



Project 1: 基于 GraphCut 的纹理合成

Due: 2020年12月13日

实现在图像补全一章介绍的[基于GraphCut的纹理合成方法](#)

说明

- 实现语言不限
- 网络学堂上提交源代码和报告文档

基本分(满分25分)

- 实现论文基本算法(除3.1和3.2之外的论文第三和第四部分) (满分18分)
 - 实验报告 (满分7分)
- 需要说明代码思路, 展示实验结果, 列出实现的附加得分点

附加分

- 最多3分 考虑 old cuts, 决定哪一些新像素应该覆盖已有cut的像素 (3.1,3.2)
- 最多4.5分 用对齐且有共同重叠区域的几幅图像实现影像拼接
利用GraphCut算法找到最佳接缝, 再利用poisson blending进行图片融合
- 最多4.5分 将算法扩展到视频合成上
- 最多4.5分 利用FFT实现Patch Matching部分的加速

$$C(t) = \sum_p I^2(p-t) + \sum_p O^2(p) - \boxed{2 \sum_p I(p-t)O(p)}$$

• Convolution (FFT)

- 最多4.5分 实现可交互的图像合并, 生成论文中的SIGGRAPH BANNER



This banner was generated by merging the source images in Figure 6 using our interactive texture merging technique.