**物件導向程式設計期中報告 黑白棋實作細節**

**B11315030陳立淳、B11315004李育烜、B11115063郭丞睿**

首先，將黑白棋遊戲的**周邊程式**分成以下數個部分:

* **視窗介面**: 初始化遊戲視窗，並透過按鈕來切換遊戲狀態，正式開始下棋遊戲後，依照點選棋子位置轉換成座標，並與當前玩家對象傳到由黑白棋的核心判斷程式，修改完棋盤狀態後再更新視窗畫面，正是遊戲的視窗介面包含計時器與分數狀態。
* **返回至上一步**: 紀錄玩家下棋動作，並在此功能鍵中可返回至上一步下其位置。
* **周邊影音管理**: 管理遊戲開始時的背景音樂播放。
* **遊戲存檔**: 在此分成讀檔、存檔與顯示檔案清單，當欲讀取遊戲歷史紀錄時，可從歷史紀錄清單列表上選取欲開啟的檔案，即可開起檔案並進入遊戲介面；存檔則是先建立檔案，並將目前遊戲的紀錄存入檔案中，最後當開啟歷史紀錄清單列表時更新到最新情況；刪除檔案選項則可以將選定檔案從歷史紀錄清單中刪除，並更新歷史紀錄清單。
* **計時器**: 紀錄每位玩家每步棋的下棋剩餘時間，預設為30s，且有三次機會，若用完三次機會則代表輸了這場遊戲。
* **管理遊戲狀態**: 初始化遊戲狀態並在程式運作中，依照玩家進入的狀態，如: 存讀檔、開始遊戲等，來呼叫對應的功能運行。
* **玩家類別**: 記錄各個玩家的分數與輸贏結果。
* **贏家/輸家畫面:** 當觸發遊戲結束條件時則會判斷玩家彼此間的輸贏，並再視窗上顯示結果。

再者，將黑白棋遊戲的**核心程式**分成以下數個部分:

* **初始化**棋盤擺設與狀態
* **顯示**出目前玩家在**棋盤上可以放置旗子**的位置(必須至少翻一顆對方的棋子)。
* **檢查**棋盤上**可放置旗子**的位置(必須至少翻一顆對方的棋子)。
* **顯示當前棋盤**。
* 放置棋子後將棋盤中可**翻面**的對方棋子翻面。

最後，透過main function 和 ReversiGame.h 程式不斷循環依序執行遊戲順序，直到結束條件的觸發，在遊戲的一開始會初始化介面、背景音樂與各種功能按鈕，並依照功能按鈕執行對應程式，當執行正式雙人下棋對奕雙方須在時限內再可下棋之區域出手，棋盤也會隨著每次的下棋而即時更新，當觸發結束條件，如: 出手時間超限、雙方皆無可下位置時才會結束，但會依照棋盤上旗子的多寡來判斷輸贏。