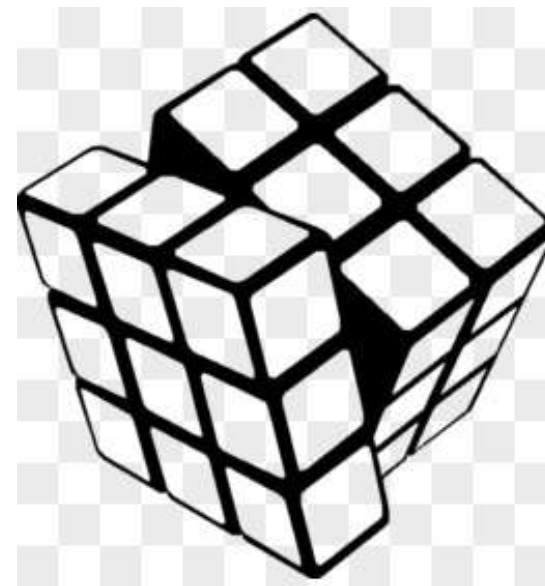


「魔」組

—魔術方塊基本解法之探討



研究動機

- 啟蒙者 國中表姊
- 摔壞了
- 瘋狂練功



研究目標

1. 閱讀並了解魔術方塊的書籍與資料
2. 介紹魔術方塊基本解法及進階解法
3. 比較三種不同魔術方塊解法的差異



主要研究內容

標準作法介紹

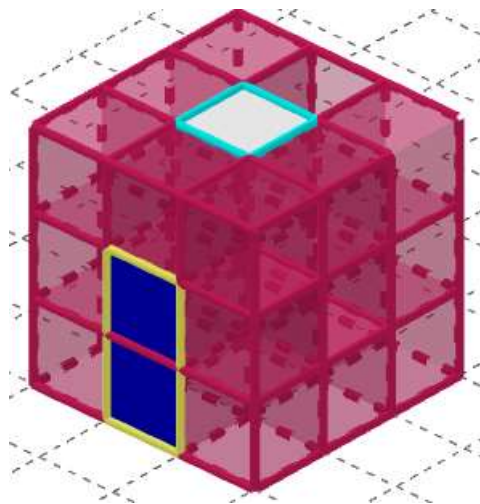
在本研究中的標準作法，是針對才剛開始學習魔術方塊的人使用的方式。

常見的標準作法有三種：

- 1.LBL(layer by layer)—白十字法
- 2.橋式基本解
- 3.雙公式基本解

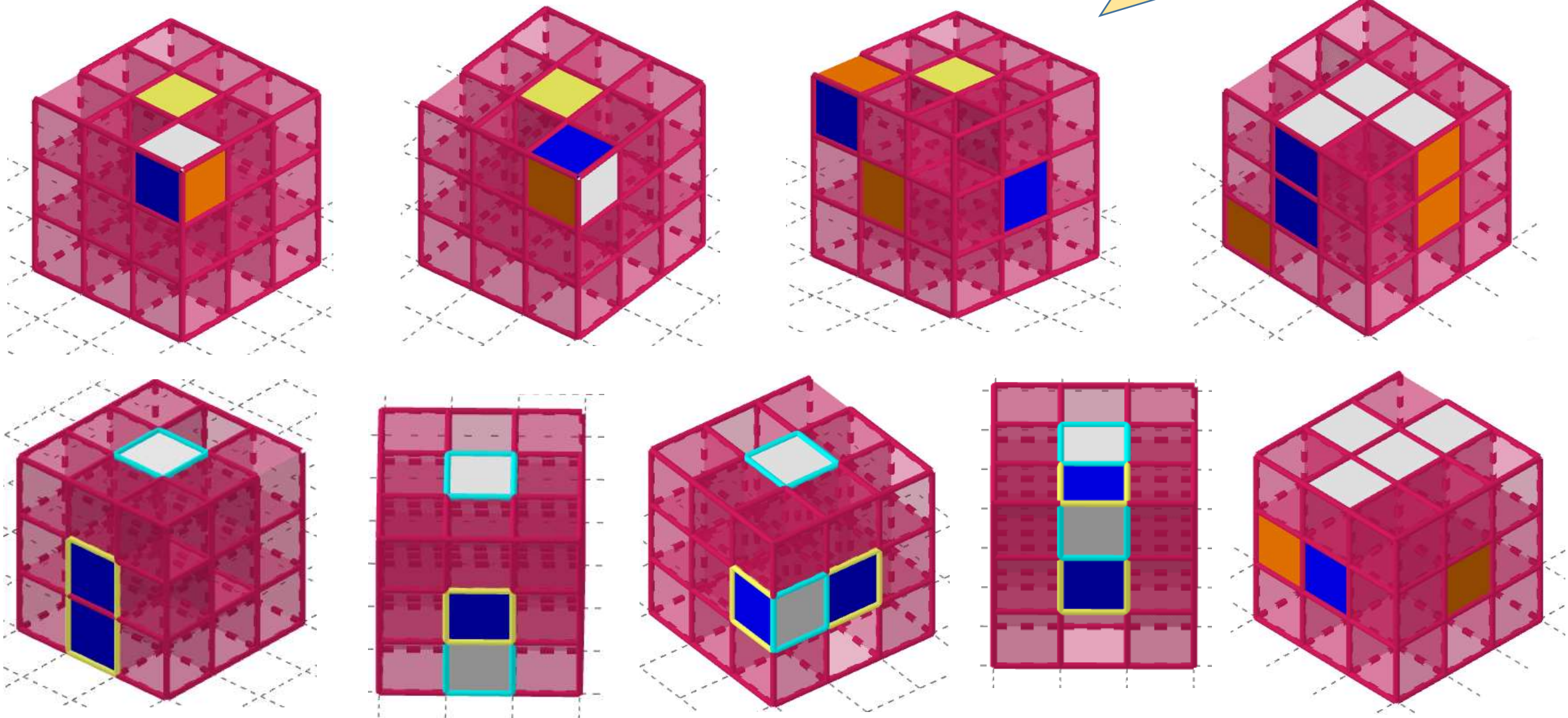


白色十字邊塊情況



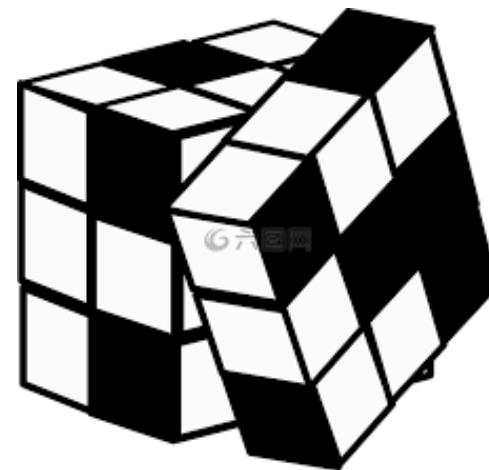
白色十字的9種情況圖

我用GEOGEBRA
畫了這些圖喔!

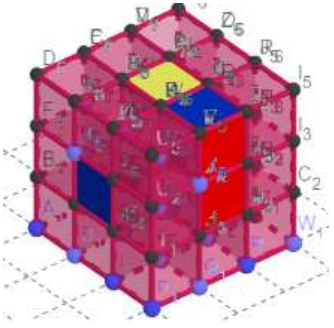
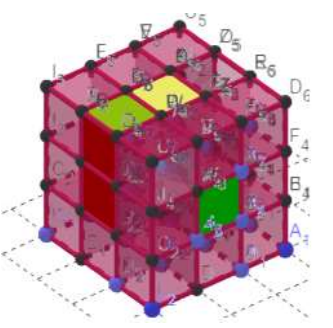
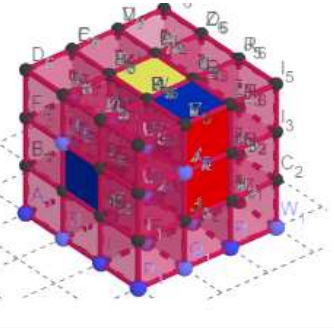
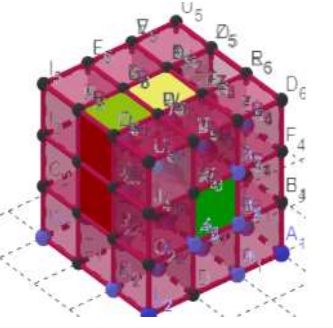
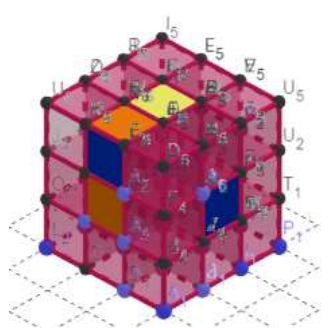
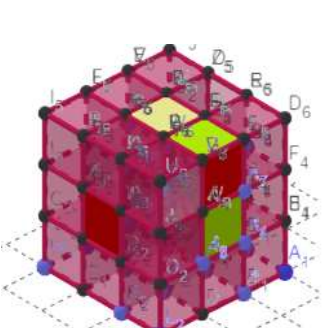


專家作法介紹

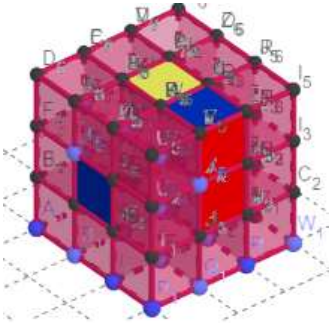
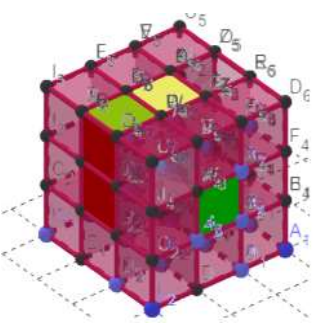
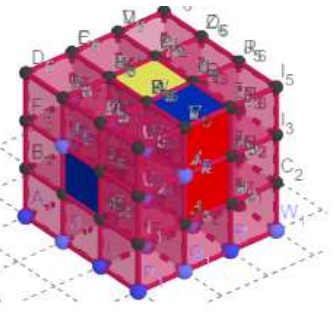
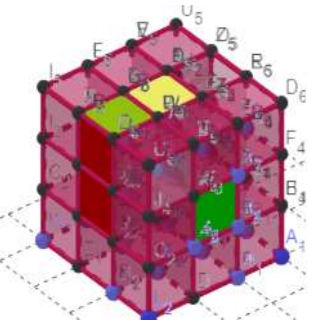
- 常見的專家作法通常有以下幾個特點：
 1. 減少或精簡需要的步驟
 2. 解決邏輯複雜許多
 3. 速度比標準作法快
 4. 適合高階玩家使用
- 最常見的專家作法是OLL (Orientation of last layer)是指讓頂面顏色翻轉，也就是讓頂面的顏色一致。

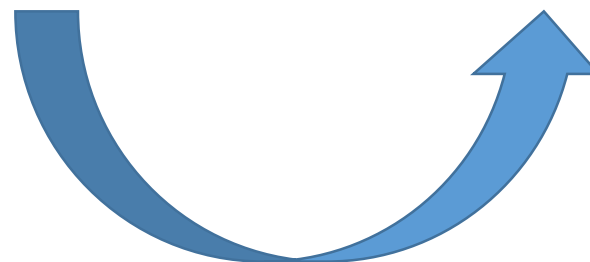


三種解法比較表格

	狀況一	解法一		狀況二	解法二	
A學弟		1.U' 2.F' 3.U' 4.F	5.U 6.R 7.U 8.R'		1.U 2.R 3.U 4.R'	5.U' 6.F' 7.U' 8.F
C朋友		1.U' 2.F' 3.U 4.F	5.U 6.R 7.U' 8.R'		1.U 2.R 3.U' 4.R'	5.U' 6.F' 7.U 8.F
B同學		1.U' 2.R' 3.U' 4.R' 5.U' 6.R'	7.U 8.R 9.U 10.R		1.U 2.F 3.U 4.F 5.U 6.F	7.U' 8.F' 9.U' 10.F'

三種解法比較表格

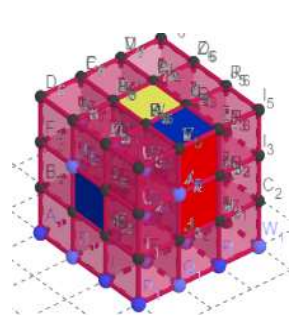
	狀況一	解法一		狀況二	解法二	
A學弟		1.U' 2.F' 3.U' 4.F	5.U 6.R 7.U 8.R'		1.U 2.R 3.U 4.R'	5.U' 6.F' 7.U' 8.F
C朋友		1.U' 2.F' 3.U 4.F	5.U 6.R 7.U' 8.R'		1.U 2.R 3.U' 4.R'	5.U' 6.F' 7.U 8.F



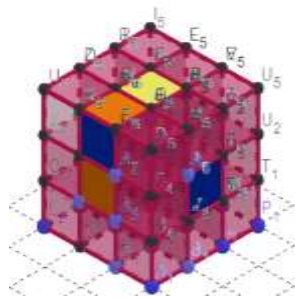
三種解法的異同

共同點：

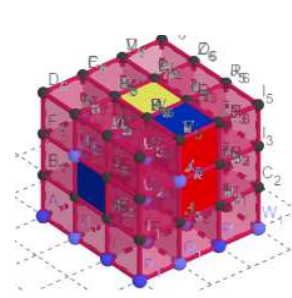
1. 這三種解法都是基本作法LBL的微變形作法，因此看起來非常相似
2. 三個人的方式都可以利用順時針和逆時針方向而產生兩種解法



A 學弟



B 同學



C 朋友

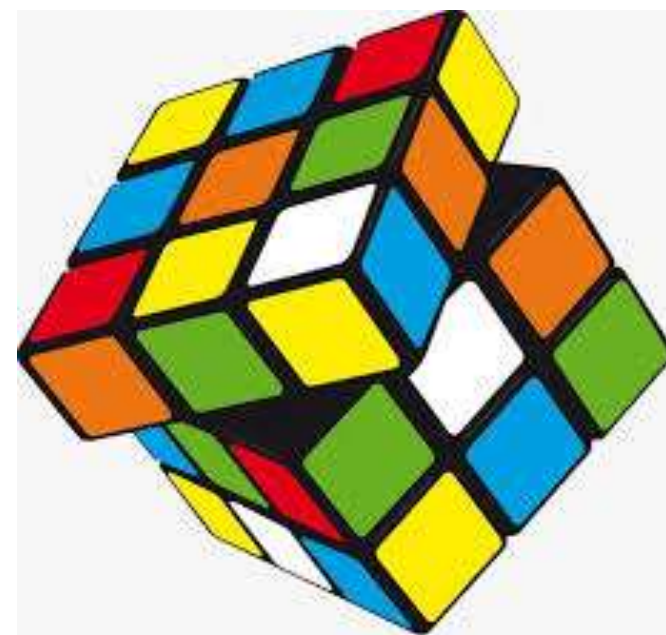
差異點：

1. 雖然三種解法都是LBL的變形，可是在第二層的解法有差異
2. 三種解法在轉第二層的適用情況不一樣

研究結果

1. 可以透過文獻資料學習高手的策略。
2. LBL是所有進階作法的基礎。
3. 常常轉魔術方塊，也可能創造自己特有的解法。

心得分享



感謝評審的聆聽

