**实 验 报 告 一**

**（2021-2022学年第一学期）**

**计算机图形学**

**（Computer Graphics）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 学生姓名：陈卓文 | 学号：201936380215 | 年级，班级：19级2班 |
| 成绩： | 任课教师签名： | 日期：2021/10/11 |
| 实验题目：OpenGL中的建模和视图显示功能 | | |
| 目录：   1. 实验内容描述，即模型名称和特点 2. 实验功能算法描述，即模型是如何建立、如何载入、如何观察的 3. 实验shader程序描述，即vertex shader和fragment shader的程序代码及说明 4. 实验结果，要贴实验结果图 5. 心得体会 | | |
| 实验报告：   1. 实验内容：用WebGL建立并显示一个3D模型或场景，模型格式为gltf。 2. 功能算法：gltf的格式为json，文件中包含节点、网格以及纹理等数据。还有.bin为二进制顶点数据，.jpg为纹理数据。 3. shader程序描述    1. vertexShader :   uniform float delta;  void main() {  vec3 p = position.xyz;  float new\_x = p.x\*cos(delta) - p.y\*sin(delta);  float new\_y = p.y\*cos(delta) + p.x\*sin(delta);    gl\_Position = projectionMatrix \* modelViewMatrix \* vec4(new\_x, new\_y, p.z, 1.0);  }  这个shader实现了物体依据delta的值进行旋转。   * 1. fragmentShader :   uniform float delta;  void main() {  float co = cos(delta) / 2.0 + 0.5;  float si = sin(delta) / 2.0 + 0.5;  gl\_FragColor = vec4(co, si, 0.0, 1.0);  }  这个shader实现了全部颜色依据delta进行渐变。   1. 实验结果：      1. 心得体会：在本次实验中，我掌握了WebGL中如何进行场景的搭建，如何解析GLTF文件，以及学会了GLSL语言。 | | |