

国家电网招聘考试

传输层重点

——师说教育考试教学团队编录——

- 1、传输层的功能：提供应用**进程之间的逻辑通信**,进行**差错检测**
- 2、传输层的两个协议：TCP（传输控制协议）；UDP（用户数据报协议）
- 3、端口的概念及其常用端口

端口：对 TCP/IP 体系的应用进程进行统一的标志

常用端口：**http-80**；**DNS-53**；**SMTP-25**；**Telnet-23**；**FTP-21**

- 4、UDP 与 TCP 区别与联系

联系：都是传输层的协议；

区别：

TCP **面向连接**，UDP **无连接**；

TCP **首部 20 字节**，开销大，UDP **首部 8 字节**，开销小；

TCP **面向字节流**，UDP **面向报文**；

TCP 是**一对一**的通信方式，而 UDP 是**多种**通信方式

- 5、TCP 连接表示方法

$TCP ::= \{(IP1:port1), (IP2, port2)\}$

- 6、停止等待协议：每发送完一个分组就停止发送，等待对方的确认，收到确认后再发送写一

个分组

7、累积确认：对按序到达的最后一个分组发送确认

8、TCP 首部格式——窗口值与确认号

窗口值：作为接收方让发送方设置其发送窗口的依据（接收能力）

确认号：占 4 字节，是期望收到对方下一个报文段的第一个数据字节的序号

9、TCP 流量控制概念、方法

让发送方的发送速率不要太快，要让接收方来得及接收。

SACK（选择确认）：表示确认标识字段

10、TCP 拥塞控制概念、方法：防止过多的数据注入到网络中，这样可以使网络中的路由器

或链路不致过载；慢开始，拥塞避免，快重传和快恢复

11、流量控制和拥塞控制的区别与联系

联系：实现算法相似，即都是让发送方速率慢一点

区别：流量控制是局部问题，拥塞控制是全局问题；目的不同，流量控制是让接收方来得及

接收，拥塞控制是网络能够承受现有的网络负荷

12、拥塞控制算法

慢开始门限(sssthresh)

$Cwnd < sssthresh$:慢开始(加倍,超时: $sssthresh = Cwnd/2$)

$Cwnd > sssthresh$:拥塞避免(加 1)

$Cwnd = sssthresh$:不限

13、TCP 三次握手

1:SYN=1 seq=x

2:SYN=1,ACK=1,seq=y,ack=x+1

3:ACK=1,seq=x+1,ack=y+1

发送时间: 数据*8/发送速率

最大吞吐量: 数据*8/(发送时间+时延*2)