

本节内容

TCP协议特点 和TCP报文段

王道考研/CSKAOYAN.COM

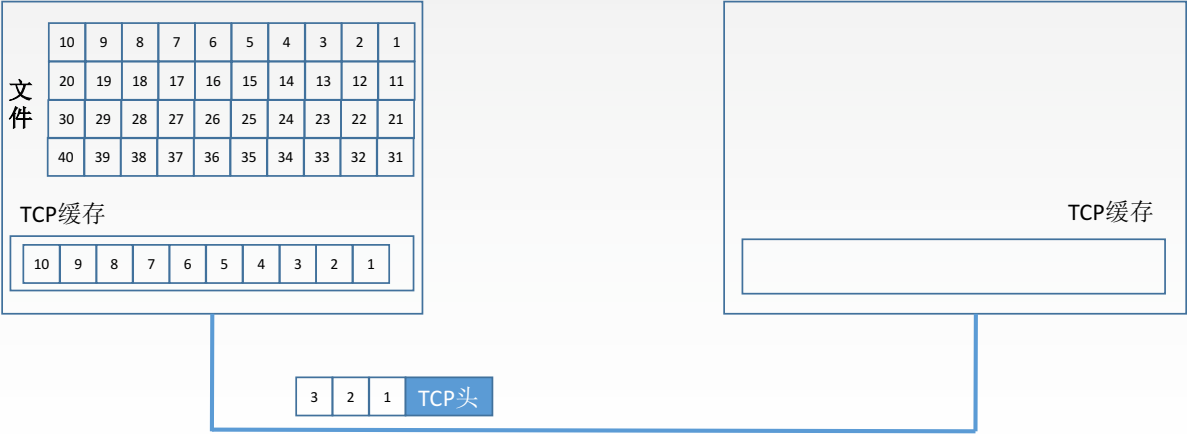
TCP协议的特点

- 1.TCP是面向连接（虚连接）的传输层协议。**打call**
- 2.每一条TCP连接只能有两个端点，每一条TCP连接只能是点对点的。
- 3.TCP提供可靠交付的服务，无差错、不丢失、不重复、按序到达。**可靠有序，不丢不重**
- 4.TCP提供全双工通信。 ➡ 发送缓存 准备发送的数据&已发送但尚未收到确认的数据
接收缓存 按序到达但尚未被接受应用程序读取的数据&不按序到达的数据
- 5.TCP面向字节流 ➡ TCP把应用程序交下来的数据看成仅仅是一连串的**无结构的字节流**。

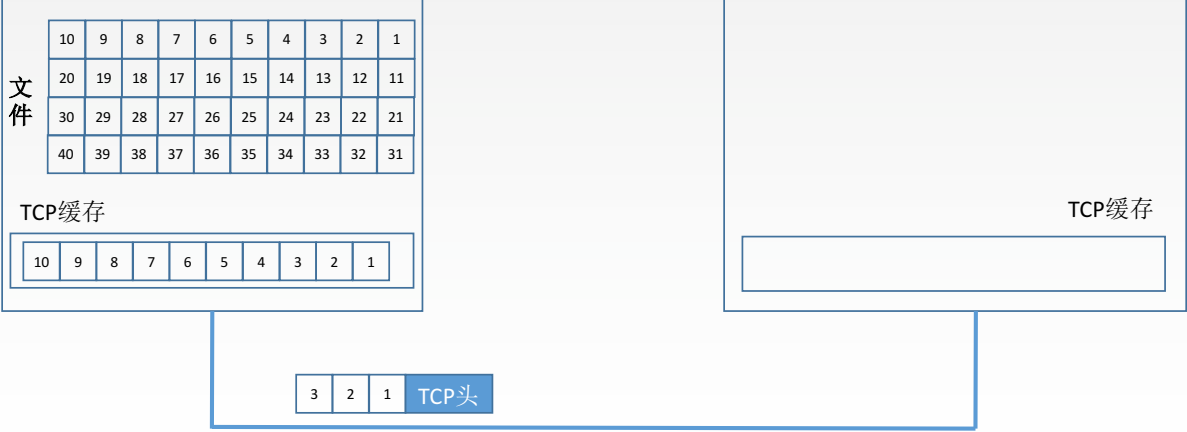
流：流入到进程或从
进程流出的字节序列。

王道考研/CSKAOYAN.COM

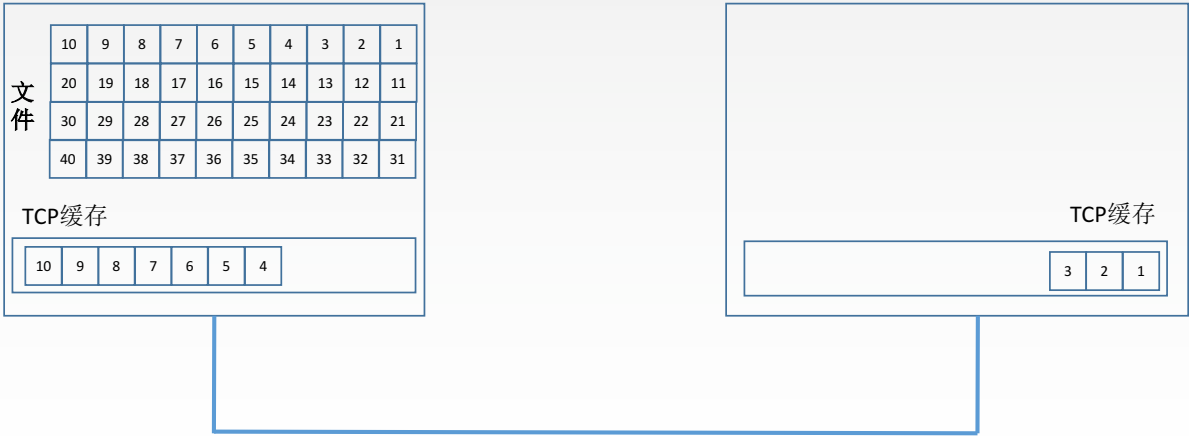
TCP协议的特点



TCP协议的特点

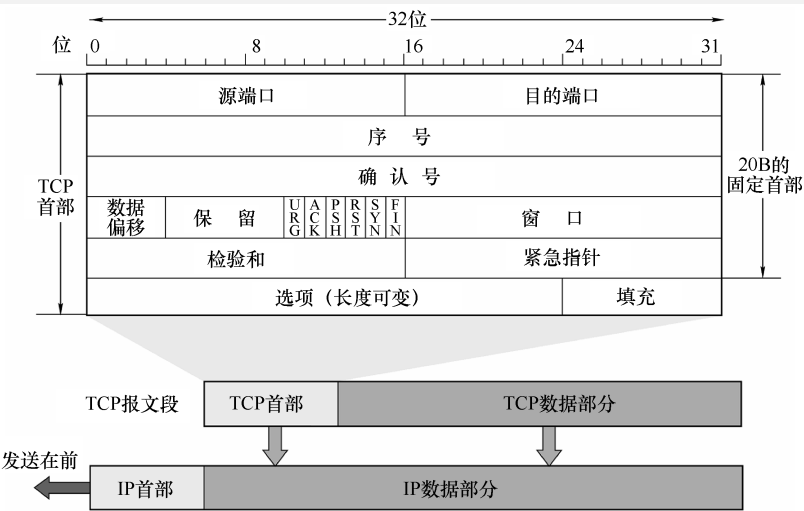


TCP协议的特点



王道考研/CSKAOYAN.COM

TCP报文段首部格式



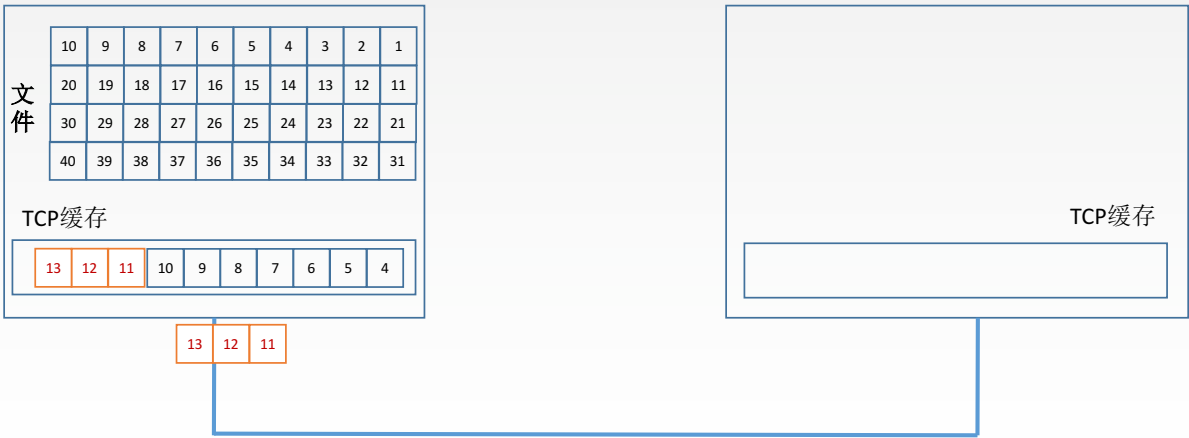
序号：在一个TCP连接中传送的字节流中的每一个字节都按顺序编号，本字段表示本报文段所发送数据的**第一个字节的序号**。

确认号：**期望**收到对方下一个报文段的第一个数据字节的序号。若确认号为N，则证明到序号N-1为止的所有数据都已正确收到。

数据偏移（首部长度）：TCP报文段的数据起始处距离TCP报文段的起始处有多远，以4B位单位，即1个数值是4B。

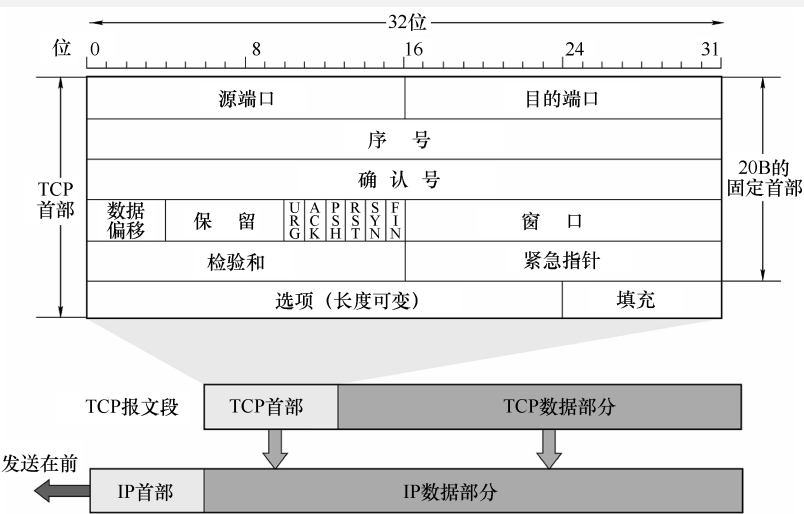
王道考研/CSKAOYAN.COM

TCP协议的特点



王道考研/CSKAQYAN.COM

TCP报文段首部格式



6个控制位

紧急位URG: URG=1时，表明此报文段中有紧急数据，是高优先级的数据，应尽快传送，不用在缓存里排队，配合紧急指针字段使用。

确认位ACK: ACK=1时确认号有效，在连接建立后所有传送的报文段都必须把ACK置为1。

推送位PSH: PSH=1时，接收方尽快交付接收应用进程，不再等到缓存填满再向上交付。

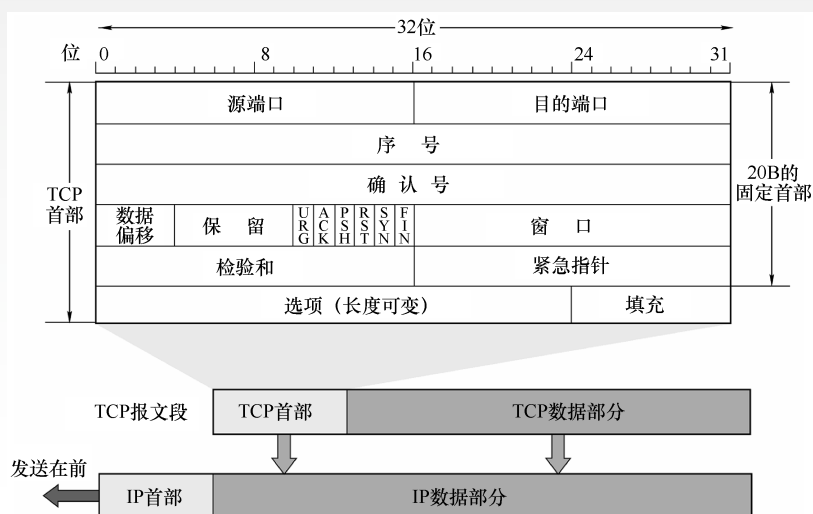
复位RST: RST=1时，表明TCP连接中出现严重差错，必须释放连接，然后再重新建立传输链接。

同步位SYN: SYN=1时，表明是一个连接请求/连接接受报文。

终止位FIN: FIN=1时，表明此报文段发送方数据已发完，要求释放连接。

王道考研/CSKAQYAN.COM

TCP报文段首部格式



窗口: 指的是发送本报文段的一方的接收窗口, 即现在允许对方发送的数据量。

检验和: 检验首部+数据, 检验时要加上12B伪首部, 第四个字段为6。

紧急指针: URG=1时才有意义, 指出本报文段中紧急数据的字节数。

选项: 最大报文段长度MSS、窗口扩大、时间戳、选择确认...