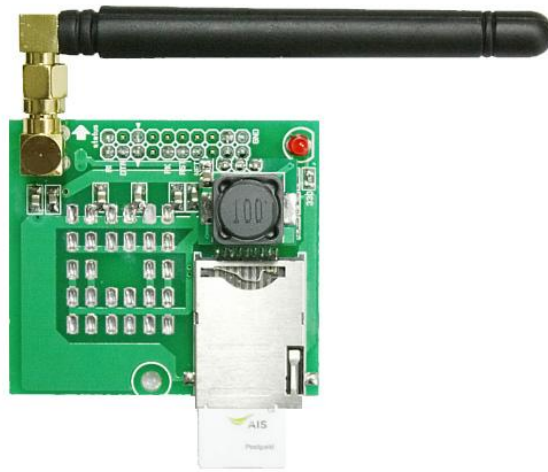


บอร์ด UC15-T Ready!

โมดูลโทรศัพท์ความถี่ 2G / 3G



UC15-T Ready! เป็นบอร์ดสำเร็จรูป สำหรับผู้ที่เลือกใช้โมดูล UC15-T ของ Quectel สามารถรับส่งข้อมูลบนคลื่นความถี่ 2G และ 3 G ทั้ง SMS,GPRS,HTTP ฯลฯ และฟังก์ชันพิเศษต่างๆอีกมากมาย โดยมาพร้อมกับฮาร์ดแวร์ที่จำเป็นอื่นๆ ลดความยุ่งยากเพื่อพร้อมใช้งานได้ทันที

คุณสมบัติเด่น

1. Built-in Switching regulator ขนาด 3 Amp.

รองรับช่วงแรงดันอินพุตได้กว้าง ตัดปัญหาเรื่องไฟเลี้ยงโมดูล ตัว regulator วางตำแหน่งอยู่ติดกับ UC15-T จึงมี voltage drop และ ripple น้อยกว่า การใช้ regulator ภายนอก

จ่ายกระแสได้สูงในช่วงที่ UC15-T มีความต้องการถึง 3 แอมป์ ทำให้ภาคส่งของ UC15-T ทำงานได้อย่างเต็มที่

2. มีเสาอากาศในตัว ครอบคลุมคลื่น 2 G และ 3 G จุดต่อเสาอากาศแบบ SMA ทนทานต่อการใช้งาน , ระยะระหว่างโมดูล UC15-T กับเสาอากาศสั้น และมีจุดเชื่อมต่อเพียงจุดเดียว ความสูญเสียของสัญญาณต่ำ

3. มี SIM TRAY ใส่ SIM แบบ Push in Push out สะดวกกว่าเดิม

4. การเชื่อมต่อกับวงจรภายนอกใช้ Connector แบบ pin header 20 pin มาตรฐาน ระยะไม่ชิดเกินไป และขนาดที่ใหญ่ของตัวนำ ทำให้น่ากระแสนได้ดีกว่า connector เล็กๆ ประเภท SMD

5. สะดวกในการออกแบบ PCB และ การ QC เหมาะสำหรับการทดลอง และการผลิตมีจำนวน

ขนาด

47.8 mm x 53.5 mm (ไม่รวม ส่วนที่ยื่นของ SIM Tray และ ฐานเสาอากาศ)

60.95 mm x 53.5 mm (รวม ส่วนที่ยื่นของ SIM Tray และ ฐานเสาอากาศ)



ภาพด้านหลัง

คุณสมบัติ

Supply Voltage 6-18 โวลต์

ใช้สื่อสารข้อมูลชนิด data (no voice)

การรองรับคลื่นความถี่

คลื่นความถี่ 2G	
850 MHz	-----
900 MHz	เอไอเอส (AIS)
1800 MHz	ดีแทค(DTAC) , ทรู(TRUE)
1900 MHz	-----
คลื่นความถี่ 3G	
850 MHz	แคท(CAT), ดีแทค(DTAC) , ทรู(TRUE)
2100 MHz	เอไอเอส(AIS), ดีแทค(DTAC) , ทรู(TRUE)

หมายเหตุ AIS 3G เปลี่ยนความถี่จาก 900 MHz ไปใช้ความถี่ 2100 MHz ตั้งแต่ปลายปี 2556

ขาสัญญาณต่างๆของบอร์ด UC15-T **Ready!**

มองจากด้านบน (ด้าน SIM)



1. **RI (Out)** Ring / or Sleep Indicator
2. **Status (Out)** แสดงลอจิก high เมื่อ module ทำงาน และ Low เมื่อ module หยุดทำงาน
หมายเหตุ หากสั่งปิด module แล้ว ลอจิกของขา Status ยังคงแสดงเป็น high อยู่ระยะเวลาหนึ่งก่อนเป็น Low
3. **DTR (In)** ให้ป้อน high หลังจากคำสั่ง AT+QSClk=1 เพื่อเข้าสู่ Sleep mode และ ป้อน low เพื่อออกจาก Sleep mode
นอกจากนี้ขา DTR ยังใช้สำหรับการออกจากโหมด data เข้าสู่ โหมด command โดยการป้อนลอจิกจาก low => high
4. ---
5. **** Tx (Out)**
6. **** Rx (In)**
7. ---
8. ---
9. ***** PK (In)** Power key ใช้ปิดและเปิดโมดูล UC15-T ให้ป้อน Low นานกว่า 0.1 วินาที เพื่อเปิด และ มากกว่า 0.6 วินาที เพื่อปิด
หมายเหตุ จากการทดลอง แม้เวลา Low น้อยกว่า 0.6 วินาที ก็สามารถปิด module ได้ ดังนั้นให้อ่านลอจิกขา Status หรือ Net ประกอบด้วย
10. ---
11. **RST (In)** Reset pin ให้ป้อน Low 50-200 mS. เพื่อ Reset โมดูล
12. ---

13. **NET (Out)** **High 1.8S, low 200mS** เมื่อเข้าสู่การเชื่อม net (high 90%)

Low 1.8S, high 200mS เมื่อเชื่อมต่อ net สำเร็จ (low 90%)

Low $\approx$ High ระหว่างรับส่งข้อมูลบน net

หมายเหตุ

LED บนบอร์ด จะแสดงลอจิกของขา Net ของโมดูล UC15-T โดยถ้า LED ติดสว่าง แสดงว่า high ดับ แสดงว่าเป็น low

ขา NET ของบอร์ด **UC15-T Ready!** จะมีลอจิกตรงกันข้ามกับขา Net ของโมดูล UC15-T เพราะเป็นลอจิกที่มาจากขา Collector ของทรานซิสเตอร์บนบอร์ด

14. ---

15. ---

16. ---

17. และ 19. *** Vcc

18. และ 20. *** GND

หมายเหตุ *** หมายถึงขาที่จำเป็นต้องใช้ในการทดลองเบื้องต้นว่าโมดูลทำงานหรือไม่

** หมายถึงขาที่จำเป็นลำดับถัดไปในการทดลองการรับส่งข้อมูล

แนวทางการต่อวงจรใช้งานอย่างรวดเร็ว

1. ใส่ SIM Card
2. ต่อวงจรตามรูปด้านขวา
3. กดสวิทช์ค้างไว้ประมาณ 0.5 วินาที
แล้วปล่อย
4. สังเกตไฟ LEDบนบอร์ดต้องติดกระพริบ
ช่วงแรกจะ ติดน้อย คับนาน
เมื่อเชื่อมต่อกับผู้ให้บริการได้แล้วจะ ติดนาน คับน้อย
5. รับส่งข้อมูลผ่าน UART ลอจิก 3 โวลต์
baudrate 115200 , N, 8 ,1

ข้อควรระวัง

หากต่อกับอุปกรณ์ลอจิก 5 โวลต์ ให้ดูวิธีการต่อวงจรจาก Quectel_UC15_Hardware_Design_V1.x pdf

คำสั่งต่างๆ ให้ดูคู่มือ AT command ของ Quectel ประกอบการเขียนโปรแกรม

ขาที่ยังไม่ได้ใช้งานให้ปล่อยลอยไว้ ไม่ต้องต่อลอจิกใดๆ

++++ ห้ามเสียบ/ดึง UC15-Ready! ในขณะที่มีไฟเลี้ยงอยู่ +++++

