

天天爱消除

PC 版

需求规格 说明文档

队长：121250151 王琨

队员：121250121 沈静怡

121250127 石文磊

121250101 缪晓伟

121250156 王天宇

121250167 吴晓晨

修订历史记录

修改人员	日期	变更原因	版本号
王琨	2014. 3. 21	最初草稿	V1. 0
王琨	2014. 3. 27	第二次需求获取 修改草稿	V1. 1

目录

1.引言.....	4
1.1 目的.....	4
1.2 范围.....	4
1.3 参考文献.....	4
2.总体描述.....	4
2.1 产品前景.....	4
2.2 产品功能.....	5
2.3 用户特征.....	5
2.4 约束.....	5
3.详细需求描述.....	6
3.1 界面原型.....	6
3.2 功能需求.....	7
3.3 非功能需求.....	12
3.4 其他需求.....	12

1.引言

1.1 目的

本文档描述了天天爱消除 PC 版的功能需求和非功能需求。开发小组的软件系统实现与验证工作都以此文档为依据。

1.2 范围

天天爱消除 PC 版是一款 PC 平台的爱消除游戏，支持单机与联机协作对战。集互动性与竞技性一体。

具体参见天天爱消除 PC 版项目范围文档

1.3 参考文献

- (1) IEEE 标准
- (2) 天天爱消除 PC 版项目范围文档

2.总体描述

2.1 产品前景

2.1.1 背景与机遇

天天爱消除作为一款手机游戏已经赢得了大量玩家的喜爱，然而移动客户端也有其局限性，比如难以实现多人合作对战，缺乏协作与互动性等等。而天天爱消除 PC 版正是为弥补手机版的各种缺陷，致力于完成一款拥有良好用户体验，同时支持多人协作多人对战联机互动功能的消除类游戏。

2.1.2 业务需求

BR1:游戏上线 1 个月后，玩家依旧对该游戏爱不释手。

2.2 产品功能

SF1: 单机进行具有道具的爱消除游戏

SF2: 2-4 人联网进行协作完成一次爱消除游戏

SF3: 2-4 人联网进行协作与对战完成一次爱消除游戏

SF4: 玩家可以查看排行榜

2.3 用户特征

玩家	具有基本文化基础的正常人
----	--------------

2.4 约束

CON1: 系统使用 Java 语言开发

CON2: 系统不使用 Web 界面，而是图形界面

CON3: 项目要使用持续集成方法进行开发

CON4: 在开发中，开发者要提交软件需求规格说明文档、设计描述文档和测试报告

CON5: 游戏环境为 Win7 及以上系统

3.详细需求描述

3.1 界面原型



图 1

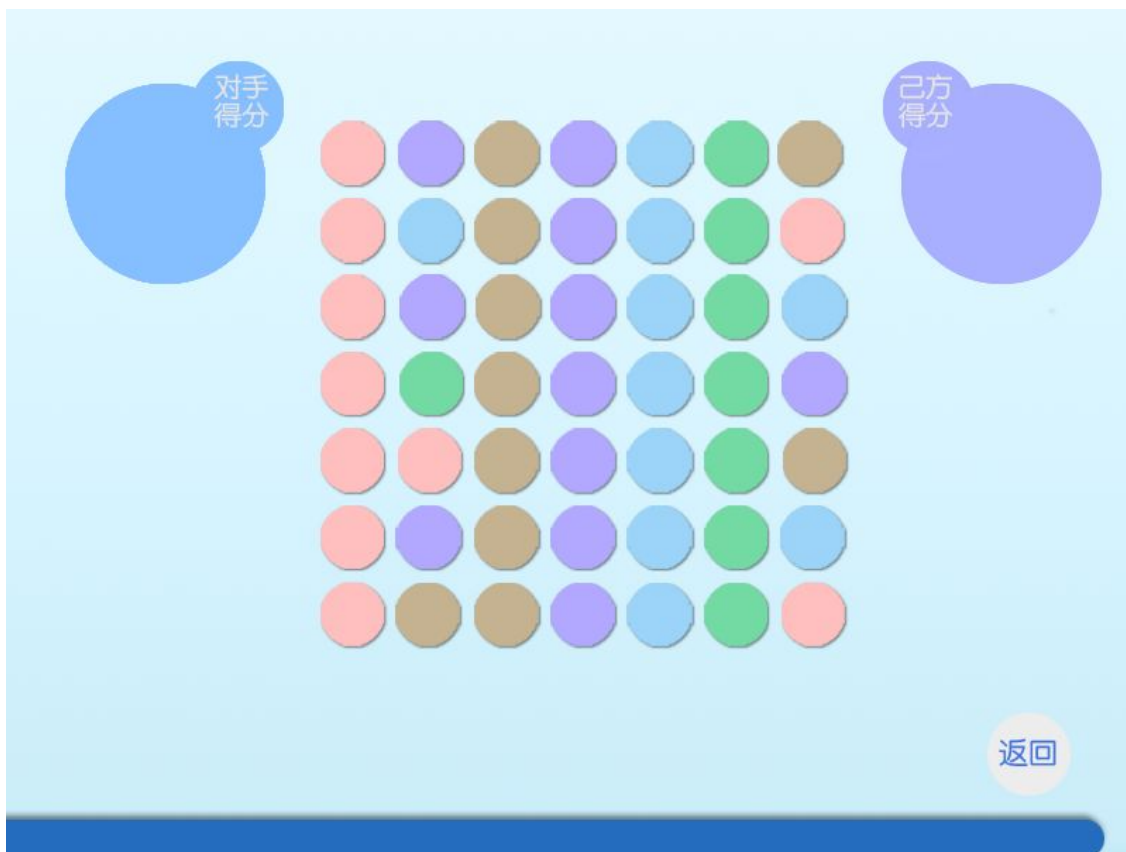
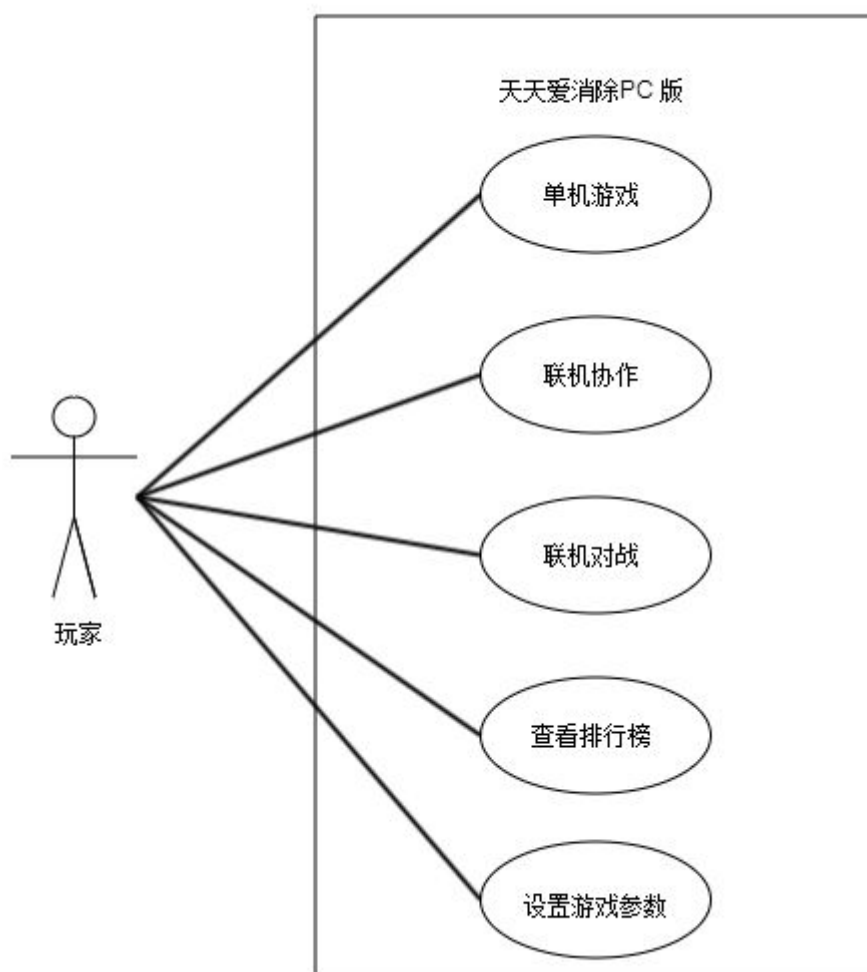


图 2

3.2 功能需求

3.2.1 项目整体用例图



3.2.2 用例描述

(进行对战为低优先级，在此不做描述)

1.进行单机游戏

用例编号：	UC001
用例名称：	单机游戏
参与者：	玩家
前置条件：	玩家选择进行单机游戏
主事件流：	1.玩家选择使用道具 C,D,E（道具功能与使用消耗参见附表 2 道具功能表） 2.成功选择完道具后，结算道具消耗，玩家进入游戏地图(地图规格参加图 2)，道具生效，开始 60s 倒计时 3.玩家拖动游戏地图中的图块并向上（下、左、右）移动 4.3s 内玩家没有消除成功游戏提供提示，告知玩家可以消除的一个图块 5.玩家点击道具 A，触发道具 A 效果（参照表 2 道具功能表） 6.玩家点击道具 B，触发道具 B 效果（参照表 2 道具功能表） 7.时间结束，游戏停止，合计玩家得分以及金钱（金钱=得分/100），询问玩家是否再次游戏，若玩家选择是，则转向主时间流 1.若选择

	否，回到游戏主界面。 8.游戏数据计入排行榜
次要事件流:	<p>1a.玩家剩余金钱不够使用道具</p> <p>1a1.系统提示玩家金钱不够，撤销选择</p> <p>1a2.系统等待玩家直接开始游戏</p> <p>3a.玩家拖动图块，选中图块与被拖动方向对应图块交换，判断是否达到消除效果，达到消除要求则消除成功，地图上相应的图块被消除，同时地图上方（或左方）填充新的图块，若满足消除条件则自动消除（自动消除同样按照道具生成规则生成道具），系统根据消除的情况计算相应得分以及是否生成道具 A 或 B，参加附表 1：其中*代表相同类型的图块。</p> <p>3a1.在一秒内连续消除成为连击。四次连击形成 5 秒“无敌状态”。在无敌状态中，得分翻倍。无敌状态中同样需要记录连击数，再次满足条件时延长无敌状态的时间，叠加翻倍。</p> <p>3b 若不符合上方任何消除条件，则地图回复原样。</p>
特殊需求:	游戏过程中不会出现无法消除的情况

附表 1. 消除条件表

消除条件	得分	生成道具
* * 或*** *	100	无
* * * 或 ***** *	200	道具 A
* * * 或 ***** * *	500	道具 B
*** * 或者其他 3+3 的情况 *	200	道具 A

**** * * 或者其他 3+4 的情况	300	道具 B
***** * * 或者其他 3+5 的情况	600	道具 B
被消除的图块中含有道具 A	1000+基础消除得分	无
消除道具 B	5000	无

附表 2：道具功能表

道具类别	道具获得条件	道具功能
A	参见表 1	为原图标的升级版本，可以与其他同类型图标一起消除也可以单独消除，消除后其周围的 8 个图块一并消除
B	参见表 1	不是任何图标的升级版本，单独点击可以消除整个地图垂直方向上的图标
C	游戏开始前消耗 400 金币获得	加强连击。四次连击的累计时间间隔延长至 2 秒
D	游戏开始前消耗 600 金币获得	得分增加 10%
E	游戏开始前消耗 200 金币获得	提示出现时间缩短至 2 秒。

注：道具 C、D、E 在整盘游戏过程中有效，道具 A、B 在游戏结束后若未使用自动将其使用。

2.进行联机协作

用例编号：	UC002
用例名称：	联机协作
参与者：	玩家 2-4 名
前置条件：	玩家选择进行联机协作游戏
主事件流：	1.游戏给出已有房间列表，允许玩家进入房间进行游戏，同时允许玩家自己创建房间。 2.创建房间的玩家选择道具使用（流程参见 UC001 主事件流 1） 3.多名玩家在同一张地图上进行爱消除游戏，具体规则参见 UC001 主事件流 2-8

	4.若其他玩家成功消除，本方地图同时显示消除结果。
次要事件流:	<p>1a.玩家进入已有房间，系统显示房间内成员，允许玩家准备开始游戏。</p> <p>1a1.房主开始游戏，玩家等待房主选择道具，转向主事件流 3</p> <p>1a2.房主踢出玩家，系统给出通知，转向主事件流 1</p> <p>1a3.玩家退出房间，转向主事件流 1</p> <p>1b.玩家创建房间，设置房间名称以及房间人数限制，等待玩家加入并准备，选择开始游戏，转向主事件流 2。</p> <p>1b.玩家退出房间，转向主事件流 1</p> <p>3a.若一方玩家出现断线或退出游戏，游戏继续进行。</p>
特殊需求:	游戏过程中不会出现无法消除的情况

3.查看排行榜

用例编号:	UC003
用例名称:	查看排行榜
参与者:	玩家
前置条件:	玩家选择查看排行榜
主事件流:	<p>1.系统显示个人的历史数据（包括总局数、最高分、最高连击次数、平均得分、以及当周每日的局数曲线图）</p> <p>2.用户点击好友排行榜，系统显示与玩家进行过的所有玩家的最高分排行（包括玩家本人）</p> <p>3.用户选择查看历史得分纪录，系统显示每日平均得分曲线图</p>
次要事件流:	<p>3a.用户选择查看详细，系统显示历史每局得分，按时间先后排列，最新在最前，每页 10 条</p> <p>3a1.玩家选择下一页或者上一页，系统进行翻页。</p>

4.设置游戏参数

用例编号:	UC004
用例名称:	设置游戏参数
参与者:	玩家
前置条件:	玩家进入设置界面
主事件流:	<p>1.系统允许玩家开启或关闭音效与背景音乐</p> <p>2.系统允许玩家修改玩家昵称与头像</p> <p>3.允许玩家设置下落方向（左方或者上方）</p>

3.3 非功能需求

3.3.1 流畅性

响应时限：动作到反馈的间隙在 500 毫秒以内。协作/对战与单机游戏相同。

同步时限：协作/对战模式的同步间隙在 1000 毫秒以内。

3.3.2 约束

IC1：系统需要在网络上分布为一个服务器和多个客户端

3.4 其他需求

安装需求

Install1:用户操作系统上需要安装 Java 虚拟机

Install2:用户需要联网