

1. (1) 体系结构

(2) 开放系统互连 (Open system Interconnection)

(3) 网际层, 传输层, 应用层

(4) 面向连接的服务和无连接的服务

(5) 协议数据单元 (PDU)

2. (1) C (2) C (3) D (4) B (5) C

(6) B (7) B (8) A (9) A (10) D

3.

(1) 计算机网络层次结构模型和各层协议的集合称为计算机网络体系结构

理由: ① 各层之间相互独立。每一层只实现一种相对独立的功能, 复杂的问题容易分解为若干个容易处理的较小问题

② 灵活性好, 当任意层发生变化, 只要接口关系保持不变, 上下层均不受影响

③ 结构上分开, 各层可采用最适合的技术。

④ 易于实现和维护。因为整个系统被分为较小的子系统。

⑤ 促进标准化。由于每一层及其提供的服务都有明确的定义。

(4) 服务数据单元 (SDU), 第 n 层向第 $n+1$ 层提供的服务时, 所传输的数据单元。

协议数据单元 (PDU), 不同机器的第 n 层对等实体之间, 为实现该层协议所交换的数据单元

接口数据单元 (IDU): 同一系统的相邻层实体的一次交互中, 经过层间接口的信息单元

(5) 不相同

TCP/IP 协议族中, TCP 提供可靠的字节流服务, 它保证字节的顺序和正确

性,就像在应用层发送的字节也会顺序到达。STCP 可以提供可靠的报文流服务,它能将应用层的报文完整、可靠地传输,边界也得以保留。

(6)

比例为 $\frac{nh}{nh+m}$

(7)

区别:①协议是水平的,是不同系统同层对等实体之间的通信规则,服务是垂直向上的,是下层为上层提供的功能。

②协议具体的实现细节对上层是隐藏的,上层只需使用下层提供的服务,而服务是上下层可以感知到下层提供的功能,服务只定义接口不涉及具体实现。

关系:实体利用协议实现服务定义的接口,服务不变,可以任意改变协议。

(8)

物理层:传输介质的选择、信号的编码方式、比特同步。

数据链路层:帧的封装与解析、介质访问控制、差错检测和纠正

网络层:路由选择、拥塞控制、异构网络互联

传输层:端到端的可靠传输、流量控制、多路复用与分解

会话层:会话的建立、管理与终止,同步点的设置

表示层:数据的编码转换、加密与解密、压缩与解压

应用层:为特定应用提供网络服务接口,如文件传输。