**系級：**工資105

**學號：**H34011241

**姓名：**謝泓易

**執行環境：**

Ubuntu 12.04.4

**指令：**

make

./givequestion

./solve

**UML**

|  |
| --- |
| Sudoku |
| -arr: Int[]  +sudokuSize: static const int |
| +iscorrect ():bool  bool backtrack():bool  int get\_first():int  +setElement(index:int, value:int):void  +Solve ():int  +right(arr[]:int):bool  +GiveQuestion():int  +Readin():int  -checkUnity(arr[]:int ):bool  -check(a:int,k:int,i:int):bool  -checkcell(arr[]:int):bool |

**程式說明:**

裡面的Givequestion會從已存在該function的數獨題目，隨機的找幾個位置，取代為零，而且會避免掉為-1的位置，然後輸出為一個新的題目

再來Solve裡面會用backtrack這個function來解題，backtrack用的大概原理是先用get\_first這個fuction來找尋第一個為零的數字在哪個位置，如果沒有為零的數字，用is\_correct來判斷到底對不對，符不符合，符合就輸出答案，錯了就輸出錯誤訊息，如果有零，則從一到到九都填填看，用check去判斷需不需要填，就這樣跑出答案

readin 是用cin來一個一個讀取檔案

check\_unity是用來檢查列或行有沒有三個-1跟1~9的數字

checkcell是用來檢查方格有沒有1~9數字

right是用來檢查方格是不是都是-1

**實際操作**



