**2019-2020 第二学期**

**《数字媒体技术》实验报告**

**专业班级： 计科19-4**

**学 号： 2019218117**

**姓 名： 曹辰鹏**

**签 名：（电子签名）**

**报告类型：**☑个人 □小组 报告

**提交日期： 2021 年 7 月 1 日**

**《数字媒体技术》上机实验报告**

2020 -- 2021学年第二学期

专业:计算机科学与技术 姓名:曹辰鹏 学号:2019218117 成绩:\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| **第 一 次上机实验题目: 图像格式** |
| **1.实验目的:图像格式、大小与质量的关系** |
| (请说明本次上机实验的目的，处理的数据对象，输出的数据对象)  图像格式、大小与质量的关系 |
| **2.软件环境要求：** |
| （请写清楚软硬件（CPU型号、内存、硬盘、操作系统等信息）的配置，与实验直接相关的软件及版本信息）  硬件信息: CPU i5-1035G1U 内存16GB 硬盘512GB SSD  软件信息: 操作系统Windows10 使用工具Adobe PhotoShop 2020 |
| **·3.软件操作步骤:** |
| (请提供操作界面截图，说明与实验目的之间的关系)  1.存储不同的格式       1. **JPEG压缩质量**   **高**          3.讨论不同位数 |
| **4.实验结果与分析:** |
| (请提供结果的参数描述和结果的截图，并解释说明是否满足实验目标)   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 文件容器不同 | BMP | JPG | PNG | TGA | TIFF | | 大小（Byte） | 4.70 MB | 214KB | 1.41 MB | 1,068,181 B | 1,134,276 B | | 显示效果 | 清晰度好 | 清晰度好 | 清晰度好 | 清晰度好 | 清晰度好 | |  | | | | | | | Jpeg 压缩质量 | 高 | 中 | 低 | WEB 高 | WEB 低 | | 大小（Byte） | 214 KB | 106 KB | 62.7 KB | 116KB | 75.6KB | | 显示效果 | 清晰度好 | 清晰度好 | 出现模糊 | 模糊现象有点严重 | 模糊现象较之前更严重 | |  | | | | | | | 存储位数不同 | RGB  （8bit/channel） | CMYK  （8bit/channel） | 256 色索引 | 16 色索引 | 双色调 | | 大小（Byte） | 1.41MB | 1.97MB | 265.3KB | 89KB | 33.8KB | | 显示效果 | 色彩丰富 | 表现出来的效果和RGB有一些不同 | 在细微的地方出现色块，不影响观看 | 出现大片色块，看起来有很多斑点，影响观看 | 大片的斑点和色块，几乎无法正常观看。 |   结论：   1. 文件大小和文件的压缩格式有关系：   BMP格式文件几乎是没有压缩，其文件大小也是最大的。TGA和TIFF次之，而且出人意料的是PNG也是比原来的小很多，但是我们可以发现JPG是最小的。   1. 文件格式和文件的显示效果关系：   第一行的那些文件格式都有很好的显示效果，但是JPEG压缩的WEB质量开始有所下降。   1. JPEG压缩质量和大小以及显示效果之间的关系：   jpeg文件的前三个压缩质量还是有比较好的质量的，但是总体来说是随着压缩文件不断变小，显示的效果也在不断变差。   1. 存储位数和大小及显示效果的关系：   我们可以发现文件的属性不一样，存储的大小也不一样。值得说的是RGB和CMYK 是这两种格式的文件显示的效果是有点不一样的，虽然总体上效果是很好的，但是在转换的时候可以很明显地感觉到有不同。然后，又发现随着存储位数不断变小，文件大小也是在变小。而且表达的效果不断很差，到最后甚至几乎无法观看。而且我们也发现CMYK和RGB在位数相同时文件大小刚好符合4:3的比例。 |
| **S上机实验地址：** 计算中心第\_\_\_\_\_\_\_ 机房 **提交日期：** |

**《数字媒体技术》上机实验报告**

2020 -- 2021学年第二学期

专业:计算机科学与技术 姓名:曹辰鹏 学号:2019218117 成绩:\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| **第 一 次上机实验题目: 抠图与填补** |
| **1.实验目的:将图像中的任务分离出来** |
| (请说明本次上机实验的目的，处理的数据对象，输出的数据对象)  将所分配的一张电影海报的前景与背景分离，前景主要指的是明显的人物、道具、标题或其它物品。用选择的方法将前景扣出来独立成为一层，再将背景位置按周围信息延生填补，如实在无法填补，则填充接近于背景的纯色。 |
| **2.软件环境要求：** |
| （请写清楚软硬件（CPU型号、内存、硬盘、操作系统等信息）的配置，与实验直接相关的软件及版本信息）  硬件信息: CPU i5-1035G1U 内存16GB 硬盘512GB SSD  软件信息: 操作系统Windows10 使用工具Adobe PhotoShop 2020 |
| **·3.软件操作步骤:** |
| (请提供操作界面截图，说明与实验目的之间的关系)  1.先扣除大致的图像    2.扣除比较小的图像        3.用印章工具将文字部分用背景涂上 |
| **4.实验结果与分析:** |
| (请提供结果的参数描述和结果的截图，并解释说明是否满足实验目标)  人物：    背景：    文字：    分析与体会：根据实验结果可以发现，实验的图像的文字实际上是非常难以消除。所以我使用了钢笔工具来选中相应的区域，然后消除文字。但是这样实际上是有一个很不好的问题就是，最后空出来的区域是白色的，是和抠出来的图的背景不一样的。这个实验中最经常用到的是对象选中工具，这个工具可以把一个大致的人物抠出来。但是后来的细致的工作应该是用钢笔工具进行的，还有就是要用印章工具将文字的部分刷上周围的颜色。但是这个颜色的使用是有一些问题，没有办法和周围的景色很好地融合在一起。而且我抠出来的图，那个文字有一部分挡住了人物的手，这样再用印章工具的时候，会发现根本没有办法和周围融合在一起，同时还有一个问题就是，印章工具只能做一个模糊的处理，没有办法特别细致。 |

**《数字媒体技术》上机实验报告**

2020 -- 2021学年第二学期

专业:计算机科学与技术 姓名:曹辰鹏 学号:2019218117 成绩:\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| **第 一 次上机实验题目: 简单建模** |
| **1.实验目的:模仿制作一件 3D 物品** |
| (请说明本次上机实验的目的，处理的数据对象，输出的数据对象) |
| **2.软件环境要求：** |
| （请写清楚软硬件（CPU型号、内存、硬盘、操作系统等信息）的配置，与实验直接相关的软件及版本信息）  硬件信息: CPU i5-1035G1U 内存16GB 硬盘512GB SSD  软件信息: 操作系统Windows10 使用工具Adobe PhotoShop 2020 |
| **·3.软件操作步骤:** |
| (请提供操作界面截图，说明与实验目的之间的关系)  1.生成一个长方形    2.再生成圆柱形，重复操作 |
| **4.实验结果与分析:** |
| (请提供结果的参数描述和结果的截图，并解释说明是否满足实验目标)    分析和体会：  这个实验是非常简单的，我选择做一个长方形的桌子。我们只需要将一些几何模型简单拼接一下即可。实验步骤完全按照实验指导书上的指示已经可以。根据实验截图，可以发现已经实现了实验目标。我们通过这次实验也掌握了移动、旋转、缩放等操作。 |
| **S上机实验地址：** 计算中心第\_\_\_\_\_\_\_ 机房 **提交日期：** |

**《数字媒体技术》上机实验报告**

2020 -- 2021学年第二学期

专业:计算机科学与技术 姓名:曹辰鹏 学号:2019218117 成绩:\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| **第 一 次上机实验题目: 材质贴图** |
| **1.实验目的:** |
| (请说明本次上机实验的目的，处理的数据对象，输出的数据对象)  根据上课老师的例子，利用贴图模仿制作一个含有半透明（透明度=50）材质贴图的三维模型 |
| **2.软件环境要求：** |
| （请写清楚软硬件（CPU型号、内存、硬盘、操作系统等信息）的配置，与实验直接相关的软件及版本信息）  硬件信息: CPU i5-1035G1U 内存16GB 硬盘512GB SSD  软件信息: 操作系统Windows10 使用工具Adobe PhotoShop 2020 |
| **·3.软件操作步骤:** |
| (请提供操作界面截图，说明与实验目的之间的关系) |
| **4.实验结果与分析:** |
| (请提供结果的参数描述和结果的截图，并解释说明是否满足实验目标)    通过这次实验，我明白了贴图是怎么进行的，其实整体的过程很简单，但是呈现出来的效果可能并不是我们想要的。在做这个实验的时候，我还试着调了一下漫反射的颜色，最终的效果是比较暗淡的，不是很美观。这可能也是这个软件的局限性。在这个期间，我也花了很多的时间在寻找对应的操作上。 |
| **S上机实验地址：** 计算中心第\_\_\_\_\_\_\_ 机房 **提交日期：** |