

4. APP 與 MCU 通訊指令

指令格式:

UART Baud rate:9600bps /8/N/1

Bytes	1	2	3	4	6	...	n+1
	START	CMD	X	X	X	...	END
Dec	250	X	X	X	X	...	255
Hex	FA	X	X	X	X	...	FF

- Byte1 起始碼: 固定發送 250。
- Byte2 指令碼: 依照功能選擇發送。
- Byte3 ~ n 資料: 依照各指令碼定義的格式發送資料。
- Byte n+1 結束碼: 固定發送 255。

時間校正 A0

Bytes	1	2	3	4	5	6
	START	CMD	時	分	秒	END
Dec	250	160	0~23	0~59	0~59	255
Hex	FA	A0	00~17	00~3B	00~3B	FF

定義群組 A1

Bytes	1	2	3	4
	START	CMD	群組	END
Dec	250	161	0~255	255
Hex	FA	A1	00~FF	FF

- ※ 燈具出廠群組預設值為 0 無群組，定義群組的範圍由 1~255。
- ※ MCU 需判斷 BLE 是否有跟手機連接，由 BLE I/O 輸出信號給 MCU 判斷，只有連接手機的燈具可被定義群組，其餘經過 Mesh 接收到的燈具忽略此指令。

手動模式 AA

Bytes	1	2	3	4	5	6
	START	CMD	亮度	光譜	群組	END
Dec	250	170	0~30	0~6	0~255	255
Hex	FA	AA	00~1E	00~06	00~FF	FF

- Byte3 全局亮度: 30 階 0~100%設定全局輸出亮度。
- Byte4 光譜選擇: 0 為關閉燈光，1~6 對應到燈具上 6 個光譜按鍵。
- Byte5 群組選擇: 0 為不分群組所有燈具全部控制，1~255 為個別群組單獨控制。

設定排程 AB

Bytes	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	START	CMD	亮度	光譜	群組	起始-時	起始-分	序號	END
Dec	250	171	0~30	0~6	0~255	0~23	0~59	1~30,170	255
Hex	FA	AB	00~1E	00~06	00~FF	00~17	00~3B	01~1E,AA	FF

- Byte6 起始-時: 設定排程起始的小時。
- Byte7 起始-分: 設定排程起始的分鐘。
- Byte8 序號: 用來區分排程的組數，範圍為 01~1E，AA 為清除所有已儲存的排程，ROM 可儲存的排程組數為 30 組，群組為 0 或是與燈具相同的群組才會儲存於 ROM。

※ 排程範例:

1. 亮度 20，光譜 2，全部群組，8:00
2. 亮度 30，光譜 1，群組 2，10:30
3. 亮度 30，光譜 5，群組 5，10:30
4. 亮度 XX，光譜 0，群組 2，15:00 (關閉群組 2)
5. 亮度 30，光譜 4，群組 5，14:00
6. 亮度 XX，光譜 0，全部群組，18:00 (全部關閉)

通訊指令如下(Dec):

- 250, 171, X, X, X, X, X, AA, 255 (清除排程 ROM)
1. 250, 171, 20, 2, 0, 8, 0, 1, 255
 2. 250, 171, 30, 1, 2, 10, 30, 2, 255
 3. 250, 171, 30, 5, 5, 10, 30, 3, 255
 4. 250, 171, 0, 0, 2, 15, 0, 4, 255
 5. 250, 171, 30, 4, 5, 14, 0, 5, 255
 6. 250, 171, 0, 0, 0, 18, 0, 6, 255

光譜調整模式 AC

Bytes	1	2	3	4	5	6	7	....	15	16	17
	START	CMD	亮度	群組	CH1	CH2	CH3	....	CH11	CH12	END
Dec	250	172	0~30	0~255	0~100	0~100	0~100	....	0~100	0~100	255
Hex	FA	AC	00~1E	00~FF	00~64	00~64	00~64	....	00~64	00~64	FF

- Byte5~16 CH1~CH12: 各串 LED 亮度獨立調整，100 階 0~100%亮度。

※ 可個別設定各串 LED 亮度以及整體亮度，LED 共 12 串。

風扇轉速調整 AD

Bytes	1	2	3	17
	START	CMD	轉速	END
Dec	250	173	0~100	255
Hex	FA	AD	00~64	FF

- Byte3 轉速: 風扇 PWM 設定 0~100% Duty。

6. 校正模式 PC 與 MCU 通訊指令

- UART Baud rate: 9600bps /8/N/1。
- MCU 收到正確指令回覆 0xAA，指令格式錯誤回覆 0xEE

設定指令：

光譜調整 82

Bytes	1	2	3	4	5	6	....	14	15	16
	START	CMD	亮度	CH1	CH2	CH3	....	CH11	CH12	END
Dec	250	130	0~30	0~100	0~100	0~100	....	0~100	0~100	255
Hex	FA	82	00~1E	00~64	00~64	00~64	....	00~64	00~64	FF

- Byte3 全局亮度: 30 階 0~100%設定全局輸出亮度。
- Byte4~15 CH1~CH12: 各串 LED 亮度獨立調整，100 階 0~100%亮度。

寫入光譜 83

Bytes	1	2	3	4	5	6	....	14	15	16
	START	CMD	KEY	CH1	CH2	CH3	....	CH11	CH12	END
Dec	250	131	1~6	0~100	0~100	0~100	....	0~100	0~100	255
Hex	FA	83	00~06	00~64	00~64	00~64	....	00~64	00~64	FF

- Byte3 KEY: LED 光譜寫入至對應的按鍵 KEY1~6。

讀取指令：

讀取目前光譜 8C

Bytes	1	2	3
	START	CMD	END
Dec	250	140	255
Hex	FA	8C	FF

MCU 回覆

Bytes	1	2	3	4	5	....	13	14	15
	START	CMD	CH1	CH2	CH3	....	CH11	CH12	END
Dec	170	140	0~100	0~100	0~100	....	0~100	0~100	255
Hex	AA	8C	00~64	00~64	00~64	....	00~64	00~64	FF

讀取特定按鍵光譜 8D

Bytes	1	2	3	4
	START	CMD	KEY	END
Dec	250	141	1~6	255
Hex	FA	8D	00~06	FF

MCU 回覆

Bytes	1	2	3	4	5	6	....	14	15	16
	START	CMD	KEY	CH1	CH2	CH3	....	CH11	CH12	END
Dec	170	141	1~6	0~100	0~100	0~100	....	0~100	0~100	255
Hex	AA	8D	00~06	00~64	00~64	00~64	....	00~64	00~64	FF