

本节内容

选择重传协议 (Selective Repeat)

GBN协议的弊端

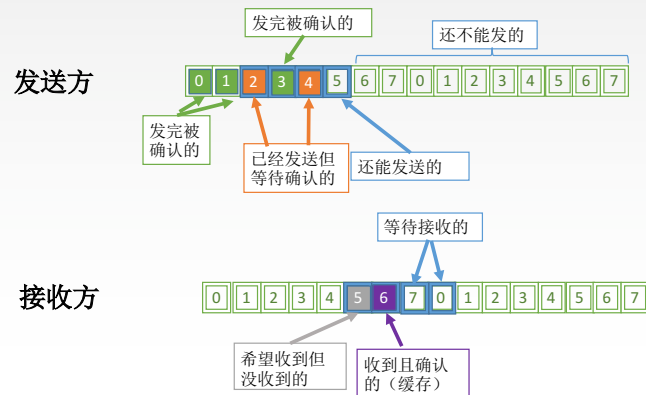
累积确认 → 批量重传



可不可以只重传出错的帧?

解决办法: 设置单个确认, 同时加大接收窗口, 设置接收缓存, 缓存乱序到达的帧。

选择重传协议中的滑动窗口



SR发送方必须响应的三件事

1. 上层的调用

从上层收到数据后, SR发送方检查下一个可用于该帧的序号, 如果序号位于发送窗口内, 则发送数据帧; 否则就像GBN一样, 要么将数据缓存, 要么返回给上层之后再传输。

2. 收到了一个ACK

如果收到ACK, 加入该帧序号在窗口内, 则SR发送方将那个被确认的帧标记为已接收。如果该帧序号是窗口的下界 (最左边第一个窗口对应的序号), 则窗口向前移动到具有最小序号的未确认帧处。如果窗口移动了并且有序号在窗口内的未发送帧, 则发送这些帧。



3. 超时事件

每个帧都有自己的定时器, 一个超时事件发生后只重传一个帧。

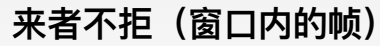
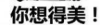


Diagram illustrating a frame buffer (缓存) with 16 slots. The slots are numbered 0 to 15. Slots 5, 6, and 7 are highlighted in purple, indicating they are the current frame being processed. Slot 5 is labeled '5号帧' (Frame 5) and slot 7 is labeled '7号帧 缓存起来' (Frame 7 is cached).

王道考研/CSKAOYAN.COM

假设发送窗口和接收窗口尺寸都为 4


$$W_{Tmax}=W_{Rmax}=2^{(n-1)}$$


4. $W_{T \max} = W_{R \max} = 2^{n-1}$

习题1

数据链路层采用了选择重传（SR）协议，发送方已经发送了编号为0~3的帧。现已收到1号帧的确认，而0、2号帧依次超时，则发送方需要重传的帧数是（ ）。

A . 2 B . 3 C . 4 D . 5

重新发送0、2号帧

脑图时刻

