# Ruin of Alph

#### ปัญหา

ซาโตชิ เด็กหนุ่มจากเมืองมาสาระ ตระเวนเดินทางไปกับโปเกมอนคู่ใจของเขา หนึ่งใน เป้าหมายของการเดินคือภารกิจที่สาสตราจารย์โอ้คมอบให้ นั่นคือการจับโปเกมอนให้ครบทุก ชนิด แน่นอนที่ว่าการเดินทางนั้นมีแต่อุปสรรคมาขวางทาง ทำให้ซาโตชิต้องใช้ทั้งพลังกายและ พลังใจ เพื่อฝ่าฟืนให้ถึงจุดมุ่งหมาย ตอนนี้เขาและเพื่อนได้เดินมาถึงโบราณสถานอาล์ฟ ซึ่งที่ แห่งนี้เต็มไปด้วยกลลวงและเวทย์มนตร์ต้องคำสาป ซาโตชิได้พบกับแผนกระดานแผ่นหนึ่ง ข้าง แผ่นกระดานนั้นมีตัวต่อรูปตัวเอล (L) อยู่จำนวนมาก ในด่านนี้เขาต้องวางตัวต่อทั้งหมดบน กระดานโดนที่ไม่มีตัวต่อใดซ้อนกันเลย เขายังพบอีกว่ากระดานนั้นจะมีอยู่จุดหนึ่งที่ไม่สามารถ วางตัวต่อลงไปได้ ซาโตชิต้องการจับโปเกมอนตัวนี้มากแต่เขาจนปัญญา เขาจึงใช้โปเกนาวีติด มาหาคุณให้คุณช่วยแก้ปัญหานี้ให้

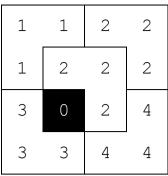
### ข้อมูลเข้า

บรรทัดแรกของข้อมูลเข้าคือจำนวนเต็มบวก N ซึ่งจะกำหนดให้กระดานมีขนาด  $2^N$  คูณ  $2^N$  ( $1 \le N \le 10$ ) บรรทัดถัดไปคือตำแหน่ง (X,Y) ที่จะวางตัวต่อไม่ได้

### ข้อมูลออก

กระคานที่มีตัวต่อวางไว้ครบทุกช่อง โดยกำหนดให้แต่ละทิศทางการวางของตัวต่อเป็น ตัวเลขดังรูปด้านล่าง โดยเลข o จะเป็นตำแหน่งที่วางตัวต่อไม่ได้

1 1	2 2	3	4
1	2	3 3	4 4
ให้พิมพ์เลข 1	ให้พิมพ์เลข 2	ให้พิมพ์เลข 3	ให้พิมพ์เลข 4



กรณีที่ N=2 และวางตัวต่อที่ตำแหน่ง (3,2) ไม่ได้

## ตัวอย่าง

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลออก
2	1122
(4,2)	1222
	1124
	1044
3	11221122
(6,6)	11121222
	31112224
	33111244
	11311122
	13331042
	33343444
	33443344
4	112211221122
(11,11)	1112122211121222
	3111222431112224
	3311124433122244
	1131112211222422
	1333111212224442
	3334311122243444
	3344331112443344
	1122113111221122
	1112133311121222
	3111333431042224
	3313334433444244
	1133342211344422
	1333444213334442
	3334344433343444
	334433443344