

本项目要求大家实现一个双人回合制扫雷游戏。

游戏基本规则（70分）：

1. 游戏区基本元素包括雷区、地雷计数器（位于左上角，记录剩余地雷数），确定大小的矩形雷区中随机布置一定数量的地雷(初级为 9*9 个方块 10 个雷，中级为 16*16 个方块 40 个雷，高级为 16*30 个方块 99 个雷，自定义级别可以自己设定雷区大小和雷数，但是雷区大小不能超过 24*30，且雷数不能超过总格子数目的一半)，玩家需要找出雷区中的所有不是地雷的方块，而不许踩到地雷。经典的游戏区如下图所示。



2. 游戏的基本操作包括左键单击（Left Click）、右键单击（Right Click）。其中左键用于打开安全的格子，推进游戏进度；右键用于标记地雷，来获得积分。操作：

- 2.1 **左键单击**：如果确定不是雷，点击左键，开一格。如果不幸触雷，则扣除玩家 1 分。
- 2.2 **右键单击**：在判断为地雷的方块上按下右键，可以标记地雷。地雷被标记时立刻揭晓并结算，如果标记正确（确实是雷），则显示小红旗并给标记者加 1 分；如果标记错误，该地方实际上并没有雷，则提示标记错误并给标记者增加一次失误数。

3. 对雷的分布的细节规则。

- 3.1 **避免过度密集**：如果雷区中存在某一个 3x3 的区域放满了地雷（放置了九个雷），则该分布不合理，可以重新分布密集的那九个雷，也可以重新生成雷区。
- 3.2 **避免首发碰雷**：第一次点击雷区不应该触雷。如果在游戏刚开始时，第一个玩家第一次点击即触雷，则应该在揭示前立刻重新分布该地雷，也可以重新生成雷区，使玩家第一次点击的位置变得不是地雷。——当然，也可以采用游戏开始时先生成雷，在第一次点击时再根据点击位置生成雷的机制。
- 3.3 **透视雷的位置**：由于测试游戏功能需要，游戏中需要能够提前查看雷位置的相关工具。可以是“作弊模式”开关，也可以是查看少数雷的位置的一种合法游戏道具。

4. 双人回合制游戏。该游戏至少配备两个玩家进行回合制游戏。每个回合，一个玩家可以进行 n 次左键单击或右键单击，n 可自行设置（1-5 之间）。

获胜条件：每进行一回合均需要比较双方的分数。

- a. 如果双方的分数差距大于游戏区中未揭晓的雷数，则直接判定优势方获胜。
- b. 如果在游戏中所有雷都被揭晓时双方分数依然相同，则失误数少的一方（失误包含误触雷以及标记错误）获胜。
- c. 如果失误数依然相同，则双方平局。

5. 打分原则：完成所有基本规则，游戏界面基本满足传统扫雷游戏区效果，可以拿到 70 分，否则酌情扣分。

5.1 启动游戏（10%）：包括启动初始游戏区及其所有必要元素，可以在运行一次项目时，多次启动游戏，并展现游戏运行实时状态，避免密集置雷等

5.2 载入和存储游戏（15%）：能成功的载入事先存储好的游戏；能检查载入游戏和存储游戏是否一致；能把进行中游戏存储至 text 文件中。

5.3 进行游戏（35%）：能成功的按照规则进行游戏，包括正确的结束游戏。

5.4 用户界面（20%）：采用 Java Swing 或者 FX 设计用户界面。

游戏附加分（30，包括但不限于）

1. 游戏界面生动有趣，体验感强。
2. 加入游戏动画效果，如把玩家具象化，扫雷时有相应动作等。
3. 加入背景音乐及音效。
4. 加入多人(多于两人)模式。
5. 加入人机对战模式。
6. 丰富游戏主题，设计游戏情节。
7. 支持局域网联机对战模式。
8. 满足基础规则的前提下，添加道具、角色、技能等增强可玩性的规则。
9. 加入限制玩家每回合行动时间的计时器。
10. 更多