

HBase的rowkey设计原则

可回答：1) HBase如何设计rowkey；2) 你HBase的rowkey为什么这么设计？有什么优缺点？3) HBase的rowkey设计讲究

问过的一些公司：阿里 x 2，蘑菇街，陌陌 x 2，小米 x 4，腾讯 x 2，美团x3，美团(20210.08)-(2022.04)，冠群驰骋，顺丰，360，富途，vivo，携程，快手，重庆富民银行(2021.09)

参考答案：

HBase中，表会被划分为1...n个Region，被托管在RegionServer中。Region二个重要的属性：StartKey与EndKey表示这个Region维护的rowKey范围，当我们要读/写数据时，如果rowKey落在某个start-end key范围内，那么就会定位到目标region并且读/写到相关的数据。

那怎么快速精准的定位到我们想要操作的数据，就在于我们的rowkey的设计了。

设计原则如下：

1、rowkey长度原则

Rowkey是一个二进制码流，Rowkey的长度被很多开发者建议说设计在10~100个字节，不过建议是越短越好，不要超过16个字节。

原因如下：

- 1) 数据的持久化文件HFile中是按照Key Value 存储的，如果Rowkey过长比如100个字节，1000万列数据光Rowkey就要占用100*1000 万=10亿个字节，将近1G数据，这会极大影响 HFile的存储效率；
- 2) MemStore将缓存部分数据到内存，如果 Rowkey字段过长内存的有效利用率会降低，系统将无法缓存更多的数据，这会降低检索效率。因此Rowkey的字节长度越短越好；
- 3) 目前操作系统都是64位系统，内存8字节对齐。控制在16个字节，8字节的整数倍利用操作系统的最佳特性。

2、rowkey散列原则

如果rowkey是按时间戳的方式递增，不要将时间放在二进制码的前面，建议将rowkey的高位作为散列字段，由程序循环生成，低位放时间字段，将会提高数据均衡分布在每个Regionserver实现负载均衡的几率。如果没有散列字段，首字段直接是时间信息将产生所有新数据都在一个RegionServer上堆积的热点现象，这样在做数据检索的时候负载将会集中在个别 RegionServer，降低查询效率。

3、rowkey唯一原则

必须在设计上保证其唯一性。rowkey是按照字典顺序排序存储的，因此，设计rowkey的时候，要充分利用这个排序的特点，将经常读取的数据存储到一块，将最近可能会被访问的数据放到一块。

欢迎加入知识星球，获取《大数据面试题 V4.0》以及更多大数据开发内容



蓦然 送你一张星球优惠券

「旧时光大数据」

立减

¥ **40**

新人立减券

2023/12/31 12:00 后失效

 知识星球

长按扫码领取优惠



公众号 & 知识星球
旧时光大数据