贪吃蛇网站游戏

**软件需求说明书**

作者：操依迪、温雪阳、李亦柔、李森林、向银莎

完成日期：2019年4月14日

签收人：

签收日期：

目录

[1.引言 3](#_Toc11945319)

[1.1编写目的 3](#_Toc11945320)

[1.2范围 3](#_Toc11945321)

[1.3参考资料 3](#_Toc11945322)

[2.项目概述 4](#_Toc11945323)

[2.1产品描述 4](#_Toc11945324)

[2.2产品功能 4](#_Toc11945325)

[2.2.1 贪吃蛇游戏 4](#_Toc11945326)

[2.2.2 留言回复交流 4](#_Toc11945327)

[2.2.3 用户管理 5](#_Toc11945328)

[2.3用户特点 5](#_Toc11945329)

[2.4一般约束 5](#_Toc11945330)

[3.具体需求 7](#_Toc11945332)

[3.1功能需求 7](#_Toc11945333)

[3.1.1注册 7](#_Toc11945334)

[3.1.2 登录 7](#_Toc11945335)

[3.1.3游戏功能需求 7](#_Toc11945336)

[3.1.4帖子模块功能需求 8](#_Toc11945337)

[3.2属性 9](#_Toc11945338)

[3.2.1 可用性 9](#_Toc11945339)

[3.2.2 安全性 9](#_Toc11945340)

[3.2.3 可维护性 9](#_Toc11945341)

[3.2.4 警告 10](#_Toc11945342)

[3.3 其他需求 10](#_Toc11945343)

[3.3.1 数据库 10](#_Toc11945344)

[3.3.2 操作 10](#_Toc11945345)

[3.3.3 场合适应性需求 11](#_Toc11945346)

# 1.引言

## 1.1编写目的

通过与多位软件使用者进行全面深入地探讨和分析，并完成《贪吃蛇游戏》市场的前期调查后，提出了这份软件需求分析说明书。

此需求分析说明书对《贪吃蛇游戏》网站做了全面细致的用户需求分析，明确所要开发的游戏网站应具有的功能、性能与界面，使系统分析人员及软件开发人员能清楚地了解用户的需求，并在此基础上进一步提出概要设计说明书和完成后续设计与开发工作。

本说明书的预期读者为客户、业务或需求分析人员、测试人员、用户文档编写者、项目管理人员。

## 1.2范围

可记录VIP玩家历史最高成绩，好友列表中的VIP玩家可相互PK最高成绩，该网站游戏不具备邀请好友一起在游戏进行界面PK的功能。

## 1.3参考资料

《软件工程（第四版）》译者：杨卫东

《设计模式》作者：伽玛等，译者：李英军等

# 2.项目概述

## 2.1产品描述

该产品是一个用户可以享受贪吃蛇游戏的乐趣，并能够发布、回复帖子，和其他玩家交流互动的一个适合于各阶层人士的具有很强的娱乐性和交互性的游戏网站。

## 2.2产品功能

### 2.2.1 贪吃蛇游戏

|  |  |
| --- | --- |
| 功能名称 | 功能描述 |
| 游戏的开始和结束 | 若玩家发生撞到障碍的情况会产生游戏结束事件 |
| 对蛇的控制 | 玩家可以使用方向键对蛇的前进方向进行控制 |
| 游戏的障碍物 | 游戏会在随机位置生成若干障碍物，若蛇触碰到障碍物，游戏结束 |
| 分数统计 | 玩家每吃到一个豆子可以获得相应的分数，若连续吃到可以获得加分 |
| 关卡 | 玩家达到相应的分数会进入下一关，蛇的长度重置，并会生成更多的障碍物，相应的随着关卡的提升，通关的分数要求也会提升 |
| 音效 | 玩家分数发生变化、通关或是游戏结束都会产生相应的音效 |
| 背景音乐的切换 | 系统提供多种背景音乐供玩家选择 |

### 2.2.2 发帖回复交流

|  |  |
| --- | --- |
| 功能名称 | 功能描述 |
| 浏览列表 | 浏览帖子列表以及标注（如加精、置顶等） |
| 查看帖子 | 通过浏览列表或其他链接进入帖子，查看帖子内容 |
| 发布帖子 | 编辑帖子（包括帖子标题、内容）并发表 |
| 回复帖子 | 在帖子中进行回复 |
| 删除帖子 | 将这个帖子从网站中删除 |
| 搜索帖子 | 按照标题、作者、时间、关键字等对帖子进行搜索 |
| 置顶 | 将帖子置于帖子列表的顶部，并标注 |

### 2.2.3 用户管理

|  |  |
| --- | --- |
| 功能名称 | 功能描述 |
| 注册 | 注册成为会员 |
| 登录 | 通过用户名和密码登录网站，获得相应的权限 |
| 注册审查 | 审查注册用户的信息 |
| 添加会员 | 添加会员 |
| 删除会员 | 删除会员 |
| 修改会员 | 修改会员的信息、权限 |

## 2.3用户特点

该系统的用户群定位为普通电脑或手机用户，即不假定用户具有计算机方面的专业知识，而只需具备基本的电脑使用和网络浏览常识即可，系统的维护人员是软件专业人士，懂计算机基础知识、数据库与Web技术等相关知识

## 2.4一般约束

1. 管理方针：由于是小型开发团队，因此暂无具体有效的管理方针

2. 硬件限制：由于团队技术限制，此系统目前仅运行于电脑网页端，通过电脑的编程语言完成开发工作

3.与其他应用间的接口：登录时通过微信登录，作为用户的接口；数据库提供了数据增删改查的接口

4. 并行操作：多个用户同时登录、开始游戏、发帖回复、修改个人信息，因此在数据库设计时就要考虑分块、分时

5. 审查功能：管理员对帖子内容及会员注册信息进行审查，若有不符合相关规定的内容，不予发布或拒绝注册

6. 控制功能：开发者只需控制后台数据库，管理员可对用户权限进行修改，对用户信息进行删除

7. 所需的高级语言：通过MySQL语言整理数据管理数据库，Java语言开发游戏程序及最终网站

8.通信协议：Http通信协议，TCP通信协议

# ****3.具体需求****

## 3.1功能需求

### 3.1.1注册

（1）用户可通过用户账号密码在注册界面注册会员账号

（2）会员玩家通过用户账号密码进行注册，注册成功后自动跳转到登录界面。

### 3.1.2 登录

（1）会员用户、管理员已注册过的用户账号可通过登录界面登录

（2）会员用户在登录界面通过用户账号登录，进入到会员用户游戏界面，管理员在登录界面通过用户账号登录，进入到管理员管理界面

### 3.1.3游戏功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| 游戏模块功能需求 | |
| 1、游戏的开始和结束 | 在游戏界面点击“开始游戏”按钮开始游戏，若玩家发生撞到障碍、撞墙、贪吃蛇咬到自身等情况则闯关失败，游戏结束，输出消息“Game Over！”。 |
| 2、游戏闯关 | 玩家每关成功吃到20颗蛋，则闯关成功，进入下一关，每闯过一关，蛇的前进速度会加快，共三关。 |
| 3、对蛇的控制 | 玩家可以使用方向键上下左右对蛇的前进方向进行控制。 |
| 4、游戏的障碍物 | 游戏会在随机位置生成若干障碍物，若蛇触碰到障碍物，游戏结束。 |
| 5、分数统计 | 玩家每吃到一颗蛋可以获得10分，若连续吃到可以获得加分5分。 |
| 6、历史成绩记录 | 游戏界面一旦关闭，游客玩家的分数重置为0，不记录历史成绩。会员玩家的游戏成绩记录历史成绩 |
| 7、晒记录 | 会员玩家每次打破自己的历史记录成绩，可发布晒记录 |
| 8、快捷键设置 | “Enter”开始游戏，“P'暂停游戏，“R”继续上次游戏，“D”查看游戏说明，“ESC”退出。 |
| 9、音乐设置 | 游客玩家进入游戏界面，不能更改游戏背景音乐，只能使用默认音乐，会员玩家可在游戏界面点击音乐图标选择音乐，更改音乐 |
| 10、管理员对游戏模块的管理权限 | 管理员可禁止会员玩家账号登录；  可设置初始默认音乐 |

### 3.1.4帖子模块功能需求

|  |
| --- |
| 帖子模块功能需求 |
| 1、会员玩家可浏览已发布的帖子内容 |
| 2、会员玩家可发布帖子 |
| 3、会员玩家可回复其他玩家发布的帖子 |
| 4、管理员可查看帖子内容 |
| 5、管理员可删除帖子 |
| 6、管理员可限制会员玩家发帖子的权限 |

## 3.2属性

### 3.2.1 可用性

该产品是用来让人们在生活之余放松心情，因此在把软件做漂亮以前，我们应该考虑该软件的设计是否有助于帮助我们在往这个目标前进。游戏性质的网页本身就是要让用户放松紧张心态，太过于华丽的界面反而转移了重点，画蛇添足。

该产品简单容易，上手易操作，使用起来易于理解，程序本身运行较快，占用内存较少。

### 3.2.2 安全性

用户信息保密性：不同用户登录该游戏时，使用微信一键登录，保护用户身份信息不泄露。

历史记录保密性：为了满足用户能够继续上一次操作的基础上继续游戏，该网页必须要有完整的用户历史数据记录系统。

通信保密性：用户在内网进行游戏，保证游戏用户的相关信息不会向外网泄露。

网页的安全性：网页本身能够抵挡外部病毒或不良代码的攻击。

### 3.2.3 可维护性

数据管理：定期清除长时间未上线的用户信息，减少网页运行负担，同事也改善当前使用用户的使用体验。

留言管理：监控管制留言部分，及时以开发者的身份删除反面言论，营造良好游戏环境，积极引导正面言论。

### 3.2.4警告

对于每一个单独的会员用户，必须用户账号密码登录才可以进行游戏。

## 3.3其他需求

### 3.3.1 数据库

使用的频率：数据库中，有关用户名，用户信息和游戏记录的相关数据库的使用频率和联动频率会较高；相对地，有关评论和留言方向的数据库则使用频率不会那么高。

存取能力：不同用户开始游戏相当于从数据库中调取该用户的所用信息并进行更新；当用户游戏完毕以后进行留档操作就相当于将更新后的数据重新计入数据库中。

数据保存要求：要求数据保存必须与用户游戏时时联动。用户已进行完存档操作，最新的游戏数据记录必须存到相应的数据库中。

### 3.3.2 操作

用户初始化操作：对于第一次使用微信一键登录进入游戏的用户而言，即创建一个新的个人信息数据库。

游戏操作：该游戏需要用户从键盘上的“上、下、左、右”键来操作游戏画面中小蛇的移动。

### 3.3.3 场合适应性需求

适合性：游戏与留言评论这一组功能，可以让玩家在游戏的同时，与其他用户进行交流和沟通，加强游戏的体验。

准确性：最终呈现在输出界面上的小蛇的各个属性，例如长度、速度等，能够与用户操作的结果相匹配。

依从性：该软件严格遵照相关规定开发。

实用性：该游戏上手简单，易于操作，且不太受体验场合的限制，可以更好地为用户提供游戏体验。