贪吃蛇桌面游戏

需求规格说明书

**目 录**

[第1章 引言 2](#_Toc46594188)

[1.1 编写目的 2](#_Toc46594189)

[1.2 项目背景 2](#_Toc46594190)

[1.3 定义 2](#_Toc46594191)

[1.4 参考资料 2](#_Toc46594192)

[第2章 任务概述 2](#_Toc46594193)

[2.1 目标 2](#_Toc46594194)

[2.2 运行环境 2](#_Toc46594195)

[2.3 条件与限制 2](#_Toc46594196)

[第3章 数据描述 2](#_Toc46594197)

[3.1 静态数据 2](#_Toc46594198)

[3.2 动态数据 2](#_Toc46594199)

[3.3 数据库描述 2](#_Toc46594200)

[3.4 数据词典 2](#_Toc46594201)

[第4章 功能需求 2](#_Toc46594202)

[4.1 功能划分 2](#_Toc46594203)

[4.2 功能描述 2](#_Toc46594204)

[第5章 性能需求 2](#_Toc46594210)

[5.1 数据精确度 2](#_Toc46594211)

[5.2 时间特性 2](#_Toc46594212)

[5.3 适应性 2](#_Toc46594213)

[第6章 运行需求 2](#_Toc46594214)

[6.1 用户界面 2](#_Toc46594215)

[6.2 硬件接口 2](#_Toc46594216)

[6.3 软件接口 2](#_Toc46594217)

[6.4 故障处理 2](#_Toc46594218)

[第7章 其它需求 2](#_Toc46594219)

# 引言

## 编写目的

为完成Java程序设计课程作业要求，我们组拟设计和实现贪吃蛇桌面游戏。

本文档为明确贪吃蛇游戏需求，将详细说明相关背景和任务概述和相关需求。

## 项目背景

为了掌握和运用在JAVA课程中学习的内容，本小组拟实现贪吃蛇游戏。

本项目的开发人员有杨文静，胡楠。

本说明书预期的读者是JAVA软件开发人员。

## 定义

单位：蛇，食物，障碍物都是由多个小格构成，每小格称为一个单位。

蛇：有多个相连的单位构成，用链表表示，表头代表蛇头。

食物：有一个单位或者多个单位构成，在界面中用红色显示。

坐标系：以左上角那点为（0,0），向右则x递增，向下则y递增。

## 参考资料

本规格说明书的编写过程，严格依照下面所罗列的各种资料而成。所有引用的资料已经经过作者公开的许可声明。

* 武马群， 王之怡， 李玉蓉， 涂宏，Java 程序设计[M]. 北京工业大学出版社, 2005.

# 任务概述

## 目标

设计和实现贪吃蛇单机桌面游戏。

游戏的主界面简单易懂，以提高玩家对游戏的兴趣。游戏的控制模块应该做到易懂、易操作，以给玩家一个很好的游戏环境。

* 1. 程序交互性好，操作性强。
  2. 易操作。简单而有趣。
  3. 功能全面，如：开始新游戏、暂停、继续、设置初级、设置高级、查看游戏说明、退出游戏。
  4. 对于每次不可选的按钮设置为灰显，避免了用户的错误操作。

## 运行环境

Windows 2007

## 开发环境

操作系统：Windows 2007

IDE: IntelliJ IDEA 12.1.6.

## 条件与限制

1. 每个选项“新游戏”、“暂停游戏”、“继续游戏”、“难度设置”、“退出”不能连续点击。
2. 所运行机器必须装有JVM。

# 数据描述

# 功能需求

## 功能划分

贪吃蛇游戏是一个经典小游戏，一条蛇在封闭围墙里，围墙里随机出现一个食物，通过按键盘四个光标键控制蛇向上下左右四个方向移动，蛇头撞倒食物，则食物被吃掉，蛇身体长一节，同时记50分，接着又出现食物，等待蛇来吃，如果蛇在移动中撞到墙或身体交叉蛇头撞倒自己身体游戏结束。

针对以上需求描述，贪吃蛇游戏的功能划分是：



图 1 贪吃蛇功能划分

## 功能描述

根据以上划分，上述功能的详细描述如下：

1. 初始化场景：当游戏开始时候，应该有一个初始化，初始化蛇，障碍物，游戏边界，食物。设置初始得分为0.
2. 控制蛇的方向：通过“上”“下”“左”“右”键可以让蛇头对应地改变方向。
3. 当蛇吃到一格食物，游戏分数增加，蛇身长增加。
4. 当一个食物被吃掉后，会生成新的食物，并随机置于场景的位置中。
5. 玩家可以设置游戏难度，暂停/继续游戏，或者开始新游戏。

# 其它需求

用户界面大小固定，规格为X\*X

命名采用骆驼风格，变量的意义明确。

代码注释明确，易于读懂，便于维护。