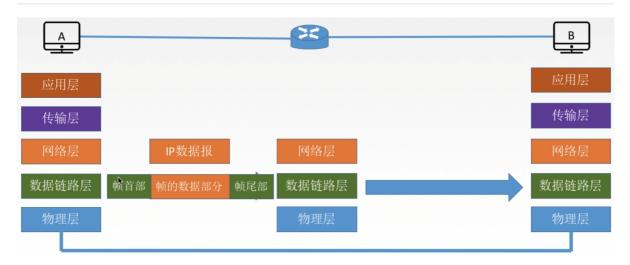
封装成帧和透明传输

数据链路层功能概述

数据链路层在物理层提供服务的基础上向网络层提供服务,其最基本的服务是将源自网络层来的数据可靠地传输到 相邻节点的目标机网络层。其主要作用是加强物理层传输原始比特流的功能,将物理层提供的可能出错的物理连接 改造成为逻辑上无差错的数据链路,使之对网络层表现为一条无差错的链路。



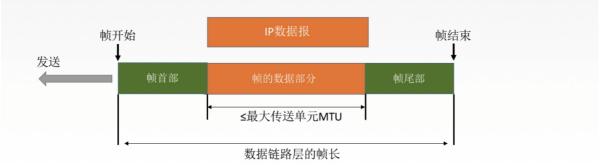
封装成帧



封装成帧就是在一段数据的前后部分添加首部和尾部,这样就构成了一个帧。接收端在收到物理层上交的比特流 后,就能根据首部和尾部的标记,从收到的比特流中识别帧的开始和结束。 首部和尾部包含许多的控制信息,他们的一个重要作用: 帧定界(确定帧的界限)。

帧同步:接收方应当能从接收到的二进制比特流中区分出帧的起始和终止。

组帧的四种方法: 1.字符计数法, 2.字符(节)填充法, 3.零比特填充法, 4.违规编码法。



透明传输

透明传输是指不管所传数据是什么样的比特组合,都应当能够在链路上传送。因此,链路层就"看不见"有什么妨碍数据传输的东西。

当所传数据中的比特组合恰巧与某一个控制信息完全一样时,就必须采取适当的措施,使收方不会将这样的数据误认为是某种控制信息。这样才能保证数据链路层的传输是透明的。





数据链路层