# 第一章习题

## 一、判断题

1. 同步卫星链路的往返时间RTT比较小，这是因为其带宽比较大。（X）
2. 网络利用率越高越好。（X）
3. internet与Internet的意思相同。（X）
4. 在忽略处理时延的情况下，在网络时延中发送时延和传播时延哪个占主导，要具体问题具体分析。（对）
5. 在OSI体系结构中，第N层向第N+1层提供服务和协议。（X）

## 二、选择题

1. 因特网的前身是（A）
2. ARPANET B.以太网 C.令牌环网 D.Internet
3. 计算机网络可分为通信子网和资源子网。下列属于通信子网的是 （A）

​ I. 网桥      II. 交换机      III. 计算机软件      IV. 路由器

A.I、II、IV

B.II、III、IV

C.I、III、IV

D.I、II、III

1. 计算机网络的基本分类方法主要有两种：一种是根据网络所使用的传输技术；另一种

是根据（ C ）

A.网络协议 B.网络操作系统类型

C.覆盖范围与规模 D.网络服务器类型与规模

1. 在OSI参考模型中，直接为人类用户提供服务的是(D )

A.物理层 B.数据链路层 C.运输层 D.应用层

1. OSI体系结构、TCP/IP体系结构、原理体系结构的分层数量分别为(C )

A.4，5，6 B.5、6、7 C.7、4、5 D.7、6、5

1. 物理层、数据链路层、网络层、传输层的传输单位（或PDU）分别是（ B）。

I .帧 II.比特 III.报文段 IV.数据报

A. I、II、IV、III B. II、I、IV、III

C. I、IV、II、III D. III、IV、II、I

1. 在OSI体系结构中，运输层的相邻上层为(B )

A.数据链路层 B.会话层 C.应用层 D.网络层

1. 在TCP/IP体系结构中，网际层的相邻下层为（B）

A.数据链路层 B.网络接口层 C.运输层 D.应用层

1. 在OSI参考模型中，对等实体是指（C）

A.任何可发送或接收信息的硬件 B.任何可发送或接收信息的软件进程

C.收发双方相同层次中的实体 D.收发双方不同层次中的实体

1. 假设有500B的数据待发送（无拆分），需要经过OSI参考模型的逐层封装，除物理层外，其他各层在封装PDU时均引入20B的额外开销，则数据传输效率约为（B）

A.78% B.81% C.88% D.92%

1. ​MAC地址属于以下哪个层的范畴（C）

A.物理层 B.网络层 C.数据链路层 D.应用层

1. IP地址属于以下哪个层的范畴（B）

A.网络接口层 B.网际层 C.应用层 D.运输层

1. 设主机A的发送时延为10ms，链路带宽为20Mbit/s，传播时延为20ms，则该链路的时延带宽积为（D）

时延带宽积=传播时延 x 链路带宽

A.100000bit B.200000bit C.300000bit D.400000bit

1. ‎传播时延最大的链路是（D）

A.广域网链路 B.城域网链路 C.局域网链路 D.同步卫星链路

1. 在OSI参考模型中，第n层与它之上的第n+1层的关系是（A）

A.第 n 层为第 n+1 层提供服务

B.第 n+1 层为从第 n 层接收的报文添加一个报头

C.第 n 层使用第 n+1 层提供的服务

D.第 n 层和第 n+1 层相互没有影响

1. 在原理体系结构中，应用层的相邻下层为（C）

A.数据链路层 B.网络接口层 C.运输层 D.应用层

1. 在OSI参考模型中，控制两个对等实体进行逻辑通信的规则的集合称为（B）

A.实体 B.协议 C.服务 D.对等实体

1. （）是计算机网络中的OSI参考模型的3个主要概念。（A）

A．服务、接口、协议 B.结构、模型、交换

C子网、层次、端口 D.广域网、城域网、局域网

1. 当一台计算机从 FTP 服务器下载文件时，在该 FTP 服务器上对数据进行封装的 5 个转换步骤是 ()。（A）

A.数据、报文、IP分组、数据帧、比特流

B.数据、IP分组、报文、数据帧、比特流

C.报文、数据、数据帧、IP 分组、比特流

D.比特流、IP 分组、报文、数据帧、数据

1. 分组交换对报文交换的主要改进是 （C）

A.差错控制更加完善 B.路由算法更加简单

C.传输单位更小且有固定的最大长度 D.传输单位更大且有固定的最大长度

## 三、计算题

什么叫发送时延？什么叫传播时延？如果收发两端之间的传输距离为 10km，信号在媒体上的传输速度为 2.0x105km／s，数据长度为 1000B，数据发送速率为 100kbit／s，试计算它的发送时延和传播时延。

发送：1000B/100kbit/s=1000\*8/100k=0.08s

传播：10km/(2\*105)=0.00005s