

將棋 Final Report

110503513 通訊二 王家欣

此部分有執行結果、遇到的問題、待改善事項和心得。

一、執行結果

1. 輸入-n-s 開新局、輸入-l 載入棋譜

```
user1遊戲時間：00:00:00
user2遊戲時間：00:00:00

  9  8  7  6  5  4  3  2  1
  -- -- -- -- --
香  桂  銀  金  王  金  銀  桂  香  1
  -- -- -- -- --
   飛  角  2
步  步  步  步  步  步  步  步  3
  -- -- -- -- --
   4
   5
   6
步  步  步  步  步  步  步  步  7
  -- -- -- -- --
   角  飛  8
香  桂  銀  金  玉  金  銀  桂  香  9
  -- -- -- -- --

依據圖上座標 User1 輸入想移動的棋子的原始座標空格移動後的位置座標：
輸入s 0 0 0表示儲存 輸入0 0 0 0表示悔棋
█
```

```
  9  8  7  6  5  4  3  2  1
  -- -- -- -- --
香  桂  銀  金  王  金  銀  桂  香  1
  -- -- -- -- --
   飛  角  2
步  步  步  步  步  步  步  步  3
  -- -- -- -- --
   4
   5
   6
步  步  步  步  步  步  步  步  7
  -- -- -- -- --
   角  飛  8
香  桂  銀  金  玉  金  銀  桂  香  9
  -- -- -- -- --

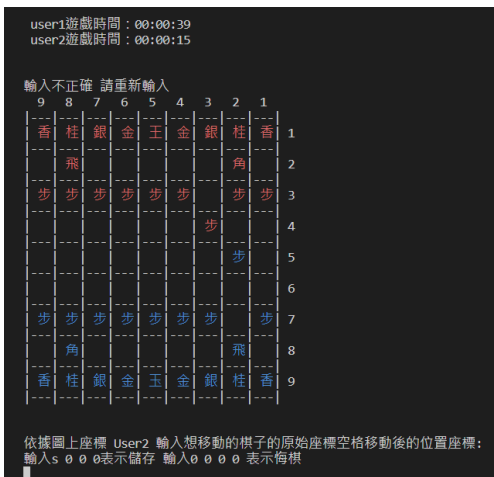
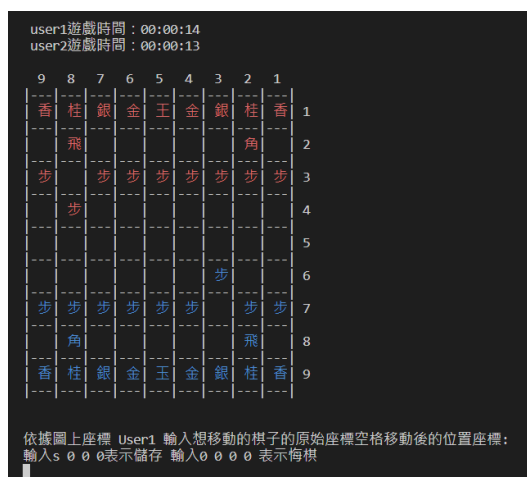
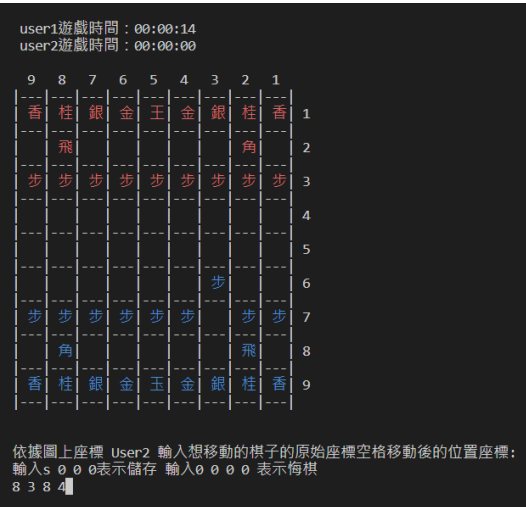
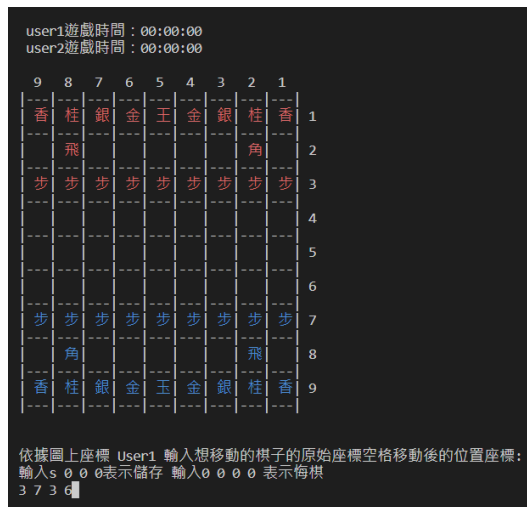
輸入b往回一步，輸入f下一步：█
```

此部分呼叫函式：

1. **int main(int argc, char ** argv)**：整個將棋遊戲主要 function。
2. **void game(int * rear1, int * rear2, int * front1, int *front2, int *count, user **tmpusermefrontptr, user **tmpuserfrontyoutptr)**：進入遊戲模式。
3. **void load()**：進入載入資料模式。

2. 開新局

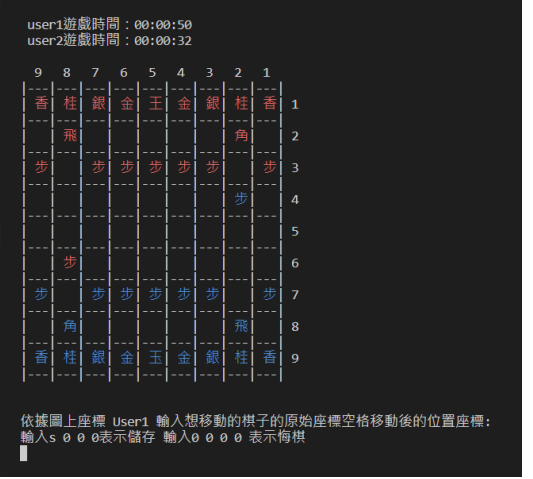
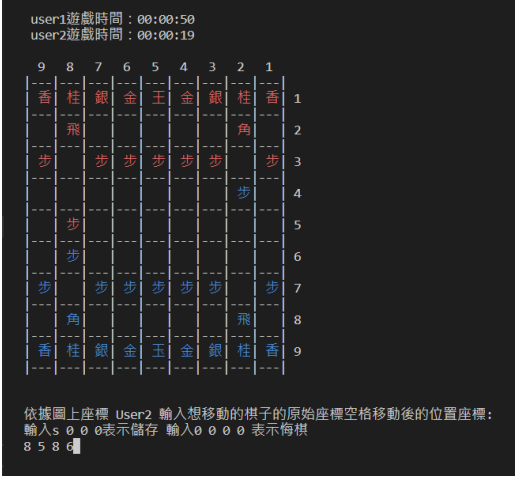
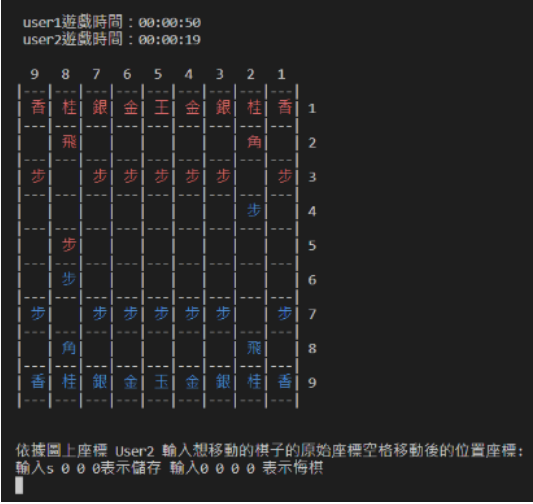
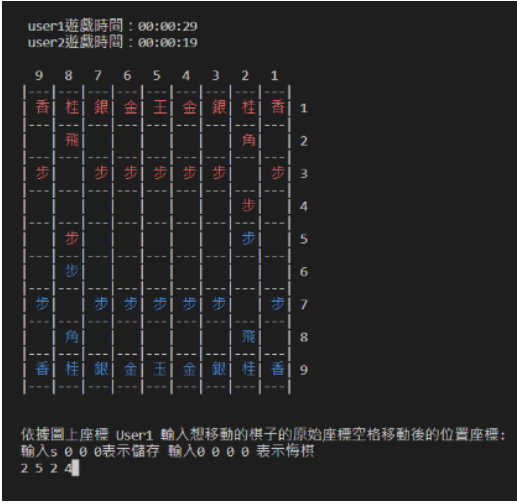
A. 輸入座標使座標移動 輸入不正確會顯示錯誤



此部分呼叫函式：

1. **void user1move(user * user11, user * user22)**、**void user2move(user * user22, user * user11)**：判斷棋子是否能移動，可移動的話移動。
2. **int user1chessandmove(user * user1, user * user2)**、**int user2chessandmove(user * user2, user * user1)**：判斷該棋子且是否符合移動規則。

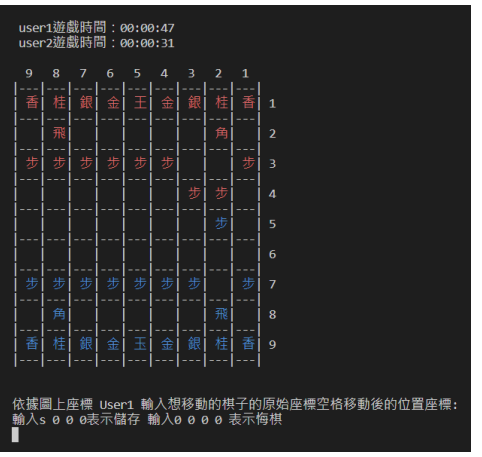
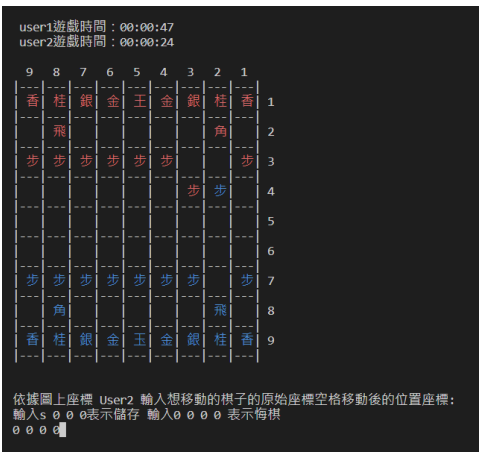
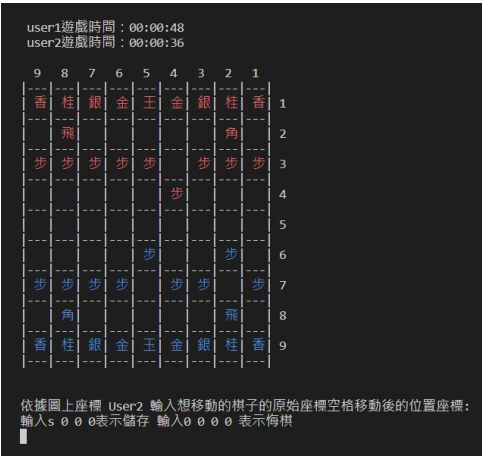
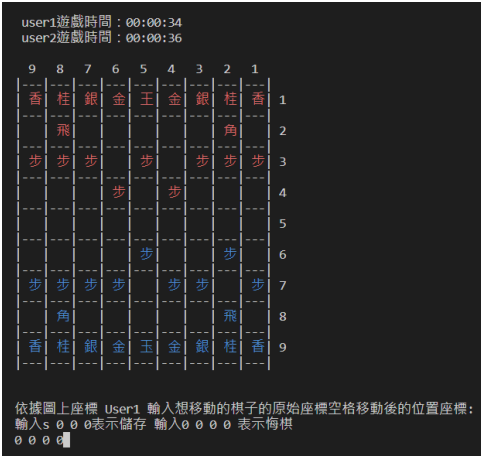
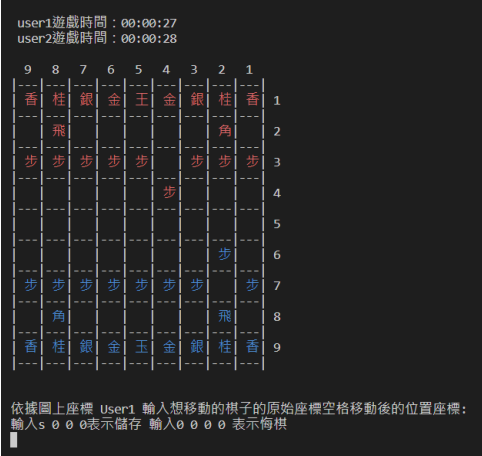
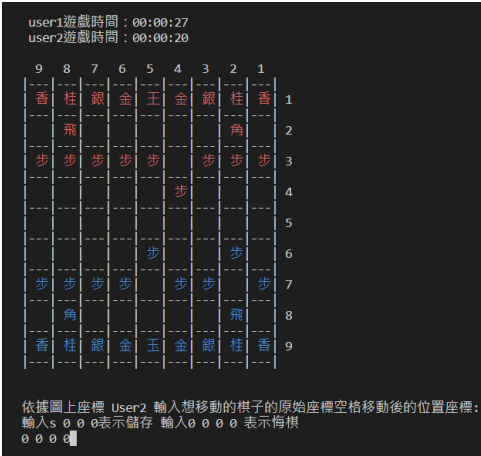
B. 吃子



此部分呼叫函式：

1. **void user1eatuser2(user * user1, user * user2)**、**void user2eatuser1(user * user2, user * user1)**：我方吃子後將對方棋盤該位置清空，並將吃子寫進暫存方便悔棋。

C. 悔棋

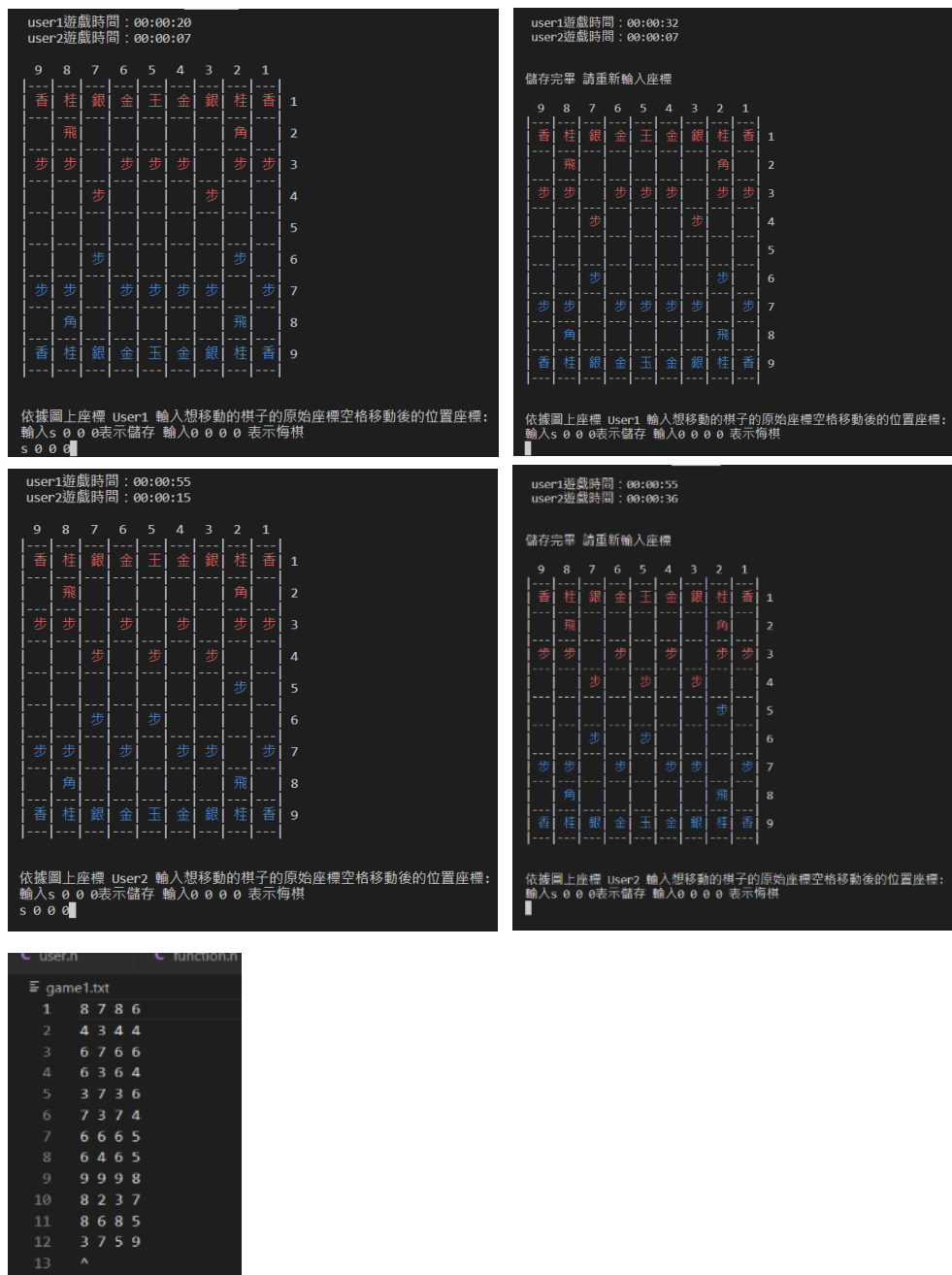


此部分都在 `void game()`完成。

做法：

1. 將兩邊指向目前位置的指標往 `prev` 移動，並印出棋盤。
2. 若有記錄到吃子，將已經吃掉的棋子新增回棋盤上並印出。

D. 儲存



四個數字分別代表移動前座標和移動後座標，且已經改成矩陣內部儲存座標而非輸入座標。

此部分都在 `void game()`和 `int main()`完成。

做法：

1. 有一個暫存記憶體將記錄每一手資料。
2. 若輸入 `s`，會將兩個 `user` 的資料依次存入暫存記憶體到最後一手的位置，並記錄現在位置攻下一次儲存用。

E. 判斷勝利

```
user1遊戲時間：00:00:53
user2遊戲時間：00:00:14

  9  8  7  6  5  4  3  2  1
  ---
香 桂 銀 金 角 金 銀 桂 香 1
  ---
  飛  2
步 步 步 步 步 步  3
  ---
  4
  步  5
  步  6
步 步  步 步 步 步 步 7
  ---
  飛  8
香 桂 銀 金 玉 金 銀 桂 香 9
  ---

user1勝利！！！！

cindy0727@LAPTOP-SIEN7KHU:~/projects/shogilinkedlist$
```

```
user1遊戲時間：00:00:41
user2遊戲時間：00:00:15

  9  8  7  6  5  4  3  2  1
  ---
香 桂 銀 金 王 金 銀 桂 香 1
  ---
  飛  2
步 步 步 步 步 步  步 步 3
  ---
  步  4
  步  5
步  6
  步  7
  角  8
香 桂 銀 金 角 金 銀 桂 香 9
  ---

user2勝利！！！！

cindy0727@LAPTOP-SIEN7KHU:~/projects/shogilinkedlist$
```

此部分使用函式：

1. **int whowins(user * chessboard)**：判斷棋盤上是否存在哪一方的王。

3. 載入棋譜

A. 輸入 f 往前

9	8	7	6	5	4	3	2	1	
香	桂	銀	金	王	金	銀	桂	香	1
	飛						角		2
步	步	步	步	步	步	步	步	步	3
									4
									5
									6
步	步	步	步	步	步	步	步	步	7
	角						飛		8
香	桂	銀	金	玉	金	銀	桂	香	9

輸入b往回一步，輸入f下一步:f

9	8	7	6	5	4	3	2	1	
香	桂	銀	金	王	金	銀	桂	香	1
	飛						角		2
步	步	步	步	步	步	步	步	步	3
									4
									5
							步		6
步	步	步	步	步	步	步		步	7
	角						飛		8
香	桂	銀	金	玉	金	銀	桂	香	9

輸入b往回一步，輸入f下一步:

9	8	7	6	5	4	3	2	1	
香	桂	銀	金	王	金	銀	桂	香	1
	飛						角		2
步	步	步		步			步	步	3
			步		步	步			4
									5
		步			步		步		6
步	步		步	步		步		步	7
	角						飛		8
香	桂	銀	金	玉	金	銀	桂	香	9

輸入b往回一步，輸入f下一步:b

9	8	7	6	5	4	3	2	1	
香	桂	銀	金	王	金	銀	桂	香	1
	飛						角		2
步	步	步		步		步	步	步	3
			步		步				4
		步			步		步		6
步	步		步	步		步		步	7
	角						飛		8
香	桂	銀	金	玉	金	銀	桂	香	9

輸入b往回一步，輸入f下一步:

此部分都在 `void load()` 函式完成，和玩遊戲 `function` 邏輯相同，只是輸入資料的方式改成讀入 `txt` 檔的資料

二、遇到的問題加待改善項目加心得

1. libev 功能改成每秒 **print** 一次畫面：雖然現在已經做好一秒返回一次，不過由於目前有傳入參數的問題，所以目前沒有完成一秒印一次畫面。

2. 駒臺和打入：沒時間了，所以只先完成基本功能，哭哭。

3. 重寫所有東西：你看我的 **code** 會發現他真的長得好醜，且經過和同學討論後發現有更好的寫法，可是我沒時間了嗚嗚嗚嗚，時間充裕的話我真的會重寫，我想要推甄，讓教授看到這種東西他不會收我。

心得：

跟同學討論真的是個很好的選擇，原本我只有自己想，雖然成功做出結果，不果做法真的超級暴力，又將同一個 **function** 分成兩個 **user**，真的超浪費空間。看完薛力豪寫的發現他真的強，若我提早與其他同學討論，這個將棋會看起來漂亮很多。

因為使用 **double pointer** 導致整個看起來很亂，且每個 **function** 都要傳位置真的蠻麻煩的，下次多學學使用全域變數，方便好用。

這次的作業嘗試了多新東西，除了學習將棋基本規則，也第一次使用 **call by address** 的方式存取參數，雖然一開始因為不清楚 **pointer** 的用法所以一直出現 **segmentation fault**，不過順利執行後卻時比過往方式更方便。學會如何用指位器和看到 **segmentation fault** 不會感到焦躁絕對是做完將棋進步最多的事，因為 **segmentation fault** 太多次，現在看到後能更快找到 **bug** 並且順利解決，超開心的。

結論：這次的將棋，花了很多時間感覺還是沒有做到很好，網概作業繼續努力，不要作業一下來就直接想，可以和同學討論一下再做，不過做完將棋還是學到蠻多東西的，有值得。

