

數獨 Sudoku

數獨有如填數字遊戲般，利用推理，填滿令每一橫行、每一直行和每一個粗正方格內，都有著 1-9 九個數字。

例題：

	7			1	2			
1	5					6	7	
3	4		6	7		5	2	1
2	1	3	8				4	
7		4				9	5	
6	9			2				
			9	5			3	4
4	3			8				5
5		9		3			6	7

第一步：

選取一些空格，同時考慮它的直行、橫行和所在的粗正方格後。觀察有哪些數字可以填上。
 例如方格內的A、B、C、D、E分別對應8、8、8、6、7五個數字。
 注意右上方正方形，除了X位以外都不可以放置數字4。

	7			1	2	X		
1	5					6	7	
3	4	A	6	7		5	2	1
2	1	3	8			E	4	
7	B	4		D		9	5	
6	9			2				
C			9	5			3	4
4	3			8				5
5		9		3			6	7

第二步： 第一步後，會發現F、G、H、I也只有一個可能性。
 可得F、G、H、I分別為9、5、6、9

F	7			1	2	4		
1	5					6	7	
3	4	8	6	7	I	5	2	1
2	1	3	8			7	4	
7	8	4		6		9	5	
6	9	G		2				
8	H		9	5			3	4
4	3			8				5
5		9		3			6	7

第三步： 第二步後，會發現 J、K 只有一個可能性。
 可得 J、K 分別為 2、2。
 同時右上角正方形，除了 Y 位置以外都不可以放置數字 9。
 正下方的正方形，除了 W 位置都不可以放置 6。

9	7			1	2	4		
1	5	J				6	7	Y
3	4	8	6	7	9	5	2	1
2	1	3	8			7	4	
7	8	4		6		9	5	
6	9	5		2				
8	6		9	5			3	4
4	3			8	W			5
5	K	9		3			6	7

第四步： 第三步後，會發現 L、M 只有一個可能性。
 可得 L、M 分別為 6、8。
 並由此得出 N 位置必然為 3。
 同時正右方的正方形，除了 P 位置以外都不可以放置數字 6。除了 R 的位置都不
 可以放置數字 2。
 正中央的正方形，除了 Q 位置都不可以放置 9。

9	7	L		1	2	4	M	N
1	5	2				6	7	9
3	4	8	6	7	9	5	2	1
2	1	3	8	Q		7	4	P
7	8	4		6		9	5	R
6	9	5		2				
8	6		9	5			3	4
4	3			8	6			5
5	2	9		3			6	7

第五步： 逐步推理，可以得到全部數字。

9	7	6	5	1	2	4	8	3
1	5	2	3	4	8	6	7	9
3	4	8	6	7	9	5	2	1
2	1	3	8	9	5	7	4	6
7	8	4	1	6	3	9	5	2
6	9	5	7	2	4	3	1	8
8	6	1	9	5	7	2	3	4
4	3	7	2	8	6	1	9	5
5	2	9	4	3	1	8	6	7