**3D**仿真钓鱼游戏

可

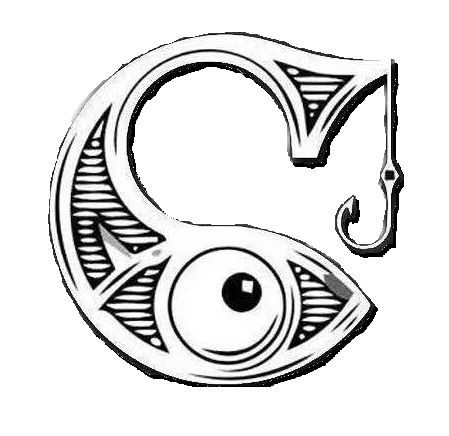
行

性

分

析

报

告

课 程： 软件工程导论

题 目： 3**D仿真钓鱼**游戏**可行性分析**

专 业： 软件工程

班 级： **软工1701及1702**

小组成员：**郑鸿棣31701298(组长)**

**徐余浩 31701297**

**陈瑜安31701279**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 修改章节名称 | 说明 | 修订日期 | 版本号 | 修订人 | 发布日期 |
| 01 | 全部 | 新建 | 20190324 | v1.0 | 郑鸿棣 | 20190324 |
| 02 | 部分 | 修改 | 20190331 | v2.0 | 郑鸿棣 | 20190331 |
| 3 | 部分 | 修改 | 20190612 | v3.0 | 郑鸿棣 | 20190612 |

版本记录

目录

一. 引言 3

1.1背景 3

1.2项目概述 3

1.3文档概述 3

二. 可行性分析的前提 4

2.1项目的要求 4

2.2项目的目标 4

2.3项目的环境、条件、假定和限制 5

2.4进行可行性分析的方法 5

三. 可选的方案 6

3.1原有方案的优缺点、局限性及存在的问题 6

3.2使用工具 6

3.3可选择的另外系统方案1 6

3.4可选择的另外系统方案2 6

3.5选择最终方案的准则 7

四. 资源可行性 8

4.1设备 8

4.2软件 8

4.3运行环境 8

4.4局限性 8

五. 技术可行性(技术风险评价) 9

5.1开发者的技术实力 9

5.2问题的复杂性 9

5.3关键技术 9

六. 引用文件 10

一. 引言

1.1背景

钓鱼，作为一种悠闲自得的运动项目，在现在快节奏的生活下，便变成了难以实现的奢望。因此，我们希望为那些想体验一下钓鱼或者偶尔钓一下鱼的人，提供一款3D仿真钓鱼游戏，让他们在移动设备上体验钓鱼的乐趣。

1.2项目概述

1.项目用途

为那些想体验一下钓鱼或者偶尔钓一下鱼的人，提供一款游戏来缓解念想。

2.项目特性

主要功能：点击手机甩出鱼竿来钓鱼，通过观察水面水花来确定收杆时间，可自己寻找位子钓鱼（需要在河边制定区域中）。

3.项目投资方

SE2019春G09小组

4.项目需方、用户

浙江大学城市学院在校学生

5.项目开发方

SE2019春G09小组

6.支持机构

浙江大学城市学院计算机与计算科学学院

1.3文档概述

本文档主要针对开发人员和项目经理编写的。可行性分析报告的目的，就是能用最小的代价在尽可能短的时间内确定问题是否能够解决，为开始这个项目提供有效的目标和方向。该文档分别从经济可行性，技术可行性和操作可行性上分析。仅供参考，不许转发抄袭。

二. 可行性分析的前提

2.1项目的要求

1.功能需求

模拟钓鱼

2.性能需求

（1）有甩鱼竿动作

（2）有类似于现实中的拉杆动作

（3）有不同的鱼竿和鱼饵可供选择

3.可靠性和可用性需求

该小程序能在任意一台安卓手机上使用。

4.出错处理需求

用户可通过反馈窗口向管理员反应出错信息。

5.接口需求

(1).用户接口

界面风格：采用图形界面。

界面操作：界面上的每个按钮都是经过精心设计。

(2).硬件接口

TBD

(3).软件接口

硬件环境：PC

操作系统：windows10 & Mac OS

开发语言：C#

支持软件：VS、AxureRP、Git、office、powerdesigner、Project、unity3D

6.约束

访问量限制在一定范围内

必须在6月18日之前完成关于软件的所有工作

7.将来可能提出的要求

增加更多的功能，来尽量实现真实化

2.2项目的目标

实现下列目标：

* + 3D模拟类手机游戏，以第一人称视角呈现
  + 钓鱼方式分为传统钓、悬坠钓、竞技钓、台钓等
  + 本软件能实现包括钓鱼地点（河流、海洋等），钓鱼用品（鱼钩、鱼线、鱼竿等），鱼饵（蚯蚓、苍蝇、蛆等）的选择
  + 不同的钓鱼地点会有不同的鱼种出没
  + 不同的鱼上钩以及逃脱的能力也不同
  + 我们会在鱼成功上钩之后设定逃脱的可能性，并且通过用户的操作，来增加/降低鱼逃脱的几率，让用户体会到钓鱼的紧张与刺激，增加游戏的真实性

2.3项目的环境、条件、假定和限制

1.项目环境

资金：资金充足

劳动力：劳动力充足并低廉

价格：项目投入大量人力，少量财力

2.项目条件

项目周期：3个月

性能规划：学生服务

成本预算：36720元/3人/3月（按杭州市IT人均工资68元计算），但我们是学生，因此不计算人力成本，只是消耗时间，团建成本及设备成本500元

总成本：500元

3.项目假定

（1）项目前期规划过程中出现错误预估

（2）项目执行过程中出现执行失误

（3）项目结尾过程中因为前期失误导致预期功能无法实现

4.项目限制

目前小组成员实力有限，预计开发过程会碰到许多瓶颈。

我们小组从0开始学习C#，所以在尝试该游戏的开发。

通过unity3D游戏引擎

需实现的功能涉及到多方面的技术，目前这些技术大多数还未学习。

2.4进行可行性分析的方法

首先仔细阅读和分析有关的材料，以便对问题定义阶段书写的关于规模和目标的报告书进一步复查确认，改正含糊或不确切的叙述，清晰地描述对目标系统的一切限制和约束。然后尽可能花更少的时间去研究目前正在使用的系统。再而，需要进一步分析和澄清问题定义。在澄清了问题定义之后，分析员应该导出系统的逻辑模型。然后从系统逻辑模型出发，探索若干种可供选择的主要解法。对每种解法都应该仔细研究它的可行性。根据可行性研究结果，选择最好的解法，草拟开发计划，并书写文档提交审查。

三. 可选的方案

3.1原有方案的优缺点、局限性及存在的问题

1.原方案

做一个APP。

用unity3d实现尽可能多的功能，以及用photoshop以及flash实现ui界面设计

2.优点：

实现较多的功能和大量的建模

3.缺点：

不能确定是否能够实现我们设定的目标

4.局限性及存在的问题：

大部分内容涉及到的技术都没有学过，需要自学

3.2使用工具

1.VScode：VScode是一个基本完整的开发工具集，它包括了整个软件生命周期中所需要的大部分工具。

2.Power Designer：Power Designer能方便地对管理信息系统进行分析设计，他几乎包括了数据库模型设计的全过程。

3.Git：是一个开源的分布式版本控制系统，可以有效、高速的处理从很小到非常大的项目版本管理。

4.Project：通用的项目管理工具软件。

5.Axure：较为普及的软件交互式页面设计软件。

6.Unity3D：一个3D游戏设计引擎，能实现的众多功能，可导出不同平台的APP

7.Photoshop: P图软件，来完善建模

3.3可选择的另外系统方案1

1．做微信小程序。使用WXML、WXSS、JavaScript结合微信web开发者工具。

2．优点：即点即用，用户使用成本低。开发、维护成本低。微信拥有庞大的用户量，方便推广，更容易让人们了解、使用到该小程序。

3．缺点：小程序的大小受微信限制，需要经常维护

4．局限性及存在的问题：受微信限制，时常审核，审核失败会被封号。

3.4可选择的另外系统方案2

1．用H5实现手机端浏览器访问。

2．优点：跨平台，即点即用，用户使用成本低。

3．缺点：用户体验差，运行速度慢

4．局限性及存在的问题：功能单一，应用场景简单。

3.5选择最终方案的准则

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 分析方面\实现方式 | APP | 小程序 |
| 运行环境 | 直接运行在手机的操作系统上，如IOS、Android | 手机端微信 |
| 开发成本 | 涉及到多个平台的开发工具、语言，以及不同设备的适配问题，特别是目前手机的刘海问题。所以三者中为难 | 小程序就是在微信中运行，微信团队提供了开发者工具，并且规范了开发标准，开发者不需要考虑不同平台、设备的适配问题。所以三者中为简单 |
| 系统权限 | 可以使用操作系统提供的API；可以给用户推送消息；需要通过手机应用商店下载 | 基于微信，受限于微信：只能使用微信提供的API；不能给用户推送信息；无需下载，通过小程序码在微信上打开。 |
| 运行流畅度 | 直接在手机操作系统上运行，流畅度最好 | 运行在微信的进程中，流畅度中等 |
| 优点 | 实现最丰富的功能和最华丽的交互。 | 即点即用，用户使用成本低。开发、维护成本低。微信的用户量大，便于推广。 |
| 缺点 | 多平台所需要的技术多，成本高。需要下载安装。 | 小程序的大小受微信限制，需要经常维护 |

从上表可得

经济可行性：

APP>小程序

APP：涉及多个平台的开发工具、语言，以及不同设备的适配。

小程序：开发、维护成本低。微信的用户量大，便于推广。

H5：与小程序开发成本差不多。

技术可行性：

小程序>APP

小程序：微信团队提供了开发者工具，并且规范了开发标准，开发者不需要考虑不同平台、设备的适配问题。所以三者中为简单。

H5：开发形式比较标准，开发速度较快。

APP：多平台所需要的技术多，成本高。

操作可行性：

APP>小程序

APP：实现最丰富的功能和最华丽的交互，虽然需要下载安装。

小程序：即点即用，用户使用成本低。

H5：跨平台，即点即用，用户使用成本低，用户体验差，运行速度慢。

最终为了用户有更好的体验，我们选择了难度较高，体验最好的app作为我们的最终方案。

四. 资源可行性

4.1设备

硬件环境：PC

操作系统：Windows & Mac OS

开发语言：C#

4.2软件

Photoshop、VS、AxureRP、Git、office、powerdesigner、Project、unity3D

4.3运行环境

Android

4.4局限性

技术限制：专业技术的缺失，缺乏开发的经验，缺乏一些专业技术

金钱限制：金钱投入有限

时间限制：时间投入有限

五. 技术可行性(技术风险评价)

5.1开发者的技术实力

1.可能会出现人员技术不达标而无法在预期内完成任务的情况。

2.没有经费和硬件设施有限，可能无法在预期内完成任务。

3.用户需求不清晰、明朗，可能存在误解及二义性。

4.第一次开发软件，开发人员没有实际经验。

5.目前小组成员实力有限，预计开发过程会碰到许多瓶颈。为了将项目做得更加符合实际，本组人员都会在开发项目的基础上进行深度学习，从而做出和原定计划更加符合的APP。

5.2问题的复杂性

1.需实现的功能涉及到多方面的技术，目前这些技术大多数还未学习，且技术相关的新软件也大多都是新下载安装的，所以我们小组成员需要更加努力来完善自身

2.系统开发在时间的条件下成功的可能性

3.在5月底之前便应当完成编码的编写，但是目前来看，完成可能性较高。

4.系统开发在费用的条件下成功的可能性

5.费用对该项目没什么影响，因为都是我们小组学生的廉价劳动力。

5.3关键技术

用户数据仓库：使用分布式数据库（线下备份），即app程序把用户的数据储存在用户设备的硬盘上

六. 引用文件

参考资料：

1 刘国柱. Unity3D/2D 游戏开发从0到1. 北京：电子工艺出版社，2018

2 陈洪，任科，李华杰. 游戏专业概论. 北京：清华大学出版社，2010

3 张海藩，牟永敏. 软件工程导论. 北京：清华大学出版社，2013

4 金玺曾. Unity 3D/2D 手机游戏开发. 北京：清华大学出版社，2013

5 Unity3D模型共享网

URL：<http://www.aigei.com/unity3d/model/animal/> 2019.03.18