

本节内容

传输层概述

传输层

只有主机才有的层次

传输层的功能：

1.传输层提供进程和进程之间的逻辑通信。



网络层提供主机之间的逻辑通信。

2.复用和分用

3.传输层对收到的报文进行差错检测。

4.传输层的两种协议。



为应用层提供通信服务
使用网络层的服务

传输层的两个协议

传输层有两个好兄弟

大哥TCP和二弟UDP

大哥靠谱，二弟不靠谱

面向连接的传输控制协议TCP

传送数据之前必须建立连接，数据传送结束后要释放连接。不提供广播或多播服务。由于TCP要提供可靠的面向连接的传输服务，因此不可避免增加了许多开销：确认、流量控制、计时器及连接管理等。

可靠，面向连接，时延大，适用于大文件。

VS

无连接的用户数据报协议UDP

传送数据之前不需要建立连接，收到UDP报文后也不需要给出任何确认。

不可靠，无连接，时延小，适用于小文件。

传输层的寻址与端口

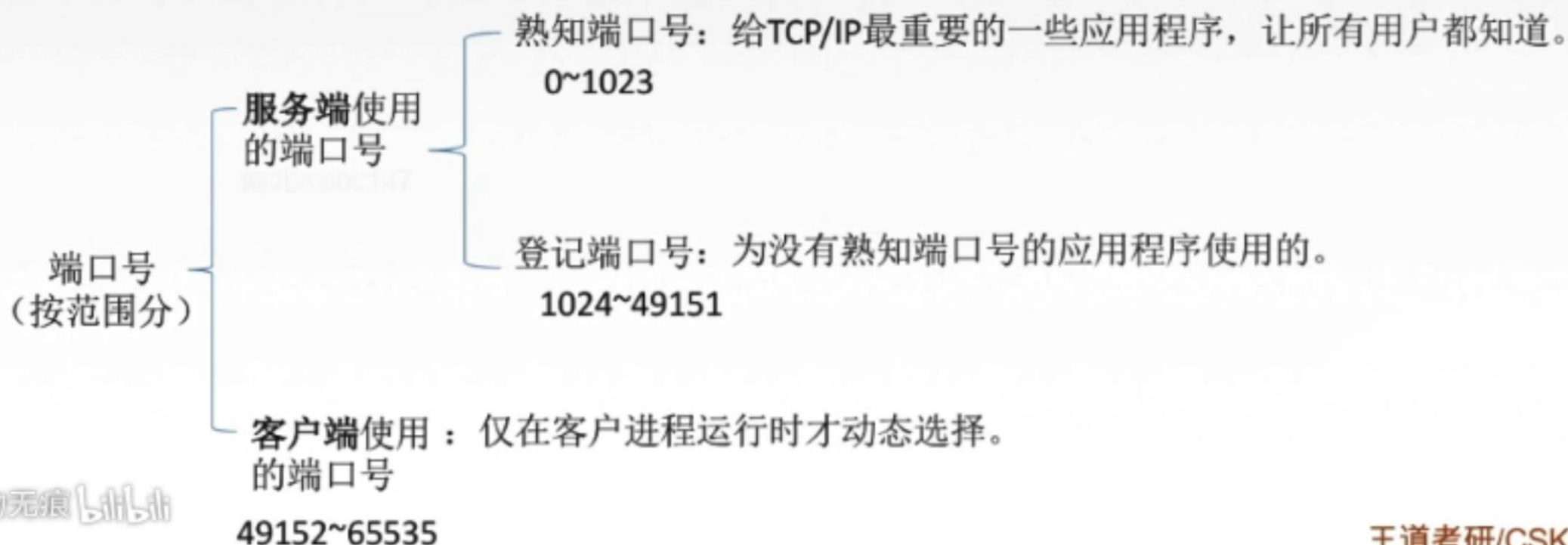
复用：应用层所有的应用进程都可以通过传输层再传输到网络层。

分用：传输层从网络层收到数据后交付指定的应用进程。

逻辑端口/软件端口 **端口** 是传输层的SAP，标识主机中的应用进程。

端口号只有本地意义，在因特网中不同计算机的相同端口是没有联系的。

端口号长度为16bit，能表示65536个不同的端口号。



传输层的寻址与端口



应用程序	FTP	TELNET	SMTP	DNS	TFTP	HTTP	SNMP
熟知端口号	21	23	25	53	69	80	161
	发现 FTP	谈恋爱 TELNET	删好友 SMTP	打电话 DNS		还要再见 HTTP	

在网络中采用发送方和接收方的套接字组合来识别端点，套接字唯一标识了网络中的一个主机和它上面的一个进程。

套接字Socket=（主机IP地址，端口号）