

译 LiRe提供的图像检索算法的速度

2013年11月22日 23:19:08 阅读数：4756

本文翻译了LiRe的作者Mathias Lux发表的论文《LiRe: Lucene Image Retrieval - An Extensible Java CBIR Library》。主要介绍了LiRe的功能。节选了算法性能部分的内容。

在LiRe中主要实现的图像特征有：

1. RGB和HSV空间的颜色直方图；
2. MPEG-7的颜色特征，包括Scalable color，Color layout和Edge Histogram；
3. Tamura纹理特征，包括粗糙度（Coarseness），对比度（Contrast）和方向度（Directionality）；
4. 颜色和边缘的方向性描述符（Color and edge directivity descriptor, CEDD）；
5. 模糊颜色和纹理直方图（Fuzzy color and texture histogram, FCTH）；
6. 颜色关联图（Auto color correlation）；
7. 尺度不变特征变换（Scale-invariant feature transform, SIFT）。

这些算法的性能表如下图所示。测试使用的计算机配置是：IntelCore 2 Quad 4核 CPU 2.4 GHz，2 GB RAM内存，Windows XP，Java 1.6 u6。使用单线程的方式。

DocumentBuilder	Sec. taken
Auto color correlation	413.06
CEDD	47.55
Color histogram	15.27
Color layout (MPEG-7)	17.77
Edge histogram (MPEG-7)	20.69
FCTH	60.83
Scalable color (MPEG-7)	20.89
Tamura	332.41

Table 1: Runtime for indexing the Wang dataset with 1,000 images.

可以看出Auto color correlation以及Tamura还是比较耗时的。其次是FCTH以及CEDD。剩下的几种算法还是比较节约时间的。

文章标签： [lucene](#) [lire](#) [java](#) [检索](#) [算法](#)

个人分类：[MPEG7/图像检索](#)

此PDF由spygg生成,请尊重原作者版权!!!

我的邮箱:liushidc@163.com