

程式
課程

Python × 物聯網 × 人工智慧

Chapter 0：創意發想

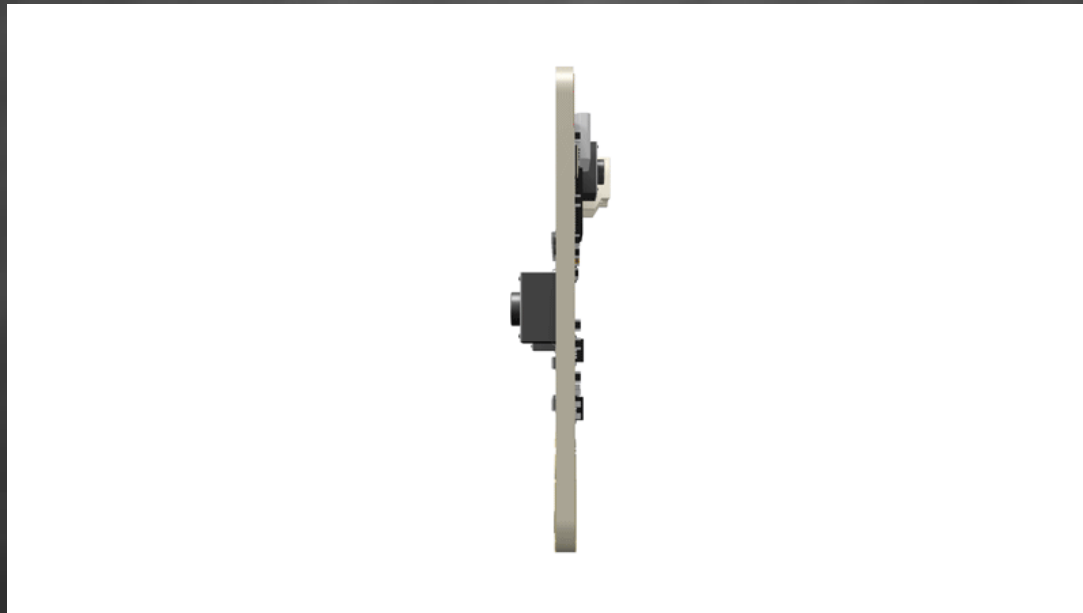
賴秉樑 debugger

Coder, Hacker, and Maker

- 程式設計師 (programmer, 或 coder)
 - ✓ 主要透過編輯程式，簡稱編程 (coding)，它可以指在程式設計**某個專業領域的專業人士**，或是從事軟體撰寫，程式開發、維護的專業人員。
- 駭客 (hacker)
 - ✓ 除了**精通**程式設計、作業系統的人可以被視作駭客，對硬體裝置做創新的工程師通常也被認為是駭客，精通網路入侵的人也被看作是駭客。
- 創客 (maker)
 - ✓ 又稱自造者。是一群酷愛科技、熱衷實踐的人群，他們以分享技術、**激發的創造力**與交流思想為樂。

主流的創客材料：micro:bit (適合國小生)

- micro:bit 是一塊沒有外殼的開發板。由英國廣播公司 (BBC) 設計用於英國的青少年程式教育。具備以下特點：
 1. 體積小、耗電低、便宜，主控板市價約 450~550 元，配件也很便宜。
 2. 主控板基本功能完整，可額外結合許多硬體，創造更多樂趣。
 3. 能夠使用積木式程式 (Blocks)、JavaScript 或 MicroPython 編寫。



主流的創客材料：Arduino（適合小四 ~ 玩家）

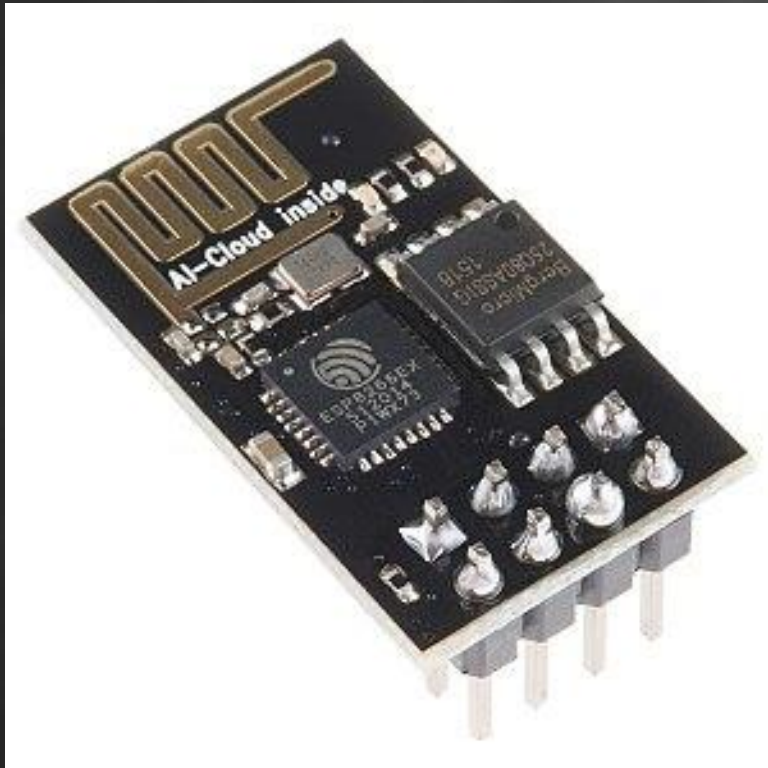
- Arduino 是一家製作開源硬體和開源軟體的公司，該公司負責設計和製造單板微控制器和微控制器套件，用於構建數位裝置和互動式物件。



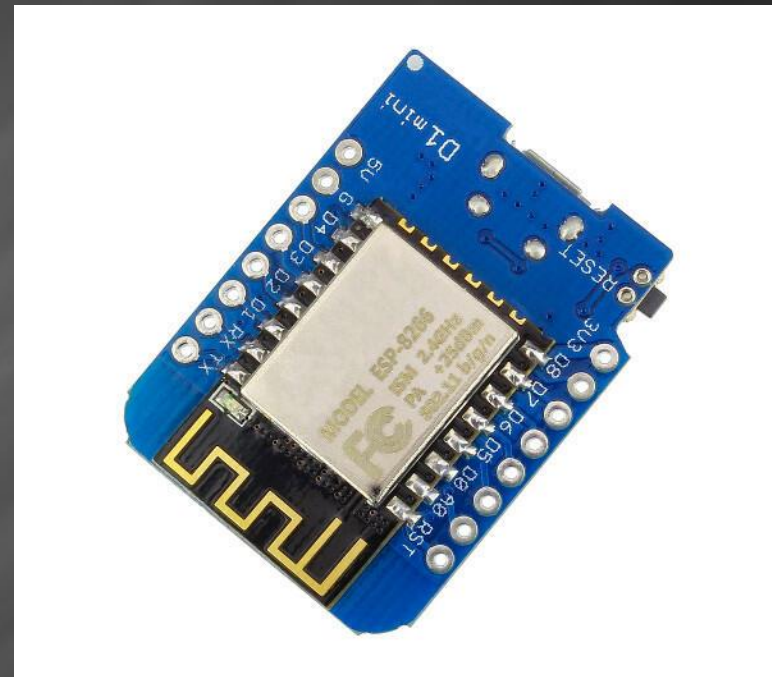
Arduino Uno SMD R3

主流的創客材料：ESP 系列（適合小四 ~ 玩家）

- 一系列由上海樂鑫信息科技所開發，基於這個 Wi-Fi IoT 晶片發展出的開發套件系列，這一、兩年紅透半邊天，甚至給其他通訊晶片大廠很大的壓力。



由 Ai-Thinker 生產的 ESP-01 模塊



D1 mini

主流的創客材料：樹莓派（適合專業玩家）

- 樹莓派（Raspberry Pi），簡稱 pi，是基於 Linux 的單板電腦，由英國樹莓派基金會開發。目的是以低價的硬體，及自由軟體促進學校的電腦科學教育，使得軟體開發變得非常上手。



Outline

- 0-1. 世界首富為我們設計的未來世界
- 0-2. 自由創客
- 0-3. 智慧生活 X 雲端
- 0-4. IoT 物聯網應用
- 0-5. AIoT 智慧聯網
- 0-6. AI X 人臉辨識
- 0-7. AI X 生醫感測
- 0-8. AI X 自駕車

就快成神的男人：馬斯克



Outline

0-1. 世界首富為我們設計的未來世界

0-2. 自由創客

0-3. 智慧生活 X 雲端

0-4. IoT 物聯網應用

0-5. AIoT 智慧聯網

0-6. AI X 人臉辨識

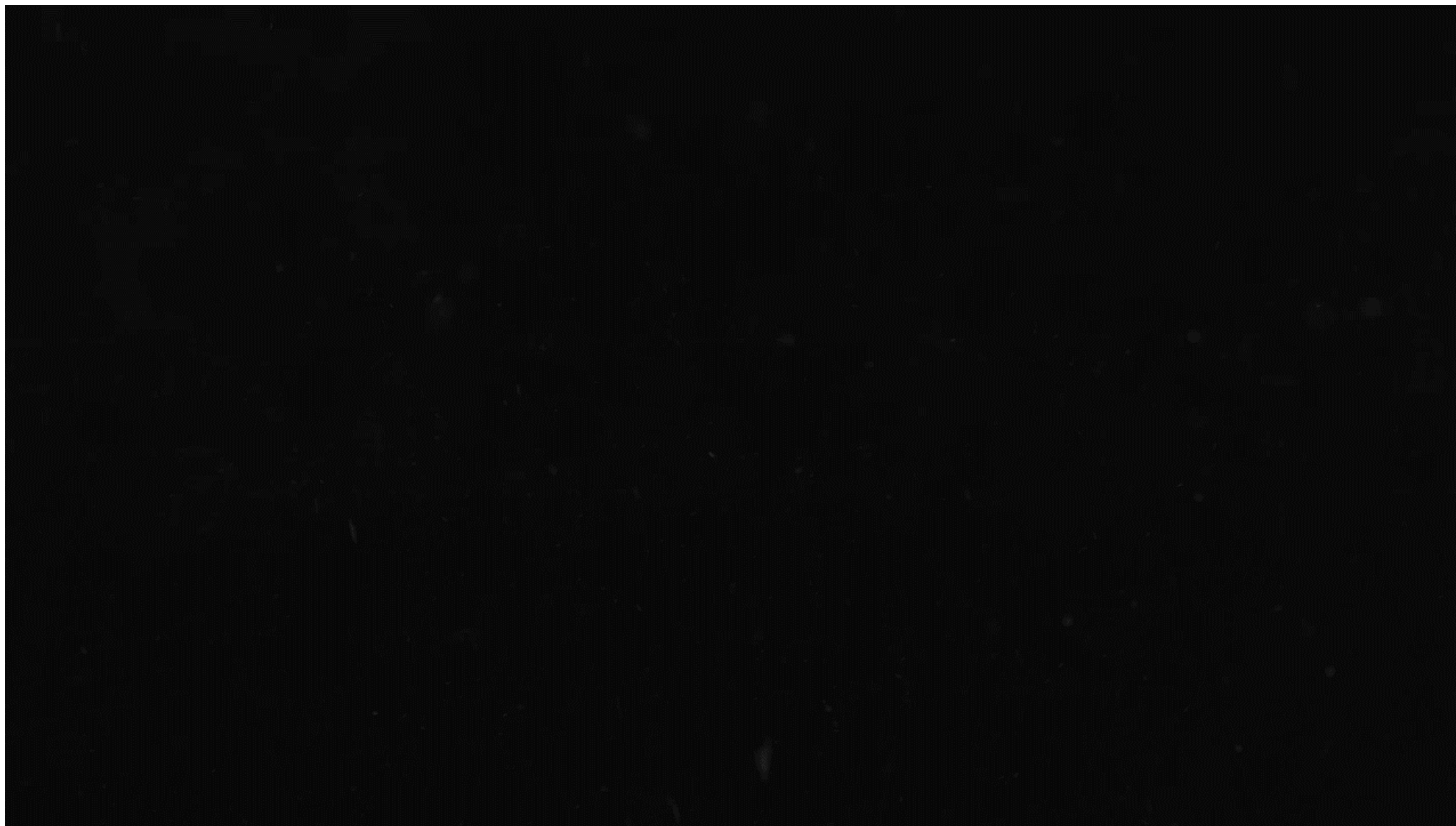
0-7. AI X 生醫感測

0-8. AI X 自駕車

電話按鍵竊聽器、雷射風速傳訊器



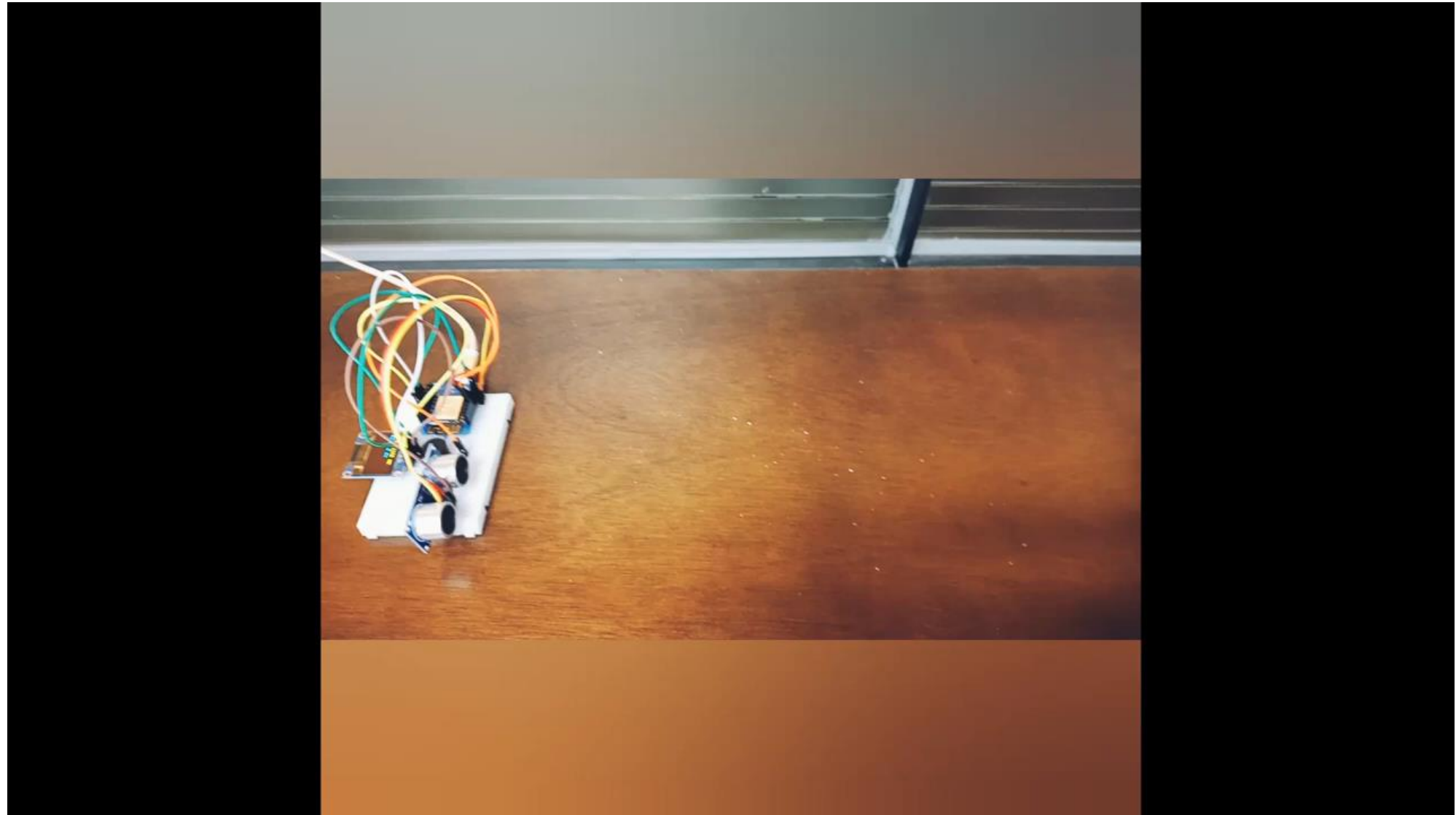
網路入侵



Outline

- 0-1. 世界首富為我們設計的未來世界
- 0-2. 自由創客
- 0-3. 智慧生活 X 雲端
- 0-4. IoT 物聯網應用
- 0-5. AIoT 智慧聯網
- 0-6. AI X 人臉辨識
- 0-7. AI X 生醫感測
- 0-8. AI X 自駕車

感測器 X 雲端



Outline

- 0-1. 世界首富為我們設計的未來世界
- 0-2. 自由創客
- 0-3. 智慧生活 X 雲端
- 0-4. IoT 物聯網應用
- 0-5. AIoT 智慧聯網
- 0-6. AI X 人臉辨識
- 0-7. AI X 生醫感測
- 0-8. AI X 自駕車

物聯網智慧屋



Outline

0-1. 創客應用

0-2. 智慧生活 X 雲端

0-3. IoT 物聯網應用

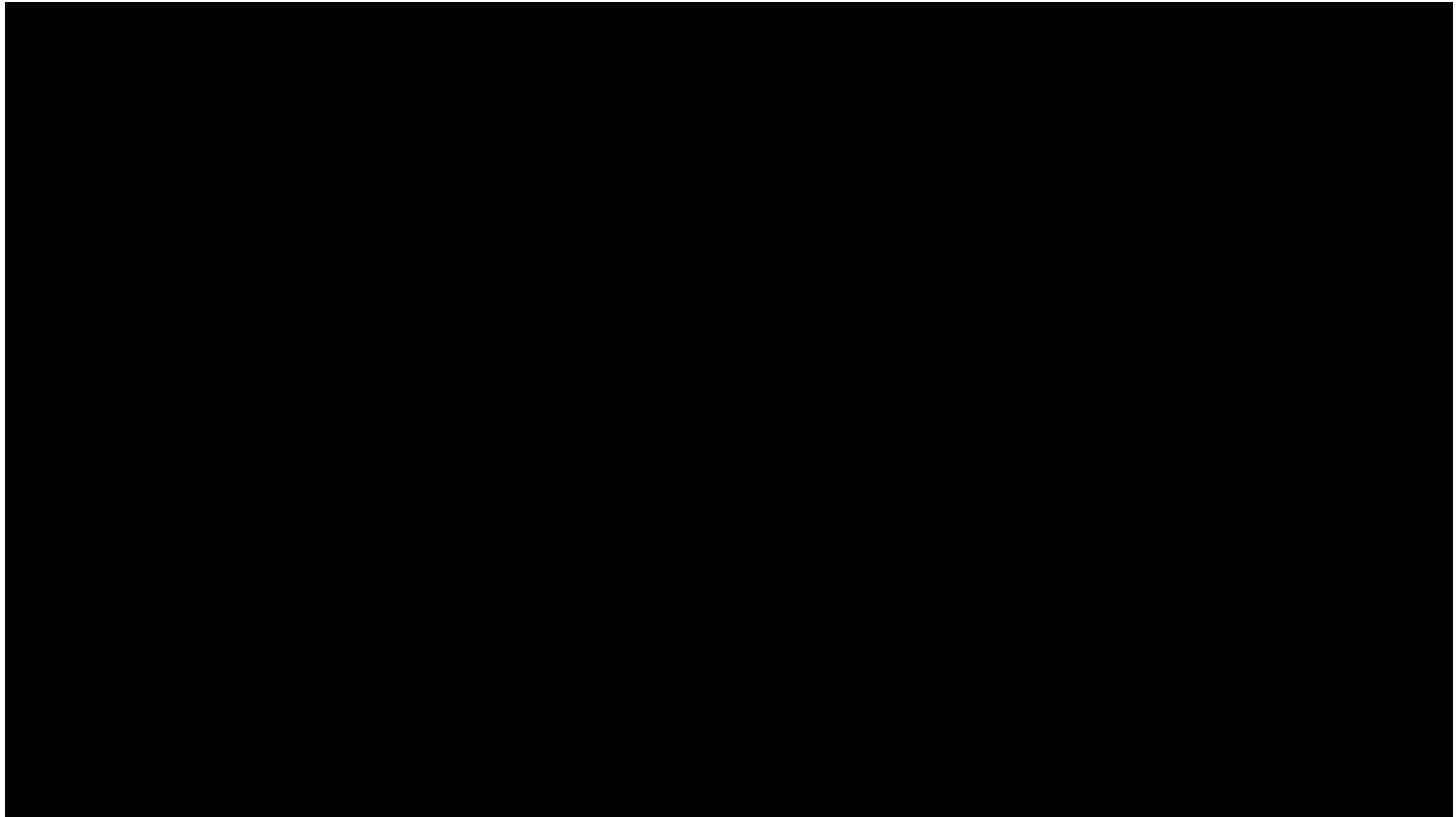
0-4. **AIoT 智慧聯網**

0-5. AI X 人臉辨識

0-6. AI X 生醫感測

0-7. AI X 自駕車

聲控燈



Outline

- 0-1. 世界首富為我們設計的未來世界
- 0-2. 自由創客
- 0-3. 智慧生活 X 雲端
- 0-4. IoT 物聯網應用
- 0-5. AIoT 智慧聯網
- 0-6. AI X 人臉辨識
- 0-7. AI X 生醫感測
- 0-8. AI X 自駕車

AI 生醫感測健康

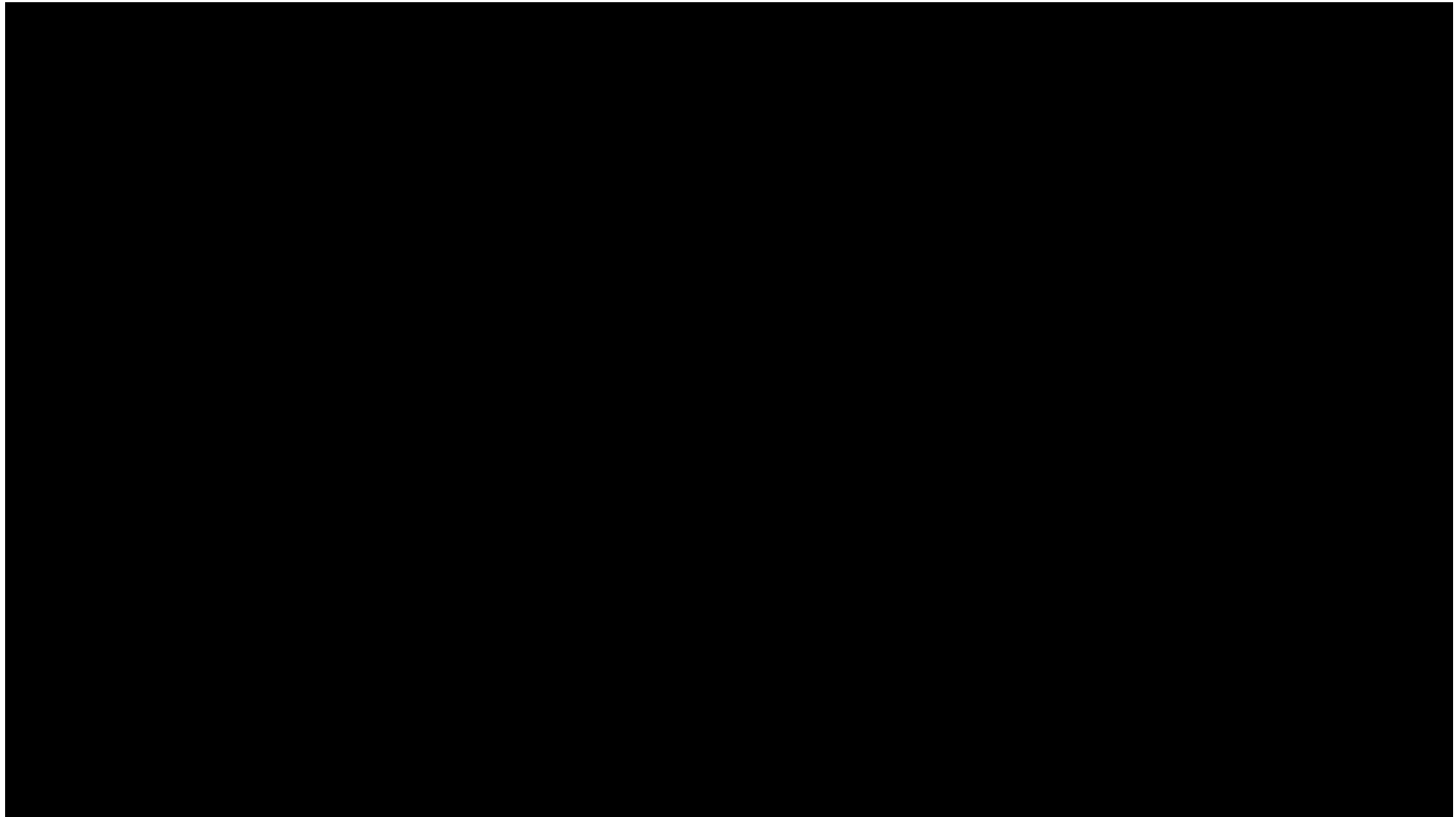


Flag's

Outline

- 0-1. 世界首富為我們設計的未來世界
- 0-2. 自由創客
- 0-3. 智慧生活 X 雲端
- 0-4. IoT 物聯網應用
- 0-5. AIoT 智慧聯網
- 0-6. AI X 人臉辨識
- 0-7. AI X 生醫感測
- 0-8. AI X 自駕車**

AI 自駕車整合系統



影像辨識聲控 - Vision X Voice AI 白駕車



尋找創意

- 更多自己挖掘

- 自我發想

- 網路

- 旗標：<https://www.youtube.com/c/FlagTech/videos>

- 無人機：

- <https://www.youtube.com/watch?v=LmEcyQnfpDA&feature=youtu.be>

課程規則

- 電腦教室上課，禁止攜帶飲食，下課後還原座位。
(含電源插座、垃圾)
- 禁止趴睡
 - 老師只免費規勸一次，爾後每勸導一次，總成績扣一分。
 - 被巡堂抓到，總成績扣三分。
- 課堂 Lab 為每人一組，每次完成皆有平常分數。
- 學期結束前，每人需繳交一個老師指定的 project
(期中：結構化編程 + 期末：物件導向編程)。
- 學期以每組參與競賽為主。