

A close-up, stylized illustration of a character with spiky blonde hair and dark sunglasses. The character has a wide, open-mouthed smile, showing their teeth. The background is a warm, golden-yellow color with some darker, shadowed areas. The overall style is reminiscent of anime or manga art.

懶**人**必備!!!燈窗開關遙控器

第二組:

組長:劉軒

副組長:蕭穎晞

組員:黃靖桐, 林樂晴

梁詠晴, 陳鎧澄

小劇場



引言(設計原因/問題所在)

當人在睡覺時，要開或關燈和窗，就要走下牀，而關掉後，便要在黑暗中走回牀上，十分不方便，所以我們便設計了這款遙控器。



產品介紹



- **產品名稱: 燈窗開關遙控器**

- **產品用途: 燈窗開關遙控器
可以幫助我們更快, 更方便地開關燈和窗。**

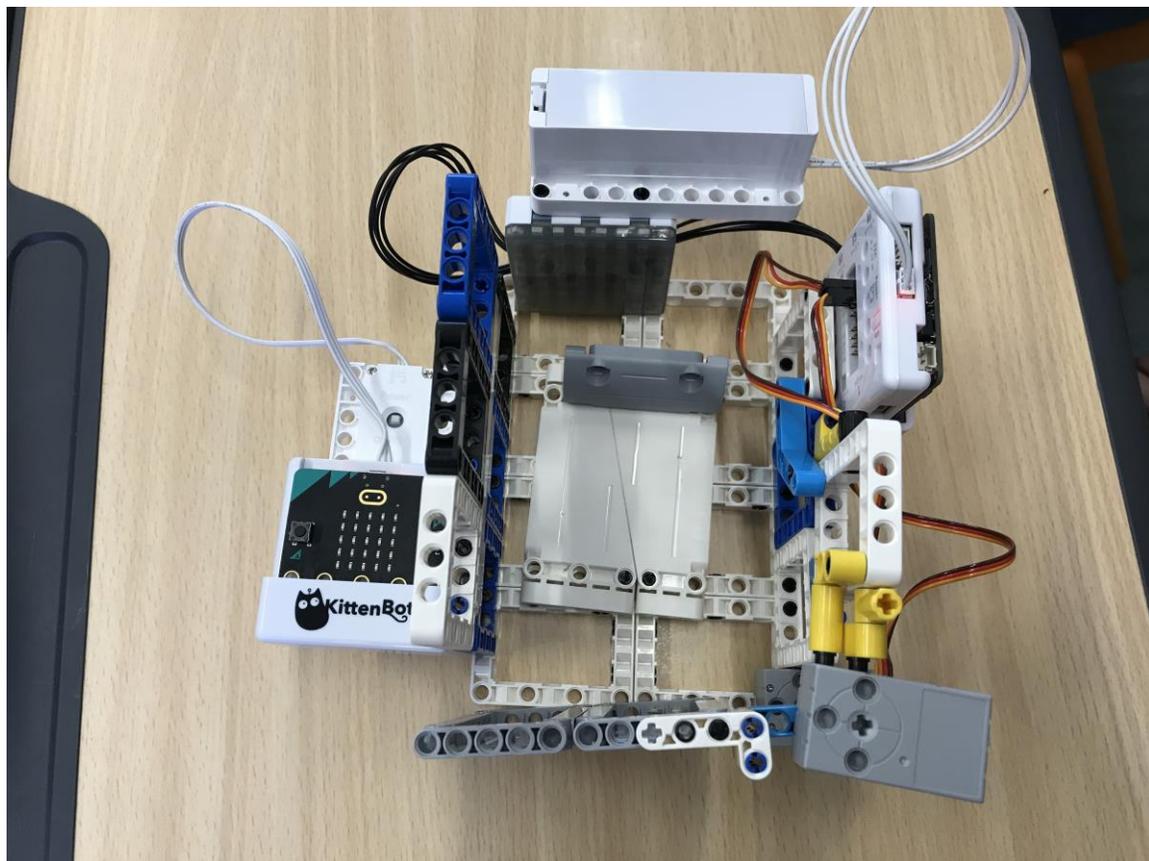
材料

- 舵機
- 積木
- **Microbit**
- 擴展板
- **LED燈**
- 電池盒
- 電池

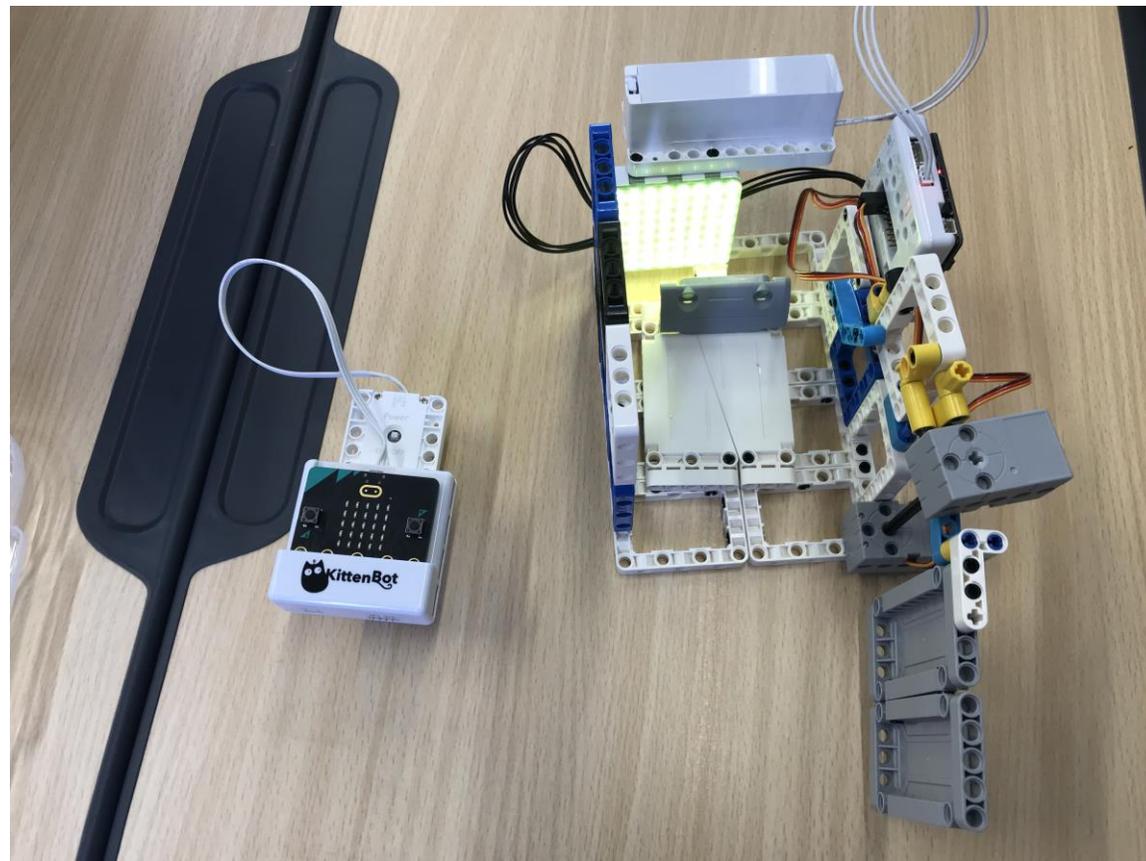


產品圖片

Before



After



使用方法

- 按下相應的按鍵，從而做到開關燈窗
- 按一下B鍵: 開燈
- 再按一下B鍵: 關燈
- 按一下A鍵: 開窗
- 再按一下A鍵: 關窗
- 同時按A+B鍵: 全關



運作原理

當按下對應的按鍵，舵機便會轉動，作出對應的反應。



程式截圖 (遙控器)

當按鈕 **A+B** ▼ 被按下

廣播 發送數字 **777**

當按鈕 **A** ▼ 被按下

廣播 發送數字 **555**

當按鈕 **B** ▼ 被按下

廣播 發送數字 **666**

程式截圖 (接收器)

當啟動時

- 顯示 圖示 [圖示]
- RGB 連接到 PORT4
- 手勢/顏色 模式 手勢模式
- 變數 switch 設為 0
- 變數 舵機 設為 0
- 2kg舵機 S1 角度 0
- 2kg舵機 S2 角度 90

重複無限次

- 顯示 數字 舵機

重複無限次

- 如果 remainder of 舵機 / 2 = 1 那麼
 - 2kg舵機 S1 角度 0
 - 2kg舵機 S2 角度 90
- 如果 remainder of 舵機 / 2 = 0 那麼
 - 2kg舵機 S1 角度 90
 - 2kg舵機 S2 角度 0
- 如果 remainder of switch / 2 = 1 那麼
 - 顯示顏色 黃
 - RGB 顯示刷新
- 如果 remainder of switch / 2 = 0 那麼
 - RGB 清屏
 - RGB 顯示刷新

當收到廣播數字 receivedNumber

- 如果 receivedNumber = 555 那麼
 - 變數 舵機 改變 1
- 如果 receivedNumber = 666 那麼
 - 變數 switch 改變 1
 - 暫停 500 毫秒
- 如果 receivedNumber = 777 那麼
 - 變數 switch 設為 0
 - 變數 舵機 設為 0
 - 暫停 500 毫秒

產品好處&壞處

- **好處: 讓我們不用下牀便可以開關燈和窗, 非常方便。**
- **壞處: 有時候, 有可能按錯鍵。**



用家評價

用家1: 裝置可以用於其他地方，作更多用途。而且搖控器可能常常不見，可以用在固定的地方。

用家2: 可以想多一個後備方案，即使搖控器，也有另一種方法。

用家3: 要留意Microbit廣播的強度不能太強，否則會干擾到其他Microbit



改良方法&反思

遙控器作出反應時，有時會遲或慢了一點，如果我們可以令遙控器能作出反應更加快，就會更好。

總結



我們研發了這個遙控器，讓我們可以方便地開/關燈和窗戶。用遙控器按下按鍵，燈和窗戶便會開啟或關閉。但是，感應器有時候會比較遲頓，感應不到，如果可以改善這個問題會令產品的錯誤率大大減低。



6e01 感想

在這次專題研習中，我要感謝每位組員和老師，我們才完美可以完成這份專題研習。在這半年裏，我學會了怎樣和組員溝通，怎麼製作power point，受益良多。



6e10感想

在這個專研，我很感謝每一位組員。我們一起努力，才能製作出這個專研作品。我也非常感謝老師的幫助，沒有他們的幫助，我們也不能製作出這個完美的作品。在這個過程中，我真是獲益良多。我明白到團體精神的重要。雖然途中遇到不少困難，但我們一起努力和合作，終於跨過重重難關。完成作品後，我很有成就感，因為我們竟然可以製作出這份別具意義的作品。



6e11感想

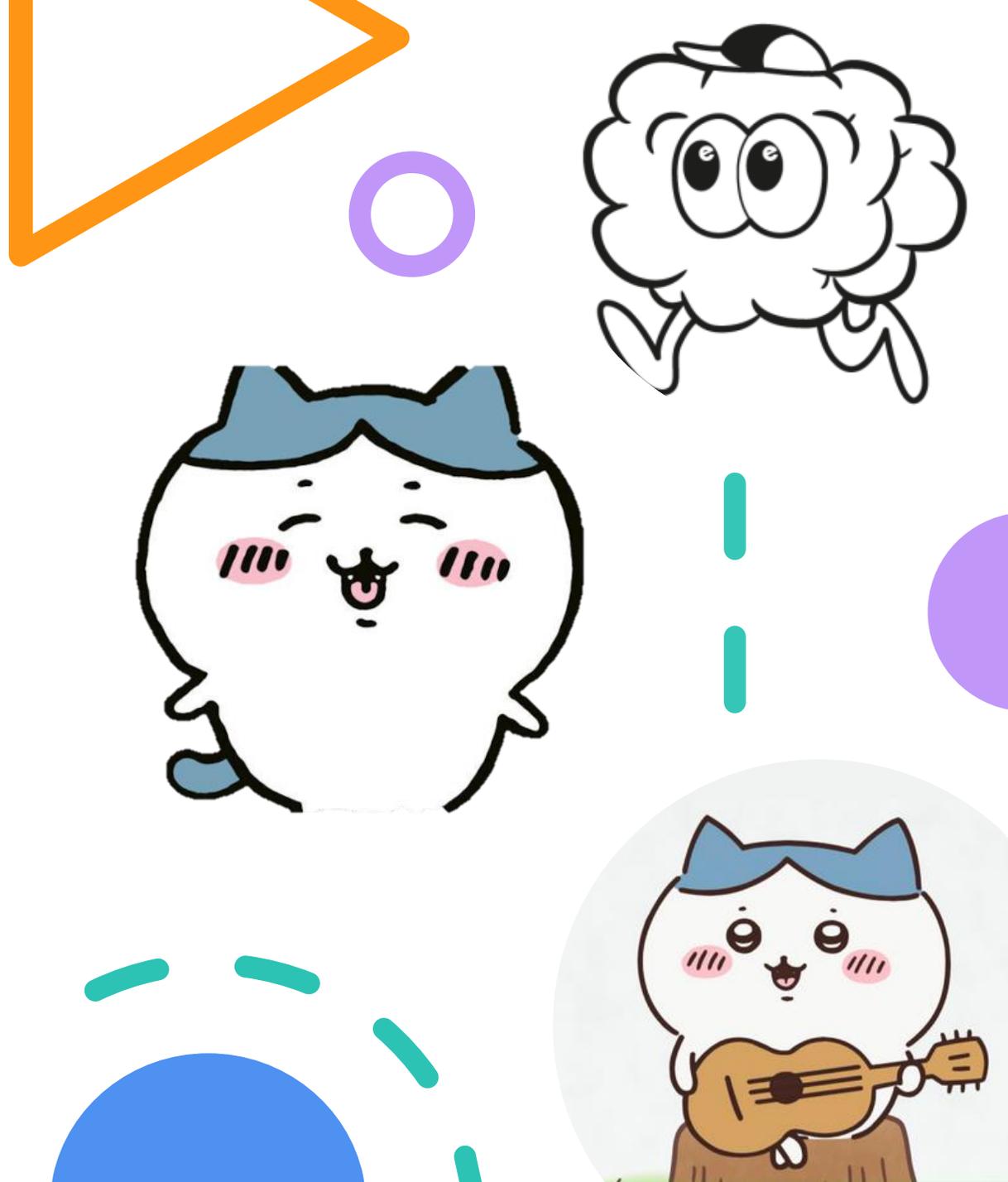


在這裏，我很感謝每一位組員，沒有你們，這一次的專題研習沒有可能會完成。從這一次的專題研習，我明白到如何跟別人合作和溝通。我和我的組員一起完成這份專題研習，能使我獲得成就感，因為我們可以完成一份自己創作和製造的簡報。最後我還要感謝我的專研老師-許主任和梁老師，沒有你們的指導，我們也沒有可能會完成這一份專題研習。



6e13 感想

這次專研期間，真是獲益良多。在這幾個月的專研課堂裏，我和組員互相配合，合力製作出這個遙控器。雖然專研期間有不少困難，但我們都一一跨過。所以在此，我亦十分感謝我的組員和梁老師、許主任。



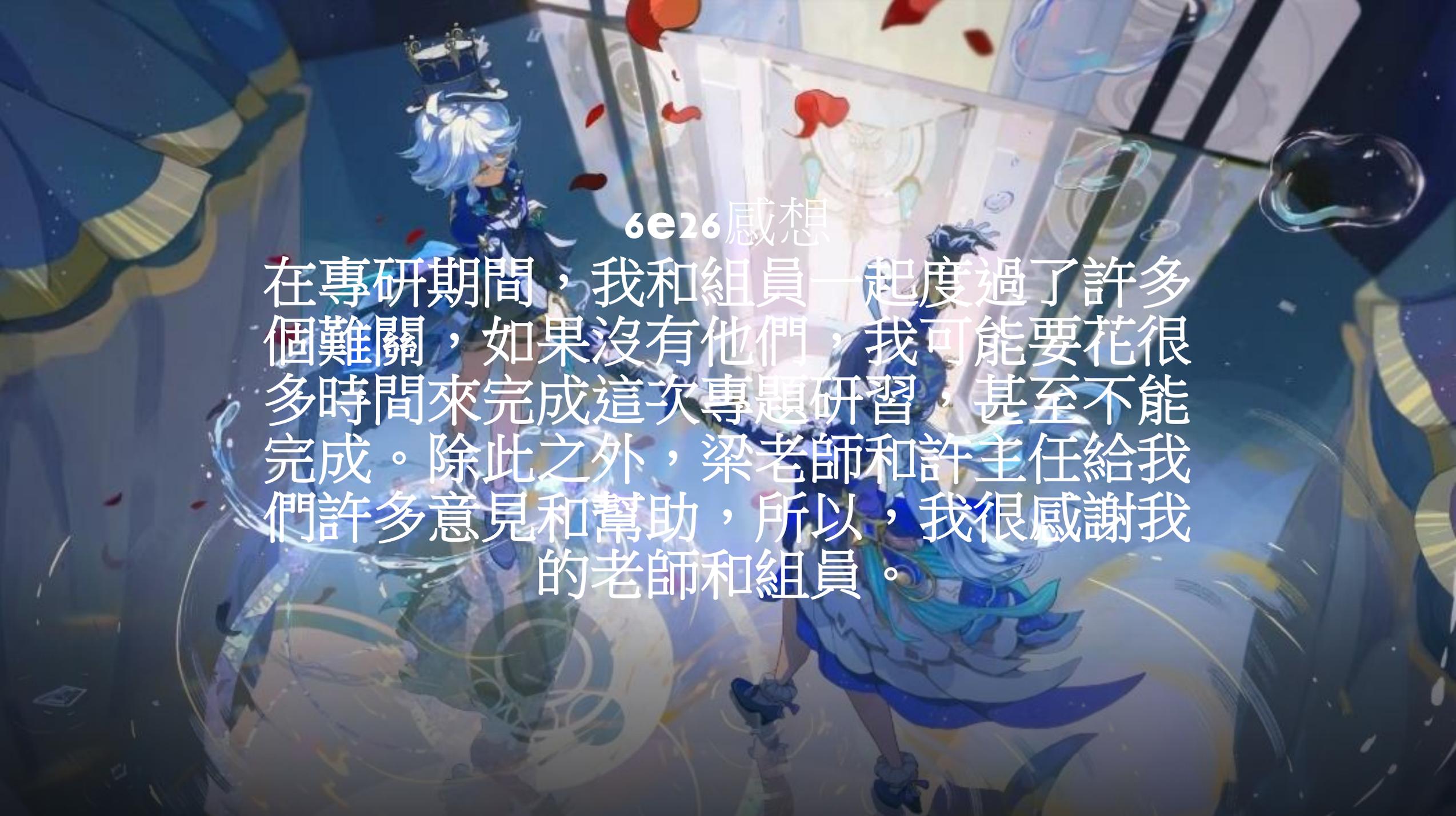


6e21感想

這次專研，我和組員十分合作，努力把這個提示器做好。雖然過程中遇到不少困難，但是我們一起解決了。我十分感謝梁老師和許主任，他們在我們遇到困難時幫助我們令我們更順利地完成這次專研。

我也十分感謝我的組員，要不是有他們，我們絕對不能完成這一次的專研。





6e26感想

在專研期間，我和組員一起度過了許多個難關，如果沒有他們，我可能要花很多時間來完成這次專題研習，甚至不能完成。除此之外，梁老師和許主任給我們許多意見和幫助，所以，我很感謝我的老師和組員。

Thank you 😊

