

The background features a dark blue gradient with various technical diagrams. On the left, there is a large circular scale with numerical markings from 40 to 260 in increments of 10. Several smaller circular diagrams with arrows and dashed lines are scattered across the scene. The right side of the image is filled with a bokeh effect of soft, out-of-focus light spots in shades of teal and purple.

水滴字幕機

組員：電子三乙 白安睿、陳俊仰、陳冠綸、闕瑋成

指導老師：林家德老師

目錄

1. 前言

- 製作背景、製作動機、靈感來源、預期成果

2. 專題探究

- 理論探討、系統架構(軟體、硬體、程式)

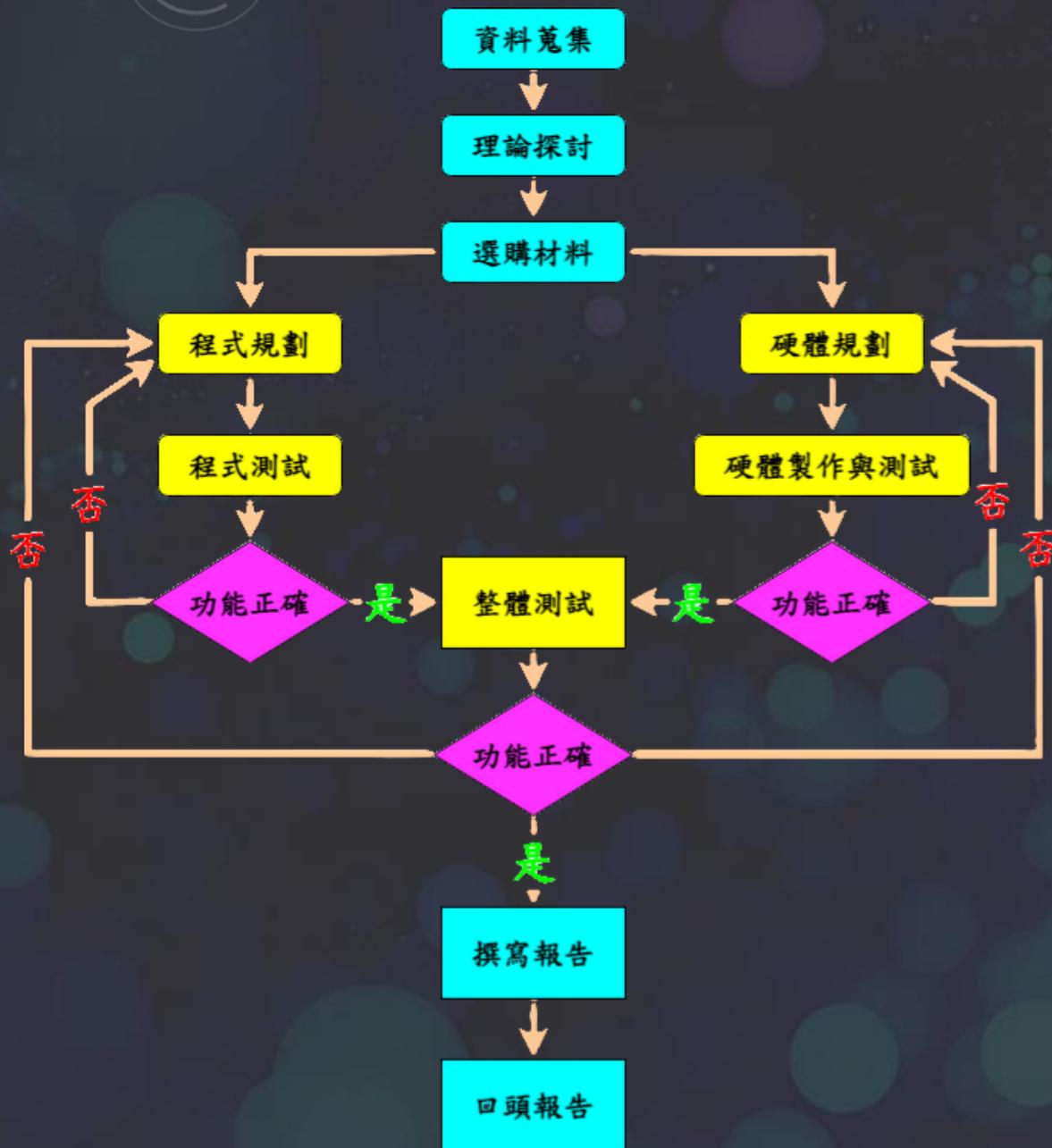
3. 成果展示

- 成果展示

4. 結語

- 未來展望、Q&A

流程圖



前言

製作背景

高速：生活步調越來越快速

唯美：現代人美感逐漸上升

高品質：生活品質和需求越來越高



靈感來源—美國gatorade公司廣告



預期成果

控制電磁閥讓水滴輸出預先設定好的圖案、字元
利用藍芽將資料傳送給Arduino判斷資料是否為指定字元，
並輸出該字元對應的水滴開關頻率
將水滴結合燈閃效果使其有懸停於空中的效果



專題探究——理論探討

理論探討—視覺暫留



WATER

理論探討—視覺暫留



LIGHT

理論探討—視覺暫留



EYE

理論探討—視覺暫留



專題探究—軟體

Arduino IDE
激光寶盒Laser Box

使用軟體介紹—ARDUINO IDE

為新手和專業人員提供一種低成本且簡單的程式撰寫介面，以建立使用感測器與環境相互作用的裝置執行器。



設備介紹—激光寶盒LASER BOX

這次專題中的大功臣之一，
要用雷切將我們壓克力板切
成能組成水箱並把我們組員
名子和指導老師割在木板上
面



專題探究—硬體

壓克力板

電磁閥

COB LED

Arduino MEGA2560

硬體介紹—壓克力水箱

用來裝水



硬體介紹—電磁閥

用來滴水



硬體介紹—COB LED



拿來發光



硬體介紹—角鋼&輔輪

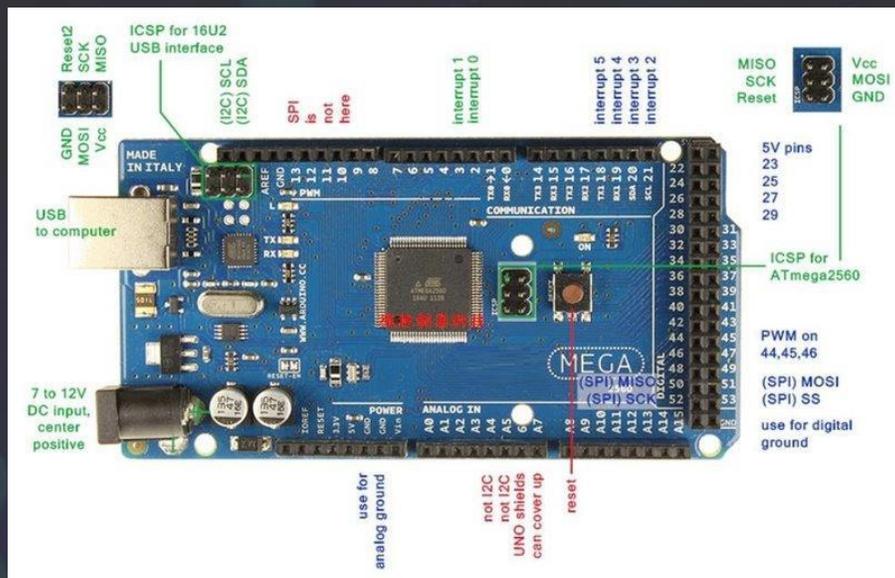
妨礙搬運

&

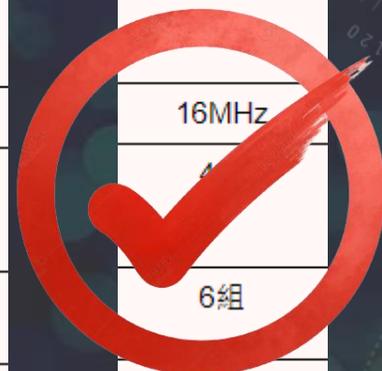
方便搬運



設備介紹—ARDUINO MEGA 2560

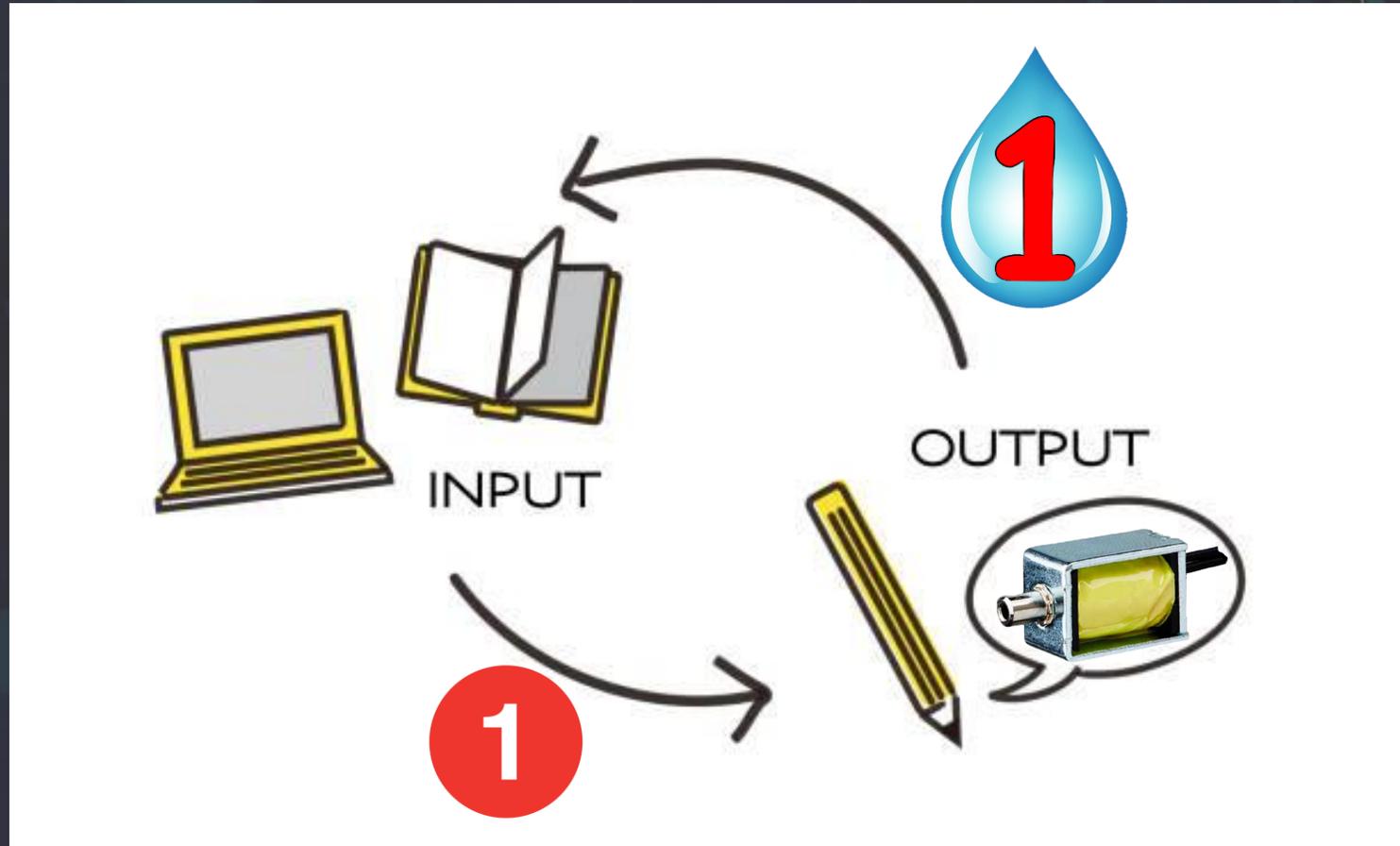


型號	Uno	Mega 2560
微控晶片	ATmega328	ATmega2560
工作電壓	5V	5V
輸入電壓	7-12V	7-12V
Digital I/O	14	54
PWM	6	15
Analog input	6	16
Analog output	-----	-----
Clock rate	16MHz	16MHz
Serial port (UART)	1組	4組
External interrupts	2組	6組
SPI	有	有
I2C	1組	1組
Flash memory	32KB	256KB
SRAM	2KB	8KB
EEPOM	1KB	4KB
面積大小 (cm x cm)	6.9x 5.3	10.2 x 5.3



專題探究—程式

功能介紹

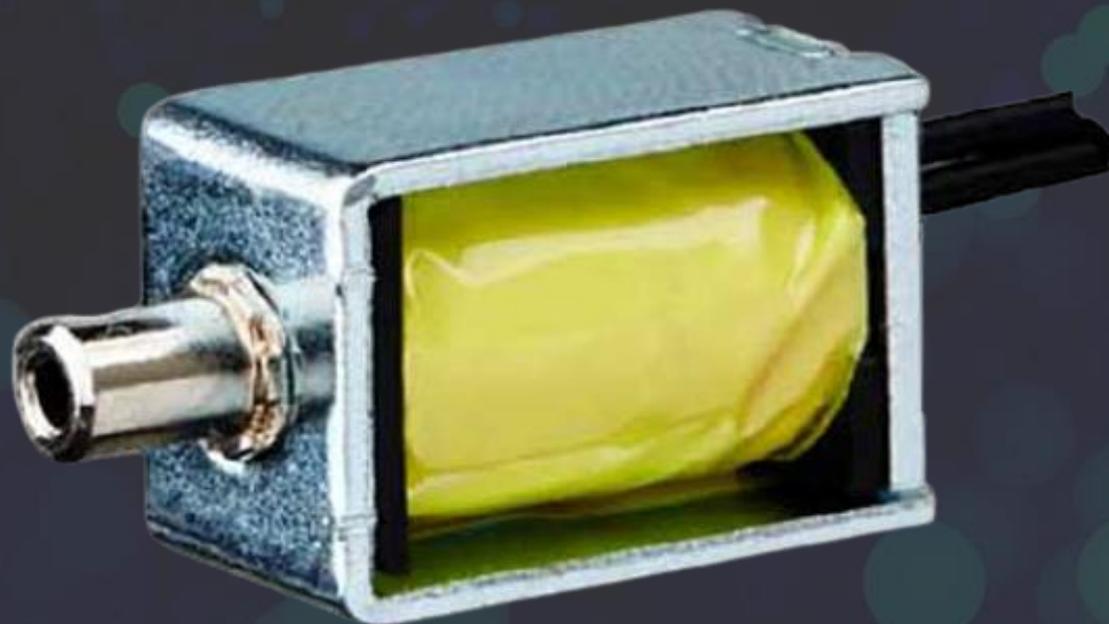


功能介紹



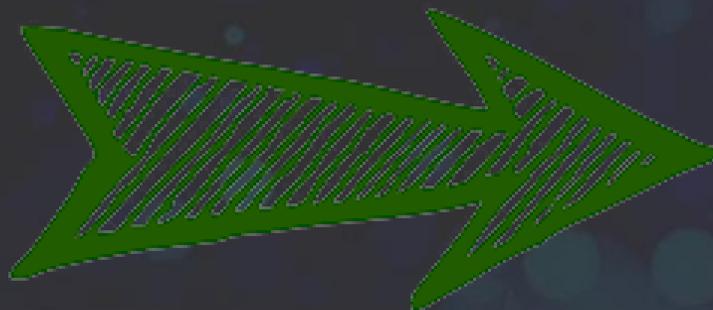
程式介紹

1 ~ 20

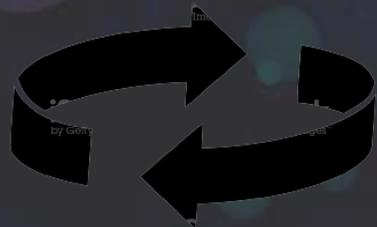


MAGNETIC
VALVE

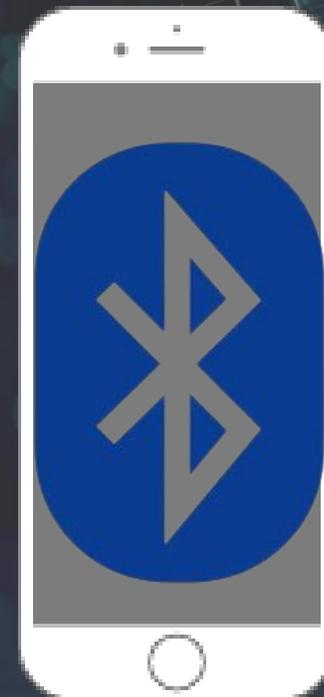
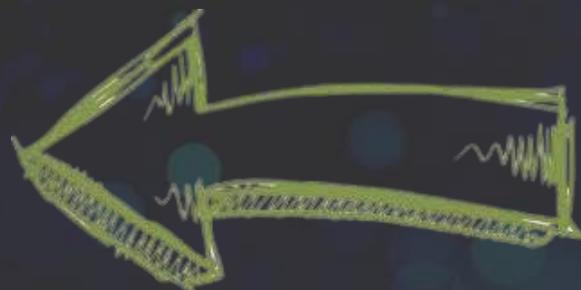
程式介紹



程式介紹



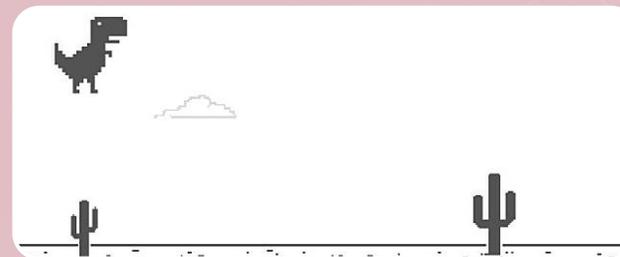
MAIN



成果展示

結語

未來展望



可利用藍芽隨時輸入字
讓它及時轉換及修改
而非預先編碼

改善重量

可利用水滴製作動畫

Q&A

參考資料

- 電磁閥

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E7%94%B5%E7%A3%81%E9%98%80>

- 美國gatorade公司水滴廣告

https://www.youtube.com/watch?v=FG_1loacWoQ

參考圖片

- 水滴停止

<https://tenor.com/view/stop-freeze-stop-time-magic-trick-gif-15880524>

- 畫板

<https://mamaclub.com/learn/%E7%96%AB%E6%83%85%E5%81%9C%E8%AA%B2%E4%B8%8D%E5%81%9C%E5%AD%B8%EF%BC%8C%E8%AE%93%E5%AD%A9%E5%AD%90%E9%9D%9C%E5%BF%83%E7%9A%84%E8%92%99%E7%89%B9%E6%A2%AD%E5%88%A9%E8%97%9D%E8%A1%93%E6%B4%BB%E5%8B%95/>

- 日本免費素材圖庫いらすとや

<https://www.irasutoya.com/>

- Arduino

<https://zh.wikipedia.org/wiki/Arduino>

- 激光寶盒

<http://ipoemaker.com/5001307>

- COB LED

<https://toolboom.com/en/cob-led-chip-10-w-cold-white-1050-1m-120-10-mm-720-ma-12-14-v/>

- 電磁閥

<https://www.pumpworld.com.tw/product/miniature-solenoid-valves/>

謝謝大家



謝謝大家！