**计算机图形学实验期末综合实验**

1. **程序设计任务**

运用计算机图形学理论、算法、技术等按照要求设计并实现程序，撰写实验报告，期末前提交电子版和纸质版。

1. **开发工具**

Visual C++, OpenGL, Java等工具，以及深度学习相关工具。

1. **综合实验内容**

1、利用Visual C++, OpenGL, Java等工具，实现三维图形渲染，自定义三维图形，三维图形不能仅仅是简单的茶壶、球体、圆柱体、圆锥体等图形，渲染过程须加入纹理、色彩、光照、阴影、透明等效果，可采用光线跟踪、光照明模型、纹理贴图、纹理映射等算法。

2、利用深度学习算法，实现图像识别、图像分类、图像分割、图像生成、风格迁移、图像分辨率增强等，要求根据公有数据集或者自建数据集，完成深度学习的网络搭建、网络训练、网络测试等，获得实验结果。

**以上2项内容选择1项完成。**

1. **综合实验要求**

1、评分标准包括实验设计、实验完成情况、报告撰写情况等。

2、学生独立完成，严禁抄袭，发现抄袭不记成绩。

1. **综合实验设计实现过程**

1、每位同学独立完成实验，并撰写实验报告。

2、实验完成后，撰写实验报告，实验报告包括：

（1）题目，摘要，关键词

（2）实验背景、实验内容

（2）开发工具，程序设计及实现目的及基本模块介绍；

（3）关键算法的理论介绍和程序实现步骤（可画流程图）；

（4）所有源代码，及代码说明或注释；

（5）给出实验运行屏幕截图，可多张图，分析运行结果，及存在问题；

（6）实验体会及小结，用到了哪些图形学知识，自己学习了哪些新知识，包括遇到的问题及解决办法，撰写心得体会。

**报告撰写顺序：**

1、封面

2、中文摘要

3、关键词

4、目录

5、正文（1、实验背景，实验内容；2、开发工具，程序设计及实现目的及基本模块介绍；3、关键算法的理论介绍和程序实现步骤（可画流程图）；4、实验运行屏幕截图，可多张图，分析运行结果，及存在问题；5、实验体会及小结，用到了哪些图形学知识，自己学习了哪些新知识，包括遇到的问题及解决办法，撰写心得体会）

6、参考文献

7、附录（所有代码，包括代码注释）

**《计算机图形学实验》综合实验报告**

**题目**

**学 号**

**姓 名**

**指导教师**

**日 期**