



基于WebGL的3D全景漫游

组长: 谢岳

组员: 宋沆群、韩晶、李心丽、张磊

- 一 课题背景、国内外现状
- 二 课题内容、需求分析
- 三 课题中的主要难点
- 四 进度安排



一、课题背景、国内外现状



- 国内互联网公司(如字节跳动)房地产领域的探索
- VR技术的兴起
- 房地产/租房市场的火热
- WebGL等3D技术的发展

- 在国内与WebGL相关的研究早已展开，并且一些成熟的技术已经有了非常广阔的应用。比如医学图像、桥梁设计、文物样品。但在房地产租房领域处于刚刚兴起。
- 国外对于WebGL的研究已然走在了前列，开发出了多款基于WebGL的前端架:Three.js是其中最受欢迎的开源3D引擎，将WebGL中最常用的对象和方法封装成若干个简单直观的3D对象,并附带多种动画效果演示。



二、课题内容、需求分析

- 调查和分析主流3D全景漫游实现方案
- 学习计算机图形学, web开发, web3D开发以及前端开发等一系列相关理论和技术
- 分析项目开发过程中所需要的技术和开发工具, 进行需求分析
- 设计并实现基于Three.js的3D全景漫游项目. 首先搭建基础场景, 然后实现多场景的切换以及纹理渐变最后搭建房地产门户网站上线项目



- 总体功能性需求分析
- 系统非功能性需求分析

- 实现3D全景, 用户可全方位旋转角度
- 实现多场景的漫游, 实现自然过渡的效果
- 实现承载多个房间的门户网站的搭建



- 可靠性
- 易用性
- 安全性
- 兼容性



三、项目中的主要难点



- 天空盒实现方案的选择
- WebGL背后的图形学原理
- 开发框架的选择
- 浏览器兼容性问题



四、进度安排



- 2020年11月1号 — 2020年12月30号：学习阶段，主要工作是阅读相关文献、理论分析实现方法和学习相关的框架，为项目的开展做好充足的准备。
- 2021年1月1号 — 2021年3月31号：实现阶段，对需求分析的设计进行实现。
- 2021年4月1号 — 2021年5月32号：测试阶段，并且撰写结题文档。



谢谢！