

# 等风来

——需求规格说明书

版本： 1.0.0

## 目录

### 1 简介

#### 1.1 目的

#### 1.2 范围

### 2 总体概述

#### 2.1 软件概述

##### 2.1.1 项目介绍

##### 2.2.2 产品环境介绍

#### 2.2 软件功能

#### 2.3 用户特征

#### 2.4 假设和依赖关系

### 3 具体需求

#### 3.1 功能需求

##### 3.1.1 功能需求 1

#### 3.2 性能需求

##### 3.2.1 性能需求 1

#### 3.3 外部接口需求

##### 3.3.1 用户接口

##### 3.3.2 软件接口

##### 3.3.3 硬件接口

### 4 总体设计约束

#### 4.1 标准符合性

#### 4.2 硬件约束

#### 4.3 技术限制

### 5 软件质量特性

### 6 依赖关系

### 7 其他需求

#### 7.1 操作

#### 7.2 本地化

### 8 附录

#### 8.1 参考资料清单

1 简介

1.1 目的

让用户和和软件开发者对于《等风来》这个项目的用共同的理解，约束软件的需求，保证开发效率和质量

1.2 范围

所有的开发人员

2 总体概述

2.1 软件概述

2.1.1 项目介绍

《等风来》是一款安卓平台上的休闲小游戏，玩家通过控制风扇和把握自然风的方向来让帽子回到主人公手里

2.2.2 产品环境介绍

运行环境： 安卓手机

开发环境： windows + visual studio

2.2 软件功能

软件功能采用最简单明了的控制方式，点击风扇， 玩家只需要控制风扇开关， 就能来给帽子施加风力，让其吹起来

主要功能	介绍
点击风扇	点击风扇吹一阵风
自然风	不定时的吹一阵风

2.3 用户特征

我们的《等风来》游戏项目，操作简单， 剧情丰富，包括了海贼王等动漫， 因此适用于大部分的游戏用户， 特别是热爱动漫的游戏用户。

2.4 假设和依赖关系

假设玩家有一定的物理常识，对抛物线有一定的认知

3 具体需求

3.1 功能需求

3.1.1 自然风

介绍：

在某个区域有随机的自然风， 来增加游戏的不确定性， 让游戏更有挑战

输入：

系统时钟控制，不需要玩家控制

处理：

如果帽子在自然风的范围内，通过 cocos2dx 的物理引擎接口对帽子施加相应方向的力

输出：

如果在自然风的范围内有帽子，那么帽子会被风吹起来  
否则无影响

### 3.1.2 点击风扇，吹一阵风

介绍：

在风扇能够到达的地方，判断帽子是否在这个范围内，在这个范围内，由物理引擎对帽子施加相应方向力的作用，然后交给物理引擎去控制帽子的运动

输入：

玩家通过触摸点击风扇

处理：

判断玩家是否点中了风扇，如果点中了，并且帽子在风扇的出风区域。通过 coco2dx 的物理引擎接口对帽子施加相应方向的力

输出：

如果帽子在风扇的出风区域，帽子被风扇吹起来

## 3.2 性能需求

### 3.2.1 没有卡顿现象

玩家很关心的是游戏的体验，因此要注意不能出现卡顿现象

### 3.2.2 支持终端的个数：

单机游戏，仅在单台安卓手机上运行

## 3.3 外部接口需求

不支持外部接口需求

# 4 总体设计约束

## 4.1 标准符合性

统一命名规则：

1.类名首字母大写

2.方法名（函数名）首字母小写，接下来的每个独立单词首字母大写，如：

`addChild()`, `runAction()`等等

3.变量名全小写，单词间用下划线分割，如：`x_position`, `y_position` 等等。

面向对象编程:

将涉及的独立对象单独抽象成一个类，成为独立的 `cpp` 和 `h` 文件

#### 4.2 硬件约束

只考虑安卓手机，不考虑其他的平台

#### 4.3 技术限制

使用 `cocos2dx 3.x` 版本进行开发，包括了框架里面的 `box2d` 物理引擎，使得物体的运动更加真实化

### 5 软件质量特性

适应性:

普遍适用于安卓手机

正确性:

程序经过了测试，保证每个关卡都通过

可移植性:

采用了 `cocos2dx` 框架，一份代码能够在多个平台上运行，我们只是编译安卓部分，保证安卓手机的需求，如果要在 `ios`，`wp` 上运行的话，有相应的编译方式，采用这个跨平台的框架，保证了可移植性

可重用性:

风扇的行为是一致的，但是旋转角度有些不一样，我们通过设置 `Fan.cpp` 的 `direction` 来识别不同方向的风扇。

可扩展性:

代码采用了面向对象的技术，如果我们需要更多的道具，只需要扩展 `Actor` 类，而不需要修改原有的 `Actor`。

### 6 依赖关系

风扇的不同角度依赖于产生不同方向的风这个需求

### 7 附录

#### 7.1 参考技术资料清单

Cocos2dx 官网 <http://cn.cocos2d-x.org/>

视频教程 [http://edu.51cto.com/course/course\\_id-575.html](http://edu.51cto.com/course/course_id-575.html)