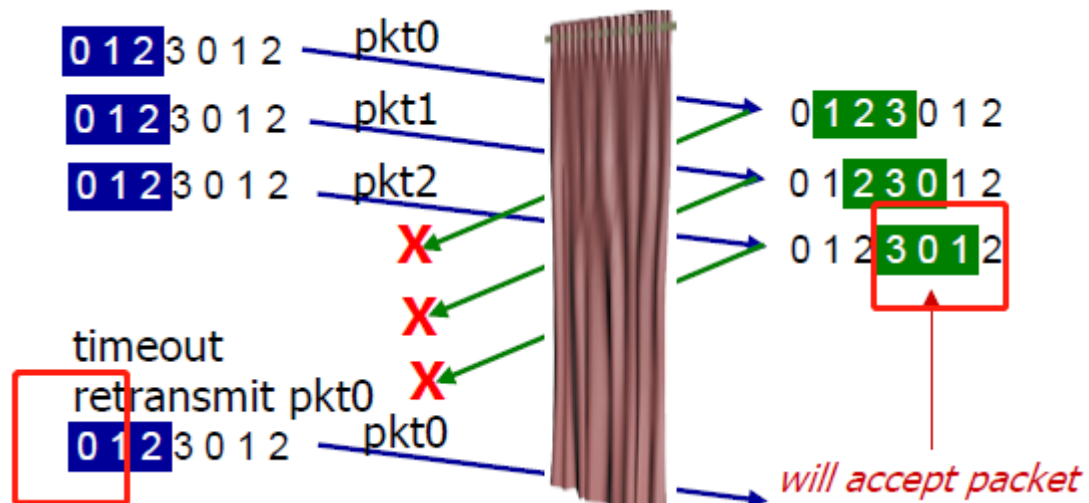


问题：当 SR 接收窗口太大时，接收方会出现无法分辨刚到的分组是一次重传还是新的分组，那么窗口大小和序号空间大小的关系是？



如图，发送方的 0 是一次重传，但是接收方的 0 是一个新的分组。

需要明确的点：

- 1、现实当中序号并不是无限递增的，而是循环使用的 01234... (n-1)01234... (序号空间大小为 n)
- 2、发送方只有收到最早发送的分组的 ACK 确认才会将滑动窗口向前移动，而接收方每接收一个分组返回确认 ACK 就会将滑动窗口向前移动（这种不同步是出现该问题的主要原因所在），如果序号空间不是循环使用的而是无限递增的，则不会出现问题。
- 3、如果窗口的大小大于序号空间大小的一半，意味着，在发送方还没有全部收到最开始发送的一批分组的确认 ACK 的情况下，序号已经开始了第一次循环，也就必然出现序号重复的问题。

当窗口大小等于序号空间大小的一半时，说明发送方在还没有全部收到最开始发送的一批分组的确认 ACK 的情况下，接收方是不可能出现

序号重复的问题的。同时，当一个序号开始循环使用时，说明第一次该序号所代表的分组的确认 ACK 必然被发送方正确收到了。因为，只有这样发送方的滑动窗口才能继续向右移动，也只有这样才会出现一个序号的循环使用。

发送方的滑动窗口 + 接收方的滑动窗口 $\leq n$ ，假设发送方和接收方的滑动窗口大小相同，则接收窗口的大小应小于等于 $n/2$ 。