

实验报告

课程名称：数字动画原理与设计

开课学期：202-2022学年第2学期

专 业：计算机科学与技术（师范）

年级班级：2020级01班

学生姓名：周华波

学 号：222020321081021

指导教师：张平

计算机与信息科学学院 软件学院

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验项目名称 | | **综合实验** | | | | | | |
| 1. 实验目的及要求   【学习目标】  1. 熟悉 Unity 进行主题动画设计与制作的基本方法和流程；  2. 熟悉动画评价的量规并进行动画鉴赏。  【实验要求】  1.实验属性：本实验属于综合性实验；  2.开出要求：本实验为必做；  3.分组要求：1 人 1 组；  4.实验准备：实验室准备主要仪器设备有：扫描仪、数码相机、多媒体计 算机、服务器、互联网络以及软件环境等；教师准备本实验所需案例素材、学习材料等；  5.本实验学时共 16 学时，教师讲授和演示时长约 4 学时，占本部分学时 25%；学生操作时长约 12 学时，占本部分学时 75%；  6.学生平均完成本实验项目的时长约 10 学时；  7.本实验为综合性实验，实验前学生必须进行预习，熟悉动画设计与制作的基本流程与方法；  8．实验一人一组，在规定的时间内，由学生完成，出现问题，教师要引导学生独立分析、解决，不得包办代替；  9．实验在多媒体软件实验室完成，同学间相互监督、学习；  10．任课教师要认真上好每一堂课，实验前清点学生人数，实验中按要求做好学生实验情况及结果记录，实验后认真填写实验开出记录。 | | | | | | | | |
| 1. 实验内容及过程（主要内容、操作步骤或程序代码）   1. 制作思路  因为在unity教学当中学到了unity时间轴的用法。所以产生了用unity完成一个视频剪辑的想法。考虑到视频不过是一帧一帧排列而成，就像动画片小猪佩奇一般。但是我本身没有绘画基础，只能从网上寻找动画片资源。所以基本思想是，在网络上寻找动画的资源，然后，通过一段音乐作为视频的走向，把音乐的节奏变化，通过动画表达出来。  2. 步骤  2.1 在网络上寻找一个成功的作品，跟着模仿。  模板链接：[⚡️ 中 国 人 不 蹦 洋 迪 ⚡️\_哔哩哔哩\_bilibili](https://www.bilibili.com/video/BV1dR4y1F7Aq?spm_id_from=333.999.0.0)    流量数据显示得都相当好  2.2 寻找素材  按照模板视频的思路，我也顺藤摸瓜找到了经过4k修复的上海美术电影厂的作品，九色鹿，哪吒闹海等等。然后音乐觉得原视频的音乐就很不错，所以就直接拿来用了。  2.3 处理素材  得到视频之后要拿到unity里面进行处理得一帧一帧的转换成png格式。同时要处理水印等影响。  第一步是通过pr将视频进行初步的剪辑然后逐帧导出。    因为导出的是tga格式，unity并不能直接使用所以需要放入ps里面再进行处理  顺便剪裁一下，去掉水印。    某一些帧并不需要裁剪，并且ps导出效率过于低下。所以将某些一些帧直接使用格式工厂进行转换。  就这样，处理好了素材，虽然步骤很简单，但是因为帧的数量超级多，这一步的工作量也很大。  2.4 对镜头进行处理  将从素材中的得到的png图片进行归类整理    然后将素材导入到unity之中    然后在层级里面为每一个镜头创建空对象    为每一个空对象创建动画，并新建文件夹专门储存动画      创建时间轴对象    加入音频轨    加入动画轨    这样就搭建好了，制作视频的最基础的平台  2.5 排列组合动画  跟随着音乐的走向，对动画进行排列组合，增加或减少帧，来迎合音乐，表现音乐    整个动画都在时间轴对象上完成，用预览辅助自己进行排列组合  2.6 导出视频  因为每一个镜头都有对象，所以在播放的时候，所有的镜头都在同时播放。因为技术原因，并不能很好的解决这个问题，所以选择最原始的办法来导出视频。  使用显卡驱动自带的录屏程序，将预览动画录下来。然后放进pr里面，裁剪掉多余的部分    然后导出，这样就得到最终的视频 | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
| 1. 结果   对于时间轴和对象的理解更为深刻  虽然unity并非是剪辑视频的软件，但是我认为在基础的地方unity在2d中对帧的处理会比pr更加强大，而且，如果一个视频，比如像我一样的，并不需要视频片段与视频片段之间有联系仅仅需要视频来表达音乐的走向，音乐的情感。每一个视频片段都有独立的动画，有独立的对象，彼此与彼此之间互相独立，反而更加方便于此类视频的制作。因为不需要考虑到视频的前后关系，逻辑关系。仅仅需要排列组合，所以unity制作这样的视频并非完全没有意义。 | | | | | | | | |
| 教  师  评  阅 | 评价指标 | | | | 等级 | | | |
| A | B | C | D |
| 实验目的明确 | | | |  |  |  |  |
| 操作步骤正确 | | | |  |  |  |  |
| 实验结果正确 | | | |  |  |  |  |
| 实验分析、总结全面 | | | |  |  |  |  |
| 实验报告规范 | | | |  |  |  |  |
| 成 绩 | |  |  | | | | |