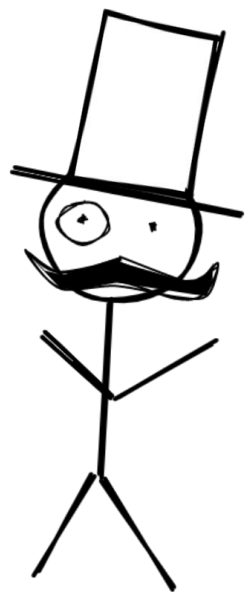




# 图形与渲染技术

-- 孙绍彬 71184501138@stu.ecnu.edu.cn

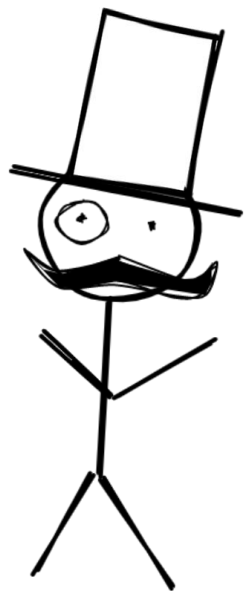


# 内容提要与课程学习要求



## ◆ 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
- 提升自己的能力，在有关图形的新项目中成为主力
- 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）

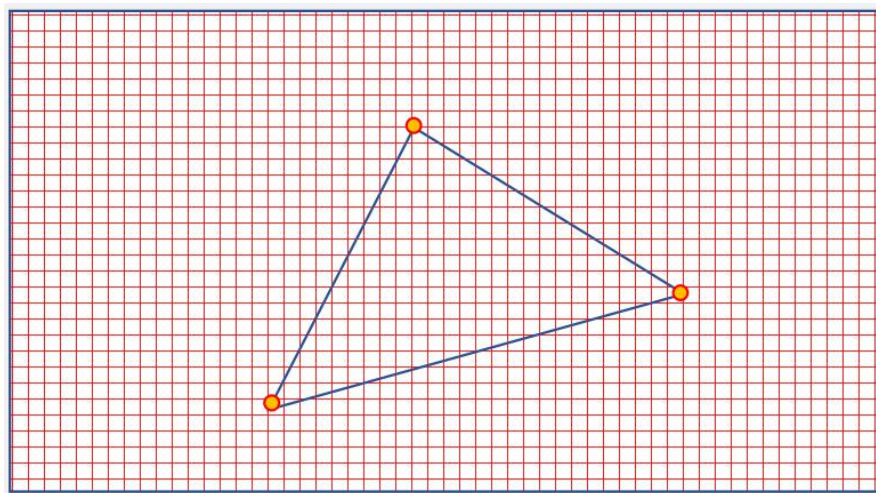


Let's start!



# 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理解并掌握大量的图形概念与原理
- 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理
- 图形中的纹理就是图像



## ◆ 韩创中的哪些项目需要这些技术？

- 图片编辑器,视频编辑器,PPT编辑器....
- 滤镜,3D字,动画....



图片滤镜:



原图



处理后



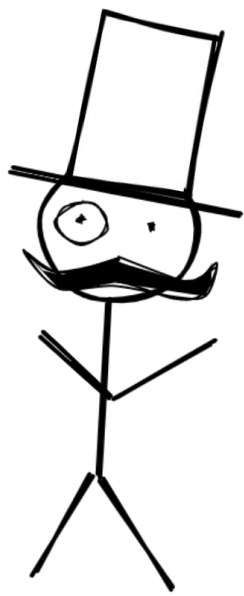
3D字：

双击编辑文字

普通字体

双击编辑文字

处理后



动画





## ◆ 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 !