第 1 章 概述

1. **选择题**

1. 世界上第一个计算机网络是 （ A ）。

A. ARPANET B. ChinaNet C.Internet D.CERNET

2. TCP/IP参考模型中的网络接口层对应于OSI中的（ D ）。

A. 网络层 B. 物理层 C. 数据链路层 D. 物理层与数据链路层

3. 一座大楼内的一个计算机网络系统，属于( B )。

A. PAN B. LAN C. MAN D. WAN

4. 服务与协议是完全不同的两个概念，下列关于它们的说法错误的是( D )。

A 协议是水平的，即协议是控制对等实体间通信的规则。服务是垂直的，即服务是下层向上层通过层间接口提供的。

B. 在协议的控制下，两个对等实体间的通信使得本层能够向上一层提供服务。要实现本层协议，还需要使用下面一层所提供的服务。

C. 协议的实现保证了能够向上一层提供服务。

D. OSI将层与层之间交换的数据单位称为协议数据单元PDU。

5. 局域网标准化工作是由( A )来制定的。

A. OSI B. IEEE C. ITU-T D. CCITT

6. Internet服务提供者的英文简写是( D )。

A. DSS B. NII C. IIS D. ISP

7. 目前实际存在与使用的广域网基本都采用( C )。

A.总线拓扑 B.环型拓扑 C.网状拓扑 D.星形拓扑

8.下列交换方式中实时性最好的是( C )

A.数据报方式 B.虚电路方式 C.电路交换方式 D.各种方法都一样

9.在OSI参考模型中，以下说法正确的是（ C ）

A. 相邻层之间的联系通过协议进行 B. 相邻层之间的联系通过会话进行

C. 对等层之间的通信通过协议进行 D. 对等层之间的通信通过接口进行

10.计算机网络中为进行数据交换而建立的规则、标准或约定的集合称为( C )

A.体系结构 B.协议要素 C.网络协议 D.功能规范

11．下面关于网络体系结构的说法正确的是（C）。

A．各层次功能独立，互不关联

B．相邻层实体之间进行的通信是遵循同层协议规则进行的

C．对等实体之间的通信都是遵循同层协议规则进行的

D．分层结构中所有层次之间的通信都是逻辑通信

12．OSI/RM参考模型的七层协议中，低三层是（D）。

A．会话层、总线层、网络层

B．表示层、传输层、物理层

C．逻辑层、发送层、接收层

D．物理层、数据链路层、网络层

13．Internet的核心协议是（B）。

A．X.25 B．TCP/IP

C．ICMP D．UDP

14．在OSI参考模型中，每一层中的活动元素称为（A）。它可以是软件，也可以是硬件。

A．实体 B．服务访问点 C．接口 D．系统

15．描述网络协议的三要素是（B）

A．数据格式、编码、信号电平

B．语法、语义、同步

C．数据格式、控制信息、速度匹配

D．编码、控制信息、同步

16．广域网和局域网是按照（A）来分的。

A．网络作用范围 B．信息交换方式

C．网络使用者 D．网络协议

17．在OSI模型中，处于数据链路层与传输层之间的是（B）

A．物理层 B．网络层 C．会话层 D．表示层

18．在OSI参考模型中，第N层和其上的N＋1层的关系是（A）。

A．N层为N＋1层提供服务

B．N＋1层将为从N层接收的信息增加了一个头

C．N层利用N＋1层提供的服务

D．N层对N+1层没有任何作用

19．关于数据交换技术中，下列叙述不正确的是（C）。

A．电路交换面向连接

B．分组交换比报文交换具有更好的网络响应速度

C．报文交换无存储转发过程

D．分组交换有存储转发过程

20．通信子网为网络源结点与目的结点之间提供了多条传输路径的可能性，路由选择指的是（C）。

A．建立并选择一条物理链路 B．建立并选择一条逻辑链路

C．网络中间结点收到一个分组后，确定转发分组的路径

D．选择通信介质

21．网络体系结构是（D）。

A．网络各层及层中协议的集合 B．网络各层协议及其具体描述

C．网络层间接口及其具体描述 D．网络各层、层中协议和层间接口的集合

22．在OSI参考模型中，网络层、数据链路层和物理层传输的数据单元分别是（C）。

A．报文、帧、比特 B．分组、报文、比特

C．分组、帧、比特 D．数据报、帧、比特

23．协议是（D）之间进行通信的规则或约定。

A．同一结点上下层 B．不同结点

C．相邻实体 D．不同结点对等实体

24．在网络协议的三个基本要素中，（B）是数据和控制信息的结构或格式。

A．语义 B．语法 C．服务 D．词法

25．在网络协议的三个基本要素中，（A）是用于协调和进行差错处理的控制信息。

A．语义 B．差错控制 C．协议 D．协同控制

**二、填空题**

1．计算机网络是计算机技术和 通信技术 相结合的产物。

2．网络分层结构中，n层是n-1层的用户，又是 n+1 层的服务提供者。

3．将覆盖在一个城市、一个国家或许多国家的计算机网络称为广域网 ，而仅覆盖在同一建筑内、同一大学或方圆几公里之内计算机网络称为 局域网 ，介于二者之间的计算机网络称为 城域网 。

4．计算机网络按功能来划分可分为 通信 子网和 资源 子网。

5．常见的计算机网络的拓扑结构有 总线型 、 星型 、 树型 、 环型 和网状型5种拓扑结构。

6．在数据交换技术中，常用的交换技术有 电路交换 、 报文交换 和 分组交换 三种。

7．在OSI环境中，发送方的应用进程数据依次从应用层逐层传至物理层，其中传输层的服务数据单元称为 报文 ，网络层的服务数据单元称为 分组 ，数据链路层的服务数据单元称为 帧 ，物理层的服务数据单元称为 比特 。

8.网络协议通常采用分层思想进行设计，OSI 开放系统体系结构中将协议分为 7 层，而TCP/IP系结构中将协议分为 4 层。

9. 因特网按工作方式可划分为 边缘 部分和 核心 部分。 端系统 位于网络的边缘部分，起作用是 使众多主机之间能够互相通信并交换或共享信息 。 在网络的核心部分，其作用是按 存储转发 方式进行分组交换。

10.计算机采用的通信方式是 客户-服务器 方式和 对等连接 方式（P2P方式）。

**三、判断题**

1．属于分组交换网的计算机网络系统由通信子网和资源子网组成。 （√）

232 （×）

30．计算机网络从逻辑上划分为通信子网和资源子网两部分。通信子网负责全网的信息传递,资源子网负责信息处理，向网络提供可用的资源。 （√）

38．组成网络协议的三个要素是语法、语义和同步。 （√）

48．分组交换网是采用存储转发的方式进行通信。 （√）

**四、简单题**

13．简述什么是互联网络及其网络互连的几种类型。（5分）

答：互联网络概念（2分），三种类型LAN-LAN、LAN-WAN、WAN-WAN（3分）

15．OSI/RM设置了哪些层次？各层的主要功能是什么？（14分）

答：物理层：透明传输比特流；（2分）

数据链路层：在相邻结点之间无差错的传输帧；（2分）

网络层：在源和目的结点之间选择路由和控制拥塞；（2分）

运输层：在端到端之间可靠的传送报文；（2分）

会话层：进行会话管理和会话同步；（2分）

表示层：数据格式转换、数据加密、解密等；（2分）

应用层：为用户使用网络提供接口或手段。（2分）

16．OSI参考模型中服务和协议的区别和联系。

19．简述客户/服务器模式。

答：应用程序之间进行通信需要遵循客户-服务器模式，而应用层的协议都是建立在这个通信模式之上的（1分）。服务器：指任何提供（通过网络可以访问的）服务的程序（软件）。服务器通过网络接收请求，进而提供服务返回给请求者。如果一台计算机主要用于执行某个服务程序，则也可以把该计算机称为提供某个服务的服务器（3分）。客户：向服务器发送请求并等待响应的程序都可称为客户。（1分）

29．OSI参考模型的各层名称和主要功能（可以用一句话描述）。

答：(共5分)物理层：透明传输比特流；

数据链路层：在相邻结点之间无差错的传输帧；

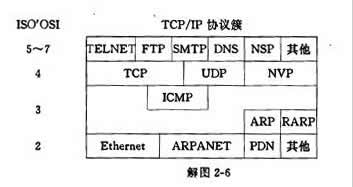
网络层：在源和目的结点之间选择路由和控制拥塞；

传输层：在端到端之间可靠的传送；

应用层：为用户使用网络提供接口或手段。

**五、综合题**

6．画图并阐述TCP/IP协议的体系结构以及各层的主要功能，说明各层主要协议的名称和功能。（共17分）

答：TCP/IP本身是一组协议簇，不仅包含TCP协议，而且还包含许多别的协议。TCP/IP与OSI七层参考模型的对应关系：(4分)

各层主要功能：

网络接口层：该层接收IP分组封装成适合在物理网络上传输的帧格式并传输，从物理网上接收帧解封，形成IP分组，交网络互联层处理(2分)

网络互联层：负责相邻计算机间的通信。包括路由选择、流量控制、拥塞控制、差错控制(2分)。

传输层：保证端到端的可靠的通信(2分)。

应用层：应用层包括了许多应用程序，如电子邮件，远程登录。严格说来，它们不属于TCP/IP。不过，TCP/IP制定了若干协议，人们可以自行开发应用。(2分)

主要协议：

ARP协议即为地址转换协议，它负责将IP地址转换为相应的物理网络地址。(1分)

RARP即反向地址转换协议，当站点初始化后，只有自己的物理网络地址而没有IP地址，则它通过协议发出广播请求，征求自己的IP地址就能够完成这样的功能。(1分)

ICMP用于检查并报告一些基本的差错。在一定程度上给出出错原因。(1分)

TCP（传输控制协议）在一个不可靠的互连网络中为应用程序提供可靠的、面向连接的端到端的字节流的数据传输服务。(1分)

UDP（用户数据报协议）提供的是不可靠、无连接的数据报服务，通常用于不要求可靠传输的应用。(1分)