

计算机创新实践报告

(初级)

题 目	网络游戏的关卡设计
-----	-----------

学 院	信息
-----	----

系 别	计算机
-----	-----

专 业	计算机科学与技术
-----	----------

年 级	大一
-----	----

学 号	10093578
-----	----------

姓 名	李嘉理
-----	-----

导 师	叶元卯
-----	-----

实践日期： 2010年 5月至 2010年 7月

网络游戏的关卡设计

完成人：李嘉理

1.实践目的

了解网络游戏概况、中国网络游戏发展现状、网络游戏一般开发流程

了解网络游戏关卡的相关概念、设计流程、注意事项

设计一个简单的网络游戏关卡

了解网络游戏产业的概况、相关职业的发展前景

初步掌握虚幻编辑器的应用

提高利用计算机解决问题、进行创新的能力

2.实践背景

网络游戏概况

网络游戏，又称“在线游戏”，简称“网游”。指以互联网为传输媒介，以游戏运营商服务器和用户计算机为处理终端，以游戏客户端软件为信息交互窗口的旨在实现娱乐、休闲、交流和取得虚拟成就的具有相当可持续性的个体性多人在线游戏。

网络游戏目前的使用形式可以分为浏览器形式和客户端形式。基于浏览器的游戏，也就是我们通常说到的网页游戏，它不用下载客户端。其类型及题材也非常丰富，典型的类型有角色扮演、战争策略、社区养成、SNS等。另一种是由公司所架设的服务器来提供游戏，而玩家们则是由公司所提供的客户端来连上公司服务器以进行游戏，而现在称之为网络游戏的大都属于此类型。此类游戏的特征是大多数玩家都会有一个专属于自己的角色(虚拟身分)，而一切存盘以及游戏资讯均记录在服务端。

中国网络游戏发展现状

CNNIC2009网络游戏用户调研数据显示，2009年中国大型网络游戏用户规模为6931 万人，2008 年该用户规模为5550 万人，增长率为 24.8%。整体网络游戏用户中， 10-19岁年龄段用户群体最大，占到整体网络游戏用户的46.1%，20-29 岁以及30-39岁年龄段用户比例分别为35.5%和13.6%，40 岁以上游戏用户比例为4%。在用户最常用的网络游戏产品中，大型休闲游戏占到52.1%，MMORPG用户比例为47.9%。

艾瑞发布的2009年中国网络游戏行业发展报告中指出：

1.中国网络游戏市场规模增长逐步放缓

2009年中国网络游戏市场规模为270.6亿元，同比增长30.2%,虽然增长趋势有所放缓，但网游行业依然是中国互联网经济中最大的细分领域。未来几年网游行业仍将是中国网络经济的核心产业。

2.游戏行业强者逾强 小企业环境趋于恶化

2009年腾讯以19.9%的市场占有率超过盛大排名第一，盛大、网易、完美时空和畅游分列二至五位。从TOP10的企业分布来看，除久游和光宇华夏以外，均为上市公司。由此可见，中国的网络游戏市场实际上已经进入资本的较量阶段，也是大型企业逐步垄断市场的阶段。自此之后，中国网游行业留给中小型企业空间会越来越小。

3.产品线多元化发展是网游企业保障收入平稳的关键

4.网页游戏发展前景依然看好 市场规模进一步增长

2009年中国网页游戏市场规模达到9.9亿元,同比增长97.2%,网页游戏作为网络游戏一个分支从2007年兴起初期至今,仅用了三年市场规模就翻了近10倍。

5.中国游戏产品出口步入正轨

中国网络游戏出口这一新型的商业模式自2006年兴起至今,短短4年中完成了从无到有的积累过程,2009年收入达到8.3亿元,同比增长38.3%.游戏出口收入虽然已经达到一定数额,但相对于整个网游市场270多亿的大蛋糕,还处于萌芽状态,随着中国游戏研发团队的创意不断涌现和技术能力提高,出口到国外的产品数量及价格还将不断增加

6.手机游戏方兴未艾 或将成为移动领域杀手级应用

2009年中国手机游戏市场规模18亿元,同比增长38.5%,目前中国手机游戏的主要收入还是来自于单机游戏,网游所占份额较小。虽然单机游戏是市场主流,但随着智能手机和3G业务的普及,未来网游必将逐步成为手机游戏市场的主要收入来源。

7.手机网游受资费与终端的限制 未来一两年前景尚不明朗

3.实践内容

网络游戏开发流程

网络游戏的开发是一个集体项目,需要团队的通力合作。专业的游戏设计过程需要大量的规则约束、明确的开发目标以及各种深思熟虑。只有首先理解了游戏的整体设计,才能开始关卡的设计。一个完整的网络游戏开发过程一般包含以下阶段:

- 产品准备阶段: 雇佣开发人员,进行头脑风暴
- 高度概念化: 确定项目,设定美术方向
- 设计文档: 开发设计,制作世界地图
- 原型版本/演示版本: 建立开发技术,制作开发工具
- 产品开发阶段: 制作关卡,制作美术资源,加入功能,修正游戏内容
- Alpha阶段: 改善游戏内容,替换美术资源,修正问题
- Beta阶段: 修正问题
- 最终候选版本: 修正主要问题
- 母盘阶段: 休假,为下一个项目进行头脑风暴

关卡开发

关卡通常可以分为三部分: 关卡模型、贴图及灯光。关卡模型是由笔刷或关卡的立体结构组成。类似墙、地板、平台、楼梯以及地形等片状物也是关卡模型,贴在关卡模型表面的是贴图。明亮或黑暗的灯光可以令模型的表面更立体。

在构建关卡的时候,有两种重要的设计元素: 游戏障碍和游戏技巧。游戏障碍是游戏中对玩家形成挑战的元素,游戏技巧是指玩家与游戏互动的能力。一般的障碍类型包括: 简单的道路障碍; 敌人——要攻击的障碍; 陷阱——要避开的障碍; 谜题——要解决的障碍。玩家通过技能和关卡交互。玩家开始游戏是会获得一些基础技能,在游戏过程中,不断获得新的技能,学会使用组合技能。游戏中需要顺序加入技能和障碍,并对其难度进行适度的控制。

一般关卡类型包括标准关卡,过渡用的枢纽关卡,游戏的高潮boss关卡还有额外奖励的关卡。设计时要避免常见的关卡错误:

- 草率设置的死胡同

- 房间到房间的过渡不起作用
- 一次性应用所有敌人或威力升级
- 滥用开关系统
- 没有使人惊讶的事
- 没有得分点
- 让玩家陷入困境（使用道具和材料作为标识或做个简单的位置定位器）
- 没有目标或太多目标
- 指导每一步

设计时要按照模块化和重用的思想来思考。同时还要考虑比例和栅格尺寸。利用文件参考、模块化和预置组件可以进行关卡占位制作，在此之后是改进工作和交叉检查周期。关卡设计师需要编辑关卡，对其难易程度做好平衡。编辑时要遵从一种建筑风格，使用简单几何体的拼接来保证效率和关卡连续性，使用装饰、边沿和框架，使用贴图打破重复性，用场景道具充实关卡，添加音效和特效。调整总体结构和地形使其适合于游戏，检查角色在环境中的适应程度，调整跳跃高度、危险物及缩放比例，留意游戏画面的整体效果。信息反馈是非常重要的，用以调整设置，尽早获得适当的支持，确保游戏开发工作有价值、顺利进行。在游戏可玩性测试阶段，关卡需要不断地测试、调整。经过alpha、beta和最终阶段，游戏就可以发行销售了。

网络游戏产业发展及相关职业前景

网络游戏还是一个相对年轻的产业，有非常好的发展势头。同时也是一项竞争非常激烈的专业化工作，相关领域都有自己特定的生产需求和工作流程，需要从业者不断学习各种新的知识。在游戏行业工作主要有以下几个方面：程序设计、美工、游戏设计、游戏制作、音效、质量保证。游戏行业并没有大多数人想象的轻松惬意，而是有很长的工作时间、极大的压力、激烈的竞争和并不算高的平均工资水平。关卡设计师主要负责游戏场景的设计以及任务流程、关卡难度的设计，其工作包罗万象，包括场景中的怪物分布、AI设计以及游戏中的陷阱等等都会涉及。关卡策划是游戏世界的主要创造者之一。

我的游戏

我将要开发的是一个第一人称视角的角色扮演类游戏（动作RPG）。游戏的主题是幻想类型的。一般幻想类主题的关卡可以设置在地牢、城堡、教堂、乡村、神庙、洞穴和荒野中。这类的游戏不需要严格的模拟现实，所以关卡策划人有更大的自由，可以考虑加入一些不基于现实的东西。游戏针对的主要是中國大陸17-25岁年龄段的玩家。游戏用户对于确定游戏难度、关卡尺寸、游戏内容和玩法来说很重要。游戏平台为PC或MAC。故事线索为圆桌骑士里的第一勇士兰斯洛特的传说。

关卡描述

任务：寻找兰斯洛特的武器：无毁之湖光

- 1.找到养育兰斯洛特的仙女，对话，得知无毁之湖光在黑森林的尽头
- 2.借助仙女的力量启动传送阵，到达黑森林外围
- 3.进入黑森林，得到无毁之湖光
- 4.在规定的时间内走出黑森林

细节描述

仙女会告知玩家黑森林是被诅咒的森林，要在规定的时间内走出，不然的话诅咒会应验。当时间所剩无几的时候，大地的黑暗精灵们会忍不住发出阵阵狂笑，黑森林也会因喜悦而震动，这时需要尽快走出去。每个人只有一次进入黑森林的机会，因为黑暗精灵们能够记得住你的气息，第二次进

入的话等待你的只有死亡。只能从黑森林中带走一样东西，否则会被称为“贪”的迷障困死。

玩家进入黑森林之后，与精神力有关的攻击力量会下降至原来的80%，物理攻击力量会下降至90%，精神力开始随时间逐步减小，减小至原来的10%的时候，黑森林开始震动，玩家会听到阵阵猖狂的笑声，作为时间提醒。进入黑森林的迷障中后，玩家会看到自己被爱人、亲人、朋友背叛的场景，精神力降为进入时的60%，攻击力、防御力降为进入时的80%。要得到无毁之湖光，必须穿过最后的迷障“惑”。进入最后的迷障后，如果时间提醒未被触发过，则现在被触发。在迷障中，他会见到自己最想要的东西和无毁之湖光。他必须迅速做出选择，带走其中之一。如果选择的是无毁之湖光，他就能依靠剑上的光明元素的保护，不受迷障的伤害，迅速的走出黑森林；如果选择的是另一件，他必须小心并迅速的走出黑森林，走出之后会发现，他什么也没有得到，那个他最想要的东西只不过是幻觉。

如果玩家在黑森林中精神力降至零或者到了规定的时间没有走出，就会变成一棵树。可以向他人求助，等待救助。顺利完成任务的玩家救助一个人，作为完成任务的额外的报酬，可以自己指定或者让系统随机救助，还可以选择不救助。

玩家走出黑森林之后会有一段电影片段，告知玩家黑森林的来历。黑森林原本是个光明元素汇集的地方，生机勃勃。这里是一个王国的狩猎场所。森林女神爱上了这个国家的王子。在王子狩猎遭到贵族暗算时救下了受伤的王子。在王子养伤的这段时间里，两人关系愈加暧昧。王子以神和人在一起不能长久为由拒绝了女神的爱离开了黑森林，许诺他只爱她一个人，若她是人则一定娶她。女神为了和王子在一起经过重重困难，摆脱了神的身份，变成了凡人。然而，她出现在王宫的那天却是王子的新婚之日。她看到王子搂着即将成为他的新娘的别国的公主亲热，完全忽视了她的存在。怒极攻心的女神献祭了自己的生命，启动了族中秘传的诅咒。王子遭到了他所有爱的人的背叛，某日偶然来到黑森林感怀过去时变成了一棵树。王国也因此而走向衰败和灭亡。黑森林作为女神的居住地，承受来自所有因诅咒而受难的人的怨念，久而久之，这里成了黑暗精灵的乐土，成为众人口中的可怖存在。

开发环境

Window 7 旗舰版

开发工具

虚幻引擎3开发工具包

开发过程

- 1在虚幻中建立一个1024*1024*32的长方体
- 2在地型编辑器编辑地形，通过鼠标的操作让地面变成不规则的丘陵状地貌
- 3在地表添加材料，并进行编辑使其和地形相匹配
- 4添加植被，控制树的大小和规模，使玩家能够自由的在树林中走动
- 5添加灯光，将颜色设置为淡蓝色，为黑森林创造阴冷、静寂的氛围
- 6利用静态物品构造相关场景，如传送阵、迷障等
- 7在传送阵中央添加玩家出现地点
- 8添加触发器，如笑声等

参考资料

百度百科

CNNIC2009网络游戏用户调研报告

艾瑞2009年中国网络游戏行业发展报告

《顶级游戏设计》

《游戏关卡设计》

4. 结论

1. 很多东西看上去简单，实际动手却很难，里面有很多很多的东西。我们平时在享受游戏给我们带来的乐趣的同时，也应该适当关注一下它们背后的技术。
2. 千万千万要学好英语。编辑器的界面、官网、教程全都是英文的，让我非常之难受，同时英语能力也受到了一次锻炼。
3. 在实际动手操作之前，要打好理论基础，要做详尽的规划，把相应的细节想好，动手的时候会顺利很多。
4. 如果以后真的想在游戏行业发展，要大量的玩游戏，培养对游戏的直觉。同时要多观察多琢磨，这个游戏有哪些令人心动的东西，有哪些好的设计理念值得借鉴。平时要多留心相关的知识技巧，看看大牛们的心得体会，做个有心人。
5. 一个好的网络游戏的，是一个非常复杂非常费心思的工程。一个人做出来基本不现实，需要一个团队的共同努力。能够做出顶级游戏的团队无疑是非常值得尊敬的。
6. 理想和现实是非常有差距的。现实中的游戏制作是一项非常麻烦的工作。受到各种各样客观条件的限制。

5. 创新实践感言

经过这次创新实践活动，我对网络游戏的制作有了一定的了解。熟悉了虚幻编辑器的应用。我做出来的东西还是很粗糙的，想法也不是很成熟，跟在顶级游戏中看到的完全不是一个数量级的。我没玩过网络游戏，极少的玩游戏的时间基本上献给了单机游戏，所以某些想法可能不够实际、过于理想化。有的设计元素因为时间问题没有实现，比如要插入的电影片段，我本来的想法是从接近游戏风格的电影里面找一点片段合成一下的，这种情节应该还是比较常见的。还有的是技术原因，比如那个玩家最想要的东西，这个可能要在关卡开始之前需要玩家完善个人资料，在一些选项中进行选择，根据玩家的个人选项来显示。整个创新实践做得有点赶，之前因为电脑出的问题浪费了很多时间，自己的进度也比较慢，之后又有很多期末考试。下次要对时间的安排更加注意才行。通过这个创新实践活动，自己某些方面得到了提高。我想也许大学的学习就该是这样的，自学，创造，分享，提高。