
2018 年 952 真题参考答案

- 一、1. 时序 2.128 3.衰减 4.IP
- 5.隐蔽站 暴露站 CSMA/CA 6.MAC LLC
7. 16 1 8.64 9.192.233.240.128 62
- 10.电路交换 数据报 虚电路
- 11.集线器 交换机 路由器

二、1-5 DBDDC

6-10 DCCAB

11-15 DBCAA

16-20 BABDD

三、1. （给出的比较简洁，自己可以再适量扩充）

异：分层不同，一个是事实标准，一个是理想标准。

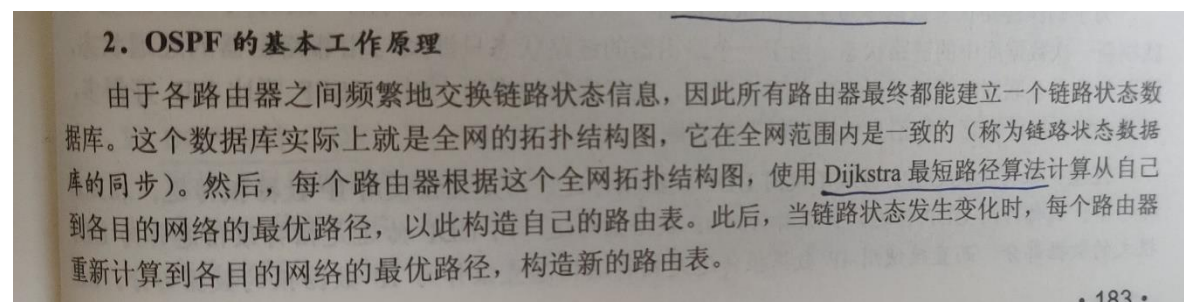
OSI 的网络层是面向连接与面向无连接的，而 TCP 的网络层仅面向无连接。他们两的传输层正好相反。

同：都采取了分层的思想，并且基于独立的协议栈，而且都可以解决异构网络的互联。

2. 先检查 ARP 高速缓存，若查找不到，则生成一个 ARP 报文，将源主机地址(192.168.25.1)，源 mac 地址(E1)和目的 ip(192.168.25.2)地址填入，并且将目的 mac 地址置 0，然后生成一个广播帧，在局域网中进行广播。目的主机接收到该广播帧，则单播回复一个 ARP 报文，将自身的 mac (E2) 地址填入。完毕（注意 ARP 应用的四种情况，此题属于局域网中的 ARP 应用）

3. 数据链路层可靠并不代表传输层不需要流量控制和差错控制，因为在数据链路层的可靠性存在于两个节点之间，而不是端到端的可靠性；并且网络层是不可靠之间，而不是端到端的可靠性；并且网络层是不可靠的，必须在传输层实现可靠性；数据链路层的差错控制并不能保证传输层的差错控制

4.



优点：能有应用于规模很大的网络，而且利用洪泛法进行交换，减少了整个网络上的通信量，能够快收敛。

缺点：资源消耗较大，负载均衡能力较弱。

5. 慢启动：（指数增加）客户端向服务器端发送一个 MSS，然后收到确认之后，再发送 2 个 MSS，每收到一个 MSS 的确认，下次传输数据便增加一个 MSS，若发送窗口达到阈值时，则进入拥塞避免阶段

拥塞避免：（加性增加）此时为了避免拥塞发生，必须降低拥塞窗口指数增长的速度，在这个算法中，每次整个窗口中的所有段被确认后（一次传输），拥塞窗口和阈值均+1；若发生了网络拥塞，此时进入拥塞检测阶段；

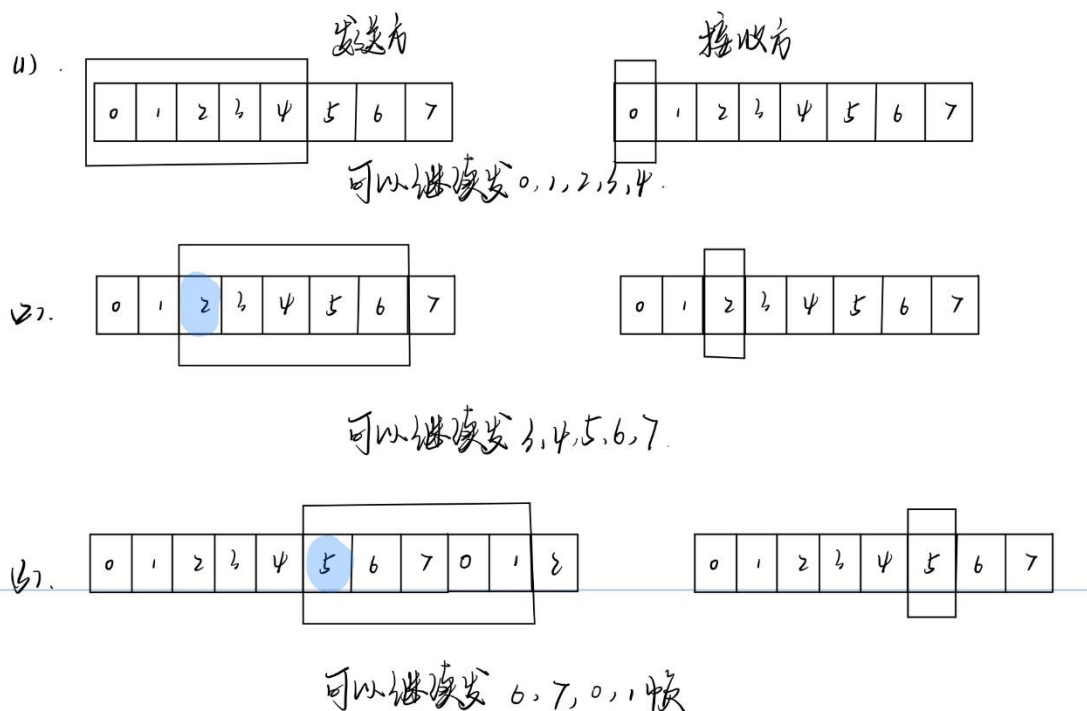
四、1.

（1）11101110

（2）11000100

(3) 01110001

2.



(第二小问应该只有 3456, 没有 7)

3. (1) 30 (2) 100 (3) 80

(4) 70 (确认号指的是接收方想要接收的报文段的序号, 比如我想要 1-5 的报文, 在接收过程中我收到了 2-5, 而 1 丢了, 这时候我肯定跟你说, 再发一遍 1, 而这里序号 70 的丢了, 所以确认号就是 70, 和后面的没关系。)

4. (1) $t_3 = 2000\text{m} / (200\text{ m/us}) = 10\text{ us};$

(2) $t_4 = 10\text{us} + 3\text{us} = 13\text{us};$

(3) $10^7 * 13 * 10^{(-6)} = 130\text{ bit}$

(4) $10^7 * 7 * 10^{(-6)} = 70\text{ bit}$

(5) 最短帧长 = $2 * 10\text{Mbps} * 10\text{km} / (200\text{m/us})$

= 1000 bit

5. (1) 局域网 1 : 255.118.1.0/25

局域网 2 : 255.118.1.128/25

(2)

222.118.3.2	255.255.255.255	222.118.2.2	L0
0.0.0.0	0.0.0.0	222.118.2.2	L0

五、

(1) 00 36, 即 54B

(2) 目的地址: D8-49-0B-B5-7C-55

源地址: 78-2B-CB-E9-8D-A3

(3) 报文中为 5, 即 $4 \times 5 = 20B$

(4) 报文中为 00 34, 即 52B

(5) 没有

(6) 报文中 80, 即 $TTL=128$

(7) 校验和为 75 65, (计算验证建议直接放弃, 其实就是将 IP 报文中所有字段进行一个反码运算, 极其容易出错)

(8) 源端口为 95 3C, 即 38204

目的端口为 00 50, 即 80, 则 TCP 上层协议为 http

(9) 六个 flag 分别为 000010, 因为 $SYN=1$ 和 $ACK=0$, 故该报文是 TCP 连接报文

(10) 窗口大小为 20 00, 即窗口大小为 8192