

场景识别系统 (Scene recognition)

输入:

一幅未知场景的图像

任务:

1. 构建一个数据库，里面至少有 10 类场景（每一类至少 5 张以上），比如某个公园，图书馆，实验室，停车场，火车站等，或浙大校园的某些标志性场景。
2. 输入一张未知场景的图像，能识别出来和到底是 10 类中的哪一类？
3. 必须完成在以下参考数据集的前两个数据集上的性能测试（Tiny Scene Recognition 与 Indoor Scene Recognition）
4. 若有条件，实现两个以上方法，并进行性能比较

输出要求:

1. 显示该图所属场景
2. 输出一些中间处理结果，比如展示用于建模或匹配的特征点等

编程工具:

建议 Visual C++/Visual Studio, OpenCV

实验报告要求:

见“实验报告模板”

参考可用数据集&方法:

Tiny Scene Recognition (15 个场景)—必须在这个数据集上做性能测试

<http://qixianbiao.github.io/Scene.html>

Indoor Scene Recognition (67 个场景) —必须在这个数据集上做性能测试

<http://web.mit.edu/torralba/www/indoor.html>

SUN (397 个场景)

<http://vision.princeton.edu/projects/2010/SUN/>

方法参考:

1. Survey

<http://www.daniel-heesch.com/papers/survey.pdf>

2. Bag of words

http://www-cvr.ai.uiuc.edu/ponce_grp/publication/paper/cvpr06b.pdf

3. Use feature as object recognition

Use Novel feature:

<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=5674051>

Latent Semantic representation:

<http://jmlr.csail.mit.edu/proceedings/papers/v32/lid14.pdf>