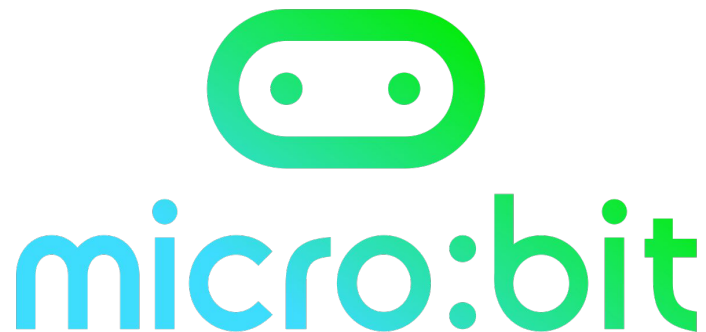
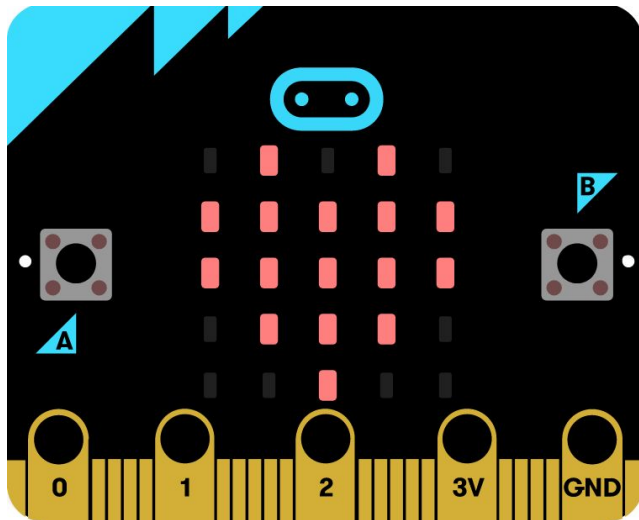


การจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาและสตรீมศึกษาด้วย Micro:bit



อำนาจ สุขคนเขตร์

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

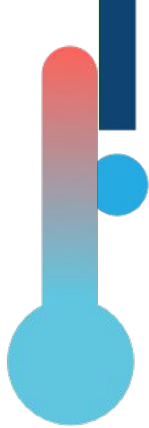
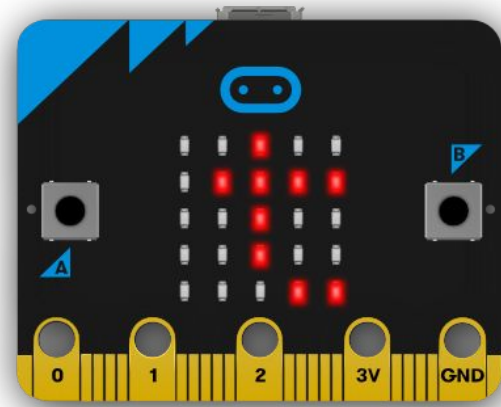
Micro: bit คืออะไร



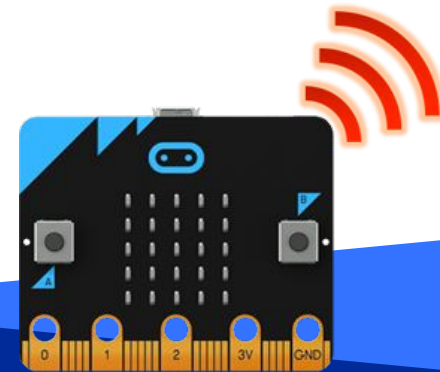
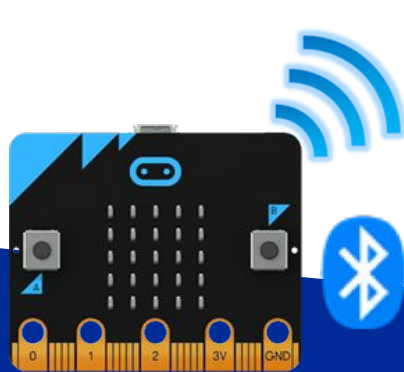
Micro: bit เป็นบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อการศึกษา
เริ่มต้นโครงการโดยสถานีโทรทัศน์ BBC ประเทศอังกฤษ ผลิต
โดย element14 โดยในโครงการได้จัดทำบอร์ด micro:bit
ขึ้นมาแจกให้กับนักเรียนในประเทศอังกฤษจำนวน 1 ล้าน
บอร์ด

ก่อนหน้านี้สถานีโทรทัศน์ BBC จัดทำคอมพิวเตอร์ที่ชื่อว่า “Micro” ที่ผลิตโดย Acore แจกให้
กับเด็ก ในประเทศอังกฤษเมื่อปี 1980 ผลการดำเนินโครงการนี้ทำให้เด็กเหล่านั้นโตขึ้นมา ทำธุรกิจ
ด้านไอที ซึ่งได้ขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของประเทศอังกฤษในขณะนี้ BBC หวังว่าบอร์ด Micro:bit
จะให้ผลแบบเดียวกัน

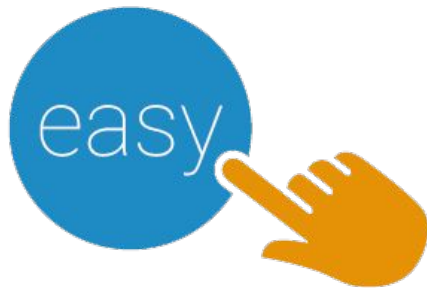
Micro:bit เป็นบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์มีจุดเด่นด้านการเขียนโปรแกรมที่ง่าย ใช้ภาษาบล็อก แล้วแปลงออกมาเป็นภาษา JavaScript หรือ Python ตัวบอร์ดมาพร้อมกับชิปไมโครคอนโทรลเลอร์ที่มีบลูทูธในตัว มีเซ็นเซอร์วัดการเคลื่อนที่



(Accelerometer) และเซ็นเซอร์แม่เหล็กโลก หรือเข็มทิศ(Magnetometer) มีสัญญาณวิทยุติดต่อกันระหว่าง micro:bit ด้วยกัน มีหลอด LED 25 ดวง แสดงผลแบบ Dot matrix และสวิตช์กดติดปล่อยดับ 3 ตัว ใช้การอัปโหลดโปรแกรมผ่านคอมพิวเตอร์ หรือแอปพลิเคชันบนแอนดรอยด์ และ iOS



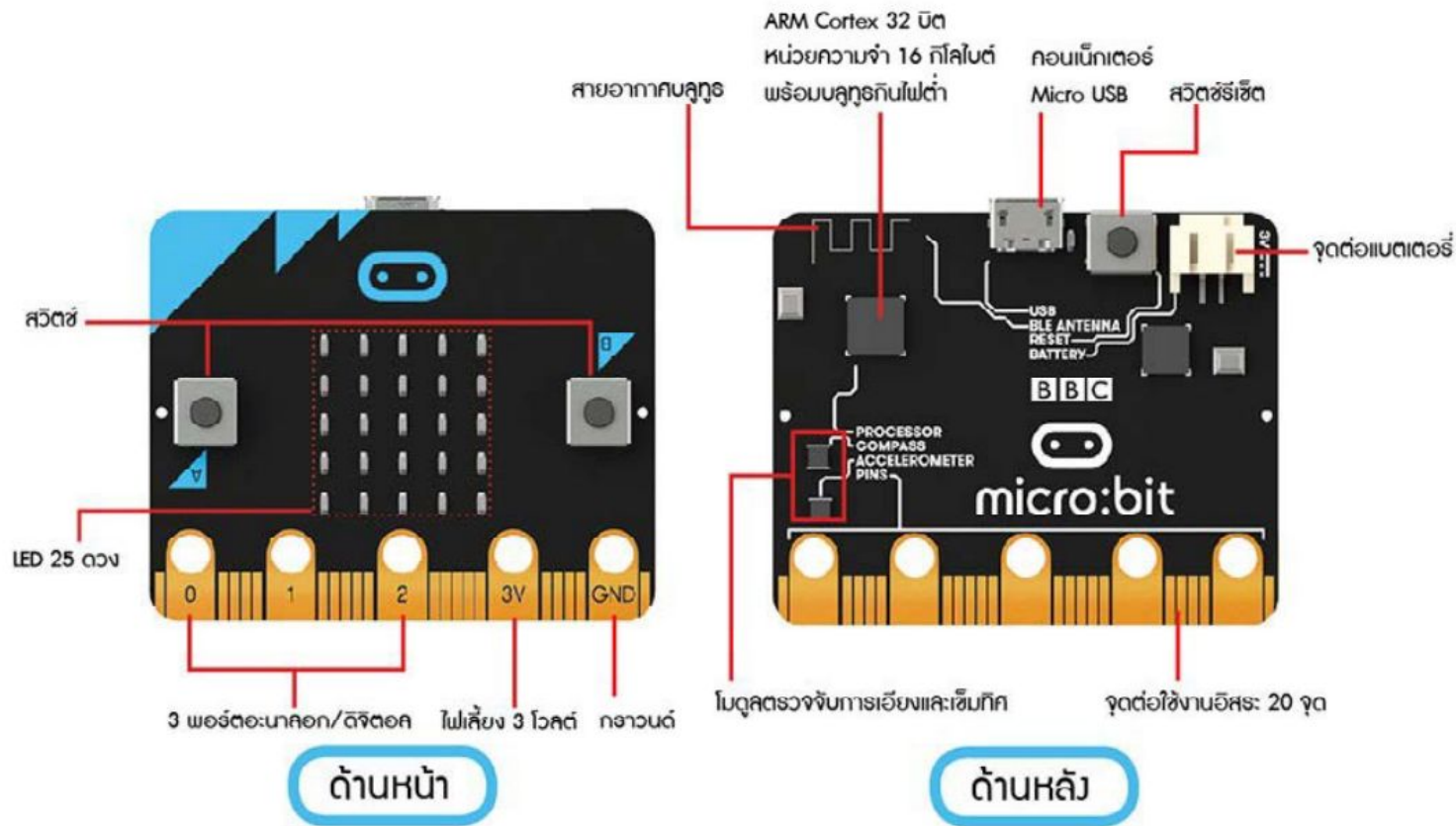
จุดเด่น



INNOVATION



ส่วนต่างๆ ของ micro:bit





1. ต่อสาย USB เชื่อมต่อกับ Notebook/PC กับบอร์ด micro:bit ไฟ LED แสดงสถานะสีส้ม
2. ปรากฏไดรฟ์ตัวใหม่ชื่อ **microbit**
3. Copy โค้ดลงในไดรฟ์ **microbit**

Devices and drives (4)



Local Disk (C:)

21.2 GB free of 140 GB



MICROBIT (D:)

8.04 MB free of 8.05 MB



Local Disk (E:)

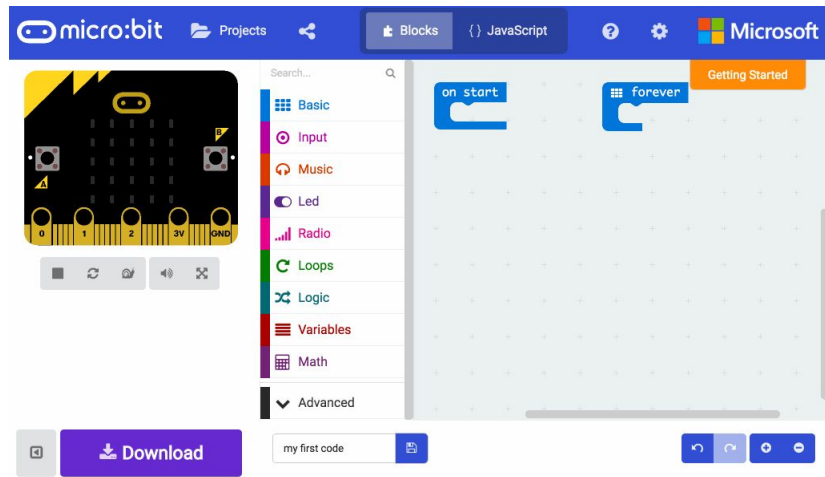
234 GB free of 315 GB



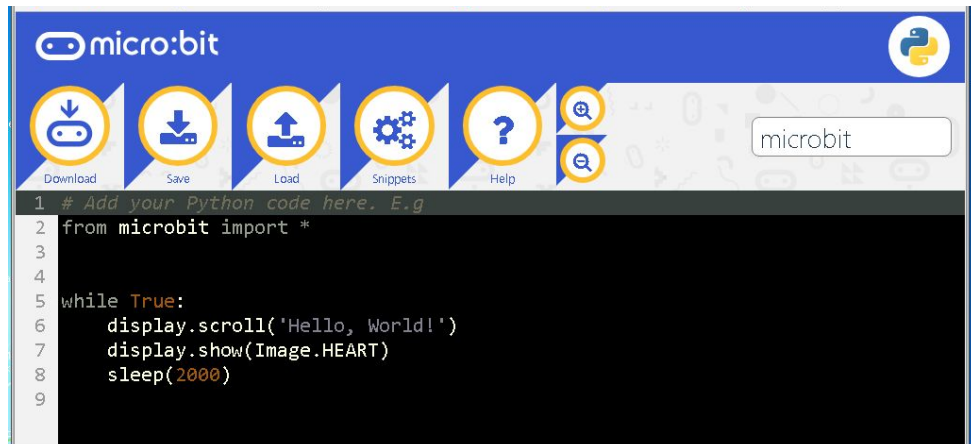
DVD RW Drive (F:)



การเขียน code



<https://makecode.microbit.org/#editor>

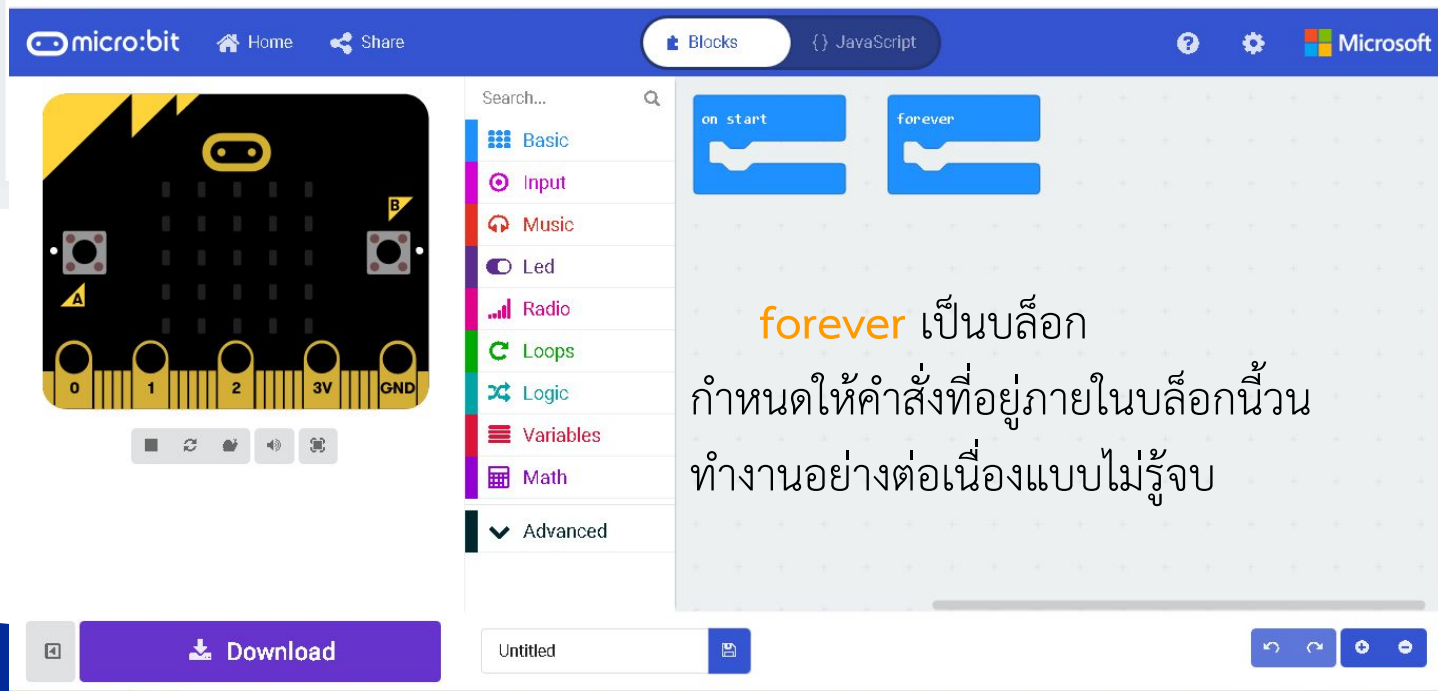
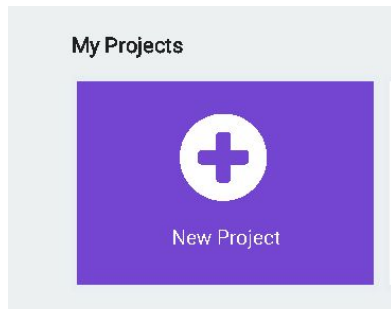


<https://python.microbit.org/v/1.1>

เริ่มสนุก

on start เป็นบล็อก

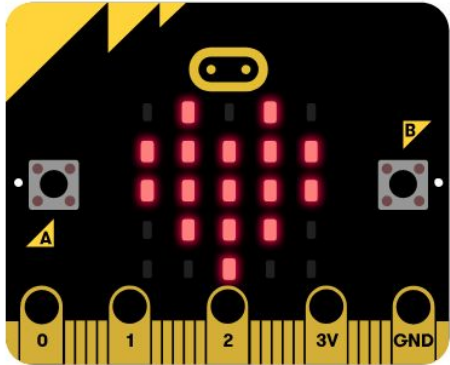
กำหนดให้คำสั่งทั้งหมดที่อยู่ภายในบล็อกนี้ทำงานทันทีเมื่อมีการจ่ายไฟให้กับmicro:bit



forever เป็นบล็อก

กำหนดให้คำสั่งที่อยู่ภายในบล็อกนี้วนทำงานอย่างต่อเนื่องแบบไม่รู้จบ

micro:bit Home Share Blocks JavaScript ? ⚙️ Microsoft



0 1 2 3V GND

Search...

- Basic
- Input
- Music
- Led
- Radio
- Loops
- Logic
- Variables
- Math
- Advanced

forever

show icon

Show icon คือ คำสั่งให้แสดงเป็นรูปหัวใจ

Download

Untitled

micro:bit Home Share Blocks JavaScript ? Microsoft

Search...

- Basic
- Input
- Music
- Led
- Radio
- Loops
- Logic
- Variables
- Math
- Advanced

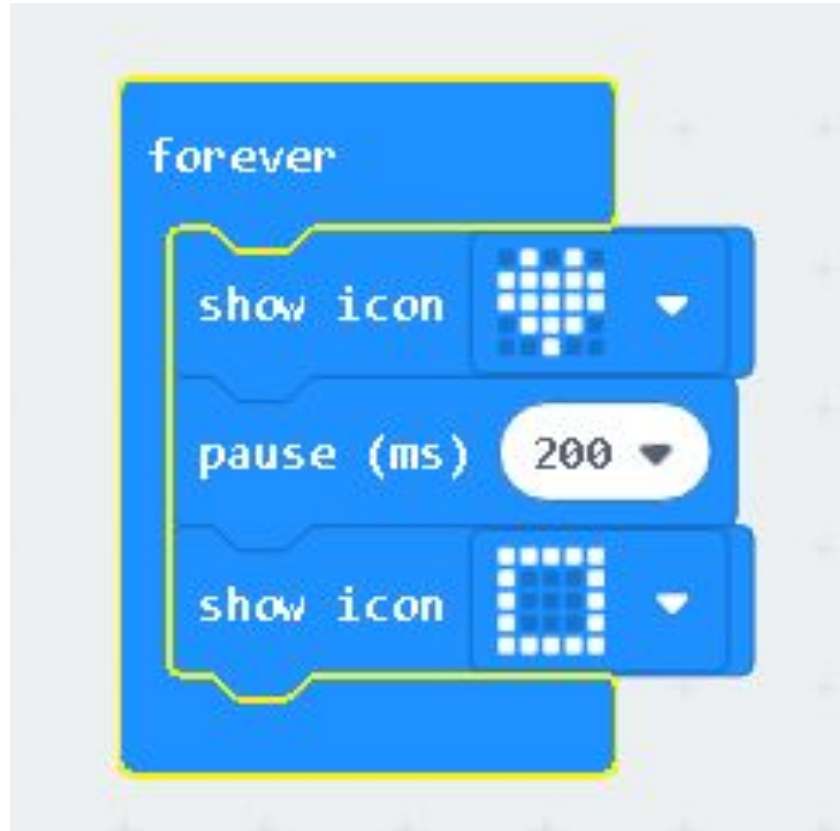
0 1 2 3V GND

Download

Untitled

Pause คือ คำสั่งหน่วยเวลา หน่วยเป็นมิลลิวินาที

```
forever
  show icon [LED icon]
  pause (ms) 200
  show icon [LED icon]
```

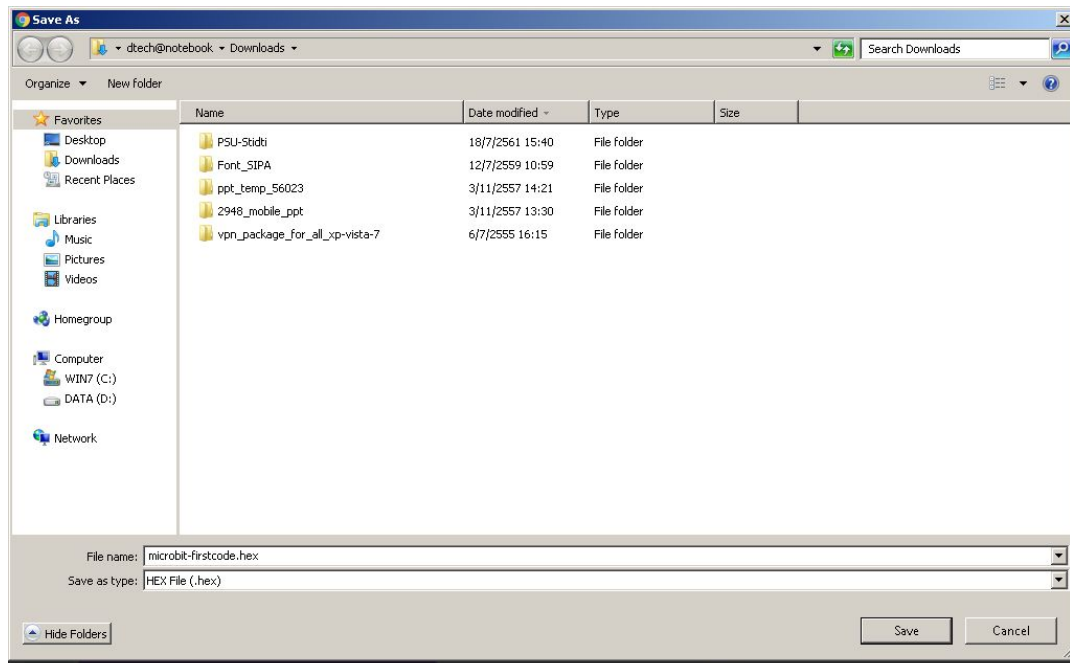


ใส่ชื่อ

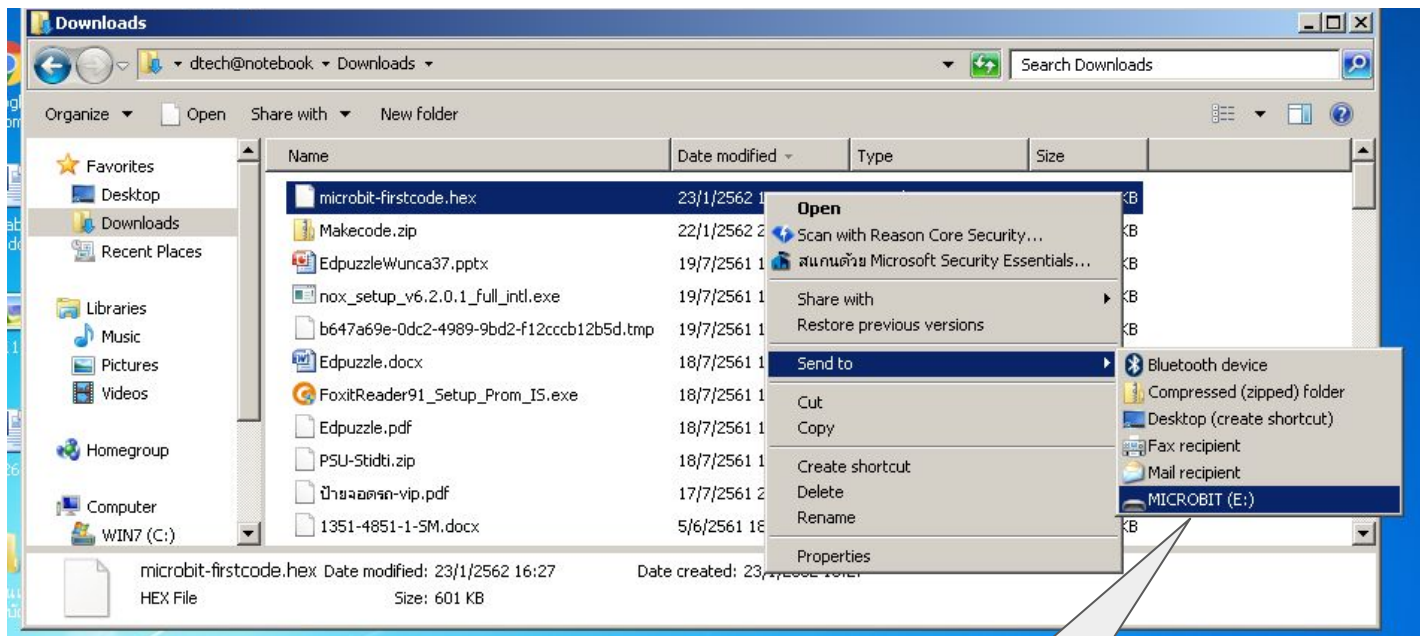
firstcode

Download

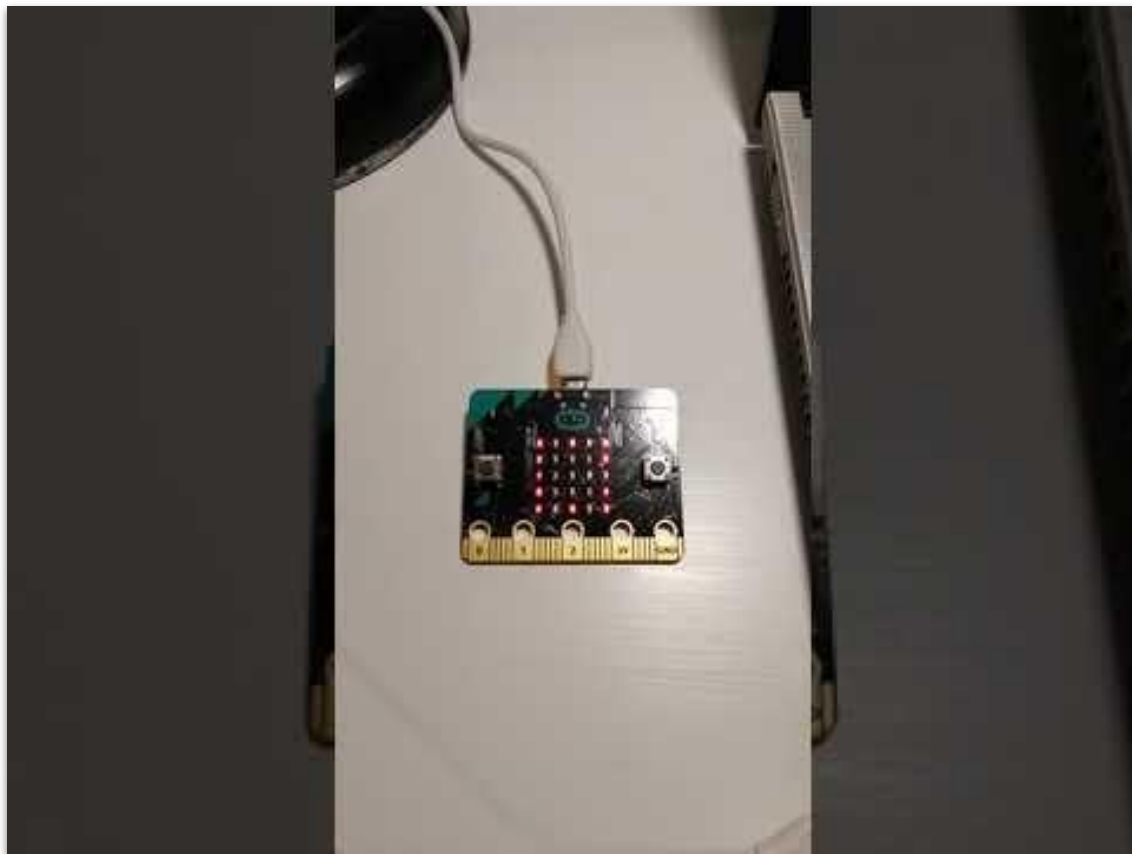
แล้วคลิก
รูปแผ่น
ดิสก์หรือ
Download

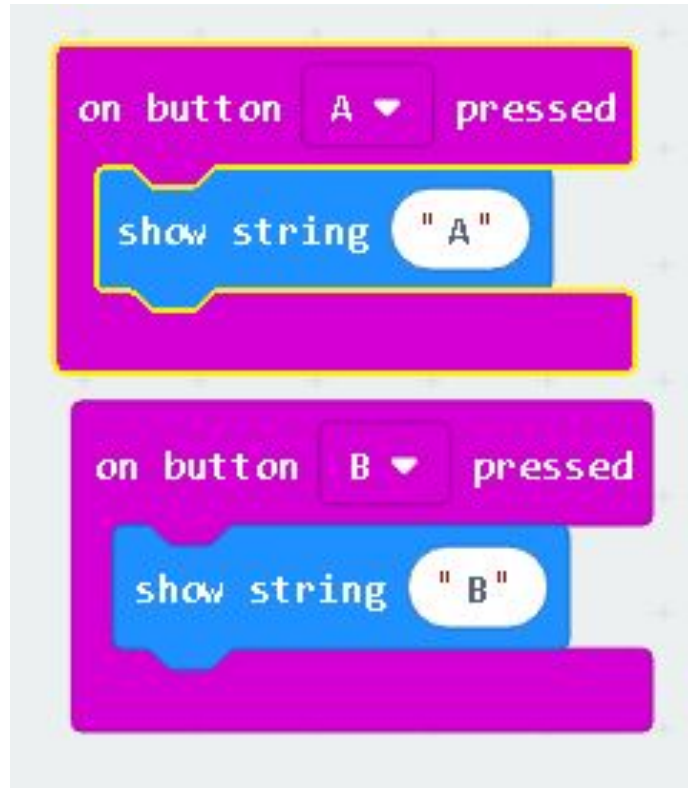


คลิกปุ่ม Save

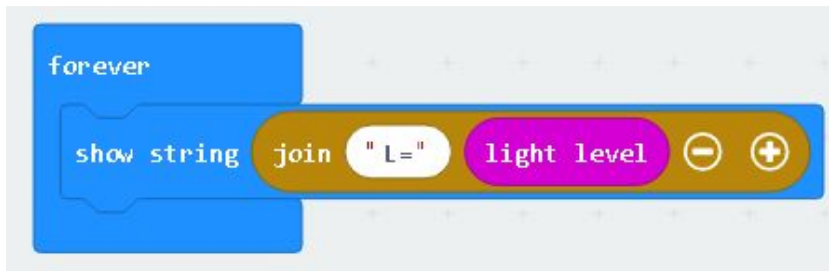


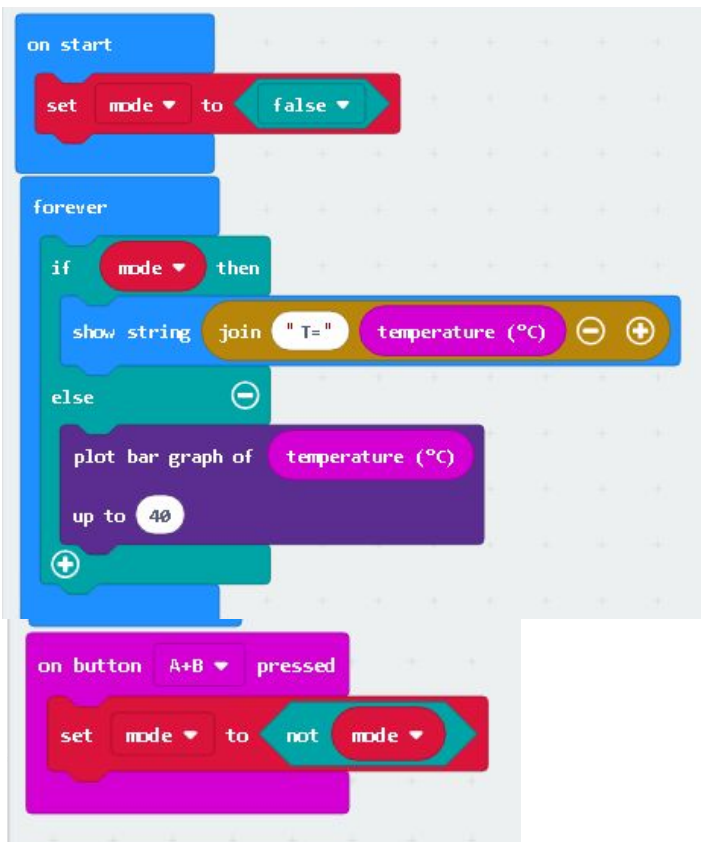
Send to MICROBIT



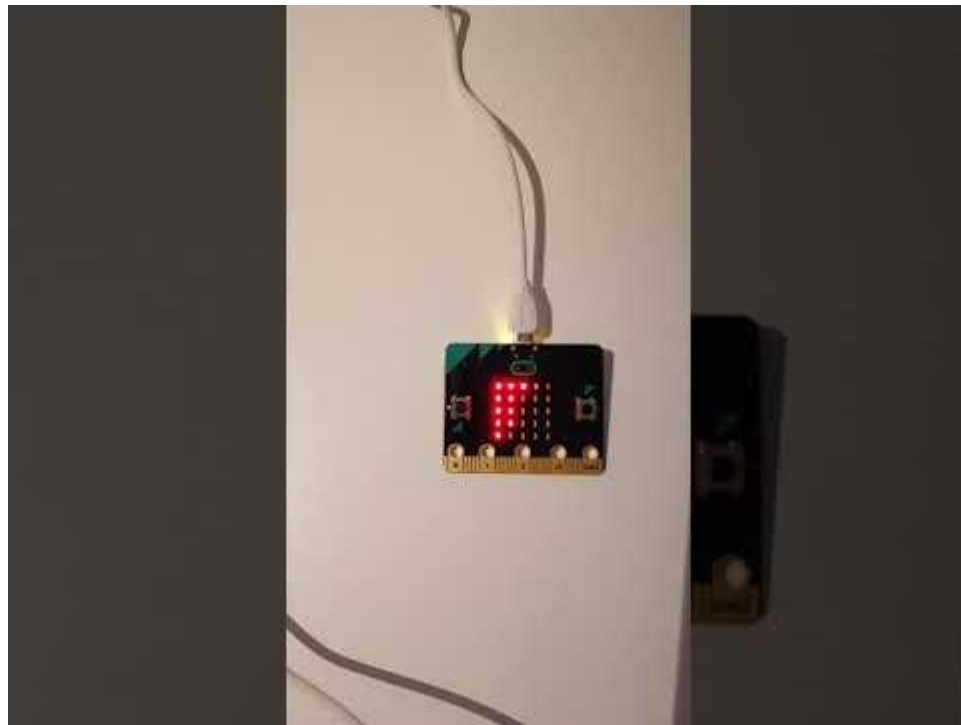


วัดความสว่างของแสง

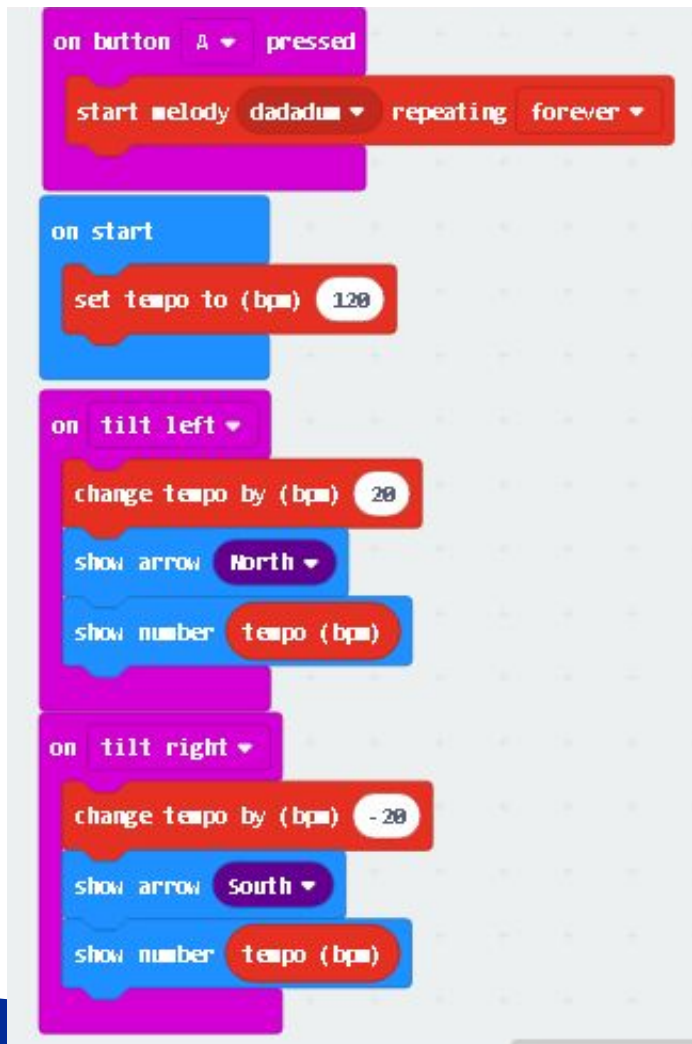


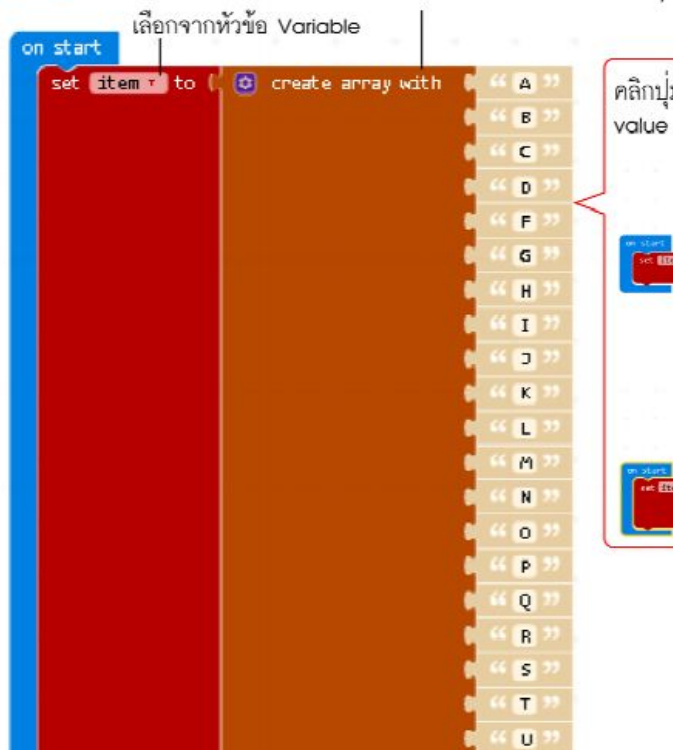
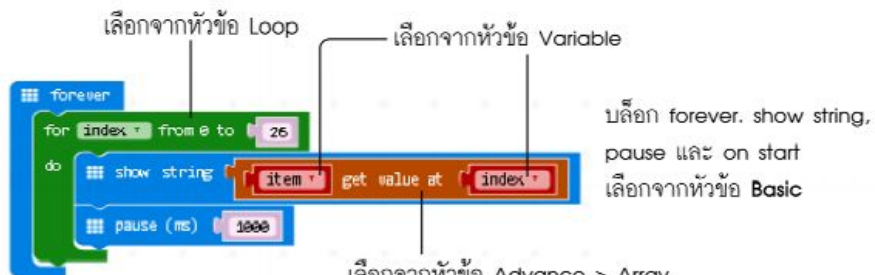


วัดอุณหภูมิ

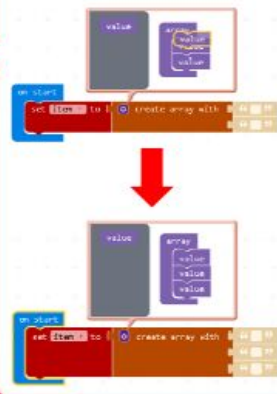


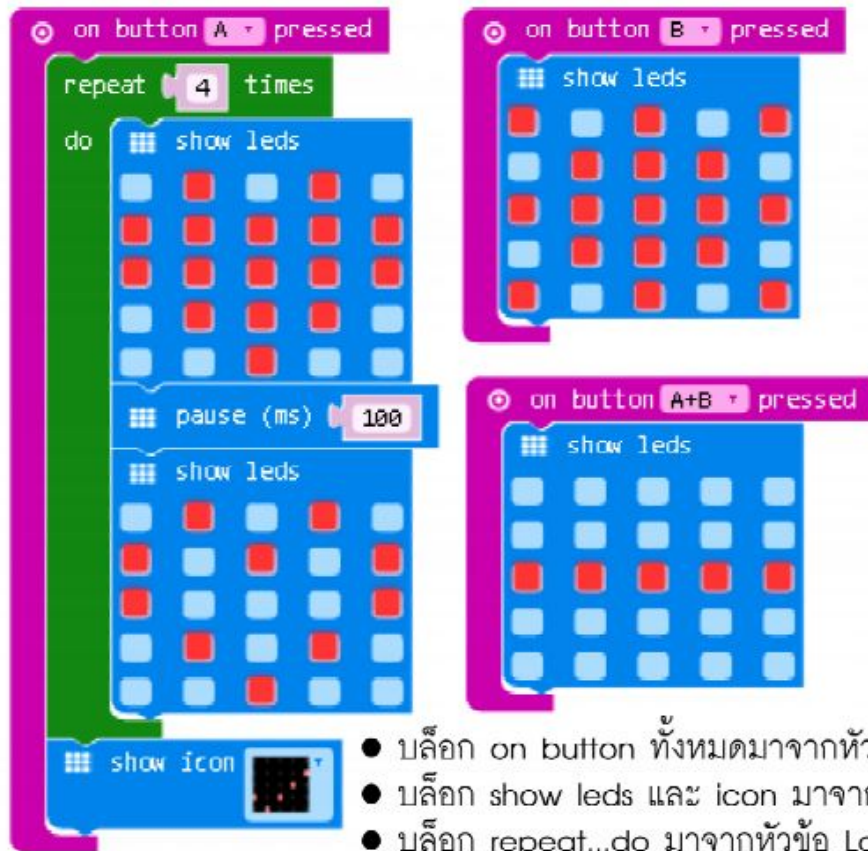
เสียงดนตรี





คลิกปุ่ม setting ลากบล็อก value มาวางต่อด้านบน





- เลือก on button ทั้งหมดมาจากหัวข้อ Input
- เลือก show leds และ icon มาจากหัวข้อ Basic
- เลือก repeat...do มาจากหัวข้อ Loop

ขอบคุณครับ



Thailand micro:coding Championship

< collaborate • create • challenge >

www.thaimicrocoding.com



การแข่งขันหุ่นยนต์ micro:bit

.....
คัดเลือกตัวแทนประเทศไทยร่วมการแข่งขัน
International micro:coding Championship 2019
ประเทศสิงคโปร์
.....

25 - 27 มกราคม 2562

ที่ พันธุ์ทิพย์ เชียงใหม่

จัดโดย



สนับสนุนโดย

