

第三题 染色

提交文件: `set.cpp`
 输入文件: `set.in`
 输出文件: `set.out`
 时间空间限制: 1.5 秒, 512 MB

Alice 非常喜欢二进制, 她认为事物只有和二进制有关才是美的。

一天, 她奇思妙想了一种图案, 并打算在长宽都为 2^n 的网格上画出她心中所想的图案。

网格的格子只有黑色和白色两种, 一开始都是白色。

现在 Alice 规定一种绘画操作为: 选定一个格子, 使它自己和相邻上下左右的网格颜色反转, 即原本黑色会变成白色, 白色会变成黑色。

Alice 还规定网格的第一行和最后一行相邻, 第一列和最后一列也相邻。

现在 Alice 希望你给出一个操作方案或告诉无解。如果有多个方案, 输出任意一个即可。

输入格式

第一行一个正整数 n 。

接下来一个 $2^n \times 2^n$ 的矩阵, 表示 Alice 所想的图案。其中 0 表示白色, 1 表示黑色。

输出格式

第一行一个数 ans 表示操作次数, 或输出 -1 表示无解。

接下来 ans 行, 每行一个坐标表示操作位置。其中每一维坐标范围均为 $[0, 2^n - 1]$ 。

样例数据

set.in	set.out
2	7
0 0 1 1	0 0
1 0 1 0	1 0
0 0 0 0	1 3
1 1 1 0	2 1
	3 1
	3 2
	3 3

数据范围

对于 20% 的数据 $n = 2$ 。

对于另外 15% 的数据 $n = 4$ 。

对于另外 15% 的数据 $n = 7$ 。

对于 100% 的数据, $n \leq 11$ 。