

大作业游戏逻辑

大体上还是按照魔兽的思路来做.按照我们之前的讨论,我们的棋盘假设是 r 行 c 列.考虑到是對抗性的,我们不妨令左边是红军的司令部,右边是蓝军的司令部,两军相向而行.每个武士只能沿着当前行前进,玩家可以在每个回合开始之前在它的司令部生成一些武士,放在相应的行上,之后就是一些自动的逻辑了.

以下规则修改自原魔兽世界,可以作为我们的每一行的行动逻辑.

魔兽世界的西面是红魔军的司令部,东面是蓝魔军的司令部.两个司令部之间是依次排列的若干城市,城市从西向东依次编号为 $1, 2, 3 \dots N$ ($N \leq 20$).红魔军的司令部算作编号为0的城市,蓝魔军的司令部算作编号为 $N+1$ 的城市.司令部有生命元,用于制造武士.

两军的司令部都会制造武士.武士一共有dragon、ninja、iceman、lion、wolf五种.每种武士都有编号、生命值、攻击力这三种属性.

双方的武士编号都是从1开始计算.红方制造出来的第 n 个武士,编号就是 n .同样,蓝方制造出来的第 n 个武士,编号也是 n .

武士在刚降生的时候有一个初始的生命值,生命值在战斗中会发生变化,如果生命值减少到0(生命值变为负数时应当做变为0处理),则武士死亡(消失).

武士可以拥有武器.武器有三种, sword, bomb,和arrow, 编号分别为0,1,2.

武器各有特点:

- sword的攻击力是使用者当前攻击力的20%(去尾取整).
- 拥有bomb的武士,在战斗开始前如果判断自己将被杀死(不论主动攻击敌人,或者被敌人主动攻击都可能导致自己被杀死,而且假设武士可以知道敌人的攻击力和生命值),那么就会使用bomb和敌人同归于尽.武士不预测对方是否会使用bomb.
- arrow的攻击力是使用者当前攻击力的30%(去尾取整).如果下一步要走到的城市有敌人,那么拥有arrow的武士就会放箭攻击下一个城市的敌人.arrow使用3次后即被耗尽,武士失去arrow.两个相邻的武士可能同时放箭把对方射死.

武士降生后就朝对方司令部走,在经过的城市如果遇到敌人(同一时刻每个城市最多只可能有1个蓝武士和一个红武士),就会发生战斗.战斗的规则是:

1. 在奇数编号城市,红武士先发起攻击
2. 在偶数编号城市,蓝武士先发起攻击
3. 根据我们的规则,实际上参与战斗的武器是sword.双方轮流使用武器,直到有一方的sword都使用了一次,或者一方已战死,战斗结束.每使用一件武器,被攻击者生命值要减去武器攻击力.如果任何一方生命值减为0或小于0即为死去.有一方死去,则战斗结束.

4. 双方轮流使用武器，甲用过一件，就轮到乙用。某一方把自己所有的武器都用过一轮后，就从头开始再用一轮,如果双方的武器都用过一次了,战斗结束。如果某一方没有武器了，那就挨打直到死去或敌人武器用完(都在这场战斗中用过一次)。
5. 如果双方sword都用过一次且都还活着，则战斗以平局结束。如果双方都死了，也算平局。
6. 有可能由于武士自身攻击力太低，而导致武器攻击力为0。攻击力为0的武器也要使用。如果战斗中双方的生命值和武器的状态都不再发生变化，则战斗结束，算平局。
7. 战斗的胜方获得对方手里的武器。武士手里武器总数不超过10件。缴获武器时，按照武器种类编号从小到大缴获。如果有多件arrow，优先缴获没用过的。每座城市(包括司令部)在每个小时会产生10个生命元,并且生命元会累积直至被某个武士取走.战斗的胜方会取得该城市的所有生命元,并且武士会在将自己的生命元补充到最大值后,把剩余的生命元交给己方司令部.
8. 如果战斗开始前双方都没有武器，则战斗视为平局。如果先攻击方没有武器，则由后攻击方攻击。

不同的武士有不同的特点:

1. 编号为n的dragon降生时即获得编号为 $n\%3$ 的武器。
2. 编号为n的ninja降生时即获得编号为 $n\%3$ 和 $(n+1)\%3$ 的武器。ninja使用bomb不会让自己受伤。
3. 编号为n的iceman降生时即获得编号为 $n\%3$ 的武器。iceman每前进一步，生命值减少10%(减少的量要去尾取整)。
4. 编号为n的lion降生时即获得编号为 $n\%3$ 的武器。lion 有“忠诚度”这个属性，其初始值等于它降生之后其司令部剩余生命元的数目。每前进一步忠诚度就降低K。忠诚度降至0或0以下，则该lion逃离战场,永远消失。但是已经到达敌人司令部的lion不会逃跑。lion在己方司令部可能逃跑。
5. wolf降生时没有武器，但是在战斗中如果获胜（杀死敌人），就会缴获敌人的武器。(wolf 优点在于它的生命值会比较高)。

以下是不同时间会发生的不同事件:

1. 在每个整点，即每个小时的第0分， 双方选择在哪个点放上什么武士. 制造武士需要生命元。制造一个初始生命值为m 的武士，司令部中的生命元就要减少m 个。
2. 在每个小时的第5分，该逃跑的lion就在这一时刻逃跑了。
3. 在每个小时的第10分：所有的武士朝敌人司令部方向前进一步。即从己方司令部走到相邻城市，或从一个城市走到下一个城市。或从和敌军司令部相邻的城市到达敌军司令部。
4. 在每个小时的第20分：每个城市产出10个生命元。生命元留在城市，直到被武士取走。
5. 在每个小时的第30分：如果某个城市中只有一个武士，那么该武士取走该城市中的所有生命元，并立即补充自己的生命元直到最大值,然后将剩余的生命元给己方司令部。
6. 在每个小时的第35分，拥有arrow的武士放箭，对敌人造成伤害。放箭事件应算发生在箭发出的城市。注意，放箭不算是战斗，因此放箭的武士不会得到任何好处。

7. 在每个小时的第37分，拥有**bomb**的武士评估是否应该使用**bomb**。如果是，就用**bomb**和敌人同归于尽。
8. 在每个小时的第40分：在有两个武士的城市，会发生战斗。如果敌人在5分钟前已经被飞来的**arrow**射死，那么仍然视为发生了一场战斗，而且存活者视为获得了战斗的胜利。那么存活者一样可以收获生命元。
9. 在每个小时的第50分，司令部报告它拥有的生命元数量。
10. 在每个小时的第55分，每个武士报告其拥有的武器情况。

武士到达对方司令部后就算完成任务了，从此就呆在那里无所事事。

任何一方的司令部里若是出现了敌人，则认为该司令部已被敌人占领。

任何一方的司令部被敌人占领，则战争结束。战争结束之后就不会发生任何事情了。

给定一个时间，要求你将从0点0分开始到此时间为止的所有事件按顺序输出。事件及其对应的输出样例如下：

1. 武士降生 输出样例：000:00 blue dragon 1 born 表示在0点0分，编号为1的蓝魔**dragon**武士降生 如果造出的是**lion**，那么还要多输出一行，例：000:00 blue lion 1 born Its loyalty is 24 表示该**lion**降生时的忠诚度是24
2. **lion**逃跑 输出样例：000:05 blue lion 1 ran away 表示在0点5分，编号为1的蓝魔**lion**武士逃走
3. 武士前进到某一城市 输出样例：000:10 red iceman 1 marched to city 1 with 20 elements and force 30 表示在0点10分，红魔1号武士**iceman**前进到1号城市，此时他生命值为20,攻击力为30 对于**iceman**，输出的生命值应该是变化后的数值
4. 武士放箭 输出样例：000:35 blue dragon 1 shot 表示在 0点35分，编号为1的蓝魔**dragon**武士射出一支箭。如果射出的箭杀死了敌人，则应如下输出：000:35 blue dragon 1 shot and killed red lion 4 表示在0点35分，编号为1的蓝魔**dragon**武士射出一支箭，杀死了编号为4的红魔**lion**。
5. 武士使用**bomb** 输出样例：000:38 blue dragon 1 used a bomb and killed red lion 7 表示在 0点38分，编号为1的蓝魔**dragon**武士用炸弹和编号为7的红魔**lion**同归于尽。
6. 报告战斗情况 战斗只有3种可能的输出结果：000:40 red iceman 1 killed blue lion 12 in city 2 remaining 20 elements 表示在0点40分，1号城市中，红魔1号武士**iceman** 杀死蓝魔12号武士**lion**后，剩下生命值20 000:40 both red iceman 1 and blue lion 12 died in city 2 注意，把红武士写前面
7. 武士获取生命元(elements) 输出样例：001:40 blue dragon 2 earned 10 elements for his headquarter 输出不包括在30分不是通过战斗获取的elements
8. 武士抵达敌军司令部 输出样例：001:10 red iceman 1 reached blue headquarter with 20 elements and force 30 （此时他生命值为20,攻击力为30）对于**iceman**，输出的生命值和攻击力应该是变化后的数值
9. 司令部被占领 输出样例：003:10 blue headquarter was taken
10. 司令部报告生命元数量 000:50 100 elements in red headquarter 000:50 120 elements in blue headquarter 表示在0点50分，红方司令

部有100个生命元，蓝方有120个

11. 武士报告情况 000:55 blue wolf 2 has 2 sword 3 bomb 0 arrow and 7 elements 为简单起见，武器都不写复数形式。elements一律写复数，哪怕只有1个 交代武器情况时，次序依次是：sword,bomb, arrow。

输出事件时：

- 首先按时间顺序输出；
- 同一时间发生的事件，按发生地点从西向东依次输出. 武士前进的事件, 算是发生在目的地。
- 在一次战斗中有可能发生上面的 5 至 6 号事件。这些事件都算同时发生，其时间就是战斗开始时间。一次战斗中的这些事件，序号小的应该先输出。
- 两个武士同时抵达同一城市，则先输出红武士的前进事件，后输出蓝武士的。
- 对于同一城市，同一时间发生的事情，先输出红方的，后输出蓝方的。
- 显然，8号事件发生之前的一瞬间一定发生了7号事件。输出时，这两件事算同一时间发生，但是应先输出7号事件
- 虽然任何一方的司令部被占领之后，就不会有任何事情发生了。但和司令部被占领同时发生的事件，全都要输出