

大作业 图像示例检索

1. 项目内容：

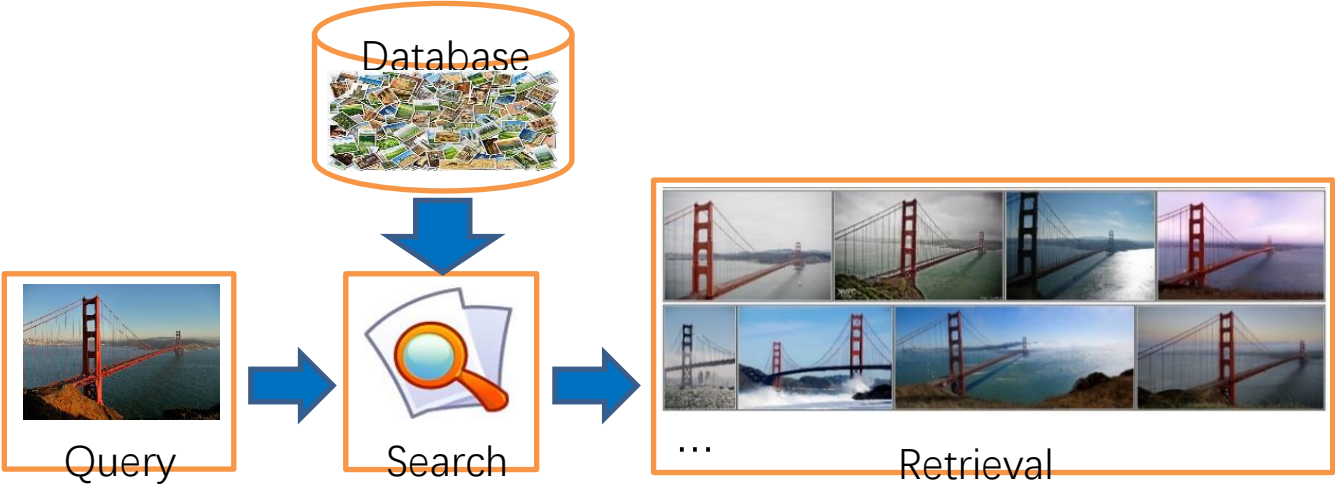
- (1) 理解图像示例检索，任选一程序设计语言实现图像示例检索；
- (2) 使用卷积神经网络 CNN 实现；或者使用感知哈希以及差异哈希两个方法分别实现；
- (3) 分别计算检索系统在 Holidays 与 Oxford5k 两个数据集上的精度与召回率。其他数据集可选；
- (4) 对上述三个方法进行了改进，与基准方法比提升了系统的性能（如检索的精度或者召回率）；（可选）
- (5) 用户输入查询图像，系统返回前 3 个相似的检索结果，返回系统的精度和召回率。

2. 项目要求：

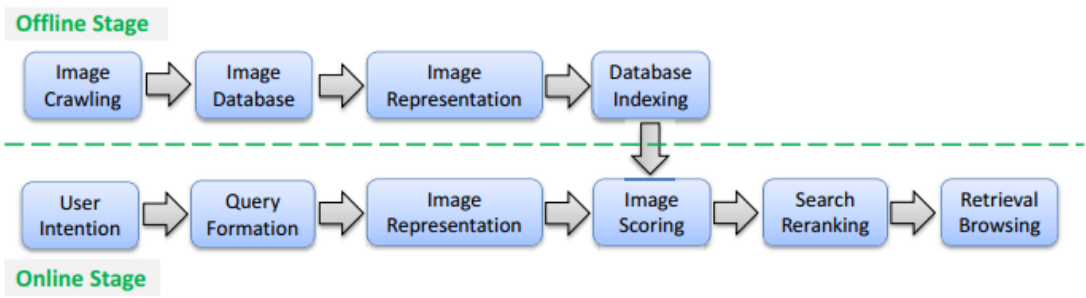
- (1) 提交源代码：程序代码要清晰，必须要有注释。
- (2) 可执行 `exe` 程序，以及打包能使程序正常运行的库文件。
- (3) 系统原型需要有简单界面。例如允许用户输入查询图像，系统返回前 3 个检索结果，返回系统的精度和召回率。
- (4) 系统响应时间低于 5 秒。
- (5) （重要）算法说明文档大纲：i) 项目内容；ii) 算法或网络结构以及相关说明；iii) 输入输出示例图；iv) 两个数据集上的精度与召回率（系统截图）；iv) 改进说明（可选）；vi) 核心代码，有注释。要有必要的截图，写在答题纸上，五号字，单倍行距。

3. 预备知识:

(1) 图像示例检索示意图



(2) 图像检索系统框架示意图



(3) 数据集

name	# images	# queries	content
Holidays [13]	1,491	500	scene
Ukbench [11]	10,200	10,200	common objects
Paris6k [25]	6,412	55	buildings
Oxford5k [12]	5,062	55	buildings
Flickr100k [25]	99,782	-	from Flickr's popular tags

Holidays: <http://lear.inrialpes.fr/people/jegou/data.php>

Ukbench: <http://www.vis.uky.edu/~stewe/ukbench/>

Paris6k: <http://www.robots.ox.ac.uk/~vgg/data/parisbuildings/>

Oxford5k: <http://www.robots.ox.ac.uk/~vgg/data/oxbuildings/>

Flickr100k: <http://www.flickr.com/>