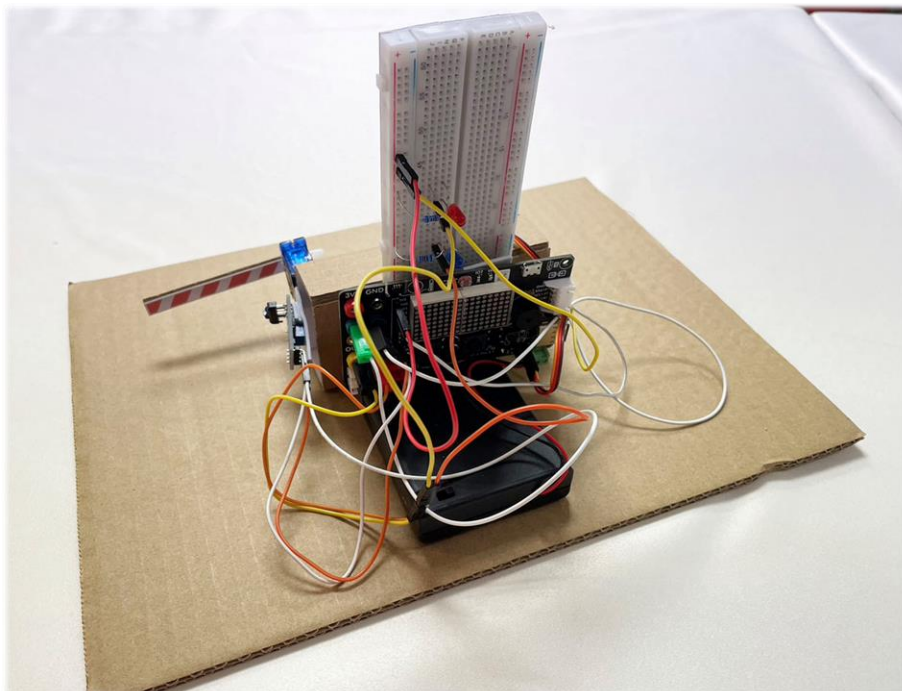
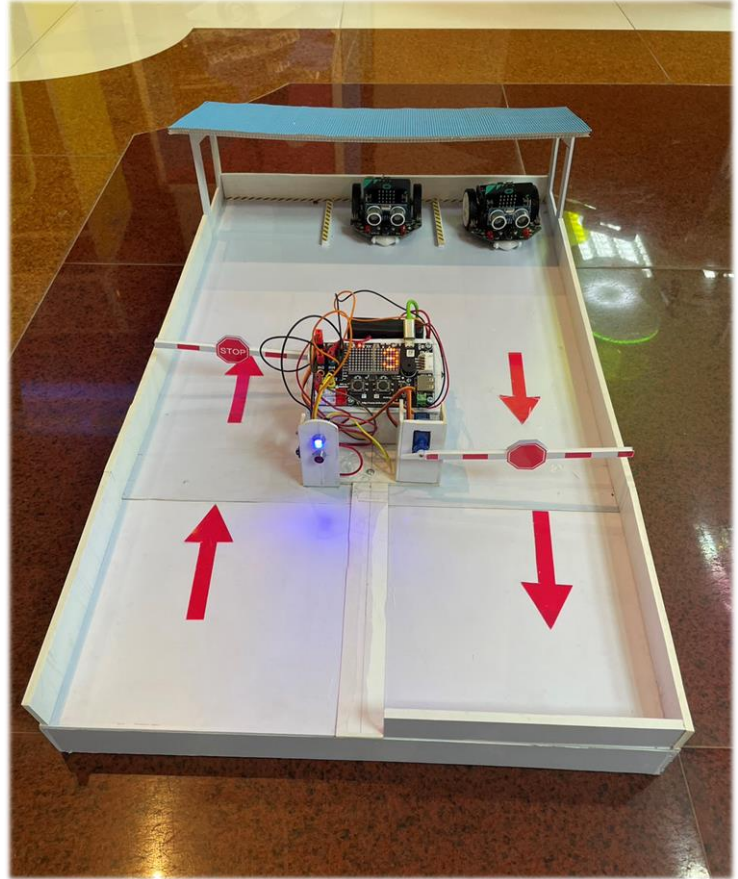
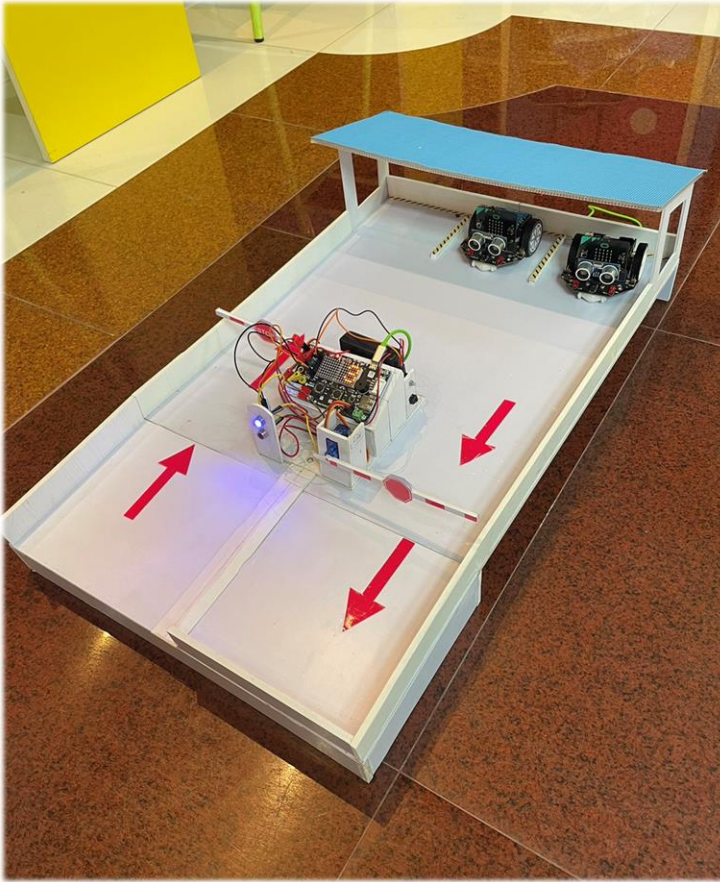


การสร้างโครงงาน “ลานจอดรถอัจฉริยะด้วยบอร์ด Kidbright”

Workshop : โครงงานลานจอดรถอัจฉริยะ (Car Parking System)



หลักการทำงาน :

- หน้าจอแสดงผล LED จะโชว์จำนวนช่องจอดที่ว่างอยู่
- เมื่อมีรถวิ่งผ่านเซนเซอร์ขาเข้า โปรแกรมจะนับจำนวนช่องจอด -1 จอ LED แสดงจำนวนช่องว่างที่เหลืออยู่
- เมื่อมีรถวิ่งผ่านเซนเซอร์ขาออก โปรแกรมจะนับจำนวนช่องจอด +1 จอ LED แสดงจำนวนช่องว่างที่เหลืออยู่
- เมื่อมีรถวิ่งผ่านเซนเซอร์ จะมีเสียงแจ้งเตือน
- เมื่อมีรถวิ่งผ่านเซนเซอร์ขาเข้า ไม้กั้น(servo) จะเปิดและปิดเองอัตโนมัติ
- ถ้ายังมีช่องจอดเหลืออยู่ หลอดไฟ LED สีเขียวจะติด จอ LED แสดงจำนวนช่องว่างที่เหลือ
- ถ้าช่องจอดเต็ม หลอดไฟ LED สีแดงจะติด จอ LED แสดงข้อความ “Full”

อุปกรณ์ :



ต่อวงจร : Sensor IR จำนวน 2 ตัว (ฝั่งรถเข้า - ฝั่งรถออก)

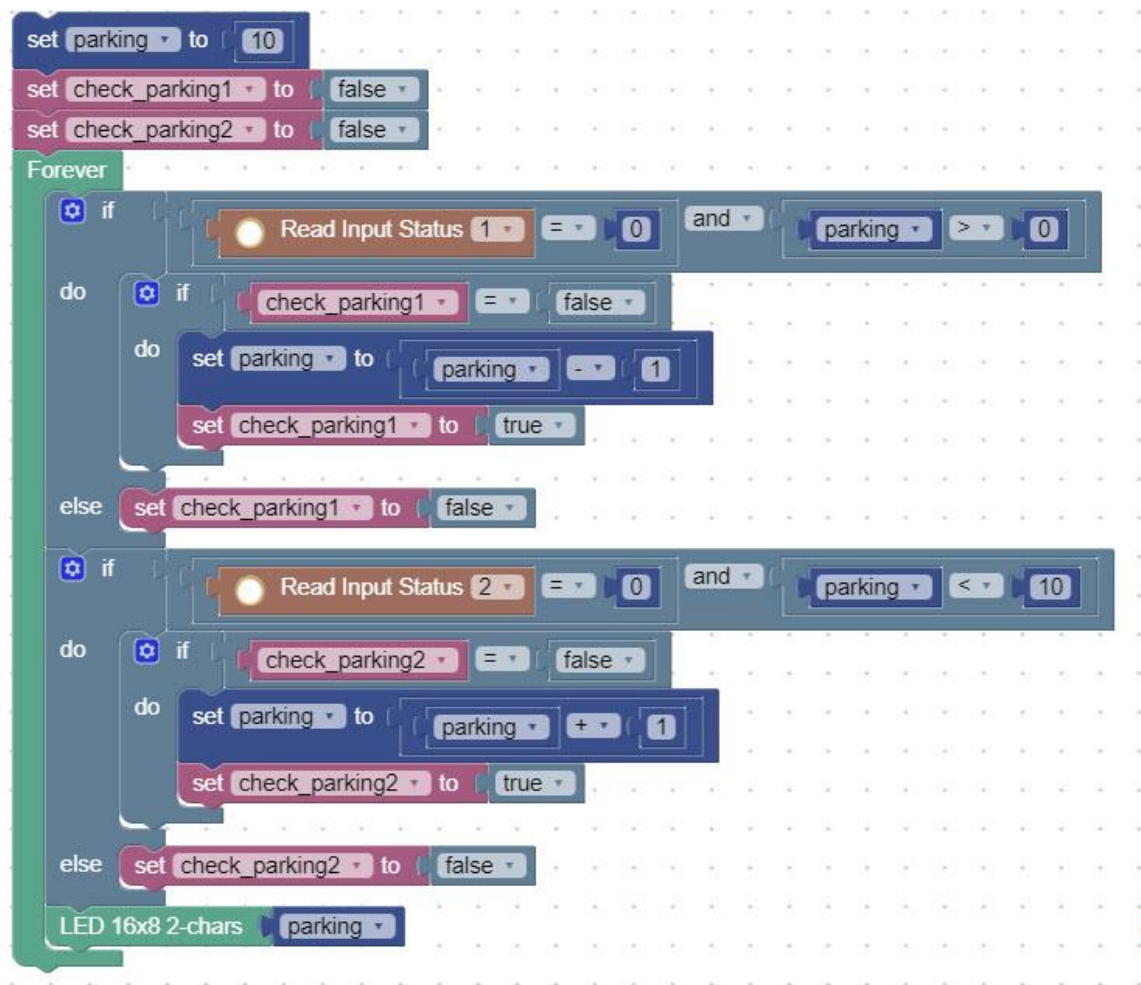
VCC ต่อกับขา 3V บนบอร์ด

GND ต่อกับขา GND บนบอร์ด

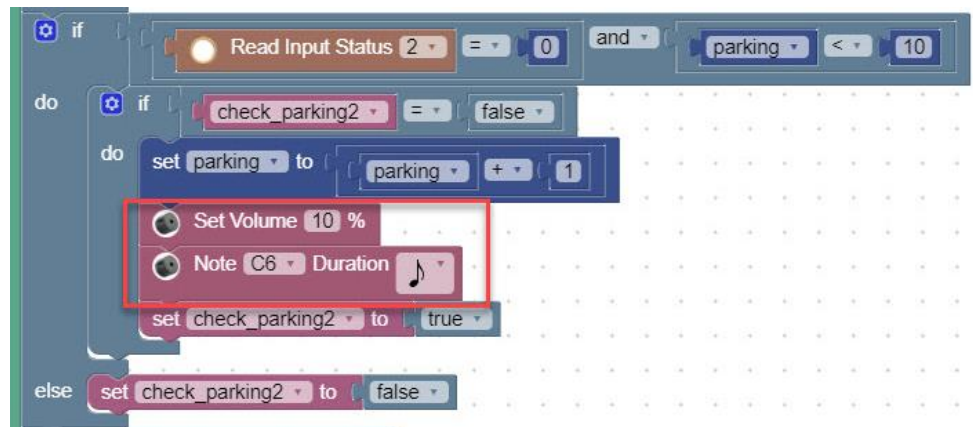
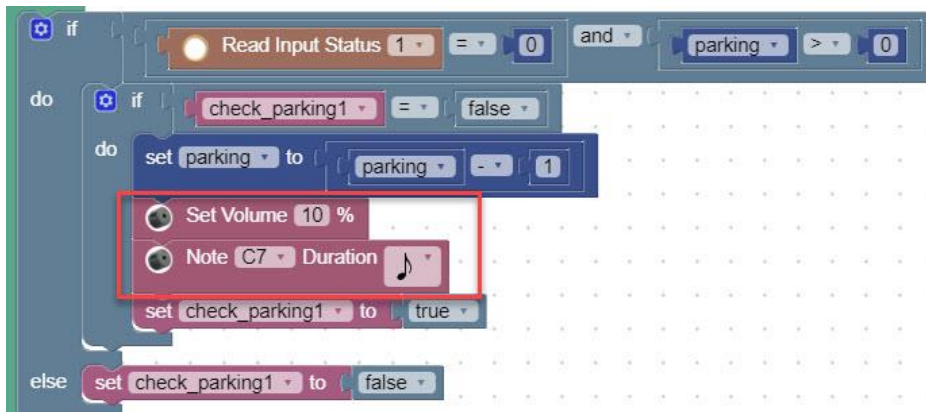
DO ฝั่งรถเข้า ต่อกับขาสัญญาณ IN1 บนบอร์ด

DO ฝั่งรถออก ต่อกับขาสัญญาณ IN2 บนบอร์ด

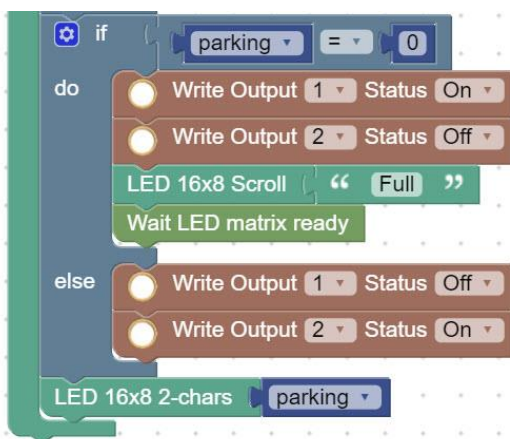
เขียนโค้ดคำสั่ง Step 1: เซนเซอร์ตรวจจับวัตถุเข้า-ออก นับจำนวนช่องจอดที่เหลืออยู่ แสดงออกจากจอ LED



Step 2: เมื่อ Sensor IR ตรวจเจอวัตถุเข้า-ออก จะเกิดเสียงเตือนออกทางลำโพงบอร์ด



Step 3: เพิ่มสถานะไฟแดง, เขียว แจ้งเตือนสถานะว่าง , ไม่ว่าง



ต่อวงจรไฟ 2 ดวง เข้า Breadboard : สถานะที่จอดว่าง ไฟเขียวติด สถานะที่จอดไม่ว่าง ไฟแดงติด

Vcc ต่อเข้ากับขั้ว + บน Breadboard

หลอดไฟขา - บน Breadboard ต่อกับ OUT1 , OUT2

ใช้ตัวต้านทาน เชื่อม หลอดไฟขา + เข้ากับขั้ว + บน Breadboard

Step 4: เมื่อ Sensor IR ตรวจเจอวัตถุเข้า servo ไม่กั้นเปิดขึ้น 3 วินาที แล้วปิดลง

ต่อ Servo 180

สายเส้นสีน้ำตาล เป็น GND

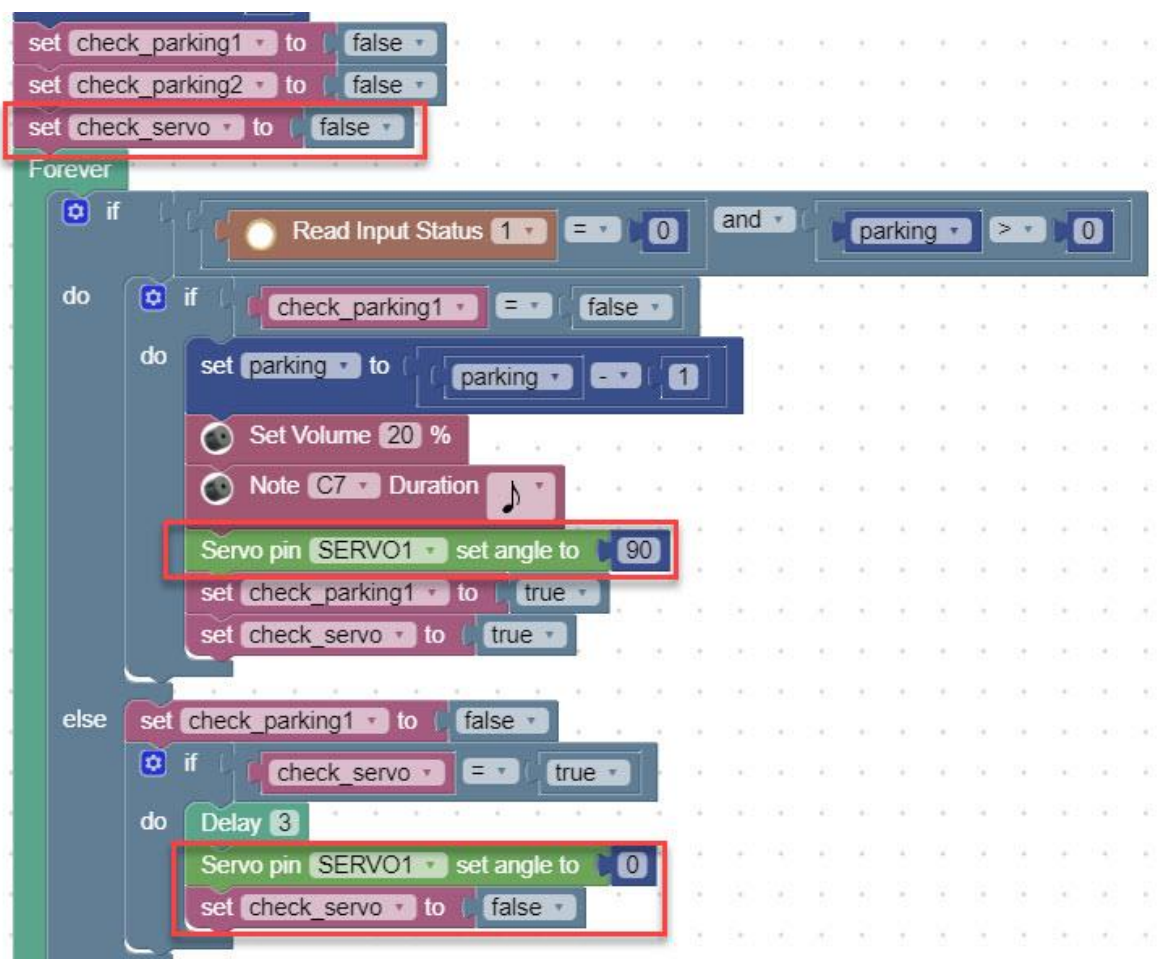
สายเส้นสีแดง เป็น VCC

สายเส้นสีส้ม เป็น สายสัญญาณ

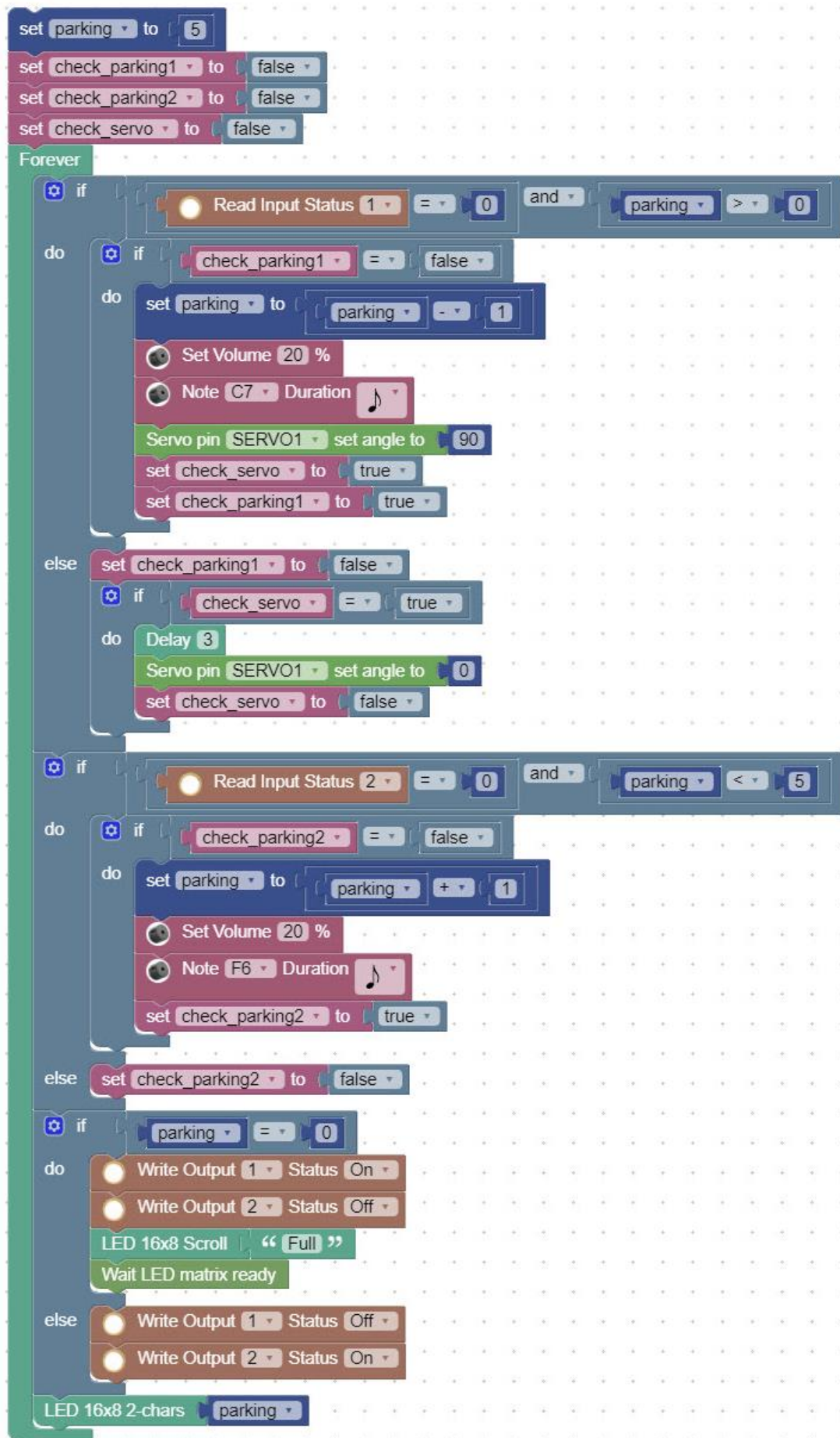
ร่างถ่าน

สายเส้นสีแดง เป็น VCC

สายเส้นสีดำ เป็น GND



โค้ดสำเร็จ



Workshop: ระบบตรวจจับควันบุหรี่

- เขียนใน <https://www.kid-bright.org/simulator/home>

หลักการทำงาน:

เมื่อ Sensor ตรวจจับแก๊ส ตรวจเจอควันบุหรี่
จะเกิดเสียงแฉิ่งเตือน พัดลม USB เปิด สถานะไฟขึ้นสีแดง
หน้าจอ LED ขึ้น X

เมื่อ Sensor ตรวจจับแก๊ส ตรวจไม่เจอควันบุหรี่
พัดลม USB ปิด สถานะไฟขึ้นสีเขียว
หน้าจอ LED ขึ้น ✓

