

计算机网络保研笔面试问题集锦

- 1、试简述分组交换的要点。
- 2、论述计算机网络按照不同的分类标准的结果。
- 3、简述 OSI 七层模型每层简单功能。
- 4、简述数据链路层的三个问题为什么都必须加以解决？
- 5、简述以太网的介质访问控制方式的工作原理。

参考答案：

1、(1) 报文分组，加首部

(2) 经路由器存储转发

(3) 在目的地合并

(分组交换的优点有：

1) 节点暂时存储的是一个分组，而不是整个数据文件。

2) 分组暂时保存在节点的内存中，保证了较高的交换速率。

3) 动态分配信道，极大的提高了通信线路的利用率。

分组交换的缺点有：

1) 分组在节点转发时因排队而造成一定的延时

2) 分组必须携带一些控制信息而产生额外开销，管理控制比较困难。

2、按网络节点分布：局域网、城域网、广域网。

按网络拓扑结构：总线型、星型、环型以及混合型拓扑结构。

按传输介质：有线网、光纤网、无线网。

3、1)物理层：传递比特数据流（硬件接口等）

2)数据链路层：数据帧的传输（节点到节点）

3)网络层：数据分组的传输（路由选择，寻址，检验等）

4)传输层：数据报文的传输（端到端）

5)会话层：负责数据单元的管理（连接，通信控制等）

6)表示层：数据表示的处理（编码，加密，解压缩等）

7)应用层：面向应用的管理（网络 and 应用程序得交互等）

4、帧定界是分组交换的必然要求；

透明传输避免消息符号与帧定界符号相混淆

差错检测防止差错的无效数据帧浪费后续路由上的传输和处理资源。

5、以太网的介质访问控制方式是 CSMA/CD，其工作原理是：

1) 发送数据：

先听后发、边听边发、冲突停止、延长再发

2) 接收数据：

所有以太网上的网络节点一直持续在监听网络上的数据，一旦有载波出现，就开始从网络上截获数据，从截获的数据中取出目的 MAC 地址，如果目的 MAC 地址是自己，就删除 MAC 地址，并把数据向上层协议传递。