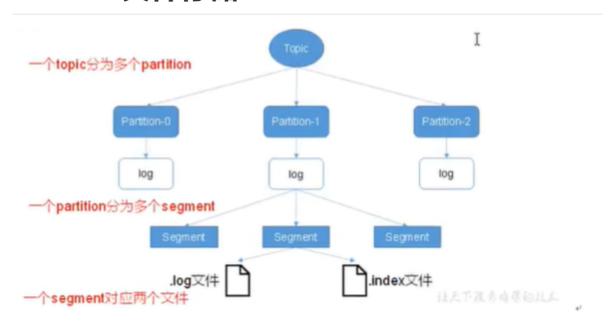
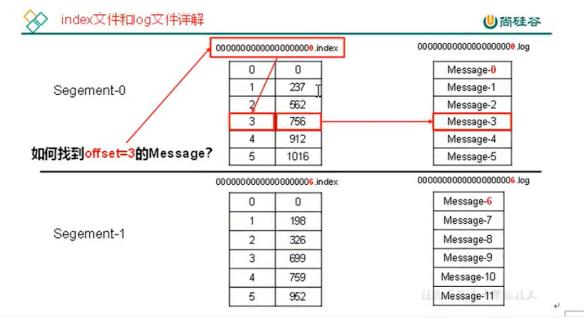
Kafka8 文件存储



由于生产者的消息会不断追加到log文件末尾,为防止log文件过大导致数据定位效率低下,Kafka采取了分片和索引机制,将每个partition分为多个segment。每个segment对应两个文件——".index"文件和".log"文件。这些文件位于一个文件夹下,该文件夹命名规则为: topic名称+分区序号。例如: first和这个 topic 有三个分区,其对应的文件夹为 first-0, first-1, first-2

000000000000000000000.index 00000000000000000000.log 000000000000170410.index 00000000000000239430.index 000000000000000239430.log

index 和 log 文件以当前segment的第一条消息的offset命名,下图为index和log的结构示意图。



• index:

存的是offset=n的数据的偏移量+长度大小 (每个数据大小相等)

offset=n的数据的偏移量 就是在log文件中offset=3的message的数据开始的位置(如图的756)index文件中每个数据的大小是固定的,同为size,故可以根据size*n找到offset等于n的位置

• log

存储的数据的地方,通过index的偏移量 + 长度 得到数据的信息

流程:

- 1. 首先先通过二分查找找到所在的index,比如offset = 3 ,通过二分法找到第一个index。
- 2. 根据每个数据块的固定大小找到存放offset=n的偏移和长度数据
- 3. 通过偏移和长度数据去log去找到数据