

**蛙蛙游福大需求分析报告**

**选题：蛙蛙游福大**

**组别：第二组**

**组名：基因重组**

**成员：吴昊，陈雅娟，朱镕钊，林聪杰，李英男，余越，黄婷婷，艾力帕提·阿不都拉，江尉芳，彭惠玲**

**指导教师：张栋**

目录

[蛙蛙游福大需求分析报告 1](#_Toc25598)

[1.导言 3](#_Toc9352)

[1.1目的 3](#_Toc3582)

[1.2文档约定 3](#_Toc16976)

[1.3 适用人群和阅读建议 3](#_Toc15723)

[1.4 项目范围 3](#_Toc1365)

[2.总体描述 3](#_Toc15764)

[2.1产品愿景和特性 3](#_Toc29133)

[2.2用户类型和特征 4](#_Toc22390)

[2.3玩法选择和介绍 4](#_Toc5107)

[2.4功能描述 4](#_Toc30913)

[2.6操作环境 4](#_Toc4982)

[2.7设计和实施约束 5](#_Toc24614)

[2.8用户文档 5](#_Toc31515)

[4.验收标准 5](#_Toc24803)

[5.其他非功能性需求 5](#_Toc7810)

[5.1性能需求 5](#_Toc8173)

[5.2项目稳定性 6](#_Toc5956)

[5.3可测试性 6](#_Toc32551)

[5.4 可修改性 6](#_Toc23481)

**1.导言**

**1.1目的**

本报告目的在于明确说明游戏地玩法及游戏深层次的目的和意义，指导团队进行

编码，并解决实现该游戏的程序模块设计问题。保证项目开发的质量、需

求的完整与可追溯性，在需求方面让业务需求提出者与需求分析人员、

开发人员、测试人员及其其他相关人员达成共识，同时也作为软件总体

测试的依据。

**1.2文档约定**

本文档按以下要求和约定进行书写：

标题分三级，分别为黑体小二、黑体三号、黑体小三，标题均加

粗。 正文内容为宋体小四

**1.3 适用人群和阅读建议**

①设计人员：对需求进行分析，协助开发人员完成ui的详细设计，包括数据库的设计。 并将设计方案制作成原形，并利用原型进行任务分析，制作概念演示。

②程序人员：了解项目功能，进行前后端相关代码的编写和模块化设计。

③测试人员：根据本文档编写测试用例，并对产品进行功能性测试和

非功能性测试及时反馈情况并提出建议。

④项目经理：项目经理可以根据该文档了解预期产品的功能，并据此进

行计划管理和技术管理以及项目的推广和宣传。

⑤用户：了解预期产品的功能和性能，并与开发员一起对项目进

行讨论和协商。

**1.4 项目范围**

蛙蛙游福大这款小游戏不仅易智休闲，容易上手，还能起到宣传福大的作用，让非福大的学生也能在玩游戏休闲娱乐的同时多多了解福大的校园以及文化，

**2.总体描述**

**2.1产品愿景和特性**

蛙蛙游福大是一款轻量化的网页小游戏，内存小无需下载，容易上手既可以称为学生娱乐休闲的小游戏，又可以起到对福大的宣传作用。

**2.2用户类型和特征**

用户包括单人和双人两种类型。

*单人模式：* 单人玩的话可以选择人机模式，与机器进行比拼，机器每次所摇到的骰子点数是完全随机的，可以让玩家也有很好的游戏体验感

*双人模式：* 可以和亲朋好友一起玩，有一定的竞技性和很强的趣味性，消遣娱乐的同时又能了解福大。

**2.3玩法选择和介绍**

*前言：*

近来很流行去景点或者网红店打卡拍照，今天一只小青蛙和朋友也来到了福大进行参观和打卡，俩蛙决定为这次福大之行增加一点趣味性，比赛谁先打卡完福大所有建筑。

*无尽模式：*

两名玩家轮流投掷骰子，按照若恰好达到打卡点则视为打卡成功，每新到达一个打卡点并打卡会弹出福大这个建筑的相关介绍，为避免已经玩过这个游戏若干次的玩家对重复的介绍感到腻烦，介绍可以直接关闭。在每个打卡点之间，会设置若干个奖励和陷阱，比如乘坐小白，可以直接到达下一个打卡点，再比如冻结对手，则自己可以多掷一次骰子，陷阱则包括炸弹，将玩家直接送回到上一个打卡点等。

奖励和陷阱还分为显示的和隐藏的，有的是一进入游戏就显示在屏幕上的，有的则是每局随机掉落在路线上，只有被玩家触发后才会显示。直至二人中有一人全部打卡完即为游戏结束。

*限时模式：*

二人在线路上环绕两圈，若能在两圈之内先打卡完六个点的即为胜利，若没有打卡完六个点，则打卡地点数较多的人取胜，该模式的优点为时间有限制，在有限的回合里分出胜负，避免无尽模式那样因为游戏时间较长而感到无聊。给玩家以

更多样的选择和多元的游戏体验。

**2.4功能描述**

首先选择单人模式或者人机模式，再选择无尽模式获知限时模式，我团队拟加入夏天模式和冬天模式以使背景更多元更吸引人。进入游戏后玩家投掷骰子获得相应点数并前进，途中会触发一定的奖励和陷阱，最后打卡全部打卡点的玩家取胜。

**2.6操作环境**

|  |  |
| --- | --- |
| 前端环境 | Web网页 |
| 后端环境 | IntelliJ IDEA ，vscode，eclipse |

**2.7设计和实施约束**

|  |  |
| --- | --- |
| 时间约束 | 开发时间约为 6 周 |
| 人员约束 | 前端四人，后端六人 |
| 技术约束 | 用html+css+js和Java语言进行开发 |

**2.8用户文档**

将与软件产品一同交付的用户文档：

**4.验收标准**

①骰子点数是否完全随机，能否很好地避免外挂和作弊现象

②在无尽模式中玩家能否在有限的次数内顺利通关

③游戏过程中不卡顿

④界面优美吸引人，设计是否符合大众审美使人赏心悦目

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **功能** | **操作** | **预期结果** |
| 选择人机或双人模式 | 单击 | 进入选择无尽模式or限时模式 |
| 选择无尽模式or限时模式 | 单机 | 开始游戏 |
| 投掷骰子 | 点击骰子 | 骰子摇动并出现结果 |
| 前进或后退 | 无需操作 | 小青蛙前进或后退若干步 |
| 游戏结束 | 无需操作 | 出现战绩界面 |
| 退出游戏 | 单机退出并确认 | 游戏结束游戏窗口关闭 |

**5.其他非功能性需求**

**5.1性能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 用户数量 | 1000 |
| 系统支持的并发操作数量 | 100 |
| 响应时间 | 4秒之内 |

**5.2项目稳定性**

功能上的稳定性：要在保证数据处理准确的同时确保多任务、数据定位和数据查找等功能运行正常且稳定。

软件本身的稳定性：要确保软件不出现崩溃、卡死等情况；在对软件窗口进行处理时，软件界面不会出现断纹、控件错位等不统一的情况。

**5.3可测试性**

①管理输入/输出

1）记录/回放。指将捕获跨接口地信息，并将其作为测试专用软件

地输入。

2）将接口与现实分离。将接口与实现分离允许实现的代替。

3）特化访问路线/接口。具有特化的测试接口允许通过测试工具

并独立于其正常操作，来捕获或指定组件变量的值。

②内部监视。组件可以维持状态、性能负载、容量、安全性或其他可通过接口访问的信息。当监视状态被激活时可以记录事件。例如可以

使用编译器控制台实时显示程序运行时的各种查询或输入输出结果，一

遍监视。

**5.4 可修改性**

局部化意味着实现“模块化”思想。本软件坚持设计模式中的“单一

职责原则”的设计原则。一个模块只完成一个部分，使每一个模块责任单

一，防止职责过多引起整体变更时的繁琐，复杂，主要表现在类、函数、

方法和接口的时候，实现“高内聚，低耦合”。防止连锁反应：

尽量防止修改被调用的函数或类影响到调用他的函数。包括以下措

施：

① 信息隐藏。信息隐藏就是把某个实体地责任分解为更小地部分并

选择哪些信息成为共有，哪些信息成为私有的。

② 维持现有的接口。该战术的模式包括添加接口、添加适配器、提

供一个占位程序。

③使用仲裁者。插入仲裁者来管理依赖之间的关系，就比如数据库

的使用，通过数据库来管理不同的数据信息。