

I do not know Game Theory!

Alice 第一轮取完后, Bob 上来取取同行或者同列必败, 因此一定取不同行不同列的。本题性质允许行交换列交换, 不妨设 Alice 取 $(1, 1)$, Bob 取 $(2, 2)$ 。

这样除 $(3, 3)$ 外, 剩下的每个格子都是不论后续局面如何, 谁第一个取最后一颗石子谁必败。因此 $(3, 3)$ 整堆与其他每堆除一颗石子外的整堆构成一个普通 nim 游戏, 即后手必败当且仅当 $((1, 2) - 1) \oplus ((1, 3) - 1) \oplus ((2, 1) - 1) \oplus ((2, 3) - 1) \oplus ((3, 1) - 1) \oplus ((3, 2) - 1) \oplus (3, 3) = 0$ 。

Extra:

我不知道怎么任意构造答案不是 7 与 9 的数据。

为什么一上来要拿走整堆? 当然是因为我不会一般情形啊 (