### 计算机图形学3D小项目作业

**目的**

为了鼓励学生的创造性，我们不会要求太死板，希望学生通过已学到的图形学知识设计具有特色的计算机交互3D动画图形程序。

添加内容：在你的3D大作业里添加Bezier曲线曲面 或者 多结点样条曲线曲面内容

推荐项目：

1. 物体绕空间任意轴旋转的互动演示，标注坐标系、物体、轴线
2. 梦幻3D曲线曲面的互动演示，如颜色纹理、控制点位置连续变换
3. 真实图形绘制的影响互动演示，光照、材质和视线方向对场景真实感绘制的影响，雾化透明阴影效果的影响等
4. 观察投影变换的互动演示，标注坐标系、光照方向，改变观察方向、投影变换对场景效果的影响

**作业要求**

* 作业内容：3D图形编程（抽象算法类、3D场景类、曲线曲面类、综合类）
* 要求有交互、动画、启动主画面须标注自己的学号姓名
* 2~3个学生一个小组完成至少一个作品，不限作品个数。如有特殊要求，请跟老师协商。分组情况请提前2周向课代表事先登记。
* 所有提交文件打包，压缩包命名方式：**所有学生姓名\_作业类型\_3D项目名称.**rar
* 截止日期：第17周上课前**，**迟交扣分，过第18周不受理。第17周实验课上演示，未演示者演示分没有。
* 评分标准：技术难度：20% , 表面效果：15%， 创意：15%，文档完整性：25%，演示答辩：25%

评分细则：

* + 技术难度：20%
    - 复杂度 5
    - 代码量 5
    - 交互性 5
    - 动画 5
  + 表面效果 15分
    - 界面效果 5
    - 光照材质效果 5分
    - 贴图效果 5分
  + 创意：15%
    - 主要思想 10分
    - 3D造型构成 5分
  + 文档完整性：25%
    - 屏幕录像 5分
    - 工程文件夹（源代码和执行程序） 5分
    - 技术文档 15分
    - 答辩PPT 5分
  + 演示答辩：25%
    - PPT准备 8分
    - 演讲效果 10分
    - 小组配合、全员参与 7
* 提交处：

网络教学平台

* 提交要求：

1. 整个工程文件夹，所有文件，包含程序源代码和执行EXE程序等文件，要求所有注释。
2. 演示视频mp4格式，要求录下编译环境（要求大小小于10M）
3. **项目演示PPT（文件名格式：小组学生姓名-项目名称，必须有每个同学的分工合作部分，这部分由负责的同学自己讲解，主要讲解你在项目中的任务、如何实现和收获，将课上进行演示）**
4. 程序相关技术文档，按以下内容分段分标题撰写，命名为**学生姓名\_3D\_项目类型\_项目名称\_技术文档.doc**, 内容格式见下页格式。
5. **整个项目资料由组长提交**，答案框里列出小组团队名称、组长和所有组员姓名。
6. 组员提交时作业时，只需要在答案框中列出小组团队名称、组长（作业提交者）和所有组员姓名，**不要重复再次提交项目资料。**

**计算机图形学3D项目《3D项目名称》作业**

小组团队名称： 日期：

姓名1： 学号1：

姓名2： 学号2：

。。。

1. **3D 项目简介**

项目的创意设想、实现的功能、项目意义

作品代表图

1. **编程环境（电脑硬件、操作系统和VS平台）说明**

1. **程序操作说明**
2. **小组项目开发说明（包括小组个人分工，项目制作过程进度，开发周期等）**
3. **程序实现**

1）3D 项目流程图或类关系图及文字说明

项目更详细的模块之间的流程图或者类关系图 及其这些图的文字说明

2）OpenGL编程技术

（例如鼠标、键盘、图形变换、双缓存、动画、图形构成，举例说明

3）技术难点说明（例如算法、核心技术等）

1. **程序代码量**

（多少行）

.

1. **项目各种界面和效果截图及其说明**

图1 XXX

图2 XXX

1. **项目制作过程进度，开发周期**

时间节点 项目进度

1. **总结**

**9.1项目整体总结**

**(项目整体特色、功能、应用价值与不足之处，将来可改进之处)**

**9.2 每个同学对项目分别进行小结（按每个同学分开写）**

**同学序号 姓名**

**1）在项目中担任的角色与工作内容**

**2）自己评价对项目的贡献和付出程度**

**3）与项目组同学如何合作和配合**

**4）项目收获、心得体会**

**9.3 课程总结。每个同学对整个课程分别进行总结（按每个同学分开写）**

**1）你的课程收获**

**2）对自己学习的自我评价**

**3) 对授课老师评价**

**4）对教材评价**

**5）课程建议**

1. **参考资料**

序号、参考文献名称、出处来源、发表时间等

**项目中用到的网上和其他资源引用，一定要注明参考文献**

例如

书籍

[1] 作者。书名。版本。出版地：出版社，出版年

齐东旭。分形及其计算机生成。北京：科学出版社，1994

期刊

[2]作者。题名。期刊名，年，卷（期）：页码

[2]陈建勋，马恒太。动态计算圆弧并面积的一个新算法。计算机辅助设计与图形学学报，1998，10（3）：221-226

**电子文档**

[3]作者。文章名[OL]。[引用日期]。获取和访问途径

[3]箫珏。出版业信息化迈入快车道[OL]。[2002-07-26]。http://www.imagemagic.com…