

图形与渲染技术

孙绍彬 71184501138@stu.ecnu.edu.cn



内容提要与课程学习要求



通过这门课可以学到什么？

学习使用WebGL以及Canvas在浏览器中绘制图形

理解并掌握大量的图形概念与原理



课程内容提要

- » 图形与渲染简介
- » 绘制三角形(canvas, WebGL, OpenGL)
- » 渲染管线
- » 矩阵
- » 图形变换
- » shader
- » 滤镜
- » 纹理(文本渲染)
- » 3D
- » 事件系统
- » 光照
- » 阴影



学习了这门课有什么用？

- » 解决大家目前业务中有关图形和渲染有关的业务问题
- » 掌握了图形及其相关概念、原理，在图形技术领域才可能看的更透、走的更远
- » 有门槛，所以有竞争力



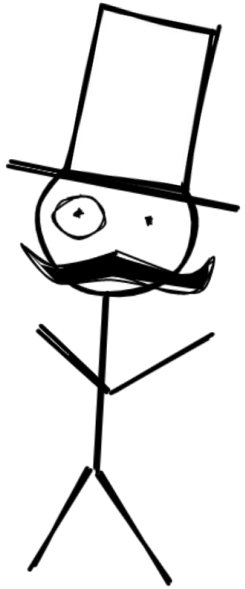
课程安排

知识点：会分12次左右的现场或者线上的方式分享（每次一个小时候左右）

课件资料及后续作业题提交地址：

<https://github.com/sunshaobin/graphical-course>

作业：10次左右（程序）



Let's start!

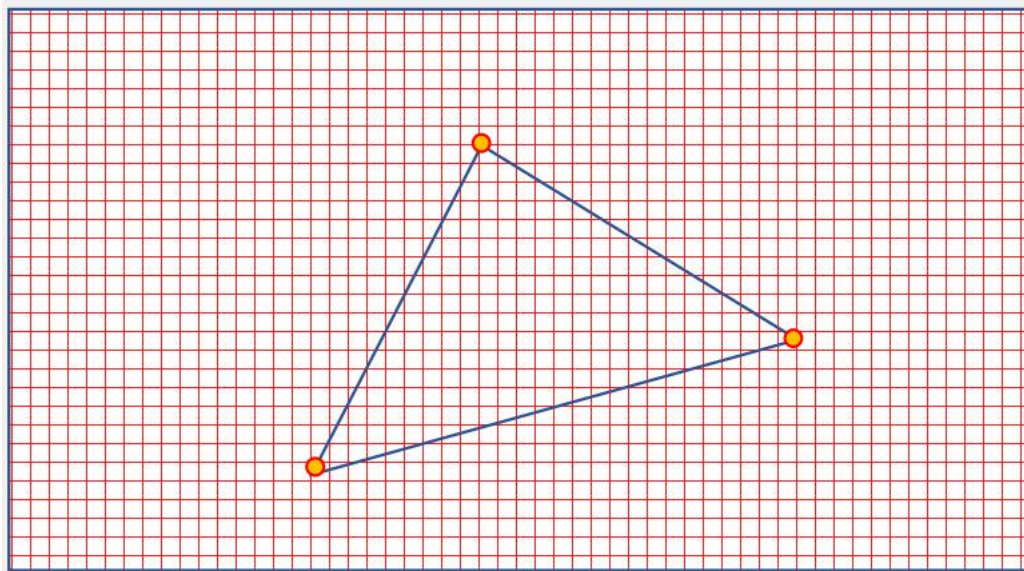


图形与图像简介



图形(Graph) 与 图像(Image)

- 图像：一堆像素组成的二维栅格
- 图形：含有表示“形”的几何信息





图形之中也会有图像的成分

- 图形的显示最终要转化为图像
- 图形中的纹理就是图像



韩创中的哪些项目需要这些技术?

图片编,视频编辑器,PPT编辑器....
滤镜,3D字,动画....



图片滤镜





3D字

双击编辑文字

双击编辑文字



动画



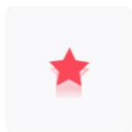
浮出



砸落



弹出



底部滑入



闪入



上升



下落



左侧滚入



右侧滚入



资料：

书籍：《计算机图形学（第4版） [Computer Graphics with OpenGL, Fourth Edition]》，《WebGL编程指南》，
《OpenGL ES 3.0编程指南（原书第2版）》，《HTML5
Canvas核心技术:图形、动画与游戏开发》，《数字图像处理
（第四版）》



Thanks !