

猪国杀

(Killer Of Pig Kingdom)

题目描述：

《猪国杀》是一种多猪牌类回合制游戏，一共有三种角色：主猪，忠猪，反猪。每局游戏主猪有且只有一只，忠猪和反猪可以有多只，每只猪扮演一种角色。

游戏目的：

主猪 (MP)：自己存活的情况下消灭所有的反猪。

忠猪 (ZP)：不惜一切保护主猪，胜利条件与主猪相同。

反猪 (AP)：杀死主猪。

游戏过程：

游戏开始时候，每个玩家手里都会有 4 张牌，且体力上限和初始体力都是 4。

开始游戏时，从主猪开始，按照逆时针方向（数据中就是按照编号从 1,2,3..n,1..的顺序）依次行动。

每个玩家自己的回合可以分为 4 个阶段：

◎摸牌阶段：从牌堆顶部摸两张牌，依次放到手牌的最右边；

◎出牌阶段：你可以使用 0 张到任意张牌，每次使用牌的时候都使用最靠左的能够使用的牌。当然，要满足如下规则：

1.如果没有猪哥连弩，每个出牌阶段只能使用一次“杀”来攻击；

2.任何牌被使用后被弃置（武器是装备上）；

被弃置的牌以后都不能再用，即与游戏无关；

各种牌介绍：

每张手牌用一个字母表示，字母代表牌的种类。

◎基本牌：

『桃(P)』：在自己的回合内，如果自己的体力值不等于体力上限，那么使用一个桃可以为自己补充一点体力，否则不能使用桃；桃只能对自己使用；在自己的回合外，如果自己的血变为 0 或者更低，那么也可以使用；

『杀(K)』：在自己的回合内，对攻击范围内除自己以外的一名角色使用。如果没有被『闪』抵消，则造成 1 点伤害。无论有无武器，杀的攻击范围都是 1；

『闪(D)』：当你受到杀的攻击时，可以弃置一张闪来抵消杀的效果；

◎锦囊牌：

『决斗(F)』：出牌阶段，对除自己以外任意一名角色使用，由目标角色先开始，自己和目标角色轮流弃置一张杀，首先没有杀可弃的一方受到 1 点伤害，另一方视为此伤害的来源；

『南猪入侵(N)』：出牌阶段，对除你以外所有角色使用，按逆时针顺序从使用者下家开始依次结算，除非弃置一张杀，否则受到 1 点伤害；

『万箭齐发(W)』：和南猪入侵类似，不过要弃置的不是杀而是闪；

『无懈可击(J)』：在目标锦囊生效前抵消其效果。每次有一张锦囊即将生效时，从使用这张锦囊的猪开始，按照逆时针顺序，依次得到使用无懈可击的机会；

效果：用于决斗时，决斗无效并弃置；用于南猪入侵或万箭齐发时，当结算到某个角色时才能使用，当前角色不需弃置牌并且不会受到伤害（仅对一个角色产生效果）；

用于无懈可击时，成为目标的无懈可击被无效。

◎装备牌：

『猪哥连弩(Z)』：武器，攻击范围 1，出牌阶段你可以使用任意张杀；

同一时刻最多只能装一个武器；如果先前已经有了一把武器，那么之后再装武器的话，会弃置以前的武器来装现在的武器；

特殊事件及概念解释：

◎伤害来源：杀、南猪入侵、万箭齐发的伤害来源均是使用该牌的猪，决斗的伤害来源如上；

◎距离：两只猪的距离定义为沿着逆时针方向间隔的猪数+1。即初始时 1 和 2 的距离为 1，但是 2 和 1 的距离就是 n-1。注意一个角色的死亡会导致一些猪距离的改变；

◎玩家死亡：如果该玩家的体力降到 0 或者更低，并且自己手中没有足够的桃使得自己的体力值回到 1，那么就死亡了，死亡后所有的牌（装备区，手牌区）被弃置；

◎奖励与惩罚：反猪死亡时，最后一个伤害来源处（即使是反猪）立即摸三张牌。忠猪死亡时，如果最后一个伤害来源是主猪，那么主猪所有装备牌、手牌被弃置；

◎注意，一旦达成胜利条件，游戏立刻结束，因此即使会摸 3 张牌或者还有牌可以用也不用执行了。

现在，我们已经知道每只猪的角色、手牌，还有牌堆初始情况，并且假设每个角色会按照如下的行为准则进行游戏，你需要做的就是告诉小猪 iPig 最后的结果。

几种行为：

◎献殷勤：使用无懈可击挡下南猪入侵、万箭齐发、决斗；使用无懈可击抵消表敌意；

◎表敌意：对某个角色使用杀、决斗；使用无懈可击抵消献殷勤；

◎跳忠：即通过行动表示自己是忠猪。跳忠行动就是对主猪或对某只已经跳忠的猪献殷勤，或者对某只已经跳反的猪表敌意；

◎跳反：即通过行动表示自己是反猪。跳反行动就是对主猪或对某只已经跳忠的猪表敌意，或者对某只已经跳反的猪献殷勤；

忠猪不会跳反，反猪也不会跳忠；不管是忠猪还是反猪，能够跳必然跳；

行动准则：

共性：每个角色如果手里有桃且生命值未满，那么必然吃掉；有南猪入侵、万箭齐发、必然使用；有装备必然装上；受到杀时，有闪必然弃置；响应南猪入侵或者万箭齐发时候，有杀/闪必然弃置；不会对未表明身份的猪献殷勤（包括自己）；

特性：

◎主猪：主猪会认为没有跳身份，且用南猪入侵/万箭齐发对自己造成伤害的猪是“类反猪”（没伤害到不算，注意“类反猪”并没有表明身份），如果之后跳了，那么主猪会重新认识这只猪；对于每种表敌意的方式，对逆时针方向能够执行到的第一只“类反猪”或者已跳反猪表；如果没有，那么就不表敌意；决斗时会不遗余力弃置杀；如果能对已经跳忠的猪或自己献殷勤，那么一定献；如果能够对已经跳反的猪表敌意，那么一定表；

◎忠猪：对于每种表敌意的方式，对逆时针方向能够执行到的第一只已经跳反的猪表，如果没有，那么就不表敌意；决斗时，如果对方是主猪，那么不会弃置杀，否则，会不遗余力弃置杀；如果有机会对主猪或者已经跳忠的猪献殷勤，那么一定献；

◎反猪：对于每种表敌意的方式，如果有机会则对主猪表，否则，对逆时针方向能够执行到的第一只已经跳忠的猪表，如果没有，那么就不表敌意；决斗时会不遗余力弃置杀；如果有机会对已经跳反的猪献殷勤，那么一定献；

限于 iPig 只会用 P++语言写 A + B，他请你用 Pigcal(Pascal)、P(C)或 P++(C++)语言来帮他预测最后的结果。

输入：

输入文件第一行包含两个正整数 $n(2 \leq n \leq 5)$ 和 $m(m \leq 2000)$ ，分别代表玩家数和牌堆中牌的数量。数据保证牌的数量够用。

接下来 n 行，每行 5 个字符串，依次表示对第 i 只猪的角色和初始 4 张手牌描述。编号为 1 的肯定是主猪。

再接下来一行，一共 m 个字符串，按照从牌堆顶部到牌堆底部的顺序描述每张牌。

所有的相邻的两个字符串都严格用 1 个空格隔开，行尾没有多余空格。

输出：

输出数据第一行包含一个字符串代表游戏结果。如果是主猪胜利，那么输出“MP”，否则输出“FP”。数据保证游戏总会结束。

接下来 n 行，第 i 行是对第 i 只猪的手牌描述（注意只需要输出手牌），按照手牌从左往右的顺序输出，相邻两张牌用一个空格隔开，行末尾没有多余空格。如果这只猪已阵亡，那么只要输出“DEAD”即可。注意如果要输出手牌而没有手牌的话，那么只需输出一个空行。

样例 1：**输入：**

```
3 10
MP D D F F
ZP N N N D
FP J J J J
F F D D J J F F K D
```

输出：

```
FP
DEAD
DEAD
J J J J D
```

样例 1 说明：第一回合主猪没有目标可以表敌意；接下来忠猪使用了 3 张南猪入侵，主猪掉了 3 点体力，并认为该角色为类反猪，3 号角色尽管手里有无懈可击，但是因为自己未表明身份，所以同样不能对自己用，乖乖掉 3 点体力；下一回合反猪无牌可出；接下来主猪对着类反猪爆发，使用 4 张决斗，忠猪死亡，结果主猪弃掉所有牌；下来反猪摸到一张杀直接杀死主猪获胜。

数据说明：一共 20 组测试数据，每个点 5 分。10%的数据没有锦囊牌，另外 20%的数据没有无懈可击。