【游戏软件功能】

推箱子游戏中玩家通过控制键盘的上下左右键即通过与键盘操作界面的交互控制人物和箱子的移动，通过Ecs键退出游戏，通过空格键重置游戏。当人物靠近箱子并朝箱子位置移动的时候，箱子在其移动方向没有被围墙阻碍的情况下可以被移动。

玩家通关即将游戏中的箱子都送到规定的箱子目的地。

玩家没有通关即为箱子推错位置，游戏中的箱子没有到达目的地，却无法再进行移动，箱子的两个方向（左方和上方，左方和下方，右方和上方，右方和下方）都是围墙。

【功能模块划分】

1. 初始化模块

（1）.关卡初始化

初始化每一关卡，设置构建每一关卡的围墙，人物位置，目的地位置，箱子个数以及位置。

（2）.屏幕初始化

初始化屏幕，输出该游戏信息如显示“推箱子”、介绍游戏规则如：箱子全部推到目的地即为通关以及显示游戏的操作介绍如：上下左右键控制小人移动。

1. 移动模块

（1）.移动人物模块

控制人物进行上、下、左、右移动，从而控制箱子移动到目的地。

（2）.移动箱子模块

控制箱子移动，可以进行目的地与空地之间，空地与空地之间，空地与目的地之间，目的地与目的地之间的移动。

1. 画图模块

（1）.画围墙

（2）.画箱子,

在空地、目的地画箱子。

（3）.画人物

（4）.画目的地

4.总控模块

该模块控制游戏，通过结合包括初始化模块，移动模块，画图模块并调用每个模块的相关函数实现整个游戏控制，同时判断游戏是否通关，根据玩家需求初始化游戏，重置游戏等。

【数据结构设计】

1. 结构体

该结构体在每一关时进行初始化，用于存放每一关中箱子目的地的坐标，以及每一关中箱子的状态（\*在空地。\*在目的地。）。通过判断所有箱子的状态判断玩家是否通关。初步定义如下：

typedef struct Is\_Win

{ int x;

int y;

struct Is\_Win \*Status;

}IsWin;

1. 数组

定义二维数组char ScreenStatus[20][20]，数组记录整个由围墙，人物，箱子，目的地，通道组成的屏幕状态，在关卡初始化时数组中的每一个元素被初始化为初始状态（如以‘N’表示初始化状态），画图函数，使数组中的每一元素对应屏幕中的­墙壁，人物，箱子，目的地，通道分别被赋予不同的值（如‘D’表示目的地，‘P’表示人物，‘W’表示围墙，‘B’表示箱子，‘R’表示通道），游戏通过更改箱子所在点的状态判断­是否通关。