

โครงการประตูล็อกอัตโนมัตินับจำนวนคน จากบอร์ด Micro:bit

อุปกรณ์ที่ใช้

1. บอร์ด microbit
2. สาย micro usb
3. Servo 1 ตัว
4. รถ maqueen
5. I2C_LCD

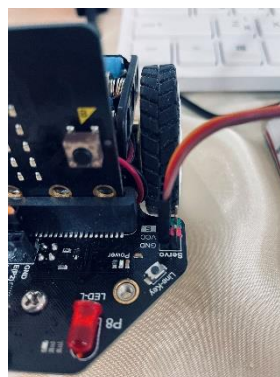
ติดตั้งอุปกรณ์

Servo 180

สายสีน้ำตาลเป็น GND

สายสีแดงเป็น ไฟ

สายสีส้ม เป็น สัญญาณ

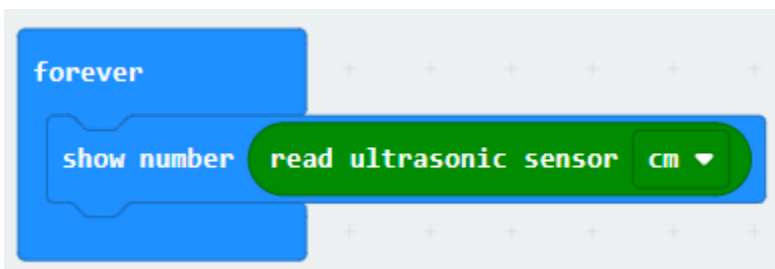


เขียนคำสั่งที่ใช้กับ Servo หองศา ที่ 0 ก่อนว่าอยู่นะตำแหน่งไหน



Ultrasonic sensor

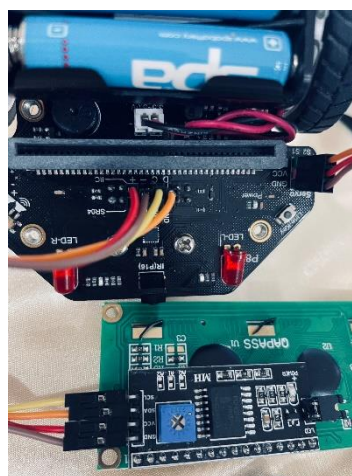
เขียนคำสั่ง เพื่ออ่านค่าระยะทาง



I2C_LCD

LCD Maqueen

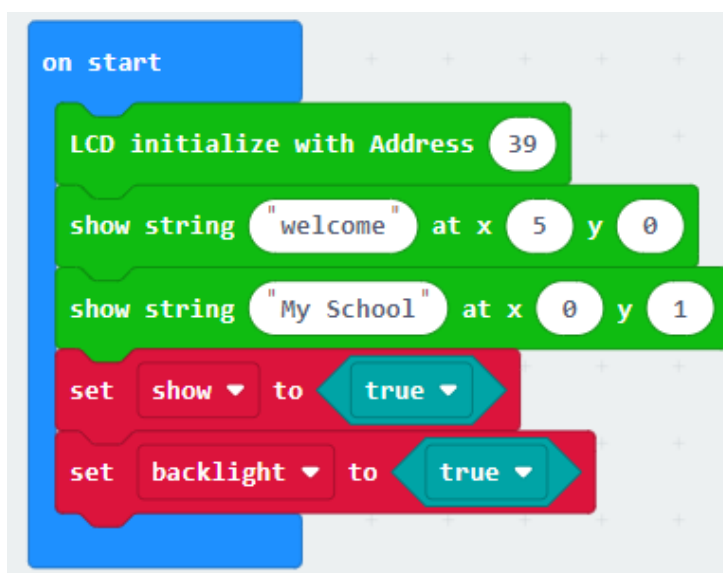
GND	-
VCC	+
SDA	D
SCL	C

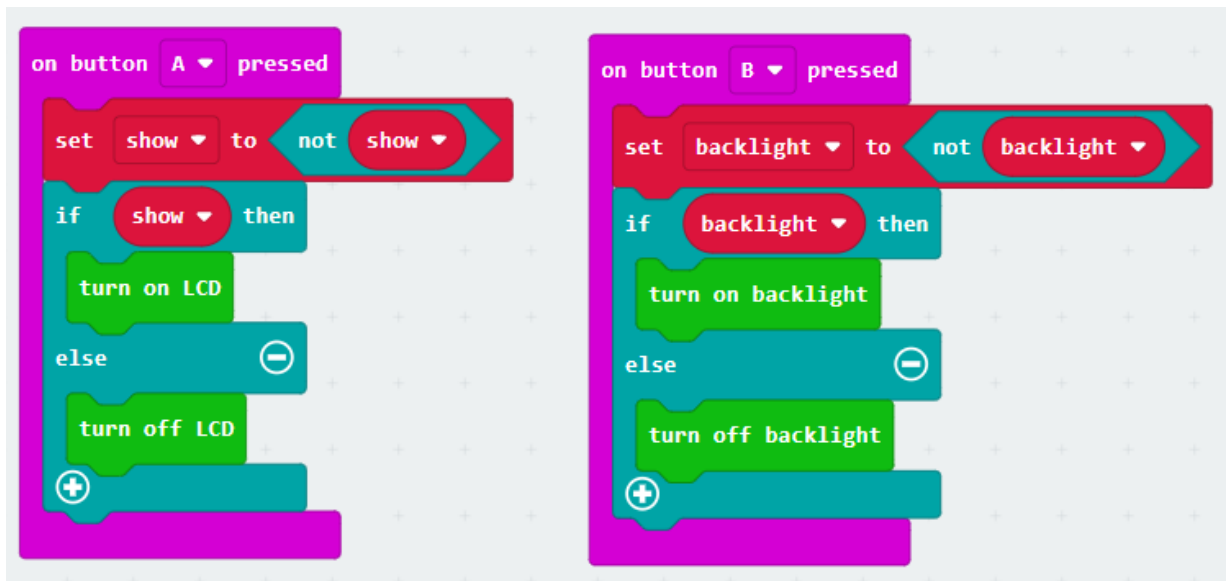


เขียนคำสั่ง เพื่อแสดงข้อความ

ค่า Address จะมี

- PCF8574: 39
- PCF8574A: 63



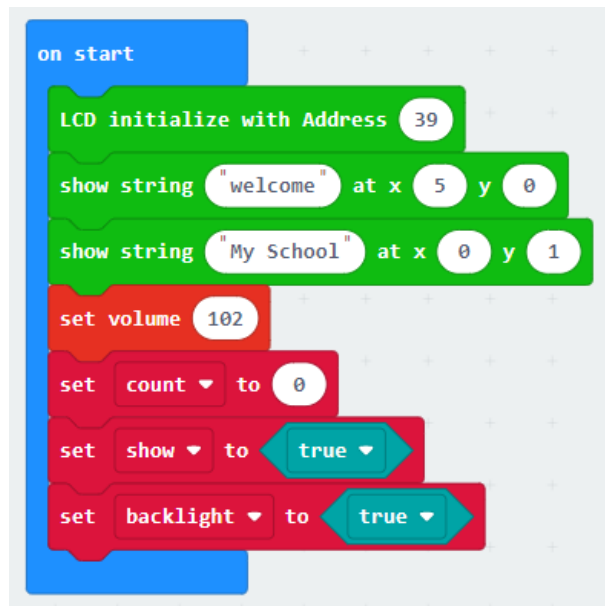


หลักการทำงาน

1. จะใช้รถ maqureen มีเซ็นเซอร์ วัดระยะทาง ถ้าระยะทางน้อยกว่า 5 เซนติเมตร
2. ประตูกจะเปิดเองอัตโนมัติ
3. โปรแกรมจะนับนักเรียนที่เข้ามา
4. จะแสดงจำนวนนักเรียนบนจอ LCD

เขียนโค้ด

1. สร้างตัวแปร count ใช้สำหรับนับจำนวนคนที่ผ่านประตู
2. เซ็ตความดังเสียง 102
3. เซ็ตตัวแปร count = 0
4. กำหนดค่า Address ให้กับจอ LCD
5. จอ Lcd ตำแหน่งตัวอักษรที่ 5 บรรทัดที่ 0 ให้โชว์ข้อความว่า welcome
6. จอ Lcd ตำแหน่งตัวอักษรที่ 0 บรรทัดที่ 1 ให้โชว์ข้อความว่า My School



7. คำสั่ง โชว์ตัวเลข 2 หลัก โดยโชว์ จำนวนของตัวแปร count
8. เช็คระยะของเซ็นเซอร์ว่าน้อยกว่า 90 และไม่้อย 5 ซม. ใส่เสียง เปิดไฟ led ปรับ Servo เป็น 0 องศา หน่วงเวลา
9. เคลียร์หน้าจอ LCD แล้วให้แสดงข้อความ Student บรรทัดที่ 0 และให้บรรทัดที่ 1 แสดง จำนวนคนที่ผ่านเข้าประตู
10. ถ้าไม่ตรงกับเงื่อนไขให้ปิดไฟ และหมุน servo ไปที่ 0

