SCAR(疤痕)游戏软件需求分析

目录

[1. 引言 1](#_Toc312589566)

[1.1编写目的 1](#_Toc312589567)

[1.2背景 1](#_Toc312589568)

[1.3定义 1](#_Toc312589569)

[1.3.1 游戏载入画面： 1](#_Toc312589570)

[1.3.2阵营选择画面： 2](#_Toc312589571)

[1.3.3飞船船体以及装备选择画面： 2](#_Toc312589572)

[1.3.4飞船起飞动画： 2](#_Toc312589573)

[1.3.5战斗场面 2](#_Toc312589574)

[1.4 参考资料 2](#_Toc312589575)

[2.任务概述 3](#_Toc312589576)

[2.1 目标 3](#_Toc312589577)

[2.2 用户特点 3](#_Toc312589578)

[2.3 假定和约束 3](#_Toc312589579)

[3．需求规定 3](#_Toc312589580)

[3.1 对功能的规定 3](#_Toc312589581)

[3.2 对性能的规定 6](#_Toc312589582)

[3.2.1 分辨率 6](#_Toc312589583)

[3.2.2 对时间特性的要求 6](#_Toc312589584)

[3.2.3 灵活性 6](#_Toc312589585)

[3.3 输入输出要求 7](#_Toc312589586)

[3.4 数据管理能力的要求 7](#_Toc312589587)

[3.5 故障处理要求 7](#_Toc312589588)

[3.6 其他专门要求 7](#_Toc312589589)

[4.运行环境规定 7](#_Toc312589590)

[4.1 设备 7](#_Toc312589591)

[4.2 接口 8](#_Toc312589592)

# 引言

## 1.1编写目的

编写需求分析的文档，便于我们更好的了解整个软件的需求，以提高编程时的效率，更好的完成软件所提出的要求。在完成过程中有一个用来指导我们的计划，通过这个来明确我们的项目目的，最终能够更好的完成整个项目。

## 1.2背景

说明:

* 1. 待开发的系统名称：SCAR（疤痕）游戏；
  2. 本软件作为一个3D游戏，针对广大的游戏玩家。
  3. 本游戏以星际间的太空对战为主体模式，用户可操作一台飞行器（即飞船）进行战斗。
  4. 用户可选择单人模式和多人连线模式进行游戏。

## 1.3定义

### 1.3.1 游戏载入画面：

进入游戏前，对游戏中一般需要的素材（3ds模型，纹理贴图，渲染文件等）进行载入的过程中，以免玩家枯燥的等待，提供一个游戏载入画面

### 1.3.2阵营选择画面：

进入游戏后选择阵营的画面，游戏分为两个阵营，在此画面上显示出两个选择对象，以供玩家进行选择。

### 1.3.3飞船船体以及装备选择画面：

在选择阵营后，以提供玩家对所需要的飞船和装备进行选择。在此画面中分为两部分，一个作为飞船船体的选择，一个作为飞船装备的选择。

### 1.3.4飞船起飞动画：

玩家从本方阵营基地，转向战场的动画，画面。

### 1.3.5战斗场面

主要分两个部分：2DUI场景，3D游戏场景

1. 2DUI场景：主要是模拟飞船中的游戏画面等界面，用以操控和显示战场状况。
2. 3D游戏场景：主要用以显示游戏中真实的对战画面，其中以飞船，星体，炮弹等为主。

## 1.4 参考资料

1. 鬼火引擎开放的源码已经文档
2. Boost库源码、学习资料以及相关文档
3. OpenGL红宝书、OpenGL蓝宝书
4. Wiki百科，百度百科

# 2.任务概述

## 2.1 目标

目前存在在市面上的网络游戏有很多，以FPS（First-Person Shooter Game，第一人称射击游戏）模式的游戏，或者以星际战斗背景的游戏也有很多。但是一个以FPS模式的星际题材的游戏却很少。所以我们将这两个题材合并起来，力图做出一个以第一人称为模式星际对战为题材的游戏。

## 2.2 用户特点

该软件面向广大游戏玩家。运行平台为windows XP以上，装有OpenGL的系统。本游戏比较容易上手，并且无任何血腥场面，适合三岁以上儿童。

## 2.3 假定和约束

本次开发须在12月14日之前完成，开发程度为基本完成游戏流程。

# 3．需求规定

## 3.1 对功能的规定

玩家1运行游戏，进入主菜单

玩家2进入多人游戏菜单

玩家1进入多人游戏菜单

玩家2运行游戏，进入主菜单

房间列表刷新出当前局域网中可用的主机

玩家1创建房间，设置房间属性

玩家2点击主机名，加入游戏

玩家1点击确定创建房间

玩家1进入游戏场景，

并选择自己的舰船和装备

玩家2进入游戏场景

选择舰船和装备

进行对战直至游戏结束

**房间属性设置：**

场景

竞技场

游戏模式

混战

人数上限

每局时间

密码

注意：游戏模式和人数上限的设置将会受到所选择场景的影响。

**游戏方式（混战）：**

新加入玩家将会从远方跃迁进入战场的随机位置；

玩家用武器相互攻击；

护甲值和护盾值为零的玩家被判定死亡；

死亡后的玩家将在3秒后重生，并重新跃迁进入战场；

击杀玩家将获取功勋；

在游戏结束时，功勋最高的玩家获胜。

**舰船与装备：**

舰船分为三个等级，他们分别是护卫舰，巡洋舰和战列舰。

每艘舰船有三个等级的装备槽位，分别是高能槽，中能槽和低能槽。

不同等级战舰拥有的槽位数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 高能槽位数 | 中能槽位数 | 低能槽位数 |
| 护卫舰 | 2 | 2 | 1 |
| 巡洋舰 | 4 | 3 | 2 |
| 战列舰 | 5 | 3 | 3 |

不同槽位可安装的装备类型：

|  |  |
| --- | --- |
| 高能槽 | 炮台、导弹发射架、远程维修投射装置、护盾转移装置 |
| 中能槽 | 加力燃烧器、护盾扩容、护盾回冲、掠能器、停滞光束、锁定干扰、感应增强 |
| 低能槽 | 护甲附甲板、护甲维修、弹仓扩容 |

不同等级的战舰最多可锁定的舰船数：

|  |  |
| --- | --- |
| 护卫舰 | 上限3 |
| 巡洋舰 | 上限4 |
| 战列舰 | 上限5 |

## 3.2 对性能的规定

### 3.2.1 分辨率

以1366x768分辨率为游戏主要支持的分辨率，以此分辨率下的游戏性能为标准。

### 3.2.2 对时间特性的要求

1. 响应时间：16~17ms；
2. 网络传输时间；
3. 游戏载入时间；

### 3.2.3 灵活性

说明对该软件的灵活性的要求，即当需求发生某些变化时，该软件对这些变化的适应能力，如：

1. 运行操作系统平台上的变化；
2. 运行硬件环境的变化；
3. 游戏分辨率上的变化；
4. 计划的变化或改进

## 3.3 输入输出要求

输入为：时钟中断、鼠标键盘中断、网络数据传输，输出为屏幕显示以及声音输出。

## 3.4 数据管理能力的要求

能够较快的利用网络协议（如UDP，TCP协议）传输两个客户端之间的状态，并且能够在对方客户端上尽快的做出反应，以提高游戏的一体性。

## 3.5 故障处理要求

列出可能的软件、硬件故障以及对各项性能而言所产生的后果和对故障处理的要求。

硬件上会产生丢包的问题。采用鸵鸟算法。

## 3.6 其他专门要求

实现硬件无关的渲染环境。对于不同显卡，采用OpenGL的渲染有可能产生不同的效果，对此进行修改与优化。

# 4.运行环境规定

## 4.1 设备

Windows XP 平台以上的PC终端，安装较高版本的OpenGL。

## 4.2 接口

OpenGL标准，UDP/TCP协议。