

《MineMatching》游戏手册

23302010090 软件工程 黄浩源

游戏简介

这是一款以 Minecraft 为主题的“消除游戏”，不同的道具以及元素提供了丰富有趣的玩法。游戏主要包含 4 个界面：开始界面、游戏界面、菜单界面以及结束界面。玩家使用单击和拖拽行为与游戏进行交互。

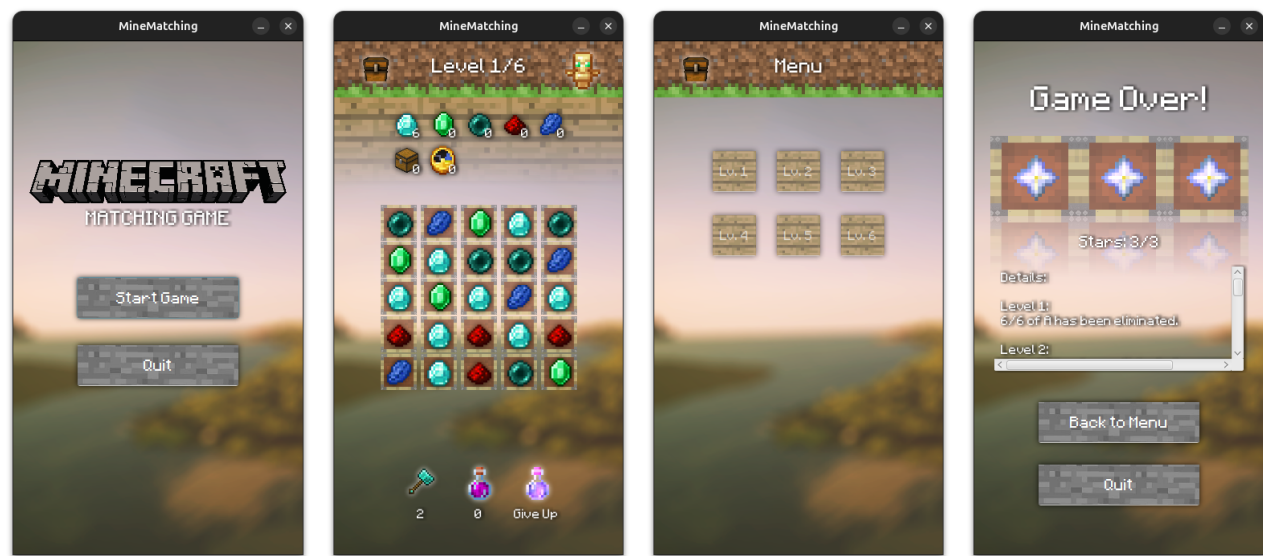
部署注意

- 进入 matching-gui 文件夹后, 运行 `mvn clean install` 后 `mvn javafx:run` 运行.
- pom.xml 中指定了 Launcher.java 作为 mainClass. pom.xml 的 <dependency> 中加入了对于 Windows 系统和 macOS 系统的支持, 所生成的 .jar 文件可通过 `java -jar` 的方式运行, 包中打包了依赖项. 在 Ubuntu 24.04, jdk 22 以及 macOS 15, jdk 16 的机器上测试通过. 包含依赖的 .jar 文件也在 target 文件夹中.
- 程序中, 有 `OperatingSystem` 类用于判断操作系统, 这涉及到一个现象: 当拖拽(Drag & Drop)发生时, 在 macOS 上的鼠标指针旁会有一个未知文件图标跟随, 但如果用 `setDragView` 以透明图片(`WritableImage`)取代之, 则在 Ubuntu 24.04 机器上会发生预期外的现象, 故在源码中加入了如下判断:

```
if (OperatingSystem.isMac()) {  
    WritableImage transparentImage = new WritableImage(1, 1);  
    db.setDragView(transparentImage);  
}
```

- 如果 macOS 上出现与上述描述相关的预期外现象, 考虑移除上述代码段.

游戏界面简介










上图所示分别为**开始界面**、**游戏界面**、**菜单界面**、以及**结束画面**。

开始界面

开始界面包含两个按钮：*Start Game* 以及 *Quit*, 前者将把界面切换至**游戏界面**，后者直接退出程序。

游戏界面

游戏界面从上到下主要分为四个部分：

1. **关卡信息部分**：包含关卡切换菜单按钮()、当前关卡信息（文字）以及**重新开始当前关卡按钮** ()；
2. **通关条件部分**：使用不同的元素和数字来表示通关条件(详细参照 **通关条件** 一节)：
 - 第一行中表示**剩余需要消除的各元素个数**，第二行中 () 表示**剩余需要消除元素的总个数**， () 表示**剩余所需消除次数**；
3. **游戏棋盘部分**：玩家可以在此处通过单击或拖拽进行交互；
4. **游戏道具部分**：道具包括**锤子** ()、以及两种**药水** ( 和 )，详细用法参照 **辅助道具** 一节。

菜单界面

这个界面中列出所有关卡，正常通关后可以进入前序关卡重新游玩，未通关关卡将显示为半透明状态。

结束界面

游戏结束后，将进入此界面。界面中从上到下：

1. *Game Over* 字样；
2. 三个**物品展示框**，按照一定规则展示获得的星星以及其数量；
3. 通关详情展示文本框；
4. 返回主界面（开始界面）按钮；
5. 退出按钮。

游戏玩法

本游戏中一共有 6 个关卡，每个关卡包含一系列的通关条件，通过点击和拖拽与程序交互，满足条件后自动切换到下一关。








通关条件

本游戏中通关条件分为两种：**元素消除个数**以及**元素消除次数**。前者包括各个**普通元素**各自需要满足的消除个数以及总体（所有元素）的消除个数，后者的限制是**总共须满足 n 次消除 m 个元素**，为增加趣味性，游戏界面中只显示剩余次数，不会显示每次需要消除多少个元素。其显示方式参照 **游戏界面简介** 一节。

各种元素

本游戏中一共存在 5 种元素：*Ordinaries*, *Specials*, *Eliminators*, *Walls*, *Nulls*。

详细介绍

1. **Ordinaries**：普通元素，在其身上直接触发的消除操作不会波及其他元素（包括：，，，，）；
2. **Eliminators**：这种元素外表和普通元素相同，在棋盘会不停律动，触发后消除所有外表相同的普通元素；
3. **Specials**：一共有两种特殊元素：
 - ()：爆炸元素，清空整个九宫格；
 - ()：钻石剑元素，消除所在列；
4. **Walls**：无法移动、无法操作的坚硬墙壁，出现在第 6 关；
5. **Nulls**：空白元素，将会在触发消除后短暂出现，~~是被消除元素留在游戏世界中最后的象征，也是它曾存在过的证据。~~

与棋盘交互

触发消除元素

单击棋盘中的一个元素，则对其触发消除操作：

- 若该元素为普通元素，则清除所在行列中与其相连的所有相同元素，行、列中相连相同元素个数必须 ≥ 3 ；
- 若该元素不是普通元素，则触发对应的消除操作，如 **各种元素** 中所述。

交换消除操作

向上下左右任一方向拖拽一个元素，若交换后两者（被拖拽元素与对应方向与其相邻的元素）能触发消除（按照普通元素触发消除判定）则交换后进行消除，若不能消除则不允许交换。

使用道具

锤子道具()

如果拥有锤子道具，单击锤子道具，再单击棋盘内任一元素，则能直接消除对应元素，不触发其他消除。单击锤子道具后再次单击可以取消使用。锤子道具可以通过一次性消除 ≥ 5 个元素来获得。

复原药水()

如果拥有复原药水，单击即可撤销当前关卡最近一次操作。每次通关都能获得一瓶复原药水。

剧毒药水()

如果拥有剧毒药水（配有文字 *Give Up*），则在本关卡中直接阵亡，通往下一关卡，数量无限。

关卡切换

在关卡菜单界面中，未通关关卡显示为半透明，仅允许跳回已通过关卡。