

ZX-microWiFi

ZX-microWiFi คือ อุปกรณ์ที่ช่วยให้ชุดควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์ที่ไม่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ เมื่อต่อร่วมกับ ZX-microWiFi ก็สามารถส่งค่าต่างๆที่ต้องการไปยังผู้ให้บริการที่ชื่อว่า NETPIE และยังสามารถส่งข้อความแจ้งเตือนไปยัง Application Line ได้ โดยใช้การสื่อสารแบบอนุกรมกับตัว ZX-microWiFi

คุณสมบัติ

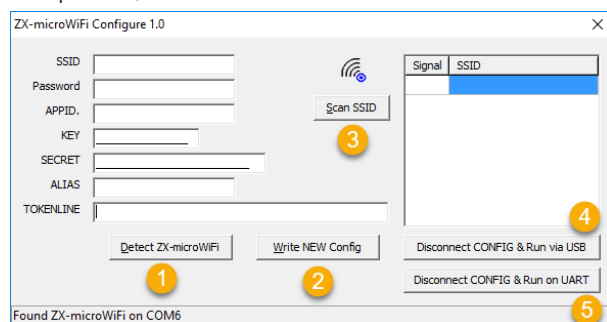
1. ใช้อัตราบอส 9600
2. เป็นตัวกลางเชื่อมต่อกับ NETPIE
3. เป็นตัวกลางส่งข้อความแจ้งเตือนไปยัง Application Line

การตั้งค่า ZX-MicroWiFi ด้วยโปรแกรม ZX-microWiFi Configure

ZX-microWiFi จะมีข้อมูลที่ต้องกรอกอยู่ 3 ส่วนคือ

1. ชื่อและรหัสผ่านที่ใช้เชื่อมต่อกับตัวปล่อยสัญญาณ WiFi
2. Key ต่างๆที่ได้จากการสมัครใช้บริการของ NETPIE
3. Token ได้จากการสมัครใช้บริการ Notify ของแอปพลิเคชัน LINE

รายละเอียดปุ่มต่างๆที่ใช้งาน



ปุ่มหมายเลข 1 ตรวจสอบและอ่านค่าจากบอร์ด ZX-microWiFi

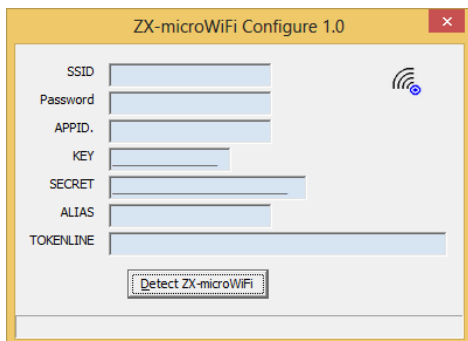
ปุ่มหมายเลข 2 บันทึกค่าที่ตั้งใหม่

ปุ่มหมายเลข 3 ค้นหาอุปกรณ์ปล่อยสัญญาณ WiFi ที่บอร์ด ZX-microWiFi สามารถมองเห็นและเชื่อมต่อได้

ปุ่มหมายเลข 4 ยกเลิกการเชื่อมต่อและใช้งานผ่านทาง USB

ปุ่มหมายเลข 5 ยกเลิกการเชื่อมต่อและใช้งานผ่านทาง UART

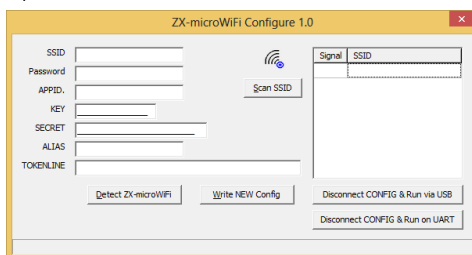
1.เปิดโปรแกรม ZX-microWiFi Configure พร้อมกับต่อบอร์ด ZX-microWiFi เข้ากับคอมพิวเตอร์ด้วยสาย MicroUSB ดังรูป



เมื่อจ่ายไฟให้ครั้งแรกจะแสดงภาพ Logo ของบอร์ด ZX-microWiFi



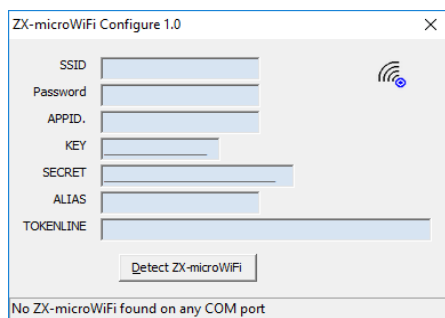
2. คลิกที่ปุ่ม Detect ZX-microWiFi



หน้าจอ OLED บน ZX-microWiFi จะแสดงข้อความว่า “ReadConfig” ดังนี้

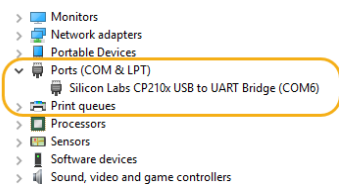


หากปรากฏข้อความด้านล่างขอโปรแกรมว่า “ No ZX-microWiFi found on any COM port ” ดังรูปแสดงว่าการเชื่อมต่อ ZX-microWiFi เข้ากับคอมพิวเตอร์ไม่สามารถเชื่อมต่อได้



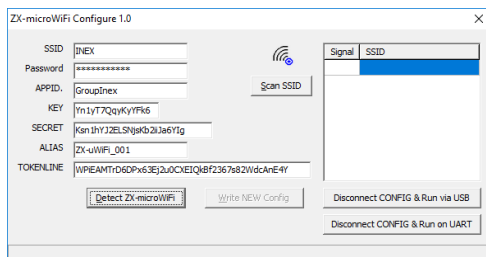
วิธีตรวจสอบ

เข้าไปที่ Device Manager จะขึ้นหมายเลข Com port ดังรูป



หากไม่ขึ้นดังรูปให้ตรวจสอบสาย USB หรืออุปกรณ์อาจจะเสียหาย

3.เมื่อกดปุ่ม Detect ZX-microWiFi โปรแกรมจะแสดงค่าต่างๆที่ได้ถูกตั้งค่าไว้ก่อนหน้านี้ดังรูป



รายละเอียดที่ต้องกรอกข้อมูล

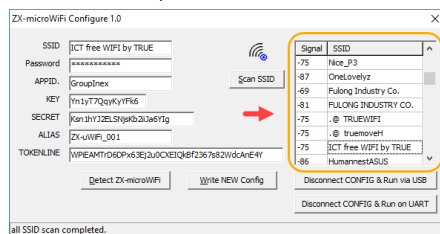
- ssid = ชื่อตัวปล่อยสัญญาณ WiFi
- password = รหัสผ่านตัวปล่อยสัญญาณ WiFi
- APPID = Application ID ที่ได้จาก NETPIE
- KEY = Key ที่ได้จาก NETPIE
- SECRET = Secret Key ที่ได้จาก NETPIE
- ALIAS = ชื่อเรียกของ ZX-MicroWiFi เป็นตัวกำหนดชื่อของอุปกรณ์ในระบบ
- TOKENLINE = Token ที่ได้จากการขอรับบริการ Notify ของ Application LINE

4. หากต้องการตั้งค่าเชื่อมต่อ WiFi สามารถตั้งค่าได้ 2 วิธี

4.1 กรอกชื่อตัวปล่อยสัญญาณ WiFi ในช่อง SSID และ Password ตามต้องการหากทราบอยู่แล้ว

4.2 เลือกจากรายการที่บอร์ด ZX-microWiFi ค้นหาเจอโดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

4.2.1 คลิกที่ปุ่ม Scan SSID จากนั้นจะแสดงรายชื่อ WiFi ดังรูป



4.2.2 คลิกรายชื่อที่ต้องการ จากนั้นรายชื่อจะไปปรากฏที่ช่อง SSID และใส่รหัสผ่านของ WiFi ตัวนั้นๆ

5. เมื่อตั้งค่าเรียบร้อยแล้วหากต้องการบันทึกให้คลิกที่ปุ่ม Write NEW Config

6. เมื่อตั้งค่าเรียบร้อยแล้วให้กดปุ่ม Reset บนบอร์ด ZX-microWiFi เป็นอันพร้อมใช้งาน

การทำงานของบอร์ด ZX-microWiFi

1. เมื่อตั้งค่าแล้ว ZX-microWiFi จะทำการเชื่อมต่อกับตัวปล่อยสัญญาณ WiFi ที่ได้กำหนดไว้ หน้าจอจะแสดงรูปดังนี้



2.เมื่อเชื่อมต่อได้แล้วจะแสดงหมายเลข IP Address



3.จากนั้นจะทำการเชื่อมต่อกับ NETPIE เมื่อเชื่อมต่อได้จะและข้อความว่า “Connected to NETPIE”



4.เมื่อไม่การรับส่งข้อมูลผ่านบอร์ด ZX-microWiFi นานประมาณ 5 วินาที หน้าจอจะแสดงเวลาแทน



รายละเอียดบนหน้าจอจะประกอบไปด้วย

1. วันที่และเวลา
2. ความแรงของสัญญาณ WiFi
3. ชื่อของอุปกรณ์ (Alias) ที่ใช้เชื่อมต่อ NETPIE

ชุดคำสั่งที่ใช้สื่อสารกับ Microcontroller กรณีต่อ JST

การสื่อสารกับ ZX-microWiFi ใช้อัตราบอดหรือบอดเรต 9600 ในการสื่อสาร

คำสั่ง netpieChat

เป็นคำสั่งใช้ส่งข้อความไปยังอุปกรณ์ปลายทางเพียงระบุแค่ชื่อของอุปกรณ์เท่านั้น

รูปแบบ

```
netpieChat <target> <message>
```

target ชื่อของอุปกรณ์ที่ต้องการส่งข้อความไปถึง

message ข้อความที่ต้องการส่ง

ตัวอย่างการใช้งาน

```
Serial.println("netpieChat myroom LED1ON")
```

หากมีอุปกรณ์ใด ได้ตั้งชื่อ (Alias) ว่า myroom ก็จะได้รับข้อความว่า “LED1ON” นี้ไปทันที

คำสั่ง netpieFeed

เป็นคำสั่งเขียนข้อมูลลง Feed Storage

รูปแบบ

```
netpieFeed <feedid> <data>
```

feedid ชื่อของ feed ที่ต้องการจะเขียนข้อมูล

data ข้อมูลที่จะบันทึก

ตัวอย่างการใช้งาน

```
Serial.println("netpieFeed MyFeedTemp temp:25.85,humid:69.23");
```

คำสั่ง line

เป็นคำสั่งที่ใช้ส่งข้อความเพื่อแจ้งเตือนไปยัง Application Line

รูปแบบ

```
line <message>
```

message ข้อความที่ต้องการส่งและข้อความไม่สามารถมีช่องว่างได้

ตัวอย่างการใช้งาน

```
Serial.println("line Button%20pressed")
```

ข้อความที่ส่งไปถึง Application line จะแสดงข้อความว่า "Button pressed"

%20 คือการใส่ช่องว่างของข้อความ