# 产品需求规格说明书

目录

[产品需求规格说明书 1](#_Toc69584037)

[1范围 2](#_Toc69584038)

[1.1系统概述 2](#_Toc69584039)

[1.2文档概述 2](#_Toc69584040)

[1.3读者对象 3](#_Toc69584041)

[2引用文件 3](#_Toc69584042)

[3需求 3](#_Toc69584043)

[3.1需求概述 3](#_Toc69584044)

[3.2需求规格 5](#_Toc69584045)

[3.3操作用例 6](#_Toc69584046)

[3.4计算机通信需求 8](#_Toc69584047)

[3.5故障处理 12](#_Toc69584048)

[3.6有关人员需求 12](#_Toc69584049)

[3.7有关培训需求 13](#_Toc69584050)

[3.8其他需求 13](#_Toc69584051)

[3.9包装需求 13](#_Toc69584052)

[3.10需求的优先次序与关键程度 13](#_Toc69584053)

[4尚未解决的问题 13](#_Toc69584054)

[5注解 13](#_Toc69584055)

[5.1参考资料 13](#_Toc69584056)

[附录 14](#_Toc69584057)

## 1范围

### 1.1系统概述

网上斗地主系统是为了满足广大玩家的游戏需求，能够打破传统斗地主形式的空间限制，满足玩家在不同地理位置能够进行斗地主游戏的需求，实现邀请玩家进入房间以及踢出玩家的功能，并对玩家的的个人信息包括胜负次数，积分等一些信息的维护。

开发软件名称：网上斗地主系统

开发方名称：山东大学计算机学院18级pog小队

开发者：山东大学计算机学院18级pog小队

开发负责人：山东大学计算机学院18级pog小队队长

用户：系统玩家

### 1.2文档概述

此需求规格说明书对《网上斗地主系统》软件做了全面细致的用户需求分析，明确所要开发的软件应具有的功能以及性能，是系统分析员以及软件开发人员能够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和完成后续设计与开发工作。

### 1.3读者对象

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。

## 2引用文件

1.中华人民共和国国家标准GB T-8567-2006

## 3需求

### 3.1需求概述

#### 3.1.1目标

本系统希望通过网络，为传统的斗地主游戏打造一个新的网络平台。本系统希望通过计算机平台对游戏的操作环节进行管理，为玩家打造自动化操作管理的同时保证游戏的公平性，使得玩家可以在游戏娱乐时不必对发牌、抢地主、积分计算等操作负责。同时通过网络平台的形式使得传统斗地主的地域限制被打破，玩家可随时随地满足自己的精神娱乐需求。

#### 3.1.2运行环境

硬件环境

A CPU：2.3GHz及以上

B 内存：4G及以上

C 硬盘：10G及以上

D 显示：1280x1024分辨率及以上

软件环境

A Windows 10操作系统

B Visual Studio 2017/2019

#### 3.1.3用户特点

系统玩家，希望通过该系统进行休闲娱乐，并希望将游戏管理环节交由系统负责，同时玩家渴望打破游戏本身固有的空间限制，使得游戏不同的玩家能够在不同的地域进行同一局游戏。本系统能够帮助玩家完成游戏中的发牌等管理环节，并通过网络打破游戏的空间限制，帮助用户打破游戏规则中固有的空间限制因素。

#### 3.1.4关键点

本网上斗地主系统就是实现在线的斗地主功能，并辅以用户信息管理，游戏过程中用户交流的功能。这种系统的优势在于保证了原始游戏娱乐性的同时，使得玩家更为便捷地进行游戏。

#### 3.1.5约束条件

本网上斗地主系统最好只应用于小部分玩家之间的游戏，在功能上还可进一步实现玩家信息的集中管理，使得玩家信息的维护更为安全与方便。

### 3.2需求规格

#### 3.2.1软件系统总体功能

网上斗地主系统

用户登录

用户信息维护

玩家交流

斗地主游戏

#### 3.2.2系统功能性需求

| **功能类别** | **功能名称、标识符** | **描述** |
| --- | --- | --- |
| **用户登录** | 用户登录 | 对用户输入的用户名，密码进行验证，验证通过后，该用户可以进入游戏平台，加入游戏房间进行游戏 |
| **用户信息维护** | 信息维护 | 对用户的用户名、密码、胜场信息、积分等信息进行维护更新，以便用户登录后进行显示 |
| **斗地主游戏** | 游戏运行 | 三个玩家根据游戏规则进行自己的选择，具体到自己的出牌阶段，玩家可以选择出牌和不出，系统对玩家的选择进行显示以告知所有玩家。按照出牌规则依次循环至每位玩家的出牌阶段，直至游戏结束。 |
| **用户交流** | 用户交流 | 玩家在房间内可以进行闲聊或是针对于出牌情况进行评价，增强玩家之间的交互性。 |

#### 3.2.3系统非功能性需求

**1 用户界面需求**

|  |  |
| --- | --- |
| **需求名称** | **详细要求** |
| 母窗体显示位置 | 窗体初次启动时在屏幕位置居中，窗体最大化。 |
| 子窗体显示位置 | 窗体初次启动时在母窗体居中。 |
| 界面字体颜色 | 黑色为主 |

**2软硬件环境需求**

|  |  |
| --- | --- |
| **需求名称** | **详细要求** |
| 硬件要求 | Intel(R) Core(TM) i5-8300H以上处理器、128M以上内存，支持标准网络协议的网卡 |
| 系统平台 | Windows10 |

**3产品质量需求**

|  |  |
| --- | --- |
| **主要质量属性** | **详细要求** |
| 正确性 | 业务错误不允许出现 |
| 健壮性 | 能够容纳多人同时游戏 |
| 可靠性 | 除电源、硬件、操作系统、服务器管理系统外程序不允许异常退出或崩溃。 |
| 性能，效率 | 系统处理业务时间最迟时间小于等于5秒 |
| 易用性 | 安装方便，使用简单 |
| 清晰性 | 业务流程明确 |
| 安全性 | 本地用户信息加密保存 |
| 可扩展性 | 可在当前需求基础之上进行功能上的扩展 |
| 兼容性 | 可运行在大多数主流的硬件环境中 |
| 可移植性 | 可运行在大多数主流的操作平台上 |

### 3.3操作用例

**1用户登录：**

用例名称：用户登录

功能：验证用户的身份

简要说明：本用例的主要功能时用户确保用户在提供正确的验证信息后能够可以进一步使用本系统。

事件流：

A用户请求使用本系统

B系统显示用户登录信息输入界面

C用户输入登录名，密码并确认操作

D系统验证用户登录信息，如果登录信息验证没有通过，系统显示提示信息，并重新开始，如果验证通过，系统希纳是系统操作主界面

备选流：

A用户在没有登录成功之前的任意时刻要求放弃登录

B系统介素用户登录输入界面的显示

C退出系统

特殊需求：

无

前置条件：

请求使用本系统

后置条件：

用户登录成功可以使用系统提供的功能

**2维护用户资料：**

用例名称：用户信息维护

功能：用于维护用户信息资料

简要说明：本用例的功能主要是保存用户的登录信息，以及在游戏过程中的胜场、积分信息。

基本事件：

A本地加密文件结构化存储该用户的所有信息

B游戏过程中根据游戏输赢修改并保存信息

其他事件：

游戏意外终止，保证本地信息不会被破坏。

**3游戏运行：**

1. 玩家准备

用例名称：玩家准备

功能：用于游戏的开始触发。

简要说明：本用例主要是各位玩家点击准备按钮，显示自

己游戏状态，并促进发牌阶段

事件流：

基本事件流：

1 用户请求使用该系统

2 系统显示用户已准备的信息

3 系统检查三个玩家是否都为准备状态

若是，则进行发牌阶段，否则等待。

备选事件流：

1如果有用户准备但尚未达到三人都准备阶段，准备的用户可以进行取消准备。

2如果存在某位准备的用户由于网络问题 掉线，则持续等待状态直至另一位玩家的到来。

前置条件：

1. 用户登录到游戏主页面

后置条件：

1.准备后进入等待状态，若三人都准备，则进入发

牌阶段

2.发牌阶段

用例名称：发牌阶段

功能：为每一位玩家发17张牌

简要说明：三位玩家都准备后，系统自动为每一位玩家发17张牌

事件流：

基本事件流：系统自动为每一位玩家分派17张扑克牌，并做相应的显示效果。

备选事件流：如果过程中某位玩家由于网络状态掉线，则该玩家自动进入托管状态。

前置条件：

1. 三位玩家都准备；

后置条件：

1.游戏进入抢地主阶段；

3.玩家抢地主

用例名称：玩家抢地主

功能：选择游戏规则中的地主

简要说明：首先获取抢地主资格的玩家优先选择抢地主

如若其不抢，则轮至下一位玩家，依次循环至 最后一位玩家，如若其选择抢地主，则进入出牌阶段

事件流：

基本事件流：1.玩家选择是否抢地主。

2.系统显示各位玩家的是否抢地主的信息

备选事件流：1.如果三位玩家都选择不抢地主，则地主自动归为第一位玩家。

2.如果过程中，存在玩家掉线，则其自动进入托管状态，如若轮到其抢地主，则抢与不抢随机发生

前置事件：

发牌阶段结束；

后置事件：

出牌阶段；

4.玩家出牌

用例名称：玩家出牌：

功能：玩家出牌使得整个游戏顺畅的运行下去；

简要描述：玩家根据规则选择性的进行出牌或是不出，这是游戏最终输赢的关键。

事件流：

基本事件流：

1.玩家选择要出的牌。

2.玩家选择不出。

3.系统显示当前玩家是否要出牌的信息，当当前玩家选择出牌时，系统要将该玩家出的牌的显示出来。

备选事件流：1.玩家选择的牌不合格，则系统不允许该玩家出选择的牌，并重新进入该玩家的出牌阶段。

2.如果过程中存在某位掉线，则该玩家自动进入托管状态。

前置事件：抢地主结束：

后置事件：无；

**4玩家交流**

用例名称：玩家交流

功能：玩家之间进行语言的交流

简要描述：玩家之间对当前的局势进行评价，或是玩家之间简单的互动。

事件流：

基本事件：1.玩家之间通过对话框发送消息；

2.系统将玩家所发的句子显示在界面中。

备选事件：游戏意外终止，所发的句子不会显示。

### 3.4计算机通信需求

网络带宽5M及以上

### 3.5故障处理

正常使用时不应出错，若运行时遇到不可恢复的系统错误，必须保证本地用户数据完好无损

### 3.6有关人员需求

6名开发人员，了解开发过程，熟悉开发语言

### 3.7有关培训需求

暂无

### 3.8其他需求

暂无

### 3.9包装需求

暂无

### 3.10需求的优先次序与关键程度

用户登录、斗地主游戏、用户信息维护、游戏过程中玩家交流

## 4尚未解决的问题

暂无

## 5注解

本需求分析说明书为《软件工程》课程的实验项目，希望通过《网上斗地主系统》的设计开发，了解软件文档的相关标准与编写原则，训练并掌握软件各类文档的写作技巧。

### 5.1参考资料

《GB-T-8567-2006计算机软件文档编制规范》

《GB-T-8567-2006计算机软件文档编制案例》

《计算机软件需求规格说明规范》

## 附录

暂无。