#### 关于Minecraft2D 小游戏制作的算法思路等

由于我做这个游戏程序的初衷，并不是要突出奇巧的算法，因此大部分代码并无很高的技术含量。本程序主要在整体结构上进行了一定尝试，对于重要代码大量采取封装成类，或者放在函数内的方式，减少代码的书写量。虽然最后仍有一些部分显得冗余和重复，但相比（之前我写的）而言已经很简洁了。以下是主要思路。

**图像的显示**：用一个while循环，间隔一段时间重复刷新屏幕，来达到动态显示。屏幕显示分两部分，主屏幕的显示，以及辅助的信息的显示，相关实现分别放在两个类 ” Interface” 和 ”Message” 中。两个类里，通过 ”windows.h” 内有关端口，移动当前光标的位置，从而能够用新符号覆盖旧符号。

通过Interface类输出的，实际上是一个临时储存要输出符号的字符型二维数组。每次要输出前，将各种控制栏，以及地图上的物体的信息都先存储在这个二维数组里，再由二维数组输出到屏幕，这样做避免了输出时反复叠加各种符号，有可能造成的闪烁。事实上，因为要不断快速输出大量字符，整个程序的运行途中仍不可避免地产生大量闪烁。

**游戏控制**：由于游戏是实时的，而读取键盘按键的函数getch()在接受按键之前会暂停接下来语句的运行，所以无法在同一个线程里来完成这两个任务。所以采用了简单的双线程，新建的线程用来读取键盘按键，并返回主函数去调用相应函数，对游戏施加影响。

**游戏内容**：鉴于游戏元素均为方块的特点，我建立了个结构体的二维数组，来储存整张地图上每个位置方块的属性。而玩家控制的角色作为实体，不存在在这个二维数组内，对玩家属性采用一组全局变量进行储存，方便其它函数调用和修改。而游戏中的物品另用一个结构体来存储。玩家的装备栏用结构体数组存储其中的装备，而快捷栏用一个整型数组，来存储其对应的装备栏数组序号。

熔炉是个比较复杂的部分，因其可以在游戏中同时存在多个，并每个熔炉内物品数据是各自独立的，所以我用单独结构体数组来处理熔炉。每个熔炉随着其建立，获得一个在数组中的独立编号，而操作时通过遍历所有数组中的熔炉，分别对其中的物品和参数进行操作。

游戏的合成部分，合成表的书写是繁琐的，因所需材料要按照特定顺序来排列才能得到合成后物品，所以使用大量switch和if判断语句。由于完全复制合成列表及其排列方式，工作量很大，所以只选择了少部分合成公式进行了实现。同样原理，游戏中也只列入了少数几种Minecraft中出现的方块和物品。

游戏原本设计中要加入怪物和动物，作为实体。但是时间比较紧迫，没有添加。目前具体思路是将其用结构体容器存储，每个结构体内记录其当前坐标和方向、速度等参数，而在每次刷新屏幕时遍历容器的单位，分别做动作。

技术含量有限。所以游戏中尚未解决背景中乱码的问题。以及偶尔会发生合成物品时程序崩溃错误。我接下来会进一步尝试解决这些问题。我也很希望在这些问题上得到指点。

2014.1

QQ：287859992

Email：deathkon@126.com