

计算机网络第5章作业



- 1. 端口的作用是什么? 为什么端口要划分为三种?
- 2. TCP如何实现端到端可靠性传输? •
- 3. 描述TCP连接建立的三握手过程和连接释放的四报文握手?
- 4. 如何计算超时重传时间RTO?
- 5. 在TCP的拥塞控制中,什么是慢开始、拥塞避免、 快重传、快恢复算法?
- 6. 拥塞控制和流量控制的作用和区别?
 - (1) 先看懂教材和课件,再写做作业;
 - (2) 7月8日上课前交纸质手写作业,过时不候;
 - (3) 作业写在纸上,不要用作业本;
 - (4) 计算题要写完整解题过程。

7. 若采用滑动窗口机制对于两个相邻接点A(发送方)和B(接收方)的通信过程进行流量控制。假定帧的序号长度为3个二进制位,发送窗口和接受窗口的大小都是7, 当A发送了编号为0、1、2、3这4个帧后,而B接受了这4个帧,但仅应答了0、1两个帧。请问:此时,A的发送窗口将要发送的帧序号为哪些?此时,B的接收窗口内可能的最大帧序号为多少?

8. 设TCP 的ssthresh的初始值为8(单位为报文段)。当拥塞窗口上升到12时该网络发生了超时,TCP 使用慢开始和拥塞避免。

试分别求出第1次到第15次传输的各拥塞窗口大小并说明拥塞控制窗口每一次变化的原因。

n	1	2	3	4	5	6 7	8	9	10	11	12	13	14	15
cwnd				C										

9. 设TCP 的ssthresh的初始值为8(单位为报文段)。 采用Reno TCP拥塞控制方法,当拥塞窗口上升到12时收到3个重复的确认,在第13次传输后发生了超时,试分别求出第1次到第15次传输的各拥塞窗口大小,给出不同算法的执行阶段,说明不同阶段的ssthresh门限值的大小。

n	1	2	3	4	5	6 7	8	9	10	11	12	13	14	15
cwnd														

10、通信信道带宽为1Gb/s,端到端时延为10ms。 TCP的发送窗口为65535字节。试问:网络可能达到的最大吞吐量是多少?信道的利用率是多少?

按以下三种情况分别进行计算:

- (1) 不考虑协议首部的封装, 直接把数据发送到信道上
 - (2) 考虑下层协议封装,但是不考虑数据链路层
- (3) 考虑所有的下层协议封装,数据链路层为802.3MAC帧





11. 第7版课后习题: 5-38, 5-39, 5-41

