

思科网技术学院教程学习笔记与要点归纳(4) PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/142/2021_2022__E6_80_9D_E7_A7_91_E7_BD_91_E6_c101_142148.htm 七. 传输层

传输层允许根据用户的要求在主机和目的地之间进行可靠数据传输。为了获得数据的可靠传输，在两端之间的通信系统建立面向连接的关系。可靠传输能完成：

1. 将高层应用分段
2. 建立一个连接
3. 传输数据
4. 用滑动窗口提供可靠性
5. 确认技术

分段高层应用使用分层网络模型的一个原因是这样做的话若干个应用能共享同一传输连接。传输功能一段接一段地完成。这意味着不同的应用能以先来先服务的原则发送数据包。这些段可能发送到同一目的地或许多不同的目的地。

建立一个连接 为了建立一个连接，一台机器发起的呼叫必须被另一台机器接受。两台机器操作系统中的协议软件模块通过在网络上发消息来验证传输是否被授权和双方是否准备就绪。在所有同步结束后，连接就建立了，数据传输开始。在传输过程中，两机器继续用它们的协议软件通信来验证数据是否正确接收。

数据传输 当进行数据传输时，拥塞会因为两个不同的原因发生。首先，高速计算机可能产生远远超过网络传输能力的流量。其次，如果许多计算机同时需要向一个目的地发送数据报，那么目的地会发生拥塞。当数据报来得太快以到主机或网关不能处理时，它们会暂时存放在存储器里。如果流量继续发生，主机或网关会最终耗尽存储器，并且必须丢弃继续到来的包。

用窗口实现可靠性 在多数面向连接的可靠数据传输的基本形式中，数据包必须按发送的顺序传递到接收器。如果数据包丢失、破坏、重复或接收顺

序出错，则协议失败。基本的解决方案是每收到一个数据段就发送一个收到的确认。如果发送者发送每个段后必须等待确认，那么传输会变得很慢。由于发送者在完成传输数据包后和完成处理任意收到的确认数据包之前还有一段时间，可以在这段时间内传输更多的数据。发送者允许传送的未确认的数据包个数叫窗口。窗口是控制端到端传输的消息数量的一种方法。有一些协议是根据数据包数来测量消息；TCP / IP 根据数据包的数量来测量消息。确认技术可靠传输保证从一台机器发出的数据流会通过数据链路发送到另一台机器而不发生重复或数据丢失。带重传的主动确认是一种保证数据流可靠传输的技术。主动确认要求接收器与源通信，当它收到数据时会给源发回一个确认消息。发送者保留了它发送的每个数据包记录，在发送下一个数据包之间等待一个确认。发送器在发送一个段后会启动一个定时器，而且在确认到达之前如果定时器超时，它会重发这个段数据。呼~~好累！本人第一次写读书笔记。以前不喜欢写笔记，觉着麻烦。可是书读了几遍还觉得不能深入，后来想写写笔记之类的东西可能会使我在读书时注意力集中些。所以就有了以上这篇“抄书式”的读书笔记！把它拿到论坛上来了有几个原因。首先，费了这么大劲打完的笔记在自己电脑存着太浪费！（虽然它可能一钱不值！呵~）说不定它对朋友们有一点点帮助。如果真是这样的话那就太好了。其次，大家看完后有什么疑问可以提出来让斑主或其它网友解答，大家也能得到学习的机会。再次，大家顺便也指点一下我的笔记哪里写的不好。我也好改进！呵~~ 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com