节奏勇者音乐游戏

软件需求分析报告

**报告名称：节奏勇者音乐游戏软件需求分析报告**

**小组：G05组**

**组长：俞轶风**

**组员：王天睿、吴浩伟**

1. **引言···········································3**
   1. **目标与范围··································3**
   2. **系统概述····································3**
   3. **约束条件····································3**
2. **信息描述······································3**

**2.1.信息流·········································3**

**2.1.1数据流····································3**

**2.1.2控制流····································3**

**2.2对象描述······································3**

**2.2.1用例图····································3**

**2.2.2对象-关系模型·····························3**

**2.2.3对象-行为模型·····························4**

**2.3．数据关系·····································4**

**2.4.数据字典······································4**

1. **功能描述······································4**

**3.1.处理说明······································4**

**3.2.性能说明······································5**

**3.3.设计约束······································5**

1. **控制约束······································5**

**4.1.控制规格说明·································5**

**4.2.设计约束······································6**

1. **行为描述······································6**

**5.1.系统状态······································6**

**5.2.事件与动作····································6**

1. **开发工具与开发环境····························6**

**6.1.开发环境······································6**

**6.2.开发工具······································6**

一、引言

1.1.目标与范围

本项目要求小组对“节奏勇者音乐游戏”进行分析，设计及编程实现。

通过项目开发，促使小组成员专业技能得到综合训练，让成员了解基于Unity 3D游戏软件开发基本技术和工作过程。通过对游戏的开发，小组成员要了解软件开发的整个过程，掌握软件开发基本方法，提前培养从事软件行业应具备的基本素质和能力，为以后的学习做一个铺垫。

1.2.系统概述

运行游戏在Windows操作系统上。

1.3.约束条件

游戏画面不细腻，打击感不强。

二、信息描述

2.1.1信息流

2.1.2数据流

2.2．对象描述

2.2.1用例图

2.2.2.对象-关系模型

2.2.3.对象-行为模型

2.3.数据关系

2.4.数据字典

三、功能描述

3.1处理说明

游戏开始时开始播放背景音乐，游戏角色站在画面最中间，随着音乐的节奏会从画面两端刷出不同的怪物。怪物会向着角色运动，在怪物接近游戏角色时，玩家要根据怪物相对于游戏角色的位置按下键盘上的方向键，如果在正确时间击杀怪物，则能获得分数，连续击杀怪物还会有combo加成。

系统功能结构图

3.2.性能说明

1）保证制作出来的游戏人物和怪物可以被设备

2）要求游戏能快速响应玩家的反馈

3）准确无误的计算统计数据

4）显示好的游戏效果

3.3.设计约束

1）担心不能检测击杀

2）担心不能准确计算数据

3）担心游戏进行时不能显示有效的画面

四、控制描述

游戏开始时开始播放背景音乐，游戏角色站在画面最中间，随着音乐的节奏会从画面两端刷出不同的怪物。怪物会向着角色运动，在怪物接近游戏角色时，玩家要根据怪物相对于游戏角色的位置按下键盘上的方向键，如果在正确时间击杀怪物，则能获得分数，连续击杀怪物还会有combo加成。

4.1.控制规格说明

1.游戏视角：

采用3D视角，用键盘控制。

2.战斗模式

即时战斗，玩家进入游戏可以直接进行游戏

3.游戏中允许键盘操作，游戏基本操作的具体如下所示：

|  |  |
| --- | --- |
| 键盘控制操作 | |
| W | 菜单向上滚动 |
| A | 击杀左边的怪物 |
| S | 菜单向下滚动 |
| D | 击杀右边的怪物 |
| ESC | 退出游戏，回到上一级菜单 |
| 回车键 | 选择，确定 |
| ↑键 | 菜单向上滚动 |
| ↓键 | 菜单向下滚动 |
| ←键 | 击杀左边的怪物 |
| →键 | 击杀右边的怪物 |

4.2.设计约束

怪物运动，游戏人物运动，击杀动作，背景颜色变换

五、行为描述

5.1.系统状态

根据游戏设计要求，系统主要完成：

在Windows平台下实现3D场景的介绍

游戏一开始背景是简单的卡通背景，随着游戏时间的进行背景音乐会变得紧凑，背景颜色会随着音乐节奏变化而变化。

5.2．事件与动作

六、开发工具与开发环境

6.1.开发环境

Visual Studio 2017

Unity 3D

6.2.开发工具

计算机图形学

软件环境：Unity 3D，C#

硬件环境：计算机