学号： 姓名：

1. 是非判断题：

1）假设主机A通过一条TCP连接向主机B发送一个大文件，如果某个报文段的序号为m，则其后续报文段的序号必定是m+1。 （ × ）

2）假设主机A通过一条TCP连接向主机B发送一个序号为38、包含4个数据字节的报文段，则主机B对该报文段的确认号必定是42。 （ × ）

3）假设主机A通过一条TCP连接向主机B发送一个大文件，主机A已发送但未被确认的字节数不会超过接收缓存的大小。 （ √ ）

4）在TCP连接的持续过程中，TCP头中的rwnd不会变化。 （ × ）

2. 假设主机A通过一条TCP连接向主机B发送两个紧接着的TCP报文段。第一个报文段的序号为80，第二个报文段的序号为120。请问：

1）第一个报文段中有多少数据？ 120 - 80 = 40 bytes

2）假设第一个报文段丢失，而第二个报文段到达主机B。那么在主机B发往主机A的确认报文中，确认号应该是多少？ 80

3. 发送方TCP的基序号SendBase和接收方缓存中的LastByteRcvd之间的关系为（ A ）

(A) LastByteRcvd ≧ SendBase-1 (B) LastByteRcvd ≧ SendBase (C) 不能确定

4. 假设发送方TCP收到了确认序号y（表示y之前的字节均已正确收到），则y与接收方缓存中的LastByteRcvd之间的关系为 （B）

(A) LastByteRcvd = y-1 (B) LastByteRcvd ≧ y-1 (C) 不能确定

5. 主机A向主机B发起一个TCP连接，假设主机A和主机B选择的起始序号分别为70和90，将下表中三次握手交换的报文段的相关信息填充完整。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 报文段 | SYN flag | ACK flag | Seq number | Ack number |
| 1 | 1 | 0 | 70 | -- |
| 2 | 1 | 1 | 90 | 71 |
| 3 | 0 | 1 | 71 | 91 |

6. TCP用于流量控制的窗口是 接收窗口 ，用于拥塞控制的窗口是 拥塞窗口 。

7. 假设主机A在一条TCP连接上发送了一大批数据，然后在t1时刻变得空闲（因为没有更多的数据需要发送）。在相对较长的一段时间空闲后，在t2时刻又有一大批数据需要发送。你认为此时主机A应当使用t1时刻的CongWin和Threshold，还是应当使用慢启动发送数据？为什么？

答：应使用慢启动发送数据。从题意来看，t1时刻的CongWin和Threshold可能较大。经过了相对较长的一段时间后，网络状态可能发生了变化，此时应使用慢启动逐渐提高发送速度，以免一下子发送大量数据引起网络拥塞。