

# Android战棋类手机游戏应用

# 软件需求分析报告



实验课程名称 软件工程基础

专 业 班 级 软工1602&信管

学 号 31601391 31601259 31601236

学 生 姓 名 刘雨霏 胡方正 杨智麟

实验指导老师 杨枨

GB/T8567-2006

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本控制 | | | | | |
| 版本 | 修改日期 | 修改问题 | 跟踪情况 | 修改人 | 审核人 |
| V0.1 | 2018.4.20 | 完成需求分析报告 | 已跟踪 | 胡方正 | 刘雨霏 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

目录

Android战棋类手机游戏应用 1

软件需求分析报告 1

版本控制 2

1 范围 7

1.1 标识 7

1.1.1 标识号 7

1.1.2标题 7

1.1.3缩略词语 7

1.1.4版本号 7

1.1.5发行号 8

1.2 系统概述 8

1.2.1软件用途 8

1.2.2开发方 8

1.2.3用户 8

1.2.4投资方 8

1.2.5支持方 8

1.3 文档概述 8

1.4 设计基线 9

2 引用文件 9

2.1参考资料 9

3 需求 10

3.1 所需的状态和方式 10

3.2 需求概述  10

3.2.1 目标 10

3.2.2 运行环境 10

3.2.3 用户的特点 10

3.2.4 关键点 10

3.2.5 约束条件 11

3.3 需求规格  11

3.3.1 软件系统总体功能/对象结构 11

3.3.2 软件子系统功能/对象结构 11

3.3.3 描述约定 12

3.3.4 可靠性和可用性需求 12

3.3.5出错处理需求 12

3.3.6逆向需求 13

3.3.7 将来可能提出的要求 13

3.4 软件配置项（CSCI）能力需求 13

3.4.1控制角色时角色的状态： 13

3.4.2事件 13

3.5 CSCI 外部接口需求 14

3.5.1 接口标识和接口图 15

3.5.x(接口的项目唯一标识符) 15

3.6 CSCI 内部接口需求 15

3.7 CSCI 内部数据需求 15

3.8 适应性需求 15

3.9 保密性需求 15

3.10 保密性和私密性需求 15

3.11 CSCI 环境需求 15

3.12 计算机资源需求 15

3.12.1 计算机硬件需求 15

3.12.2 计算机硬件资源利用需求 16

3.12.3 计算机软件需求 16

3.12.4 计算机通信需求 16

3.13 软件质量因素 17

3.14 设计和实现的约束 17

3.15 数据 18

3.15.1数据规范化 19

3.16 操作 19

3.17 故障处理 19

3.18 算法说明 19

3.19 有关人员需求 19

3.20 有关培训需求 19

3.21 有关后勤需求 19

3.22 其他需求 19

3.23 包装需求 19

3.24 需求的优先次序和关键程度 19

3.25 验证软件需求 19

4 系统逻辑模型 19

4.1实体联系图 19

4.2状态转换图 19

4.3数据字典 19

5 层次方框图 20

6 输入输出图（IPO图） 20

7 与用户沟通获取需求的方法 20

8 合格性规定 20

9 需求可追踪性 20

10 尚未解决的问题 20

11 注解 20

附录 20

# 1 范围

## 标识

LOGO：

### 1.1.1 标识号

### 1.1.2标题

《Android战棋类手机游戏开发》

### 1.1.3缩略词语

CSCI 软件配置项：[软件生存周期](https://baike.baidu.com/item/%E8%BD%AF%E4%BB%B6%E7%94%9F%E5%AD%98%E5%91%A8%E6%9C%9F)各个阶段活动的产物经审批后即可称之为软件[配置](https://baike.baidu.com/item/%E9%85%8D%E7%BD%AE)项。软件配置项包括：

①与合同、过程、计划和产品有关的文档和资料；

②[源代码](https://baike.baidu.com/item/%E6%BA%90%E4%BB%A3%E7%A0%81)、[目标代码](https://baike.baidu.com/item/%E7%9B%AE%E6%A0%87%E4%BB%A3%E7%A0%81)和[可执行代码](https://baike.baidu.com/item/%E5%8F%AF%E6%89%A7%E8%A1%8C%E4%BB%A3%E7%A0%81)；

③相关产品，包括软件工具、库内的[可重用软件](https://baike.baidu.com/item/%E5%8F%AF%E9%87%8D%E7%94%A8%E8%BD%AF%E4%BB%B6)、外购软件及顾客提供的软件等。

E-R图 实体联系图

IPO 输入输出图

### 1.1.4版本号

内测版：Alpha1.0.0

### 1.1.5发行号

外测版：Beta1.0.0

## 系统概述

### 1.2.1软件用途

适用于全年龄玩家的娱乐产品

### 1.2.2开发方

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | Android沙盒游戏应用 |
| 提 出 者 | 刘雨霏 |
| 开 发 者 | 刘雨霏 胡方正 杨智麟 |
| 实现中心 | Android平台 |

### 1.2.3用户

全年龄玩家

### 1.2.4投资方

无

### 1.2.5支持方

无

## 文档概述

该文档为SE2018春 G02小组《Android战棋类手机游戏开发》的软件需求文档（SRS），详细说明了该软件开发的各项需求。

## 设计基线

编写本需求说明书依据的是GB/T 8567-2006编制规范，有小幅度改动。

# 引用文件

## 2.1参考资料

* 《软件项目管理》 Rajeev T Shandilya 编著 科学出版社 ISBN

9787302218708

* 软件工程国家标准文档
* 软件工程项目开发文档范例
* 《我所理解的Cocos2d-x》 秦春林 电子工业出版社 ISBN

978-7-121-24625-8

* 《写给大家看的设计书》[美]罗宾·威廉姆斯(RobinWilliams) 人民邮电出版社
* Programming in Lua Roberto Ierusalimschy ISBN 859037985X
* 《数据库系统概念》Abraham Silberschatz Henry F.Korth S.Sudarshan 机械工业出版社 ISBN: 9787111375296

# 3 需求

## 3.1 所需的状态和方式

## 3.2 需求概述

### 3.2.1 目标

开发适用于全年龄段玩家的Android战棋类手机游戏

主要功能：

玩家人数：2

联机方式：蓝牙连接

模式：1、全歼敌人 2、杀死国王

双方玩家控制各自的兵种，与对方进行博弈

### 3.2.2 运行环境

Android 7.0以上系统

### 3.2.3 用户的特点

### 3.2.4 关键点

关键功能：

角色进攻一个单位后，相关角色HP的变化

角色在地图上位置的移动

士气对角色的影响

关键算法与技术：

### 3.2.5 约束条件

时间限制：2018年6月13日

经费限制：无

## 3.3 需求规格

### 3.3.1 软件系统总体功能/对象结构

### 3.3.2 软件子系统功能/对象结构

对象结构：

Class

佣兵

Domain:

int professionTypeId //职业类型Id

Constructor:

法师

Domain:

int professionTypeId

牧师

Domain:

int professionTypeId

弓箭手

Domain:

int professionTypeId

骑兵

Domain:

int professionTypeId

重甲兵

Domain:

int professionTypeId

国王

Domain:

int professionTypeId

角色行为控制方法：

1、移动（move）

public void move ()

2、攻击（attack）

### 3.3.3 描述约定

### 3.3.4 可靠性和可用性需求

要求游戏能够正常运行，能够实时同步双方玩家Android屏幕中的游戏画面，在战斗时能够对数据库进行正确的修改

### 3.3.5出错处理需求

若一方玩家的网络连接出现问题：应该停止并推出游戏

### 3.3.6逆向需求

软件不应该在游戏中途自行断开

软件不能泄露玩家信息

### 3.3.7 将来可能提出的要求

1、更改蓝牙连接为实时网络连接

2、增加职业（兵种）

3、加入剧情

4、加入单人游戏模式：玩家与电脑对战

5、给地图画上正六边形的分割线

## 3.4 软件配置项（CSCI）能力需求

### 3.4.1控制角色时角色的状态：

选中、未选中

### 3.4.2事件

**触屏事件：**

**一、角色控制**

1、点击角色：选中该角色，地图上高亮表示该角色能够到达的格点。

2、

2.1在1的情况下，点击地图上高亮表示的能够到达的格点：角色移动到该区域，并且地图上高亮的格点恢复原样，表示该角色在这一回合内不可再次移动

2.2在1的情况下，点击地图上普通表示的超出角色移动范围以外的区域：取消选中该角色

3、

3.1在2.1的情况下，若角色攻击范围内有敌方角色，点击敌方角色：攻击该敌方角色

3.2在2.1的情况下，若角色攻击范围内有敌方角色，点击除敌方角色以外的区域，取消选中该角色

**二、UI界面**

1、点击UI界面的按钮时，触发该按钮的相应事件

2、点击除按钮以外的其它区域时，不产生任何作用

## 3.5 CSCI 外部接口需求

蓝牙程序模块

图像显示模块

### 3.5.1 接口标识和接口图

## 3.6 CSCI 内部接口需求

角色行动程序模块

数据库修改模块

网络信息的传输与接受模块

## 3.7 CSCI 内部数据需求

### 3.7.1 数据库

player(玩家)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| attribute | type | Not null |  |
| playerId | varchar(50) | yes | Primary Key |
| playerName | varchar(20) | yes |  |

manipulate(操作)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| attribute | type | Not null |  |
| manipulateId | varchar(50) | yes | Primary Key |
| manipulateName | varchar(20) | yes |  |

profession(职业属性)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| attribute | type | Not null |  |
| profession Id | int | yes | Primary Key |
| profession Name | varchar(50) | yes |  |
| profession HP | int | yes |  |
| profession [morale](http://www.baidu.com/link?url=Pa1ZhmOaptbDEZwhsAfQvokIvZ1ikAkCIfskecD35vsJxyvPQ3TVU34iWVX7PcGQ5nRlHPDQ6CXZbZk8Q32jpXvA9YPN-SJnCcEmtf7g6We) | double | yes |  |
| profession STR | double | yes |  |
| profession MAG | double | yes |  |
| profession DEF | double | yes |  |
| profession MAG\_DEF | double | yes |  |

character(角色状态表)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| attribute | type | Not null |  |
| char\_id | int | yes | Primary Key |
| char\_Name | varchar(50) | yes |  |
| coordinate\_x | double | yes |  |
| coordinate\_y | double | yes |  |
| character HP | int | yes |  |
| character [morale](http://www.baidu.com/link?url=Pa1ZhmOaptbDEZwhsAfQvokIvZ1ikAkCIfskecD35vsJxyvPQ3TVU34iWVX7PcGQ5nRlHPDQ6CXZbZk8Q32jpXvA9YPN-SJnCcEmtf7g6We) | varchar(50) | yes |  |
| character STR | double | yes |  |
| character MAG | double | yes |  |
| character DEF | double | yes |  |
| character MAG\_DEF | double | yes |  |
| move | int | yes |  |

statistics（战绩统计）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| attribute | type | Not null |  |
| result\_Id | int | yes | Primary Key |
| Date | datetype | yes |  |
| Mode | varchar(50) | yes |  |
| OpponentName | varchar(50) | yes |  |
| result | boolean | yes |  |

map（地图种类表）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| attribute | type | Not null |  |
| mapId | int | yes | Primary Key |
| mapName | varchar(50) | yes |  |

area\_map（坐标与地形表）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| attribute | type | Not null |  |
| map\_id | int | yes |  |
| area\_id | int | yes | Primary Key |
| coordinate\_x | double | yes |  |
| corrdinate\_y | double | yes |  |
| terrain\_id | varchar(50) | yes |  |
| light | boolean | yes |  |

terrain

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| attribute | type | Not null |  |
| terrain\_id | int | yes |  |
| terrain\_Name | varchar(50) | yes |  |
| move | int | yes |  |

## 3.8 适应性需求

## 3.9 保密性需求

## 3.10 保密性和私密性需求

## 3.11 CSCI 环境需求

(若有)本条应指明有关 CSCI 必须运行的环境的需求。例如，包括用于 CSCI 运行的计算机硬件和操作系 统(其他有关计算机资源方面的需求在下条中描述)。

## 3.12 计算机资源需求

本条应分以下各条进行描述。

### 3.12.1 计算机硬件需求

本条应描述 cSc1 使用的计算机硬件需求，(若适用)包括:各类设备的数量、处理器、存储器、输入/输 出设备、辅助存储器、通信/网络设备和其他所需的设备的类型、大小、容量及其他所要求的特征。

### 3.12.2 计算机硬件资源利用需求

本条应描述 CSCI 计算机硬件资源利用方面的需求，如:最大许可使用的处理器能力、存储器容量、输入 /输出设备能力、辅助存储器容量、通信/网络设备能力。描述(如每个计算机硬件资源能力的百分比)还包括测 量资源利用的条件。

### 3.12.3 计算机软件需求

本条应描述 CSCI 必须使用或引人 CSCI 的计算机软件的需求，例如包括:操作系统、数据库管理系统、 通信/网络软件、实用软件、输入和设备模拟器、测试软件、生产用软件。必须提供每个软件项的正确名称、 版本、文档引用。

### 3.12.4 计算机通信需求

本条应描述 CSCI 必须使用的计算机通信方面的需求，例如包括:连接的地理位置、配置和网络拓扑结构、 传输技术、数据传输速率、网关、要求的系统使用时间、传送/接收数据的类型和容量、传送/接收/响应的时 间限制、数据的峰值、诊断功能。

GB/T 8567-2006《计算机软件文档编制规范》

## 3.13 软件质量因素

(若有)本条应描述合同中标识的或从更高层次规格说明派生出来的对 CSCI 的软件质量方面的需求，例如 包括有关 CSCI 的功能性(实现全部所需功能的能力)、可靠性(产生正确、一致结果的能力)、可维护性(易于更 正的能力)、可用性(需要时进行访间和操作的能力)、灵活性(易于适应需求变化的能力)、可移植性(易于修改 以适应新环境的能力)、可重用性(可被多个应用使用的能力)、可测试性(易于充分测试的能力)、易用性(易于 学习和使用的能力)以及其他属性的定量需求。

## 3.14 设计和实现的约束

(若有)本条应描述约束 CSCI 设计和实现的那些需求。这些需求可引用适当的标准和规范。 例如需求包括: a.特殊 CSCI 体系结构的使用或体系结构方面的需求，例如:需要的数据库和其他软件配置项;标准部件、

现有的部件的使用;需方提供的资源(设备、信息、软件)的使用; b.特殊设计或实现标准的使用;特殊数据标准的使用;特殊编程语言的使用; c.为支持在技术、风险或任务等方面预期的增长和变更区域，必须提供的灵活性和可扩展性.

## 3.15 数据

说明本系统的输入、输出数据及数据管理能力方面的要求(处理量、数据量)。

### 3.15.1数据规范化

## 3.16 操作

## 3.17 故障处理

## 3.18 算法说明

## 3.19 有关人员需求

## 3.20 有关培训需求

## 3.21 有关后勤需求

## 3.22 其他需求

## 3.23 包装需求

## 3.24 需求的优先次序和关键程度

## 3.25 验证软件需求

# 4 系统逻辑模型

## 4.1实体联系图

## 4.2状态转换图

## 4.3数据字典

# 5 层次方框图

# 6 输入输出图（IPO图）

# 7 与用户沟通获取需求的方法

# 8 合格性规定

# 9 需求可追踪性

# 10 尚未解决的问题

# 11 注解

# 附录