

# mBot



使用藍芽+手機

pingfeng.wu@gmail.com

# 使用APK前




# APK網址



🎵 00:00 / 00:00

搜尋結果



網址：

[http://wuxx.net/apk/mBot\\_Ex2.apk](http://wuxx.net/apk/mBot_Ex2.apk)

本網址未知是否安全

仍然造訪

# 下載APK



# (直接啟動安裝)



# 安裝APK



# 使用APK程式



# 藍芽對頻



# 打開通訊功能的積木指令

The image shows the Makeblock software interface. On the left, the '擴充' (Extensions) menu is open, with 'Communication' selected. A red box highlights this selection, and a red arrow points from it to the '通訊' (Communication) block palette on the right. The '通訊' palette contains several blocks for data handling and communication.

**擴充 (Extensions) Menu:**

- 擴充管理器 (Ctrl+Shift+T)
- 還原出廠擴展
- 清空緩存
- 微軟認知服務設置
- Microsoft Cognitive Services
- Arduino
- Joystick(Arduino Mode Only)
- Makeblock
- Communication

**通訊 (Communication) Block Palette:**

- 當收到數據時
- 有數據可讀?
- 是否等於 ?
- 讀取一行數據
- 寫一行數據 你好
- 發送變量 var = value
- 讀取變數 var 的值
- 清空數據



# 1.寫程式，上傳



# mBot-ex1 手機與mBot互傳字元



赤皮仔mBot

pingfeng.wu

連線mBot 尚未連線

送出字元給mBot 2

mBot傳回資料：



赤皮仔mBot

pingfeng.wu

連線mBot 連線中

asdfgh

送出字元給mBot 2

mBot傳回資料：

d  
+



## 2. 手機點亮mBot的LED燈

正在儲存螢幕擷取畫面...  
Screen 1

# 赤皮仔mBot

pingfeng.wu

連線mBot 連線中

紅燈亮

綠燈亮

藍燈亮

自訂

關燈

D 鍵自訂閃爍燈號



```
mBot 主控式
不停重複
  如果 有數據可讀? = 0 就
    BTReceive 讀取一行數據

定義 BTReceive string1
  如果 string1 是否等於 A? 就
    設置板載LED 所有的 紅色 20 綠色 0 藍色 0
  如果 string1 是否等於 B? 就
    設置板載LED 所有的 紅色 0 綠色 20 藍色 0
  如果 string1 是否等於 C? 就
    設置板載LED 所有的 紅色 0 綠色 0 藍色 20
  如果 string1 是否等於 E? 就
    設置板載LED 所有的 紅色 0 綠色 0 藍色 0
```

# 練習：手機點亮mBot的LED燈

1. 改寫程式讓車自走  
超音波保距**25CM**，隨機左右轉
2. 按**A**，不亮紅燈，  
改每間格**1秒**亮紅、綠、藍燈，不停
3. 按**B**，改上面的時間為**0.5秒**
4. 按**C**，增加音效，最好是模仿警車
5. 按**D**，發揮你的創意
6. 按**E**，停止所有燈號、聲音

## mBot 主程式

等待 板載按鈕 已按下

不停重複

前進 轉速為 100

如果 超音波感應器 連接埠3 距離 < 25 就

Back

如果 有數據可讀? = 0 就

BTReceive 讀取一行數據

## 定義 Back

後退 轉速為 100

等待 0.3 秒

如果 在 1 到 2 間隨機選一個數 > 1 就

右轉 轉速為 100

否則

左轉 轉速為 100

等待 0.4 秒

## 定義 BTReceive string1

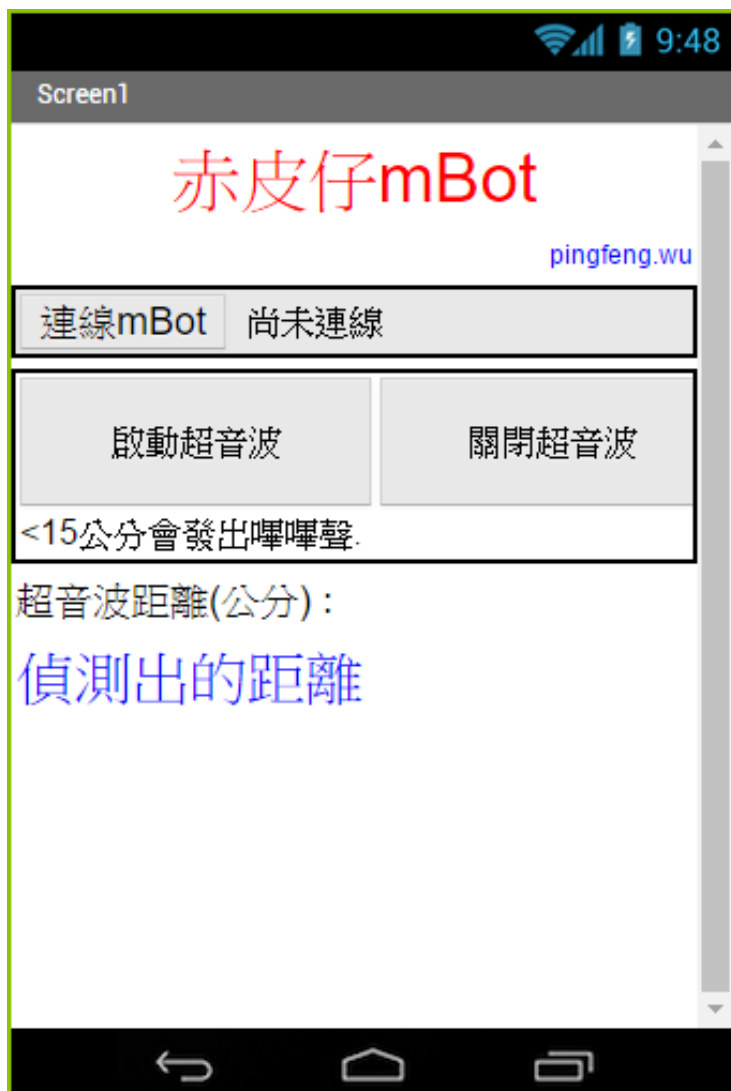
如果 string1 是否等於 A? 就

設置板載LED 所有的 紅色 20 綠色 0 藍色 0

如果 string1 是否等於 B? 就

設置板載LED 所有的 紅色 0 綠色 20 藍色 0

# 3. 手機接收超音波測距



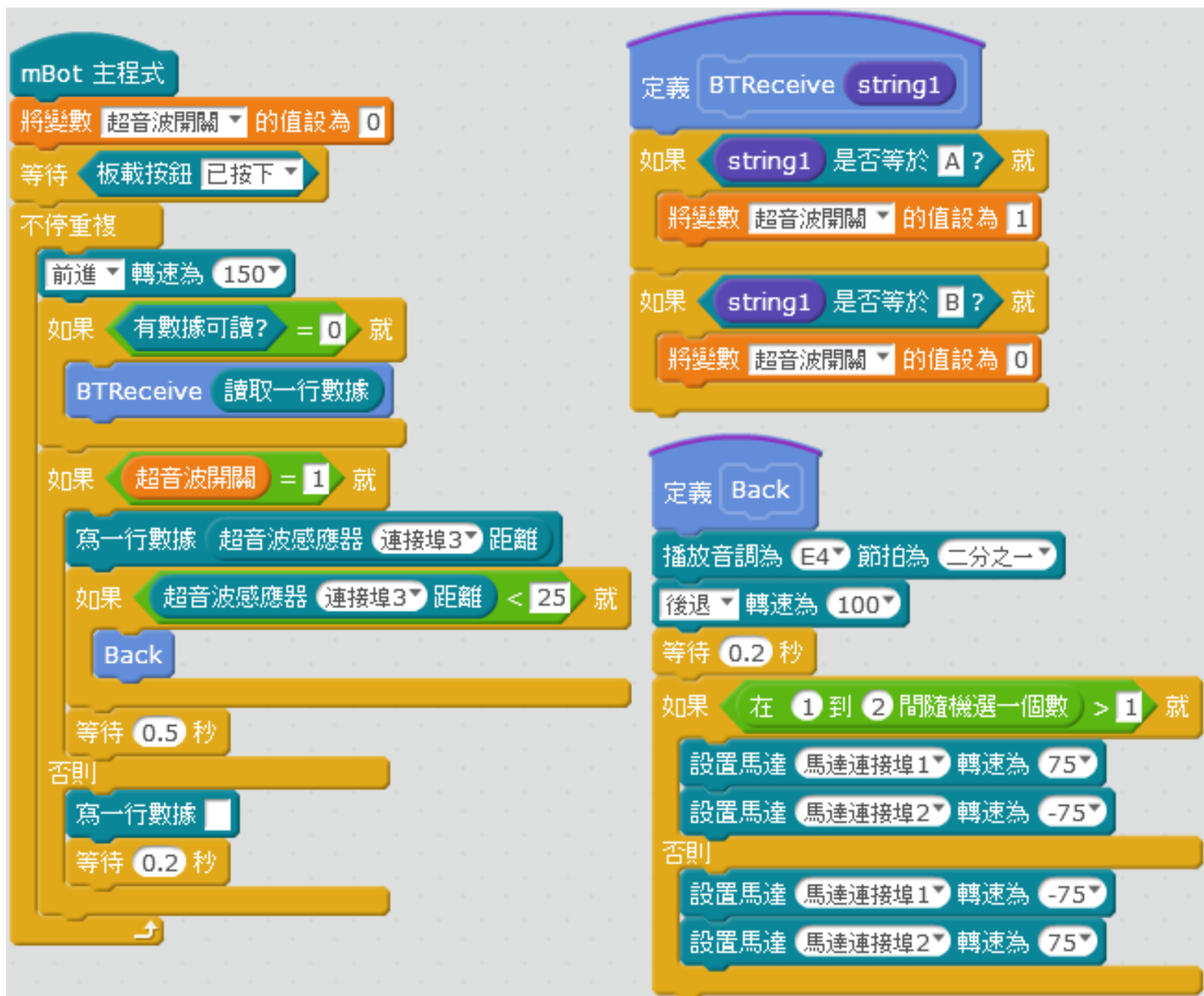
# 3. 手機接收超音波測距



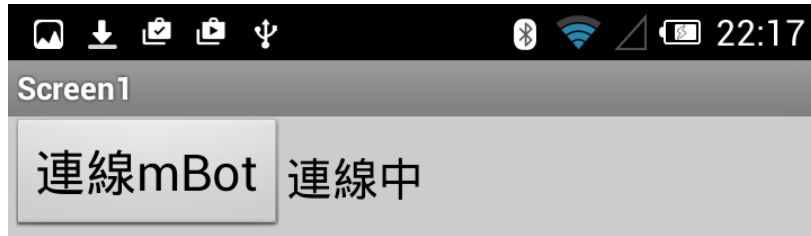
# 練習：手機接收超音波測距

- 改寫程式：等待按下載版按鈕，讓車自走
- 遇25CM障礙，退後一點(0.2~0.5秒)，  
再隨機左右轉(0.5~0.65秒)，繼續前進





# 4. 手機接收光線感測



mBot光線感測數值：

**939.00**



1. 測量書桌光線是否平均。
2. 偵測教室、賣場光線是否均衡。

啟動

關閉

# 練習：手機接收光線感測 同時超音波保距走動

- 改寫程式：等待按下載版按鈕，讓車自走
- 遇光源低於400則退後一點(0.2~0.5秒)，  
再隨機左右轉(0.5~0.65秒)，繼續前進
- 遇25CM障礙，退後一點(0.2~0.5秒)

## mBot 主程式

將變數 超音波開關 的值設為 0

等待 板載按鈕 已按下

不停重複

將變數 data 的值設為 將 光線感應器 板載 四捨五入

前進 轉速為 150

寫一行數據 data

如果 data < 400 就

back

如果 超音波感應器 連接埠3 距離 < 25 就

back

## 定義 back

後退 轉速為 100

等待 0.2 秒

如果在 1 到 2 間隨機選一個數 > 1 就

設置馬達 馬達連接埠1 轉速為 75

設置馬達 馬達連接埠2 轉速為 -75

否則

設置馬達 馬達連接埠1 轉速為 -75

設置馬達 馬達連接埠2 轉速為 75

等待 0.5 秒

# 5. 手機 show mBot LED



(255 255 255 255)



(0 74 56)



做一個變數

- 紅色
- 綠色
- 藍色
- 要改變的顏色
- 顏色值

新增積木指令

改變LED顏色

BTReceive

mBot 主程式

將變數 紅色 的值設為 0

將變數 綠色 的值設為 0

將變數 藍色 的值設為 0

將變數 要改變的顏色 的值設為 0

設置板載LED 所有的 紅色 0 綠色 0 藍色 0

不停重複

如果 有數據可讀? = 0 就

BTReceive 讀取一行數據

定義 BTReceive string1

如果 string1 是否等於 R? 就

將變數 顏色值 的值設為 -1

將變數 要改變的顏色 的值設為 1

如果 string1 是否等於 G? 就

將變數 顏色值 的值設為 -1

將變數 要改變的顏色 的值設為 2

如果 string1 是否等於 B? 就

將變數 顏色值 的值設為 -1

將變數 要改變的顏色 的值設為 3

如果 string1 是否等於 E? 就

將變數 要改變的顏色 的值設為 0

改變LED顏色

定義 改變LED顏色

如果 要改變的顏色 = 1 就

將變數 顏色值 的值設為 顏色值 + 1

將變數 紅色 的值設為 顏色值

如果 要改變的顏色 = 2 就

將變數 顏色值 的值設為 顏色值 + 1

將變數 綠色 的值設為 顏色值

如果 要改變的顏色 = 3 就

將變數 顏色值 的值設為 顏色值 + 1

將變數 藍色 的值設為 顏色值

設置板載LED 所有的 紅色 紅色 綠色 綠色 藍色 藍色

# 中音Do頻率261=C4

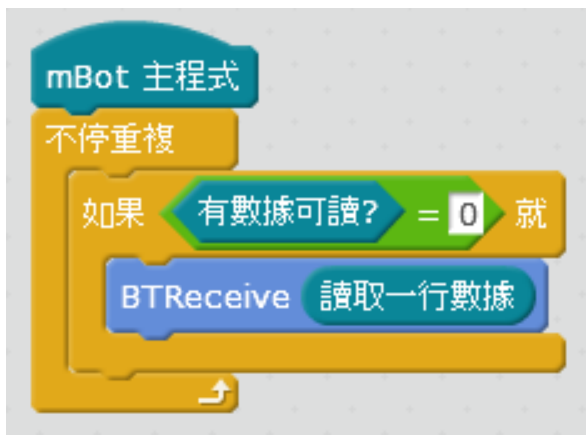
播放音調為 C4 節拍為 四分之一

播放音調為 261 節拍為 四分之一

Frequencies of Musical Notes ("Middle C" is  $C_4$ )

Note	Hz	Note	Hz	Note	Hz	Note	Hz	Note	Hz
$C_2$	65.41	$C_3$	130.81	$C_4$	261.63	$C_5$	523.25	$C_6$	1046.50
$C_2^\sharp$	69.30	$C_3^\sharp$	138.59	$C_4^\sharp$	277.18	$C_5^\sharp$	554.37	$C_6^\sharp$	1108.73
$D_2$	73.42	$D_3$	146.83	$D_4$	293.60	$D_5$	587.33	$D_6$	1174.66
$D_2^\sharp$	77.78	$D_3^\sharp$	155.56	$D_4^\sharp$	311.13	$D_5^\sharp$	622.25	$D_6^\sharp$	1244.51
$E_2$	82.41	$E_3$	164.81	$E_4$	329.63	$E_5$	659.25	$E_6$	1318.51
$F_2$	87.31	$F_3$	174.61	$F_4$	349.23	$F_5$	698.46	$F_6$	1396.91
$F_2^\sharp$	92.50	$F_3^\sharp$	185.00	$F_4^\sharp$	369.99	$F_5^\sharp$	739.99	$F_6^\sharp$	1479.98
$G_2$	98.00	$G_3$	196.00	$G_4$	392.00	$G_5$	783.99	$G_6$	1567.98
$G_2^\sharp$	103.83	$G_3^\sharp$	207.65	$G_4^\sharp$	415.30	$G_5^\sharp$	830.61	$G_6^\sharp$	1661.22
$A_2$	110.00	$A_3$	220.00	$A_4$	440.00	$A_5$	880.00	$A_6$	1760.00
$A_2^\sharp$	116.54	$A_3^\sharp$	233.08	$A_4^\sharp$	466.16	$A_5^\sharp$	932.33	$A_6^\sharp$	1864.66
$B_2$	123.47	$B_3$	246.94	$B_4$	493.88	$B_5$	987.77	$B_6$	1975.53

# 6. 手機玩mBot的音效





# 練習：將音階降8度

1. 改寫程式讓車自走，隨機左右轉
2. 遇25CM障礙，退後一點(0.2~0.5秒)，  
再隨機左右轉(0.5~0.65秒)，繼續前進
3. 手機保持彈琴，但音階降8度

```

mBot 主程式
等待 板載按鈕 已按下
不停重複
  前進 轉速為 150
  如果 有數據可讀? = 0 就
    BTRceive 讀取一行數據
  如果 超音波感應器 連接埠3 距離 < 25 就
    back

```

```

定義 back
  後退 轉速為 100
  等待 0.2 秒
  如果 在 1 到 2 間隨機選一個數 > 1 就
    設置馬達 馬達連接埠1 轉速為 75
    設置馬達 馬達連接埠2 轉速為 -75
  否則
    設置馬達 馬達連接埠1 轉速為 -75
    設置馬達 馬達連接埠2 轉速為 75
  等待 0.5 秒

```

```

定義 BTRceive string1
  如果 string1 是否等於 A ? 就
    播放音調為 C4 節拍為 四分之一
  如果 string1 是否等於 B ? 就
    播放音調為 D4 節拍為 四分之一
  如果 string1 是否等於 C ? 就
    播放音調為 E4 節拍為 四分之一
  如果 string1 是否等於 D ? 就
    播放音調為 F4 節拍為 四分之一
  如果 string1 是否等於 E ? 就
    播放音調為 G4 節拍為 四分之一
  如果 string1 是否等於 F ? 就
    播放音調為 A4 節拍為 四分之一
  如果 string1 是否等於 G ? 就
    播放音調為 B4 節拍為 四分之一
  如果 string1 是否等於 H ? 就
    播放音調為 C5 節拍為 四分之一

```

# 7. 戰鬥機器人(手機遙控)

