基于ES的音乐搜索引擎

Jakes

2017年11月25日

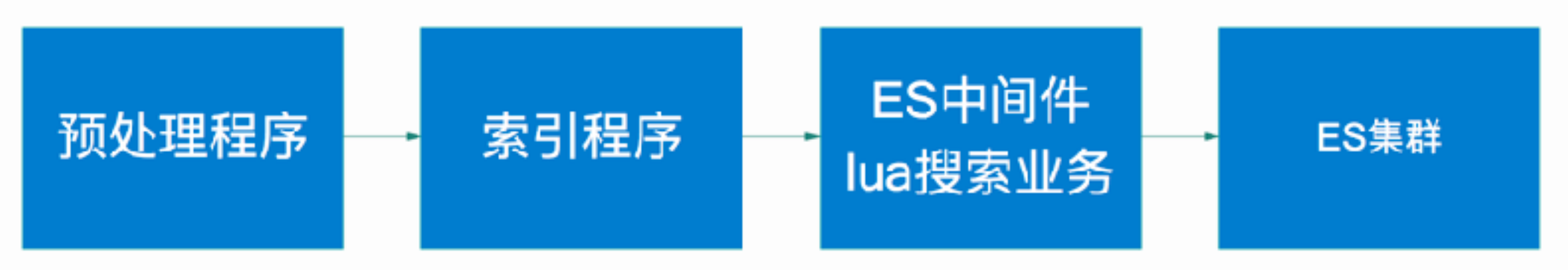
目录

酷狗音乐

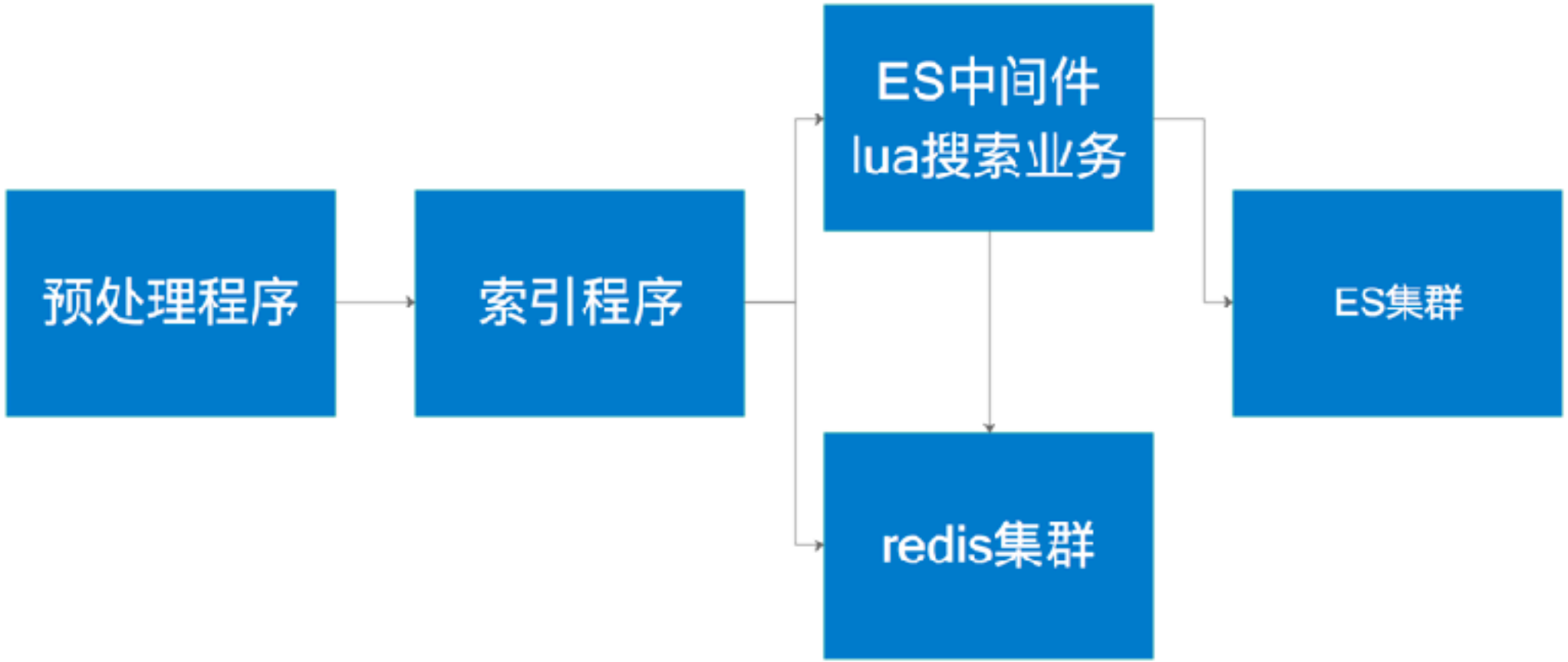
架构变迁

伪集群

真集群



ES + redis集群



中文分词器

中文分词器

酷狗音乐

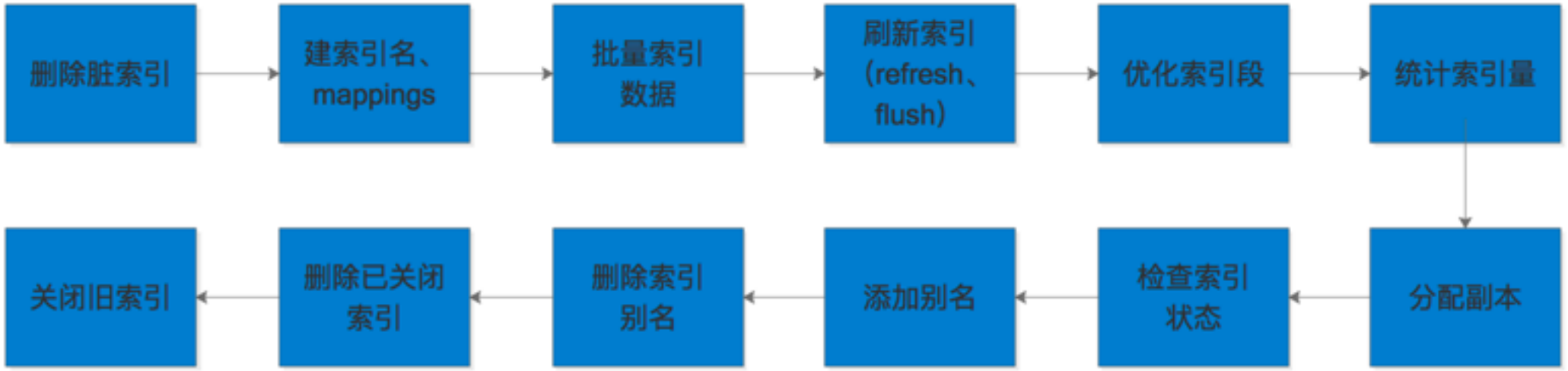
- 开源中文分词器（IK、ansj、jcseg、HanLP、word、jieba等）
- 如何选择?
- 为什么要自己写？为了KPI?
- “不污”中文分词器
  - 具有核心、繁简体、标点符号、排除、替换词典
  - 支持混合字符分词（英文词组、中英文、中文数字、数字英文、标点非标点等）
  - 基于MMSEG算法，含有多种分词策略
  - 支持词典热更新

索引篇

索引篇

酷狗音乐

- 索引流程



索引篇

酷狗音乐

- 优化及注意点
  - 索引名加上时间戳
  - mappings写在文件，方便修改
  - number_of_shards: 1、number_of_replicas: 0、refresh_interval: “0s”
  - 排序、聚合字段采用doc_values
  - 根据需求应用不同分词策略
  - 采用生产者消费者方式批量索引数据
  - 优化索引段为1
  - 统计索引量，防止建空索引
  - 恢复副本数（R = N / P - 1），修改refresh_interval
  - 关闭索引以作备份
  - 涉及到索引状态变更的操作一定要有重试

酷狗音乐

搜索篇

搜索篇

酷狗音乐

- 常用query
  - multi_match query
  - bool query
  - function_score query
  - nested query
- 常用filter
  - bool filter
  - term filter
  - range filter
- 插件

搜索篇

酷狗音乐

- 优化及注意点
  - query vs filter
    - query计算得分，filter不计算得分
    - filter可以缓存结果，query “不行”（当search_type=count&query_cache=true时，可以缓存hits.total, aggregations, suggestions，当分片刷新时，缓存失效）
  - filtered query vs post filter
    - filtered query影响aggretations 和 hits
    - post filter只影响hits
  - query写成文件，方便修改
  - 限制最大from、size、搜索关键词长度
  - 排序调优，要善用_explain，各种query搭配不同分词方式

其他

其他小技巧

酷狗音乐

- 增量和全量分开方法索引，以免增量堆积
- index.mapper.dynamic: false 禁止自动生成mappings
- 优化小索引段为1个

Q&A

Thanks

就是歌多