

中華基督教會基道中學

綜合科學科 - STEAM 活動工作紙

姓名：_____ () 班別：S2_____ 日期：_____

簡介：

1) 智能家居是甚麼？

- 智能家居是指透過應用 _____ 來達致家居 _____。
- 家居自動化系統應用例子：
 - 控制 _____、
 - 控制 _____、
 - 控制影音設備
 - 家居 _____ 系統：出入控制、警報器



2) IoT 技術是甚麼？

- IoT 技術泛指一系列裝有 _____、_____ 或其他科技的物件，透過互聯網使物件與物件之間能傳輸數據和資訊，把不同物件得以「_____」起來。

3) IoT 技術的應用

- IoT 技術能達致「物件與物件之間的 _____」，在日常生活中有很多應用。
- 在互聯網上搜尋並寫出一個 IoT 技術的其他應用。

活動：



奶奶，剛才我見雪櫃門未關好，而且有一陣陣異味發出，有些食物變壞了，所以我把它們丟掉。



我又忘記關雪櫃門！



你遇到過這情況嗎？

編程活動

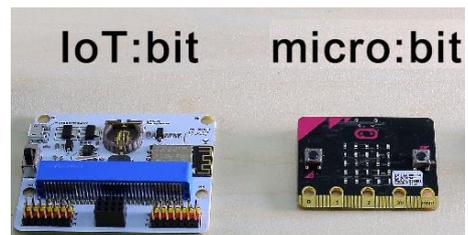
透過 IoT 技術，我們也可打造「智能家居」，在這個活動，我們將會應用 IoT 和 IFTTT，製作一個「智能」雪櫃。

「智能」雪櫃的基本概念如下：

1. 把 micro:bit 放進雪櫃內作為感應器。
2. micro:bit（已連接至 IoT:bit）會檢查量度得到的數值傳送至 ThingSpeak 網站收集。
3. 如果數據持續一段時間，micro:bit 會發出警號提醒使用者關閉雪櫃門。

材料

- IoT:bit 擴展板
- Micro:bit
- Micro USB 充電線
- 移動電源（充電寶）
- 紙包飲品盒



雪櫃模型製作

- 根據圖中指示，沿虛線將紙包飲品盒剪開。



系統計設

- 設計你的智能雪櫃系統並以流程圖表達系統的運作原理。

初始設計

系統運作原理：

最終設計

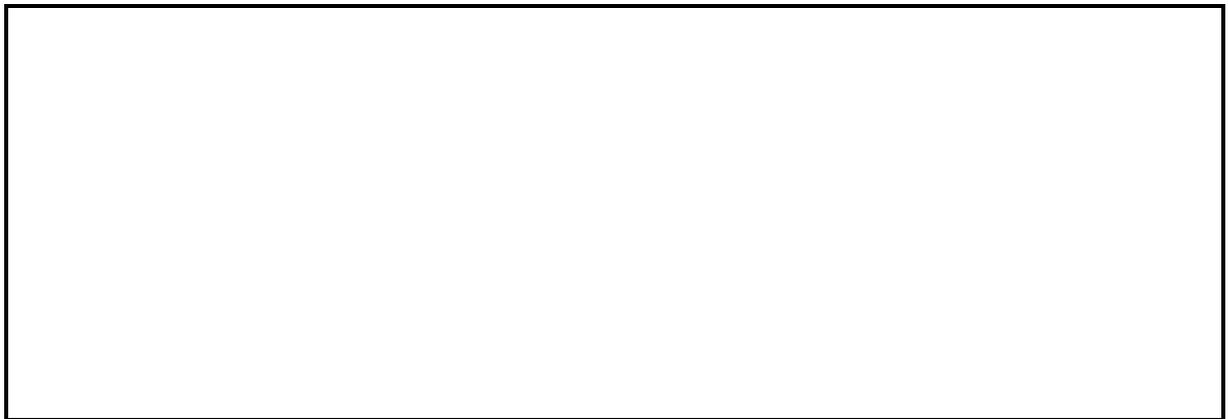
改良原因：

系統運作原理：

活動反思

1) 你在設計「智能」雪櫃時遇到甚麼困難？

2) 試寫出如何進一步改良你的「智能」雪櫃，可以繪圖輔助說明。



3) 試寫出一個以「智能」雪櫃的設計概念在日常生活的另一應用例子。
