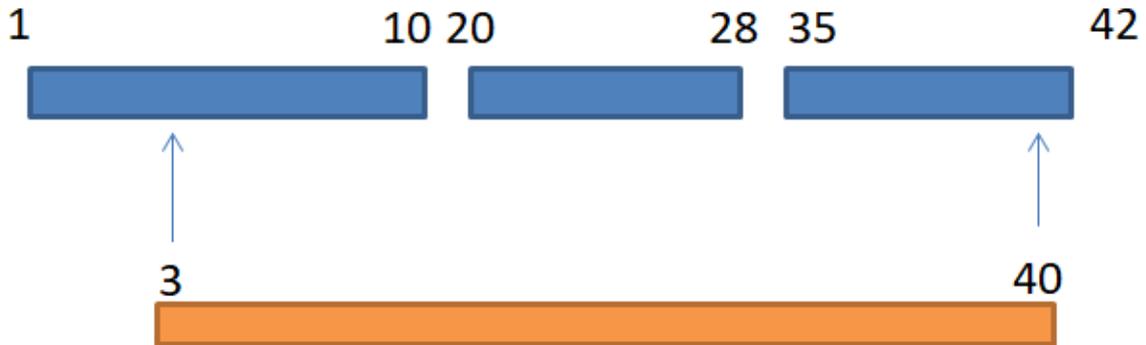


长时间乱序 page 查询逻辑优化

优化需求分析



上图中共有三个顺序 page (page 内数据点连续)，一个乱序 page (仅有两个数据点，时间范围为 3 ~ 40)。

在之前的设计中，对于每一个乱序 page，会将所有与之重叠的顺序 page 都放入 mergeReader 中进行读取，mergeReader 会将 Page 中的**每一个 (Time, Value) 对**都取出来来验证该点是否与乱序文件重合，如果有则根据 Version 进行更新。

但是当乱序 Page 的时间点数量少，但时间范围覆盖大的时候，使用这种方式读取效率就会很低。例如，从上图中我们可以看出，时间范围为 20 ~ 28 的顺序 Page 中并没有任何乱序点，没有必要将其中的数据点挨个取出再拼装返回给上层。

因此，考虑对这种场景下的查询逻辑进行优化。