได้ตามปกติ
  - b. ทดสอบถอด SD-Card เข้า ออก แล้วดูผลที่หน้าจอ LCD ซึ่งเมื่อถอดออกจะมีข้อความให้ใส่การ์ด (Pls, Insert Card) แต่เมื่อใส่การ์ดจะแสดงขนาดความจุของการ์ดให้ทราบ
  - c. LED 8 Bit ของ PB8-PB15 จะวี่งไล่เรียงไปที่ละดวงแสดงว่าบอร์ดยังทำงานอยู่
  - d. เมื่อต่อสาย USB เข้ากับคอมพิวเตอร์ จะต้องเห็น Drive และไฟล์ใน Drive และสามารถอ่านไฟล์ได้ตามปกติ (SD Card ต้อง Format เป็น FAT16 ด้วย)

