

巍巍交大 百年书香  
www.jiaodapress.com.cn  
bookinfo@sjtu.edu.cn



策划编辑 李灵芝  
责任编辑 胡思佳  
封面设计 刘文东

# 甘肃省职教高考 信息技术类专业

## 综合检测卷



扫描二维码  
关注上海交通大学出版社  
官方微信

ISBN 978-7-313-32904-2



9 787313 329042

定价:58.00元

甘肃省职教高考信息技术类专业综合检测卷

华腾新思职教高考研究中心 编



上海交通大学出版社  
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

华腾新思

# 甘肃省职教高考 信息技术类专业

## 综合检测卷

华腾新思职教高考研究中心 编

立足新考情 考点全覆盖 强化模拟考



上海交通大学出版社  
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

赠册 参考答案及解析

# 甘肃省职教高考信息技术类专业 综合检测卷

赠册 参考答案及解析

华腾新思职教高考研究中心 编

 上海交通大学出版社  
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

## 内容提要

《甘肃省职教高考信息技术类专业综合检测卷》是为参加甘肃省职教高考信息技术类专业理论考试的考生量身定做的复习用书,依据最新考试大纲编写。本书共包括 20 套专项卷、6 套综合检测卷和 3 套真题卷。其中,专项卷分为三大部分,分别是“计算机网络技术”“数据库”“电子技术基础与技能”,每一部分设置相应的专项试卷,旨在让考生牢固掌握该专项知识点的同时,能够举一反三,具备应试能力;综合检测卷试题的难度、范围及对知识点的考查都与真题相似,可以很好地帮助考生查漏补缺,提高应试能力;真题卷可以切实帮助考生把握考试难度,掌控答题速度。

本书既可以作为参加甘肃省职教高考的考生的复习用书,也可以作为参加其他相关考试的考生的复习用书。

## 图书在版编目(CIP)数据

### 甘肃省职教高考信息技术类专业综合检测卷

GANSU SHENG ZHIJIAO GAOKAO XINXI JISHULEI ZHUANYE ZONGHE JIANCEJUAN

华腾新思职教高考研究中心 编

出版发行:上海交通大学出版社

邮政编码:200030

印制:三河市龙大印装有限公司

开本:880 mm×1 230 mm 1/8

字数:236 千字

版次:2025 年 7 月第 1 版

书号:ISBN 978-7-313-32904-2

定价:58.00 元

地址:上海市番禺路 951 号

电话:021-64071208

经销:全国新华书店

印张:12.75

印次:2025 年 7 月第 1 次印刷

版权所有 侵权必究

告读者:如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系

联系电话:0316-3655788

# 前 言

为了帮助参加甘肃省职教高考的考生系统、全面、准确、高效地复习备考,我们特组织甘肃省内具有丰富教研经验的教研员,以甘肃省职教高考信息技术类考试大纲为依据,深入研究近几年甘肃省职教高考信息技术类专业考试试卷的命题情况,紧密结合考生的学习特点,精心编写了这套甘肃省职教高考信息技术类专业综合检测卷。

本书专为参加甘肃省职教高考的考生编写。为了切实提高广大考生的实战能力,编者研究了信息技术类专业科目考试试卷的难度和题型,依据甘肃省职教高考信息技术类考试大纲罗列的考试内容,编撰了项目试卷 20 套以及综合检测卷 6 套,同时加入了近 3 年的真题。

在编写本书的过程中,编者广泛征求了在高等院校中长期从事职教高考研究工作的一线教师的意见,秉承高效、实用的理念打造精品。我们相信,凝聚着众多名师智慧的本书定能成为考生通向成功彼岸的金桥,帮助考生到达理想的殿堂!

衷心希望本书能为广大考生的复习备考带来实质性的帮助。对书中的不足之处,敬请各位读者不吝指正。

华腾新思职教高考研究中心

# 目 录

## 项目篇

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 第一部分 计算机网络技术              | 1  |
| 项目一 计算机网络基础知识             | 1  |
| 项目二 二数据通信基础知识             | 5  |
| 项目三 计算机网络体系结构             | 9  |
| 项目四 结构化布线系统               | 13 |
| 项目五 计算机网络硬件设备             | 17 |
| 项目六 Internet 及其应用         | 21 |
| 项目七 局域网组网技术               | 29 |
| 项目八 网络安全及管理               | 33 |
| 项目九 网络的维护及使用技巧            | 37 |
| 第二部分 数据库                  | 41 |
| 项目十 Visual FoxPro 6.0 基础  | 41 |
| 项目十一 数据库和表                | 45 |
| 项目十二 查询与视图                | 49 |
| 项目十三 结构化程序设计              | 57 |
| 项目十四 面向对象程序设计             | 65 |
| 第三部分 电子技术基础与技能            | 69 |
| 项目十五 半导体器件和基本放大电路         | 69 |
| 项目十六 常用放大电路和直流稳压电源        | 73 |
| 项目十七 数字逻辑基础和逻辑门电路         | 77 |
| 项目十八 组合逻辑电路               | 81 |
| 项目十九 触发器和时序逻辑电路           | 85 |
| 项目二十 脉冲波形和整形电路、数/模和模/数转换器 | 89 |

## 综合篇

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 综合检测卷(一)                 | 93  |
| 综合检测卷(二)                 | 105 |
| 综合检测卷(三)                 | 117 |
| 综合检测卷(四)                 | 129 |
| 综合检测卷(五)                 | 141 |
| 综合检测卷(六)                 | 153 |
| 2024 年甘肃省职教高考信息技术类专业基础试题 | 165 |
| 2023 年甘肃省职教高考信息技术类专业基础试题 | 177 |
| 2022 年甘肃省职教高考信息技术类专业基础试题 | 189 |

# 第一部分 计算机网络技术

## 项目一 计算机网络基础知识

(时间 90 分钟, 满分 100 分)

### 一、单项选择题(每小题 2 分,共 60 分)

1. 计算机网络要实现的最基本的功能是( )。  
A. 集中管理  
B. 提高可靠性  
C. 数据信息的快速传递  
D. 计算机系统的资源共享
2. 计算机网络最突出的特点是( )。  
A. 计算精度高  
B. 内存容量大  
C. 资源共享  
D. 运算速度快
3. 人们通过微信、QQ 等进行语音、视频聊天,这主要体现了计算机网络在信息系统中发挥的作用是( )。  
A. 资源共享  
B. 数据交换  
C. 数据传输  
D. 分布式处理
4. Internet 的应用不包括( )。  
A. 电子邮件  
B. WWW 服务  
C. 电子商务  
D. 驱动程序安装
5. 电子商务中的 B<sub>2</sub>C 模式指的是( )。  
A. 商业机构对商业机构模式  
B. 个人对个人模式  
C. 商业机构对政府模式  
D. 商业机构对个人模式
6. 在处理神舟号宇宙飞船升空及飞行这一问题时,网络中的所有计算机都协作完成一部分的数据处理任务,体现了网络功能中的( )。  
A. 资源共享  
B. 分布式处理  
C. 数据通信  
D. 提高计算机的可靠性和可用性
7. 电子邮件 E-mail 不可以传递( )。  
A. 图像  
B. 汇款  
C. 文字  
D. 音视频
8. 在线课程属于计算机网络应用中的( )。  
A. 资源共享  
B. 远程教育  
C. 分布式处理  
D. 集中管理

9. 下列操作系统中,不属于网络服务器操作系统的是( )。  
A. Windows Server 2003                      B. Windows Server 2008  
C. Windows XP SP2                          D. CentOS 6. 5
10. 下列操作系统中,不属于网络操作系统的是( )。  
A. DOS                                        B. NetWare  
C. Linux                                      D. UNIX
11. 构成计算机网络的要素主要有:通信主体、通信设备和通信协议,其中通信主体指的是( )。  
A. 双绞线                                  B. 交换机  
C. 网卡                                      D. 计算机
12. 下列不属于组成计算机网络硬件要素的是( )。  
A. 网络操作系统                          B. 独立的多台网络终端  
C. 网络设备                                D. 网络传输介质
13. 下列选项中,( )不是计算机网络的分类方式。  
A. 按覆盖范围分类                      B. 按传输介质分类  
C. 按拓扑结构分类                      D. 按操作系统分类
14. 下列网络设备中,属于资源子网的是( )。  
A. 交换机                                  B. 集线器  
C. 终端                                      D. 路由器
15. 网络节点是计算机与网络的( )。  
A. 接口                                      B. 中心  
C. 转换                                      D. 缓冲
16. 通信链路使用各种传输介质实现,可分为( )。  
A. 交换链路和转接链路                  B. 物理链路和逻辑链路  
C. 模拟链路和数字链路                  D. 有线链路和无线链路
17. 在网络通信中起数据交换和转接作用的网络节点被称为( )。  
A. 访问节点                                B. 转接节点  
C. 混合节点                                D. 中间节点
18. 从网络的覆盖范围来看,学校的计算机机房属于( )。  
A. LAN                                      B. WAN  
C. MAN                                      D. WWW
19. 用通信线路把一个公司的所有的计算机连接起来所构成的网络是( )。  
A. 因特网                                  B. 城域网                                  C. 局域网                                  D. 广域网

20. 现在的中国教育科研网覆盖了全国主要高校和科研机构,该网络属于( )。
- A. 局域网 B. 星形网  
C. 以太网 D. 广域网
21. 广域网的数据传输速率一般比局域网的数据传输速率( )。
- A. 高 B. 低  
C. 相等 D. 不确定
22. 以下网络拓扑结构中,( )没有中心节点。
- A. 星型结构 B. 环型结构  
C. 网状结构 D. 树型结构
23. 总线型拓扑结构的主要缺点是( )。
- A. 结构复杂,不易扩展 B. 总线成为网络瓶颈  
C. 中心节点故障导致全网瘫痪 D. 传输延迟不确定
24. 广播式通信网络中,只在两台主机之间的点对点传输的是( )。
- A. 单播 B. 多播  
C. 组播 D. 广播
25. 广播式网络和点对点式网络的主要区别在于( )。
- A. 是否采用相同的数据传输方式 B. 是否采用分组存储转发和路由选择技术  
C. 是否会出现介质访问冲突 D. 以上都是
26. 下列不属于无线传输介质的是( )。
- A. 红外线 B. 紫外线  
C. 微波 D. 卫星信道
27. 通过物理介质(如电缆)连接设备的网络类型是( )。
- A. 无线网络 B. 有线网络 C. 蓝牙网络 D. 卫星网络
28. 下列网络中,属于通信子网中专用型网络的是( )。
- A. 证券网 B. ChinaNet C. Internet D. Intranet
29. Internet 中广泛使用的交换技术是( )。
- A. 线路交换 B. 报文交换 C. 分组交换 D. 信源交换
30. 关于对等网说法中,下列不正确的是( )。
- A. 网络中的所有计算机地位平等  
B. 所有计算机既可以提供服务,也可以接受服务  
C. 一般不需要网络操作系统  
D. 可以连接无限台计算机

## 二、判断题(正确的选“A”,错误的选“B”,每小题 2 分,共 20 分)

1. 分布式处理是计算机网络的功能特点之一。( )
2. 网络资源包括硬件、软件和数据资源。( )
3. 计算机网络中的资源子网负责全网面向用户的数据处理和管理。( )
4. 根据传输介质类型的不同计算机网络连接方式可以分为有线连接和无线连接两类。( )
5. 在广播式网络中,其中一个节点发出信息后,其他所有节点都会接收信息。( )
6. 计算机网络按网络覆盖范围分类,局域网覆盖半径通常在 100 km 以内。( )
7. 计算机通信网络以多个主机通过通信线路互联,为用户提供服务,以传输信息为主要目的。( )
8. 星状网络的中心节点是全网络的瓶颈,一旦中心节点出现故障则会导致全网瘫痪。( )
9. 报文交换是先将报文整体进行存储,然后再转发到目标结点的交换方式。( )
10. 电路交换技术在传输数据前,必须建立数据传输的逻辑连接。( )

## 三、填空题(每空 2 分,共 20 分)

1. 计算机网络是由网络硬件系统和\_\_\_\_\_构成的。
2. 把运行任务相对均匀地分配到网络中不同的计算机上并行处理,而不是集中到一台大型计算机上处理,该网络功能被称为\_\_\_\_\_。
3. 计算机网络通过连接传感器、控制器和执行器,实现了对生产过程的实时监控和精确控制属于其应用中的\_\_\_\_\_。
4. 计算机网络中的网络节点可被分为访问节点、\_\_\_\_\_和混合节点。
5. 按照网络的传输介质,可以将计算机网络分为有线网和\_\_\_\_\_。
6. 从拓扑结构来看,计算机网络是由一些网络结点和连接这些网络节点的\_\_\_\_\_构成。
7. 环型拓扑中的每个站点都是通过一个\_\_\_\_\_端口连接到网络中。
8. 显示器、键盘等都属于资源子网中的\_\_\_\_\_。
9. 可以对网络运行状况进行信息统计、报告、警告、监控的是\_\_\_\_\_。
10. 运行网络操作系统,提供大部分共享资源,实现集中控制和管理的计算机被称为\_\_\_\_\_。

## 项目二 数据通信基础知识

(时间 90 分钟,满分 100 分)

### 一、单项选择题(每小题 2 分,共 60 分)

1. 下列关于信息和数据的说法不正确的是( )。  
A. 信息是对客观事物的反映  
B. 数据是信息的载体  
C. 数据是信息的一种  
D. 信息是数据的内在含义
2. 数据通信的主要目的是( )。  
A. 传输能量  
B. 传递情感  
C. 交换信息  
D. 产生噪声
3. 以下说法不正确的是( )。  
A. 信息可以用数字的形式来表示,数字化信息称为数据  
B. 单位时间内传送的二进制数越多,则传送能力越大,表示信道容量越大  
C. 单位时间内传送的二进制数越多,则传送能力越小,表示信道容量越小  
D. 误码率指信息传输的错误率,是衡量传输可靠性的指标
4. 计算机网络中负责数据通信部分的是( )。  
A. 资源子网  
B. 终端  
C. 通信子网  
D. 主机系统
5. 在数字传输中,信息编码的最小单位是( )。  
A. 码字  
B. 码元  
C. 字节  
D. 字
6. 传输速率的基本单位是 bps,其含义是( )。  
A. bytes per second  
B. baud per second  
C. bits per second  
D. billion per second
7. 数据传输率是指( )  
A. 信道传输信息的最大能力  
B. 信道所能传送的信号的频率宽度  
C. 单位时间内整个网络能够处理的信息总量  
D. 单位时间内信道传输的信息量
8. 表示单位时间内所传送的二进制代码有效位数的是( )。  
A. 波特率  
B. 比特率  
C. 误码率  
D. 信道速率

9. 计算机网络通信系统是( )。  
A. 信号传输系统  
B. 电信号传输系统  
C. 模拟信号系统  
D. 数据通信系统
10. 数据通信系统模型中 DCE 的功能是( )。  
A. 处理用户数据  
B. 负责数据在网络上的传输  
C. 负责数字信号与适合网络传输介质传输信号的转换  
D. 对传输的信号进行整流和放大
11. 通信信道的每一端可以是发送端,也可以是接收端,信息可由这一端传输到那一端,也可以由那一端传输到这一端。但在同一时刻,信息只能有一个传输方向的通信方式称为( )。  
A. 单工通信  
B. 半双工通信  
C. 全双工通信  
D. 模拟通信
12. 通过校园广播收听早间新闻的通信方式是( )。  
A. 全双工  
B. 半双工  
C. 单工  
D. 自动
13. 无线电广播和电视都是采用( )通信方式。  
A. 单工  
B. 双工  
C. 半双工  
D. 全双工
14. 数据传输方式是指( )。  
A. 并行和串行方式  
B. 异步传输  
C. 同步传输  
D. 频带传输
15. 在传输数据时,以原封不动的形式把来自终端的信息送入线路称为( )。  
A. 调制  
B. 基带传输  
C. 频带传输  
D. 解调
16. 下列有关数据传输方式的叙述中,错误的是( )。  
A. 基带传输一般用在较远距离的数据通信中  
B. 频带传输中要通过 Modem 进行数字信号和模拟信号的转换  
C. 宽带传输既可以传输数字信号,也可以传输模拟信号  
D. 基带传输和宽带传输的区别不仅仅是数据传输速率不同
17. 在信道上传输的信号有( )之分。  
A. 基带信号和窄带信号  
B. 宽带信号和窄带信号  
C. 基带信号和宽带信号  
D. 频带信号和窄带信号
18. 在数据通信中,信号的一个主要且核心的作用是( )。  
A. 提供能量  
B. 建立连接  
C. 表示数据  
D. 执行计算

19. 按照数字数据信号的值去改变载波频率的是( )。
- A. 调频 B. 调幅  
C. 调相 D. 编码
20. 将模拟数据转换为数字信号,不需要经过的步骤是( )。
- A. 采样 B. 量化  
C. 编码 D. 调制
21. 曼彻斯特编码中,每个码元中间的信号跳变代表( )。
- A. 数据 0 B. 数据 1  
C. 时钟信号 D. 无意义
22. 超市扫码购物系统为了快速安全,一般采用物理链路直接连接设备,它使用的数据交换技术是( )。
- A. 数字交换 B. 报文交换  
C. 分组交换 D. 电路交换
23. 下列( )数据交换技术需要建立物理连接。
- A. 报文交换 B. 电路交换 C. 数据报 D. 虚电路
24. 分组交换网络中,数据报方式的特点是( )。
- A. 每个分组都携带完整的目的地址信息,独立地选择路由  
B. 通信前需要建立连接  
C. 所有分组都沿着相同的路径到达目的端  
D. 分组顺序一定不会出错
25. 不属于“存储——转发”交换方式的是( )。
- A. 数据报方式 B. 虚电路方式  
C. 电路交换方式 D. 分组交换方式
26. 在多路复用技术中,WDM 表示( )。
- A. 频分多路复用 B. 波分多路复用  
C. 时分多路复用 D. 码分多路复用
27. 统计时分复用技术相比固定时分复用技术,其优点在于能够( )。
- A. 提高信道利用率 B. 降低传输时延  
C. 增加信道带宽 D. 提高传输速率
28. ATM 采用的线路复用方式为( )。
- A. 频分多路复用 B. 同步时分多路复用  
C. 异步时分多路复用 D. 独占信道

29. 数据在传输过程中所出现差错的主要有随机错和( )。
- A. 计算错 B. 突发错  
C. 热噪声 D. CRC 校验错
30. 目前,最常用和最精确的差错控制技术是( )。
- A. 奇校验 B. 偶校验  
C. 奇偶校验 D. 循环冗余校验

## 二、判断题(正确的选“A”,错误的选“B”,每小题 2 分,共 20 分)

1. 在采用电信号表达数据的系统中,数据有数字数据和模拟数据两种。( )
2. Modem 属于数据终端设备(DTE)。( )
3. 并行传输比串行传输的距离短。( )
4. 无线传输介质的数据传输率一般比较低,传输范围有限。( )
5. 通常情况下,全双工通信的效率高于单工通信。( )
6. 虚电路方式传输之前需要先建立逻辑连接,传输结束后需拆除连接。( )
7. 在同步通信中,收发双方之间的时钟基本同步即可。( )
8. 线路交换在数据传送之前必须建立一条完全的通路。( )
9. 码分多址(CDMA)是一种基于时间分割的多路复用技术。( )
10. 奇偶校验只能检测出奇数个位的错误。( )

## 三、填空题(每空 2 分,共 20 分)

1. 数据通信系统的三要素是信源、信宿和\_\_\_\_\_。
2. 信道带宽的单位是\_\_\_\_\_。
3. 计算机和并行打印机之间的通信使用的数据传输方式是\_\_\_\_\_。
4. 数据传输中,差错率一般用\_\_\_\_\_,误字符率和误码组率来定义。
5. 信号是\_\_\_\_\_的表示形式,它分为模拟信号和数字信号。
6. 异步传输是以字符为单位的数据传输,同步传输是以\_\_\_\_\_为单位的数据传输。
7. 在通信过程中,通信双方以分组为单位、使用\_\_\_\_\_机制实现数据交互的通信方式称为分组交换。
8. 数据交换中,报文交换使用的是\_\_\_\_\_方式。
9. 分组交换按分组在网络中的传输方式可分为数据报和\_\_\_\_\_两种。
10. CRC 是一种基于二进制\_\_\_\_\_运算的差错检验方法。

# 项目三 计算机网络体系结构

(时间 90 分钟,满分 100 分)

## 一、单项选择题(每小题 2 分,共 60 分)

1. 关于网络体系结构,下列说法错误的是( )。
- A. 通信双方要有相同的层次
- B. 通信双方可以跨层通信
- C. 通信双方同层具有相同的协议
- D. 同一节点内的相邻层通过接口进行通信
2. 互联网计算机在相互通信时必须遵循同一的规则称为( )。
- A. 安全规定
- B. 路由算法
- C. 网络协议
- D. 软件规则
3. OSI 参考模型中,( )负责数据的加密和解密。
- A. 物理层
- B. 数据链路层
- C. 表示层
- D. 应用层
4. 数据链路层可以通过( )标识不同的主机。
- A. 物理地址
- B. 端口号
- C. IP 地址
- D. 逻辑地址
5. 在 OSI 参考模型中,完成整个网络系统内连接工作,为上一层提供整个网络范围内两个终端用户之间数据传输通路工作的是( )。
- A. 物理层
- B. 数据链路层
- C. 网络层
- D. 运输层
6. 在 OSI 参考模型中,通信子网与资源子网的分界层是( )。
- A. 表示层
- B. 传输层
- C. 会话层
- D. 网络层
7. 工作在 OSI 参考模型网络层的设备是( )。
- A. 终端
- B. 路由器
- C. 双绞线
- D. 工作站
8. 按网络功能来划分( )是网络功能,( )是用户功能。
- A. 低 5 层、高 2 层
- B. 低 3 层、高 4 层
- C. 低 4 层、高 3 层
- D. 低 2 层、高 5 层
9. 在 TCP/IP 参考模型中,提供应用程序之间的通信服务的层次是( )。
- A. 应用层
- B. 传输层
- C. 网络层
- D. 数据链路层

10. 下列属于 TCP/IP 网络协议的是( )。
- A. 表示层
- B. 会话层
- C. 传输层
- D. 物理层
11. 下列属于 TCP/IP 参考模型中的网际层的协议的是( )。
- A. FTP
- B. HTTP
- C. DNS
- D. IP
12. 下面的( )协议用于发现设备的硬件地址。
- A. RARP
- B. ARP
- C. IP
- D. ICMP
13. 媒体访问控制方式 CSMA/CD 用于( )。
- A. 星型拓扑结构
- B. 总线型拓扑结构
- C. 树型拓扑结构
- D. 环型拓扑结构
14. CSMA/CD 介质访问控制方法中,当检测到冲突时,节点会发送( )。
- A. 数据帧
- B. 冲突信号
- C. 令牌
- D. 响应帧
15. 关于令牌传递控制方法,下列说法正确的是( )。
- A. 它可能产生冲突
- B. 它不可能产生冲突
- C. 它必产生冲突
- D. 冲突可以避免,但依然存在
16. 以太网媒体访问控制技术 CSMA/CD 的机制是( )。
- A. 争用带宽
- B. 预约带宽
- C. 按先后优先级分配带宽
- D. 循环使用带宽
17. 以太网采用( )标准。
- A. IEEE 802. 3
- B. IEEE 802. 4
- C. IEEE 802. 5
- D. Token Ring
18. 万兆位以太网采用的工作方式是( )。
- A. 单工
- B. 半双工
- C. 全双工
- D. 自动
19. 以太网中使用光纤作为传输介质的是( )。
- A. 10 Base-2
- B. 10 Base-5
- C. 10 Base-T
- D. 10 Base-F
20. FDDI 作为高速主干网,使用的传输介质是( )。
- A. 双绞线
- B. 同轴电缆
- C. 光纤
- D. 微波

21. 下列选项中,不属于广域网络的是( )。  
A. ISDN  
B. DDN  
C. LAN  
D. PSTN
22. 目前在计算机广域网中主要采用( )技术。  
A. 编码解码  
B. 电路交换  
C. 报文分组交换  
D. 令牌总线
23. 关于 ISDN 具有的特点,不包含下列选项中的( )。  
A. 支持端到端的数字连接  
B. 具有综合业务的功能  
C. 宽带业务的传输  
D. 具有标准化的接口
24. 下列选项中,对 ISDN 的说法最合适的是( )。  
A. 支持点到点和点到多点配置,使用帧特性和检验和  
B. 通过同步和异步电路提供路由器到路由器和主机到网络的连接  
C. 使用高质量的数字设施,是最快的广域网协议  
D. 是一种通过现有电话线传输语音和数据的服务
25. 数字数据网(DDN)是利用( )信道传输数据信号的数据传输网。  
A. 数字  
B. 模拟  
C. 物理  
D. 逻辑
26. 利用数字信道提供点到点及点到多点的数据通信的传输网是( )。  
A. CAD  
B. DNS  
C. DDN  
D. ISDN
27. 下列关于虚拟专用网(VPN)的叙述中,不正确的是( )。  
A. 隧道技术是实现 VPN 的关键技术之一  
B. VPN 是通过 ISP 提供的公用网络来实现通信的,并没有在任意一对 VPN 用户之间设有专用的物理连接  
C. 是指建立在私有网络上的,由某一组织或某一群用户专用的通信网络  
D. VPN 之外的用户无法访问 VPN 的内部资源
28. ATM 网络的主要特点不包括( )。  
A. 固定长度的数据包  
B. 支持不同速率的业务  
C. 面向连接的网络  
D. 可变长度的数据包
29. 下列关于 X.25 网的说法中,说法正确的是( )。  
A. 局域网  
B. 分组交换网  
C. 企业内部网  
D. 帧中继网

30. X.25 分为三个功能层次,其中( )描述主机与网络之间的相互作用,该层协议处理诸如分组定义、寻址、流量控制以及拥塞控制等问题。
- A. 网络层  
B. 数据链路层  
C. 物理层  
D. 应用层

二、判断题(正确的选“A”,错误的选“B”,每小题 2 分,共 20 分)

1. 网络协议是网络通信实体之间进行通信所必须遵循的规则的集合。 ( )
2. 当一台主机向另一台主机发送数据时,数据会按照从上到下的顺序经过各层进行封装,在接收端则相反,进行解封装。 ( )
3. 在 OSI 参考模型中,会话层负责建立、管理和终止表示层实体之间的通信会话。 ( )
4. TCP/IP 参考模型中的网际层对应 OSI 参考模型中的传输层。 ( )
5. PPP 协议在 TCP/IP 参考模型中,属于数据链路层协议。 ( )
6. 局域网技术中的 CSMA/CD 技术只适用于以太网。 ( )
7. 以太网是一种广域网技术。 ( )
8. 综合业务数字网是一种基于电信业的网络,用户只需要一对电话线,就可以同时享有语音、数据、图像等多媒体的数字通信服务。 ( )
9. 广域网络通常采用的拓扑结构是总线型。 ( )
10. 无线广域接入的特点是终端在大范围内快速移动,实现时不需要借助基础网络。 ( )

### 三、填空题(每空 2 分,共 20 分)

1. 网络协议主要由三个要素组成:语义、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
2. TCP/IP 参考模型由低到高依次被分为\_\_\_\_\_,IP 层、\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_四层。
3. \_\_\_\_\_交换机工作在数据链路层。
4. 在 TCP/IP 协议分层体系结构中,\_\_\_\_\_包含 Telnet、FTP 等协议,\_\_\_\_\_包含 TCP、UDP 协议。
5. 解决数据格式的转换,属于 OSI 参考模型中\_\_\_\_\_层的功能。
6. TCP/IP 的应用层协议使用的工作方式是\_\_\_\_\_模式。

# 项目四 结构化布线系统

(时间 90 分钟,满分 100 分)

## 一、单项选择题(每小题 2 分,共 60 分)

1. 关于结构化布线系统,下列说法正确的是( )。
- A. 加快网络的传输速度
- B. 增加网络的带宽
- C. 采用三角形连接
- D. 增强了网络的可靠性
2. 综合布线系统的拓扑结构一般采用( )拓扑结构。
- A. 总线型
- B. 星型
- C. 树型
- D. 环型
3. 在综合布线系统包括的子系统,不包括( )。
- A. 工作区子系统
- B. 光纤子系统
- C. 设备间子系统
- D. 垂直子系统
4. 连接各建筑物之间的传输介质和各种支持设备(硬件)组成的一个综合布线系统类型是( )。
- A. 垂直干线
- B. 水平
- C. 建筑群
- D. 总线间
5. 结构化布线系统中,实现由终端设备到信息插座连接的子系统是( )。
- A. 设备子系统
- B. 工作区子系统
- C. 管理子系统
- D. 水平子系统
6. 综合布线系统中,用于连接信息插座与楼层配线间子系统是( )。
- A. 工作区子系统
- B. 水平子系统
- C. 干线子系统
- D. 管理子系统
7. 最常用于综合布线系统的水平子系统的电缆是( )。
- A. 同轴电缆
- B. 双绞线
- C. 光缆
- D. 电力线
8. 综合布线系统中,管理子系统的主要功能是( )。
- A. 传输数据
- B. 提供电源
- C. 连接各个子系统
- D. 管理和维护布线系统
9. 结构化布线系统的工作区子系统的组成中应包括( )。
- A. 双绞线
- B. 交换机
- C. 信息插座
- D. 集线器

10. 在综合布线管理中,其设计范围是从工作区的信息插座到楼层配线架的是( )。
- A. 工作区
- B. 管理间
- C. 水平
- D. 垂直
11. 在综合布线系统中,应该把握好三个至关重要的技术质量关口,不包含( )。
- A. 使用
- B. 设计
- C. 施工
- D. 验收
12. 下列有关验收的说法中,不正确的是( )。
- A. 综合布线系统工程的验收贯穿了整个施工过程
- B. 布线系统性能检测验收合格,则布线系统验收合格
- C. 竣工总验收是工程建设的最后一个环节
- D. 综合布线系统工程的验收是多方人员对工程质量和投资的认定
13. 综合布线系统中,用于连接各个楼层的垂直子系统的电缆通常是( )。
- A. 双绞线
- B. 同轴电缆
- C. 多模光缆
- D. 单模光缆
14. 在综合布线系统中,用于保护电缆免受外界损害的组件是( )。
- A. 信息插座
- B. 跳线
- C. 线槽
- D. 配线架
15. 在综合布线管理中,布线系统的应用类型不包含( )。
- A. 智能大厦
- B. 智能小区
- C. 智能建筑
- D. 智能电器
16. 屏蔽双绞线和非屏蔽双绞线最主要的差异为( )。
- A. 双绞线对的数目不同
- B. 屏蔽双绞线的轴芯为单芯线,非屏蔽双绞线的轴芯为多芯线
- C. 非屏蔽双绞线没有金属屏蔽
- D. 双绞线的颜色不同
17. 网络综合布线时,为了提高网络的抗干扰能力,应该优先使用( )。
- A. 屏蔽双绞线
- B. 非屏蔽双绞线
- C. 光纤
- D. 微波
18. RJ-45 接头提供的网络接口适用于连接的传输介质是( )。
- A. 光纤
- B. 双绞线
- C. 细同轴电缆
- D. 粗同轴电缆
19. 通常用于标记双绞线的第 4 对线的颜色是( )。
- A. 白绿
- B. 白橙
- C. 白蓝
- D. 白棕

20. 两台计算机互连的最简单方法是( )。
  - A. 使用一根任意双绞线直接通过计算机的网卡连接
  - B. 使用一根交叉线通过计算机网卡连接
  - C. 使用一根直连线通过计算机网卡连接
  - D. 打开主机箱,使用硬盘数据线连接硬盘以达到资源共享
21. 双绞线不适合使用的场合是( )。
  - A. 家庭网络
  - B. 办公室网络
  - C. 远距离高速数据传输
  - D. 安防监控系统
22. 下列关于光纤的说法中,正确的是( )。
  - A. 光纤传输数据时,不受电磁干扰的影响
  - B. 光纤的传输速率比双绞线慢
  - C. 光纤的安装和维护比双绞线更复杂
  - D. 光纤只能用于短距离通信
23. 适用于几百米到几千米的短距离通信的是( )。
  - A. 单模光纤
  - B. 多模光纤
  - C. 同轴电缆
  - D. 微波
24. 光纤在数据传输中能保持低于的( )低误码率。
  - A.  $10^{-7}$
  - B.  $10^{-8}$
  - C.  $10^{-9}$
  - D.  $10^{-10}$
25. 在百兆以太网中,多模光纤最高可支持( )的传输距离。
  - A. 100 m
  - B. 550 m
  - C. 2 000 m
  - D. 3 000 m
26. 用于在光纤通信中实现更高的数据传输速率的技术是( )。
  - A. 波分复用
  - B. 频分复用
  - C. 时分复用
  - D. 码分复用
27. 同轴电缆的绝缘层的主要作用是( )。
  - A. 提供物理强度
  - B. 阻止信号泄漏
  - C. 隔离导体和屏蔽层
  - D. 防火
28. 基带同轴电缆传输的信号是( )。
  - A. 低频模拟信号
  - B. 高频模拟信号
  - C. 数字信号
  - D. 所有类型的信号
29.  $50\ \Omega$  同轴电缆是指( )。
  - A. 同轴电缆中心导体两端间的阻抗是  $50\ \Omega$
  - B. 同轴电缆中心导体和屏蔽金属体之间的阻抗  $50\ \Omega$
  - C. 同轴电缆终端匹配器的电阻  $50\ \Omega$
  - D. 同轴电缆与计算机的连接电阻是  $50\ \Omega$

30. 下列不属于同轴电缆的应用领域的是( )。
- A. 电视信号传输                      B. 宽带互联网接入
- C. 电话线                                D. 卫星信号传输

二、判断题(正确的选“A”,错误的选“B”,每小题 2 分,共 20 分)

1. 建筑物综合布线系统中的园区子系统是指连接各个建筑物的通信系统。 ( )
2. 在结构化布线系统工程安装施工中,力求做到不影响房屋建筑结构强度,不有损于内部装修美观的要求。 ( )
3. 卫星通信的优点是容量大、频带宽、传播延时小。 ( )
4. 红外线具有很强的方向性,所以它很难被窃听。 ( )
5. 同轴电缆只能传输数字信号,双绞线既可以传输数字信号,也可以传输模拟信号。 ( )
6. 双绞线主要用于点到点连接,一般不用于多点连接。 ( )
7. 双绞线最常见的应用是有线电视系统。 ( )
8. 使用双绞线可进行远距离传输,传输损耗大。 ( )
9. 网络用户和网络安装公司都应对安装的电缆进行测试,并出具可供认证的测试报告。 ( )
10. 电缆的认证性测试是指电缆除了正确的连接以外,还要满足有关的标准。 ( )

### 三、填空题(每空 2 分,共 20 分)

1. 综合布线系统一般逻辑性的分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、管理间子系统、设备间子系统、建筑群子系统,他们相对独立,形成具有各自模块化功能的子系统,组成一个有机的整体布线系统。
2. 在结构化布线系统中,管理子系统的主要设备是\_\_\_\_\_、网络设备、机柜和电源等。
3. 双绞线中一般有\_\_\_\_\_对,\_\_\_\_\_根线,在 100 Mbps 速率下传输距离可达\_\_\_\_\_米。
4. 非屏蔽双绞线的符号表示为\_\_\_\_\_。
5. RJ-45 头的接线标准是\_\_\_\_\_。
6. 光纤的种类主要有\_\_\_\_\_和多模光纤。

## 项目五 计算机网络硬件设备

(时间 90 分钟,满分 100 分)

### 一、单项选择题(每小题 2 分,共 60 分)

- 下列选项中,属于计算机网络硬件设备的是( )。  
A. 双绞线 B. 无线信道  
C. 光纤 D. 网卡
- 下列选项中,将单个计算机连接到网络上的设备是( )。  
A. 显示卡 B. 网卡  
C. 路由器 D. 网关
- 网卡决定组网后的拓扑结构、( )、网络段的最大长度、网络节点间的距离以及介质访问控制方式等。  
A. 互联网络的规模 B. 接入网络的计算机种类  
C. 使用的网络操作系统的类型 D. 使用的传输介质的类型
- 在计算机网络中,网卡用来唯一标识一台设备的是( )。  
A. IP 地址 B. MAC 地址  
C. 域名 D. 端口号
- 对网络进行集中管理的最小单元是( )。  
A. 网卡 B. 路由器  
C. 集线器 D. 交换机
- 用于将计算机连接到有线网络的设备是( )。  
A. 无线网卡 B. 以太网卡  
C. 蓝牙网卡 D. 虚拟网卡
- 集线器主要工作在( )。  
A. 物理层 B. 数据链路层  
C. 网络层 D. 传输层
- 关于集线器的分类,下列说法中错误的是( )。  
A. 按带宽分为 10 Mbps、100 Mbps 和 10/100Mbps 集线器  
B. 按端口数量分为 8 口、16 口、32 口  
C. 按扩展能力分为独立式和堆叠式  
D. 按可管理性分为可网管和不可网管

- 下列关于集线器堆叠的说法中,不正确的是( )。  
A. 集线器堆叠可以实现多台集线器统一管理  
B. 并不是所有的集线器都可以实现堆叠  
C. 集线器堆叠不占用集线器上的普通端口  
D. 集线器堆叠可以扩大网段的距离
- 下列关于集线器的说法中,不正确的是( )。  
A. 集线器工作在 OSI 参考模型的第一、二两层  
B. 集线器能够起到放大信号,增大网络传输距离的作用  
C. 集线器上连接的所有设备同属于一个冲突域  
D. 集线器支持 CSMA/CD 技术
- 交换机通过( )地址进行数据帧的转发。  
A. IP 地址 B. 主机名  
C. MAC 地址 D. 域名
- 交换机端口可以分为半双工与全双工两类。对于 100 Mbps 的全双工端口,端口带宽为( )。  
A. 100 Mbps B. 200 Mbps  
C. 400 Mbps D. 800 Mbps
- 二层交换机收发的数据名称是( )。  
A. 比特流 B. 数据帧 C. 数据报 D. 数据包
- 三层交换技术在网络模型中的( )实现了数据包的高速转发。  
A. 数据链路层 B. 传输层  
C. 网络层 D. 应用层
- 下列关于三层交换机的说法中,不正确的是( )。  
A. 三层交换机有路由记忆功能  
B. 三层交换机可以称为“交换路由器”  
C. 三层交换机通过使用硬件交换机构实现了路由功能  
D. 三层交换机可用于连接子网
- 下列关于交换机的说法中,错误的是( )。  
A. 交换机可以基于 MAC 地址转发数据包  
B. 交换机不支持不同类型的网络协议  
C. 交换机的每个端口都是一个独立的冲突域  
D. 交换机可以通过 VLAN 技术实现网络的逻辑分段

17. 一个 VLAN 可以看作是一个( )。
- A. 冲突域            B. 广播域            C. 管理域            D. 阻塞域
18. 下列设备中,没有工作在数据链路层的是( )。
- A. 网桥            B. 网卡            C. 路由器            D. 交换机
19. 用来连异种网络的网络设备是( )。
- A. 集线器            B. 交换机            C. 路由器            D. 网桥
20. 路由器的主要功能不包括( )。
- A. 路径选择            B. 数据转发            C. 数据过滤            D. 病毒防护
21. 下列关于路由器的说法中,错误的是( )。
- A. 路由表中定义了从该路由器到目的主机的下一个路由器的路径
- B. 路由器工作在 OSI 参考模型的第三层
- C. 路由器选择好某种路由协议后,就按照一定的路由算法建立并维护路由表
- D. 路由器的功能只能由硬件来实现
22. 网络互联中常用的路由协议有( )。
- A. RIP            B. OSPF            C. IGRP            D. 以上都是
23. OSPF 协议的主要功能是( )。
- A. 提供 IP 地址解析            B. 路由选择
- C. 数据加密            D. 数据传输
24. 连接具有相同或相似体系结构网络系统的,最好用( )。
- A. 网卡            B. 集线器            C. 网桥            D. Modem
25. 中继器的作用是( )。
- A. 连接两个或多个局域网            B. 为信息流或数据分组选择路由
- C. 连接各类节点            D. 对衰减的信号进行放大,延长网段距离
26. 调制解调器的主要功能不包括( )。
- A. 调制            B. 解调
- C. 数据处理            D. 信号放大
27. 下列选项中,不能用于将调制解调器与计算机连接的连接方式是( )。
- A. 电话线连接            B. 串行端口连接
- C. HDMI 连接            D. USB 连接
28. 调制解调器在计算机网络通信中的位置通常在( )。
- A. 计算机与交换机之间            B. 计算机与路由器之间
- C. 计算机与传输介质之间            D. 路由器与广域网之间

29. 连接两个相距 385 m 的 10 Base-T 计算机局域网的工作组时,可选择的最便宜的网络连接设备是( )。
- A. 集线器            B. 网桥            C. 路由器            D. 网关
30. 现有一个搭建了交换式独立网络的电子阅览室,装机容量为 40 台,现要新增 20 台计算机并入网络。最简单有效的方法是( )。
- A. 20 台计算机通过路由器单独接入网络
- B. 使用一台交换机通过级联接入原有网络
- C. 将 20 台计算机通过三层交换机单独接入网络
- D. 使用一台集线器通过级联接入原有网络

二、判断题(正确的选“A”,错误的选“B”,每小题 2 分,共 20 分)

1. 网卡可以在没有驱动程序的情况下正常工作。 ( )
2. 网卡只能用于有线网络连接。 ( )
3. 集线器一般用在星型网络拓扑中。 ( )
4. 为了使不同的网络可以相互通信,可以使用路由器或三层交换机来实现。 ( )
5. 交换机与交换机之间一般使用直连线进行连接。 ( )
6. 交换机的每个端口都具有桥接功能,可以隔离冲突域和隔离广播域。 ( )
7. 路由表只有目的网段和下一跳两个内容。 ( )
8. 路由器的功能只能用硬件实现,不能用软件实现。 ( )
9. 跨子网访问需要通过网关或路由器。 ( )
10. 大多数网关运行在 OSI 参考模型的应用层。 ( )

三、填空题(每空 2 分,共 20 分)

1. 网卡也被称为\_\_\_\_\_。
2. 网卡实现 OSI 开放系统 7 层模型中的\_\_\_\_\_层的功能,主要有对传输介质内信息传送方向的控制。
3. 交换机使用的交换技术一般有三种,分别是端口交换、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
4. 实现路由选择算法的协议被称为\_\_\_\_\_。
5. 路由动作包括两项根本内容,即\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
6. 在计算机网络中,用于连接不同网络并指导数据包转发的设备称为\_\_\_\_\_。
7. 中继器的功能是在两个网段之间\_\_\_\_\_或再生电信号。
8. 为了提高网络的安全性和性能,可以通过\_\_\_\_\_技术将一个物理网络划分为多个逻辑网络。

# 项目六 Internet 及其应用

(时间 90 分钟,满分 150 分)

## 一、单项选择题(每小题 2 分,共 50 分)

1. 第一阶段的计算机网络系统实质上是( )。
- A. ARPA 网
- B. 资源共享的计算机网络
- C. 面向终端的计算机通信网络
- D. 计算机与计算机之间的通信网络
2. 信息高速公路是指( )。
- A. 国家信息基础设施
- B. 快速专用通道
- C. 电子邮政系统
- D. 装备有通信设备的高速公路
3. Internet 标准的应用服务不包括( )。
- A. WWW 服务
- B. E-mail 服务
- C. FTP 服务
- D. NetBIOS 服务
4. 能够实现文献的实时传递的服务是( )。
- A. Telnet
- B. FTP
- C. HTTP
- D. WWW
5. 云计算的特点没有( )。
- A. 可扩展性
- B. 灵活性
- C. 高成本
- D. 可靠性
6. 通过浏览器访问网站主页使用的协议是( )。
- A. HTTP
- B. RIP
- C. DNS
- D. DHCP
7. 运行在 Internet 上的计算机通过( )来区分自己的合法身份。
- A. IP 地址
- B. 域名
- C. 用户名
- D. 登录名
8. 在 Internet 中基本的 IP 地址分配原则是( )。
- A. 同一网络内的所有计算机有不同的网络号,不同的主机号
- B. 同一网络内的所有计算机有相同的网络号,不同的主机号
- C. 不同网络内的计算机有相同的网络号,相同的主机号
- D. 不同网络内的计算机可能有相同的网络号,但不可能有相同的主机号
9. 以下( )是合法的 IP 地址。
- A. 192. 168. 1
- B. 202. 201. 100. 256
- C. 68,64,0,1
- D. 192. 168. 100. 2

10. 下列 IPv4 地址中,属于 B 类地址的是( )。
- A. 127. 5. 4. 4
- B. 128. 0. 1. 1
- C. 229. 255. 255. 251
- D. 252. 198. 198. 6
11. 下列关于特殊 IP 地址的说法,错误的是( )。
- A. 环回地址用于网络软件测试以及本地机器上的服务访问
- B. 私有地址用于内部网络,不会在互联网上路由
- C. 广播地址的范围取决于具体的网络子网掩码
- D. 未指定地址表示有效、已知的地址
12. 一个网络的子网掩码为 255. 255. 255. 248,该网络能够连接的主机数是( )。
- A. 2
- B. 4
- C. 6
- D. 8
13. 有一台计算机的 IP 地址为 100. 100. 100. 100,子网掩码为 255. 255. 0. 0,则该主机所属的网络地址为( )。
- A. 100. 100. 100. 100
- B. 100. 100. 100. 0
- C. 100. 100. 0. 0
- D. 100. 0. 0. 0
14. 将域名解析为 IP 地址的过程称为( )。
- A. 反向解析
- B. 混合解析
- C. 转换解析
- D. 正向解析
15. 家庭小型局域网中设置路由器时,为了自动获取 IP 地址必须使用的协议是( )。
- A. FTP
- B. Telnet
- C. SMTP
- D. DHCP
16. Internet 上使用的核心域名解析工具是( )。
- A. DHCP
- B. UDP
- C. DNS
- D. ICMP
17. www. xx. gs. cn 中的顶级域名是( )。
- A. www
- B. xx
- C. gs
- D. cn
18. 下列属于政府部门的二级域名是( )。
- A. com
- B. net
- C. gov
- D. org
19. Internet 的顶级域名中,edu 和 cn 的含义分别是( )。
- A. 商业机构、美国
- B. 教育机构、德国
- C. 教育机构、中国
- D. 政府机构、中国

20. 为了实现计算机通过有线电视电缆接入 Internet,必不可少的硬件设备是( )。
- A. USB ModemB. ISDN ModemC. Cable ModemD. ADSL Modem
21. 以下说法正确的是( )。
- A. DDN 专线提供了一种低速度、低质量的通信环境B. 主机域名与 IP 地址之间不存在一一对应的映射关系C. IP 地址分为三类,即 A 类到 C 类D. 子网掩码和 IP 地址一样,都是由一组 32 位的二进制数组成
22. 在 Internet 上访问 WWW 服务器(Web 站点)的协议是( )
- A. FTPB. TelnetC. HTTPD. SNMP
23. 通常连接普通电话的 Modem,实际上称为( )。
- A. Cable ModemB. 电话 ModemC. ADSL ModemD. PSTN Modem
24. 当用户选择中国网通 CNC 的 ADSL 专线进行互联网连接时,中国网通就成为用户的( )。
- A. Internet 服务提供商B. 网络信息提供商C. Internet 信息发布代理商D. 网络传输运营商
25. 如果使用拨号的方式连接 Internet,那么不需要准备的是( )。
- A. 浏览器软件的正确安装B. 安装好声卡C. 安装拨号网络适配器D. 调制解调器的连接与设置

二、判断题(正确的选“A”,错误的选“B”,每小题 2 分,共 20 分)

1. Internet 是一个封闭的网络,只有授权用户才能访问。( )
2. 电子邮件系统中,从邮件服务器读取邮件时,可使用 POP3 协议。( )
3. IPv6 的最大特征是:IP 地址从 32 位变为 128 位,地址容量较 IPv4 大为增加。( )
4. 蓝牙是无线数据和语音传输的开放式标准,传输距离为 10 cm~200 m。( )
5. 子网掩码可以界定 IP 地址中的网络地址。( )
6. 一个 IP 地址可以对应多个域名,一个域名也可以对应多个 IP 地址。( )
7. 全“0”的 IP 地址表示本机地址,全“1”的 IP 地址表示直接广播地址。( )
8. 两个 IP 地址与同一个子网掩码进行与运算,如果结果相同,表示这两个 IP 地址的主机位于同一个物理网段中。( )
9. ADSL 接入 Internet 只需要 ADSL 调制解调器而不需要以太网卡。( )

10. PSTN 拨号接入基于模拟用户电话线接入到 ISP 网络平台,在网络的拨号接入服务器上动态获取 IP 地址,从而接入 Internet。( )

三、填空题(每空 2 分,共 20 分)

1. 面向单主机的联机阶段的网络特征是共享\_\_\_\_\_资源。
2. 云计算的服务模式有基础架构即服务、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
3. \_\_\_\_\_协议是互联网中应用最广泛的协议,已经被公认为事实上的标准。
4. UDP 是\_\_\_\_\_的英文缩写。
5. IP 地址分为\_\_\_\_\_和静态地址。
6. 127. ×. ×. ×是\_\_\_\_\_地址,常用于在本地机器上做网络环境测试。
7. 网址 www. aaa. edu. cn 中的 edu 表示该网站是\_\_\_\_\_机构。
8. 在 IP 地址中,对于子网 IP 地址不足的问题,通常采用\_\_\_\_\_的方法进行解决。
9. 非对称数字用户线(ADSL)是一种\_\_\_\_\_传输模式。

四、综合应用题(共 60 分)

1. 校园网在进行 IP 分配时,给某基层单位分配了一个 C 类地址块 192. 168. 110. 0/24,该单位的计算机数量分配如下表所示,要求各部门处于不同的网段,请填写主机地址(或范围)和子网掩码。(12 分)

| 部 门   | 分配的主机数量(单位:台) |
|-------|---------------|
| 机房 A  | 30            |
| 机房 B  | 30            |
| 教研室 1 | 19            |
| 教研室 2 | 20            |
| 教研室 3 | 22            |

2. 某中学准备创建一个用于教学的内部网络,包括语文、数学、英语、体育 4 个教学组,每组有 60 台计算机。请回答下列问题。
- (1)假设该学校使用 C 类地址 210. 83. 84. 0/24 网段,若要将 4 组从网络上分开,该如何划分网络? 请描述详细的划分过程。(4 分)
- (2)确定 4 组的网络 IP 地址和子网掩码。(8 分)

3. 某学校拟在新校区建设校园网络,要求机房服务器组整体搬迁。现 IP 地址为 172. 16. 10. 0/24,其中子网地址 8 位,其他全部采用新设备。新校区 1 号教学楼、2 号教学楼、办公楼、学生公寓、图书馆和食堂都要求接入网络。请合理规划每个子网的 IP 地址和子网掩码。(12 分)

4. 某集团公司给下属子公司分配了一段 IP 地址 192. 168. 5. 0/24, 现在该子公司有两层办公楼 (1 楼和 2 楼), 统一从 1 楼的路由器上公网。1 楼有 100 台计算机联网, 2 楼有 53 台计算机联网。请问。

- (1) 如果你是该公司的网管, 应如何规划这个 IP? (4 分)
- (2) 请写出一楼和二楼的网络地址、广播地址和主机可用 IP。 (8 分)

5. 某学校现有东、南、西、北 4 个校区, 学校为方便网络管理, 拟使用 10. 0. 0. 0 这个网段建立局域网。

- (1) 10. 0. 0. 0 属于哪类 IP 地址? 默认子网掩码是多少? (2 分)
- (2) 为了方便管理, 网管中心打算使用 255. 255. 0. 0 为每一个校区分配一个网段, 写出 4 个校区的有效 IP 地址范围 (按照东、南、西、北顺序分配)。 (4 分)
- (3) 东校区现有行政楼、宿舍楼、教学楼、图书馆等 8 栋楼宇, 每栋楼约有 200 台设备, 为了尽可能节省 IP 地址, 按照要求划分子网。写出前 4 栋建筑物的网络地址、划分后的子网掩码、IP 地址范围。 (6 分)

# 项目七 局域网组网技术

(时间 90 分钟,满分 100 分)

## 一、单项选择题(每小题 2 分,共 50 分)

1. 局域网是指在( )范围内使用通信线路互相连接的计算机网络。  
A. 有限  
B. 无限  
C. 全球  
D. 国际
2. 局域网的主要特点不包括( )。  
A. 传输速率高  
B. 延迟高  
C. 管理方便  
D. 资源共享
3. 局域网的功能不包括( )。  
A. 文件管理  
B. 打印机共享  
C. 电子邮件通信  
D. 全球范围内的数据通信
4. 对局域网来说,网络控制的核心是( )。  
A. 工作站  
B. 网卡  
C. 网络服务器  
D. 网络互联设备
5. 局域网的网络硬件主要包括网络服务器、工作站、( )、通信介质。  
A. 计算机  
B. 网卡  
C. 网络拓扑结构  
D. 网络协议
6. 在局域网中,用户使用网络的接口是( )。  
A. 网卡  
B. 网络服务器  
C. 工作站  
D. 传输介质
7. 局域网中用于管理网络资源的软件是( )。  
A. 网络操作系统  
B. 应用程序  
C. 数据库管理系统  
D. 实时操作系统
8. 在局域网中不能共享( )。  
A. 硬盘  
B. 文件夹  
C. 显示器  
D. 打印机
9. 下列不属于局域网拓扑结构的是( )。  
A. 星型  
B. 环型  
C. 树型  
D. 不规则型

10. 在星型局域网结构中,连接文件服务器与工作站的设备是( )。  
A. 调制解调器  
B. 交换器  
C. 路由器  
D. 集线器
11. 目前,局域网中应用最多的是( )。  
A. 以太网  
B. 互联网  
C. 电话网  
D. 物联网
12. 目前,应用最广泛的局域网交换技术是( )。  
A. 端口交换  
B. 帧交换  
C. 信元交换  
D. 存储转发
13. 局域网常用的传输媒体是( )。  
A. 50 Ω 同轴电缆  
B. 75 Ω 同轴电缆  
C. 双绞线  
D. 微波
14. 下列设备中,组建一个无线局域网必需的是( )。  
A. 路由器  
B. 交换机  
C. 防火墙  
D. AP
15. 局域网的核心协议是( )。  
A. IEEE 801 标准  
B. IEEE 802 标准  
C. SNA 标准  
D. 非 SNA 标准
16. 下列选项中,不属于局域网通信协议的是( )。  
A. NetBEUI  
B. IPX/SPX  
C. TCP/IP  
D. HTTP
17. NetBEUI 协议无法在( )之间选择路由。  
A. 局域网与广域网  
B. 不同局域网  
C. 同一局域网的不同设备  
D. 任意网络
18. IEEE 802. 11 标准定义了( )。  
A. 无线局域网技术规范  
B. 电缆调制解调器技术规范  
C. 光纤局域网技术规范  
D. 宽带网络技术规范
19. 无线局域网标准中,使用 5 GHz 频带的是( )。  
A. 802. 11a  
B. 802. 11b  
C. 802. 11g  
D. 802. 11n
20. 局域网中实现无线通信的设备是( )。  
A. 无线网卡  
B. 路由器  
C. 网关  
D. 交换机

21. 无线局域网 WLAN 的传输介质是( )。  
A. 红外线  
B. 载波电流  
C. 无线电波  
D. 卫星通信
22. 最适合使用无线局域网的场景是( )。  
A. 工业控制  
B. 家庭娱乐系统  
C. 高速列车通信  
D. 深海探测
23. 通过 UNC 路径访问共享文件夹的格式通常是( )。  
A. \ComputerName\ShareName  
B. \IPAddress\ShareName  
C. ComputerName\ShareName  
D. IPAddress\ShareName
24. 在映射网络驱动器时,可不进行的操作是( )。  
A. 选择驱动器字母  
B. 输入用户名和密码  
C. 选择网络文件夹  
D. 设置驱动器的卷标
25. 由两台计算机组建一个最小的对等网络时,下列说法错误的是( )。  
A. 使用串、并行电缆连接可以省去网卡的投资,是一种最廉价的组网方式  
B. 直接使用双绞线将两台计算机的网卡连接  
C. 也可用无线网络或蓝牙模式进行连接  
D. 使用网卡将两台计算机连接时,双绞线绝对不能使用交叉线

二、判断题(正确的选“A”,错误的选“B”,每小题 2 分,共 20 分)

1. 局域网内的计算机可以直接通过 IP 地址进行通信。( )
2. 中小型办公局域网在构建时,硬件选择只需要考虑当前的需求,不需要考虑未来的扩展性。( )
3. 在中小型办公局域网的构建中,中心节点可以选择交换机或路由器作为核心设备。( )
4. 局域网环型拓扑结构主要采用 CSMA/CD 的 MAC 方法,与令牌环网协议无关。( )
5. 局域网中常用同轴电缆作为通信介质,一般使用  $75\ \Omega$  的基带同轴电缆。( )
6. 网络协议只负责数据的传输,不负责数据的解析。( )
7. NetBEUI 协议具有跨平台、可路由的特点。( )
8. 无线电波可用于无线局域网中。( )
9. 无线局域网的主要设备之一是无线接入点(AP),它连接无线客户端和外部网络。( )
10. 无线局域网使用的频段只有 2.4 GHz,5 GHz 频段并不常用。( )

### 三、填空题(每空 2 分,共 20 分)

1. 局域网的数据链路层划分为\_\_\_\_\_子层和\_\_\_\_\_子层。
2. 常见局域网标准是\_\_\_\_\_标准,是国际标准化组织(ISO)在 1980 年 2 月制定的。

3. 网络中安装了网络操作系统并且提供网络服务的计算机称为\_\_\_\_\_。
4. 校园网广泛采用\_\_\_\_\_服务模式,其资源分布一般采用\_\_\_\_\_结构。
5. 局域网的安装是从\_\_\_\_\_开始的,它是网络最基础的部分。
6. 局域网中,用于将网络划分为多个虚拟网络的技术是\_\_\_\_\_。
7. 使用\_\_\_\_\_命令用于在计算机之间建立或删除共享并列出当前连接的共享资源。
8. 在 Windows 操作系统中,可以按\_\_\_\_\_快捷键快速打开“运行”对话框,以输入 UNC 路径访问共享文件夹。

#### 四、综合应用题(共 10 分)

1. 某学校教学楼一楼有一间办公室,内有不具联网功能的台式计算机 1 台,具有无线网络连接功能的笔记本电脑 2 台,隔壁有一新建计算机机房,内有不具联网功能的台式计算机 45 台。请回答下列问题。
- (1)试组建一局域网,通过 ADSL 方式接入 Internet,实现办公室的台式计算机、笔记本电脑与计算机机房的台式计算机互联互通。请列出所需网络硬件设备和传输介质。(2 分)
- (2)局域网建成后,使用什么命令可以测试计算机之间的连通性?(2 分)

2. 小李在家中使用一台无线路由器组建了一个家庭局域网。
- (1) 路由器工作在 OSI 参考模型的哪一层？其主要功能是什么？（2 分）
- (2) 小方家中的设备通过有线或无线方式接入局域网形成的是哪种拓扑结构？画出该拓扑结构图。（2 分）
- (3) 局域网组建好后，小李在测试网络时发现自己的台式机通过双绞线接入网络后不能正常上网，试分析存在的问题并给出解决方案。（2 分）

# 项目八 网络安全及管理

(时间 90 分钟,满分 100 分)

## 一、单项选择题(每小题 2 分,共 60 分)

1. 网络安全的核心是保护网络中的( )。
- A. 软、硬件和数据
- B. 连接设备
- C. 网络连接
- D. 人员安全
2. 在计算机网络的不安全因素当中,最大的威胁是( )。
- A. 自然灾害
- B. 人为因素
- C. 黑客攻击
- D. 病毒破坏
3. 下列关于网络安全的说法中,正确的是( )。
- A. Windows 操作系统是绝对安全的
- B. 防火墙可以是计算机软件
- C. 所有的网络病毒都可以防范
- D. 使用杀毒软件可以完全防范网络病毒
4. 网络安全中,关于员工安全意识培训、应急响应计划等内容属于( )。
- A. 网络连接安全
- B. 管理制度安全
- C. 应用系统安全
- D. 外部环境安全
5. 在网络安全中,应用系统安全主要包括( )。
- A. 数据加密和身份认证
- B. 网络连接和操作系统
- C. 外部环境和硬件设备
- D. 管理制度和人为主观因素
6. 旨在防止恶意软件入侵和保障系统稳定运行的安全领域是( )。
- A. 人为因素影响
- B. 外部环境安全
- C. 操作系统安全
- D. 网络连接速度
7. 在网络管理系统中,管理对象是指( )。
- A. 网络系统中的各种具体设备
- B. 网络系统中的各种具体软件
- C. 网络系统中的各种具体管理人员
- D. 网络系统中的各种可以操作的数据
8. 在网络管理中,通常需要监控网络内各设备的状态和连接关系,同时对设备的参数进行设置。这些工作属于( )。
- A. 配置管理
- B. 故障管理
- C. 安全管理
- D. 性能管理
9. 在网络管理中,通常需要监视网络吞吐率、利用率、错误率和响应时间。监视这些参数主要是( )的主要工作。
- A. 配置管理
- B. 故障管理
- C. 安全管理
- D. 性能管理

10. 确保信息不暴露给未授权的实体或进程是指网络安全的( )。
- A. 可用性
- B. 机密性
- C. 完整性
- D. 真实性
11. 在网络安全中,( )服务用来确认网络中信息传送的源节点与目的节点的用户身份是否真实。
- A. 数据完整性
- B. 访问控制
- C. 防火墙
- D. 认证
12. 我国网络信息安全的基本法律是( )。
- A. 《中华人民共和国宪法》
- B. 《中华人民共和国网络安全法》
- C. 《中华人民共和国刑法》
- D. 《中华人民共和国电子商务法》
13. 目的是规范网络数据处理活动,保障网络数据安全,促进网络数据依法合理有效利用的法律法规是( )。
- A. 《中华人民共和国网络安全法》
- B. 《数据安全法》
- C. 《计算机软件保护条例》
- D. 《网络数据安全管理条例》
14. 计算机系统中用于存储、检索和处理信息的程序或系统的网络资源是( )。
- A. 硬件
- B. 数据
- C. 用户
- D. 软件
15. 在网络资源中,用户通过( )与计算机系统进行交互。
- A. 硬件
- B. 支持设备
- C. 数据
- D. 软件
16. 简单网络管理协议是( )。
- A. SNMP
- B. SMTP
- C. ICMP
- D. CMIP
17. 以下不属于常见的网络管理协议的是( )。
- A. IMAP
- B. CMIS/CMIP
- C. LMMP
- D. SNMP
18. RMON 协议支持的监控功能不包括( )。
- A. 网络流量统计
- B. 网络错误统计
- C. 端口监控
- D. 路由器配置
19. SNMP 协议属于 OSI 模型的( )。
- A. 数据链路层
- B. 网络层
- C. 传输层
- D. 应用层

20. 按照破坏性的大小,可将计算机病毒分为( )。
- A. 良性病毒和恶性病毒

B. 外壳型病毒和源码型病毒

C. 文件型病毒和引导型病毒

D. 网络病毒和混合型病毒
21. 下列选项中不属于计算机病毒特征的是( )。
- A. 隐藏性

B. 传染性

C. 寄生性

D. 侵入性
22. ( )特性是计算机网络病毒的最重要的特征,也是判断一段程序是否病毒的依据。
- A. 寄生性

B. 传染性

C. 破坏性

D. 隐藏性
23. 计算机病毒通过自我复制,从一个程序体进入另一个程序体或从一台计算机进入另一台计算机的过程,体现了病毒的( )。
- A. 寄生性

B. 传染性

C. 寄生性

D. 侵害性
24. 引导型病毒感染计算机系统的( )。
- A. 引导扇区

B. 硬盘数据区

C. FAT

D. 文件头
25. 驻留在多个网络设备上的程序在短时间同时产生大量的请求消息冲击 \* Web 服务器,导致该服务器不堪重负,无常响应其他合法用户的请求,这属于( )。
- A. 上网冲浪

B. 中间人攻击

C. DDoS 攻击

D. MAC 攻击
26. 在下列网络威胁中,不属于信息泄露的是( )。
- A. 数据窃听

B. 流量分析

C. 拒绝服务攻击

D. 偷窃用户账户
27. 设置在被保护网络和外部网络之间,以此来提高网络安全性的设备是( )。
- A. 路由器

B. 防火墙

C. 交换机

D. 集线器
28. 防火墙的主要功能不包括( )。
- A. 访问控制

B. 网络地址转换

C. 数据加密

D. 安全策略制定
29. 下列对访问控制列表的说法中,不正确的是( )。
- A. 访问控制列表能决定数据是否可以到达某处

B. 访问控制列表可以用来定义某些过滤器

- C. 一旦定义了访问控制列表,则其所规范的某些数据包就会严格被允许或拒绝

D. 访问控制列表可以应用于路由更新的过程中
30. 下列可以检查应用层的数据包内容的防火墙技术是( )。
- A. 包过滤防火墙

B. 状态检测防火墙

C. 代理服务防火墙

D. NAT 防火墙

二、**判断题**(正确的选“A”,错误的选“B”,每小题 2 分,共 20 分)

1. 网络安全仅涉及技术层面的防护,与管理无关。( )

2. 外部环境安全主要指网络设备所处的物理环境的安全性。( )

3. 支持设备仅包括打印机和显示器等输出设备,不包括输入设备。( )

4. 《数据安全法》规定,违反数据安全法律法规的行为,有关部门可以依法予以处罚,构成犯罪的,依法追究刑事责任。( )

5. 病毒的破坏能力主要取决于病毒程序的长短。( )

6. 使用非法拷贝的软件容易感染病毒。( )

7. 制造计算机病毒也是一种计算机犯罪行为。( )

8. 拒绝服务攻击(DoS)采用的是一对一的攻击方式。( )

9. 口令攻击是黑客常用的入侵方法之一。( )

10. 防火墙可以防止一切病毒的入侵。( )

三、**填空题**(每空 2 分,共 20 分)

1. \_\_\_\_\_是通过加密和隧道技术,在公共网络上建立安全的私有连接。

2. 完整性意味着信息在传输或存储过程中不被\_\_\_\_\_或篡改。

3. 安全策略是指在一个特定的环境里,为保证提供一定级别的安全保护所必须遵守的规则,包括法律手段、\_\_\_\_\_手段和\_\_\_\_\_手段三个方面。

4. \_\_\_\_\_通过网络管理工具自动检测、报告和定位网络中的故障,从而帮助管理员迅速定位和解决问题。

5. \_\_\_\_\_攻击是通过大量请求淹没目标服务器,导致服务不可用的一种网络攻击方式。

6. 通常用于保护 Web 应用的防火墙技术是\_\_\_\_\_。

7. \_\_\_\_\_是操作系统的一个重要安全功能,用于限制用户和系统进程对系统资源的访问。

8. 常见的恶意代码有木马、僵尸程序、蠕虫和\_\_\_\_\_等。

9. 位于计算机和网络之间的防火墙称为\_\_\_\_\_防火墙,只能提供对单个计算机的安全防护。

(赠册)

# 甘肃省职教高考信息技术类专业 综合检测卷 参考答案及解析



上海交通大学出版社  
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

# 目 录

## 项目篇

|                           |    |
|---------------------------|----|
| <b>第一部分 计算机网络技术</b>       | 1  |
| 项目一 计算机网络基础知识             | 1  |
| 项目二 数据通信基础知识              | 2  |
| 项目三 计算机网络体系结构             | 4  |
| 项目四 结构化布线系统               | 5  |
| 项目五 计算机网络硬件设备             | 7  |
| 项目六 Internet 及其应用         | 8  |
| 项目七 局域网组网技术               | 11 |
| 项目八 网络安全及管理               | 13 |
| 项目九 网络的维护及使用技巧            | 15 |
| <b>第二部分 数据库</b>           | 16 |
| 项目十 Visual FoxPro 6.0 基础  | 16 |
| 项目十一 数据库和表                | 18 |
| 项目十二 查询与视图                | 19 |
| 项目十三 结构化程序设计              | 22 |
| 项目十四 面向对象程序设计             | 24 |
| <b>第三部分 电子技术基础与技能</b>     | 26 |
| 项目十五 半导体器件和基本放大电路         | 26 |
| 项目十六 常用放大电路和直流稳压电源        | 27 |
| 项目十七 数字逻辑基础和逻辑门电路         | 28 |
| 项目十八 组合逻辑电路               | 29 |
| 项目十九 触发器和时序逻辑电路           | 31 |
| 项目二十 脉冲波形和整形电路、数/模和模/数转换器 | 32 |

## 综合篇

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 综合检测卷(一)                 | 33 |
| 综合检测卷(二)                 | 37 |
| 综合检测卷(三)                 | 41 |
| 综合检测卷(四)                 | 45 |
| 综合检测卷(五)                 | 49 |
| 综合检测卷(六)                 | 52 |
| 2024 年甘肃省职教高考信息技术类专业基础试题 | 56 |
| 2023 年甘肃省职教高考信息技术类专业基础试题 | 60 |
| 2022 年甘肃省职教高考信息技术类专业基础试题 | 65 |

## 项目篇

# 第一部分 计算机网络技术

## 项目一 计算机网络基础知识

### 一、单项选择题

1. D 【解析】数据通信,即保证数据信息的快速传递。资源共享是计算机网络的核心功能,是其最主要的目的。集中管理和提高(系统的)可靠性都是计算机网络的基本功能。

2. C 【解析】计算机网络最突出的特点是资源共享,这也是计算机网络的主要目的之一。

3. C 【解析】通过微信、QQ 等进行语音、视频聊天,主要体现了计算机网络在信息系统中发挥的数据传输作用。

4. D 【解析】Internet 的应用包括电子邮件、WWW 服务、电子商务等,但不包括驱动程序安装。

5. D 【解析】B2C 模式指的是商业机构对个人模式,即企业对消费者的电子商务模式。

6. B 【解析】网络中的所有计算机协作完成一部分的数据处理任务,体现了网络功能中的分布式处理。

7. B 【解析】电子邮件 E-mail 可以传递图像、文字、音视频等信息,但不可以直接传递汇款。

8. B 【解析】在线课程属于计算机网络应用中的远程教育。

9. C 【解析】Windows Server 2003、Windows Server 2008 和 CentOS 6.5 都是网络服务器操作系统,而 Windows XP SP2 是个人计算机操作系统。

10. A 【解析】NetWare、Linux 和 UNIX 都是网络操作系统,而 DOS 是单用户、单任务的操作系统,不属于网络操作系统。

11. D 【解析】构成计算机网络的要素中,通信主体指的是计算机,通信设备包括双绞线、交换机、网卡等,通信协议是通信过程中必须遵守的规则和约定。

12. A 【解析】网络硬件系统包括构成网络的物理设备,如网卡、交换机、集线器等。网络操作系统属于网络软件系统,用于管理和控制网络硬件。

13. D 【解析】计算机网络的分类方式主要包括按覆盖范围分类(如局域网、广域网等)、按传输介质分类(如有线网络、无线网络等)和按拓扑结构分类(如星型、网状等)。按操作系统分类并不是计算机网络的分类方式。

14. C 【解析】资源子网主要包括计算机终端、网络打

印机、服务器等设备,它们是网络中的信息资源提供者和使用者。交换机、集线器和路由器属于通信子网的设备,主要负责数据传输和交换。

15. A 【解析】网络节点是计算机与网络之间的接口,它负责将计算机连接到网络,并实现数据在网络中的传输和交换。

16. D 【解析】按传输介质,通信链路可分为有线链路和无线链路。从链路的实现和功能角度,通信链路可分为物理链路和逻辑链路。按所传输信号的类型,通信链路可分为模拟链路和数字链路。

17. B 【解析】在网络通信中,起数据交换和转接作用的网络节点被称为转接节点,如路由器、交换机等。

18. A 【解析】LAN(局域网)是指连接了一个有限的地理区域内的计算机设备,如学校计算机机房、办公室等。

19. C 【解析】用通信线路把一个公司的所有计算机连接起来所构成的网络是局域网,它连接了一个有限的地理区域内的计算机设备。

20. D 【解析】中国教育科研网覆盖了全国主要高校和科研机构,属于广域网(WAN),它连接了广泛的地理区域内的计算机网络。

21. B 【解析】广域网的数据传输速率一般比局域网的数据传输速率低。局域网通常具有较高的数据传输速率,而广域网由于覆盖范围广,传输距离远,数据传输速率相对较低。

22. B 【解析】环型结构中的每个节点都与两个相邻的节点相连,形成一个闭合的环,没有中心节点。星型结构有一个中心节点,其他节点都与中心节点相连;网状结构中的每个节点都与其他节点相连;树型结构有一个根节点和多个分支节点。

23. B 【解析】在总线型拓扑结构中,所有节点都共享同一条总线进行数据传输,即无中心节点,所有节点地位平等。当网络中节点数量增多、数据流量增大时,总线可能会因为无法同时处理过多的数据传输请求而成为网络瓶颈,导致网络性能下降。总线型拓扑结构的特点是结构简单,容易扩展。总线型拓扑数据按广播方式传输,传输延迟主要取决于总线长度和信号传播速度,在网络负载较轻时延迟是可预测的。

24. A 【解析】单播是指在网络中从一个发送方到一个接收方的点对点传输。多播、组播和广播都是从一个发送方到多个接收方的传输方式。

25. D 【解析】广播式网络和点对点式网络的主要区别包括是否采用分组存储转发和路由选择技术、是否会出现介质访问冲突等。

26. B 【解析】红外线、微波和卫星信道都属于无线传

输介质,而紫外线不是用于网络通信的传输介质。

27. B 【解析】通过物理介质(如电缆)连接设备的网络类型是有线网络。无线网络、蓝牙网络和卫星网络都不通过物理介质连接。

28. A 【解析】证券网是专门为证券交易服务的专用型网络。ChinaNet、Internet 和 Intranet 都是通用型网络。

29. C 【解析】Internet 中广泛使用的交换技术是分组交换,它将大数据分割成小的数据包进行传输,提高了传输效率和网络资源的利用率。

30. D 【解析】对等网中的所有计算机地位平等,既可以提供服务,也可以接受服务,一般不需要专门的网络操作系统。但是,对等网并不能连接无限台计算机,实际上受到网络带宽、设备性能等因素的限制。

## 二、判断题

1. A 【解析】分布式处理是计算机网络的功能特点之一,它允许网络中的多台计算机协同工作,共同完成某项任务。

2. A 【解析】网络资源包括硬件、软件和数据资源。硬件资源如服务器、打印机等;软件资源如应用程序、操作系统等;数据资源如数据库、文件等。

3. A 【解析】资源子网主要负责全网面向用户的数据处理和管理,包括数据存储、处理和传输等。

4. A 【解析】根据传输介质类型的不同,计算机网络连接方式可以分为有线连接和无线连接两类。有线连接如光纤、双绞线等;无线连接如 Wi-Fi、蓝牙等。

5. B 【解析】在广播式网络中,其中一个节点发出信息后,同一广播域内的所有节点都会接收信息,但并非所有节点。有些节点可能会通过过滤机制忽略不相关的广播信息。

6. B 【解析】局域网(LAN)的覆盖半径通常在几公里以内,如 10km 以内,而不是 100km。100km 更接近于城域网(MAN)的覆盖范围。

7. A 【解析】计算机通信网络以多个主机通过通信线路互联,为用户提供服务,以传输信息为主要目的。

8. A 【解析】星状网络的中心节点是全网络的瓶颈,一旦中心节点出现故障,会导致与中心节点直接连接的所有节点都无法通信,从而可能导致全网瘫痪。

9. A 【解析】报文交换是先将报文整体进行存储,然后再转发到目标结点的交换方式。这种方式相对于分组交换来说,延迟不确定,但数据传输顺序有保证。

10. B 【解析】电路交换技术在传输数据前,必须建立的是物理连接。在数据传输之前,通信双方之间必须建立一条专用的物理路径(电路)。这条路径在通信期间是独占的,直到通信结束才会释放。

## 三、填空题

1. 网络软件系统
2. 负载平衡
3. 过程控制
4. 转接节点
5. 无线网
6. 链路(或通信链路或传输介质)
7. 双
8. 终端
9. 网络管理系统软件
10. 服务器

## 项目二 数据通信基础知识

### 一、单项选择题

1. C 【解析】信息是抽象的,数据是具体的表示形式。数据是信息的载体,而不是信息的一种。信息是数据的内在含义,数据通过解释赋予意义后成为信息。

2. C 【解析】数据通信的主要目的是在两点或多点之间有效地交换信息。

3. C 【解析】单位时间内传送的二进制数越多,传送能力越大,表示信道容量越大。选项 C 的说法与事实相反,因此是不正确的。

4. C 【解析】通信子网是计算机网络中负责数据通信的部分,包括传输介质、交换设备等。资源子网负责数据处理,终端和主机系统是网络中的设备。

5. B 【解析】在数字传输中,信息编码的最小单位是码元,即一个数字信号的基本单元。

6. C 【解析】bps 表示 bits per second,即每秒传输的比特数,是传输速率的基本单位。

7. D 【解析】数据传输率指单位时间内信道传输的信息量,通常用比特率(bps)表示。

8. B 【解析】比特率表示单位时间内所传送的有效位数,单位用比特每秒(bps)或千比特每秒(kbps)表示;波特率是在数据传输过程中,线路上每秒钟传送的波形个数,其单位是波特(baud);误码率是指信息传输的错误率,是数据通信系统在正常工作情况下,衡量传输可靠性的指标;通常用信息速率是表示信道容量的指标。

9. D 【解析】计算机网络通信系统是一个数据通信系统,主要用于在计算机网络中传输和处理数据。它支持各种数据通信协议和技术,以实现计算机之间的信息交换和资源共享。

10. C 【解析】DCE(数据通信设备)负责数字信号与适合网络传输介质传输信号的转换,例如调制解调器。

11. B 【解析】半双工通信允许数据在两个方向上传输,但在同一时刻只能有一个方向上的传输。也就是说,通信信道的每一端既可以作为发送端,也可以作为接收端,但在任何给定的时刻,只能有一个方向上的数据传输。

12. C 【解析】通过校园广播收听早间新闻是单工通信,因为信息只能从广播中心向听众传输,听众不能通过同一信道向广播中心发送信息。

13. A 【解析】无线电广播和电视通常采用单工通信方式。双工通信支持双向数据传输。单工通信只支持数据在一个方向上传输,如无线电广播,听众只能接收不能发送。

14. A 【解析】数据传输方式主要指并行和串行方式,其他选项如异步传输、同步传输和频带传输都是具体的传输技术或方法。

15. B 【解析】基带传输是指以原封不动的形式把来自终端的信息送入线路,不经过调制直接传输数字信号或模拟信号。

16. A 【解析】基带传输一般用于较短距离的数据通信,而非较远距离。频带传输需要通过 Modem 进行数字信号和模拟信号的转换,宽带传输可以传输数字和模拟信号,基带传输和宽带传输的主要区别在于传输信号的类型、频率范围、数据传输速率等均不同。

17. C 【解析】在信道上传输的信号分为基带信号和宽带信号。基带信号是原始信号,宽带信号是经过调制后的信号,具有较宽的频率范围。

18. C 【解析】在数据通信中,信号的主要且核心的作用是表示数据,数据本身是无形的,需要通过物理媒介进行传输,而信号就是数据的物理表示形式。信号可以是模拟的(如声波、电磁波在连续时间内的变化),也可以是数字的(如脉冲序列,代表二进制数据 0 和 1)。

19. A 【解析】调频是按照数字数据信号的值去改变载波频率的技术。

20. D 【解析】将模拟数据转换为数字信号的过程包括采样、量化和编码,但不包括调制。调制是将数字信号转换为模拟信号的过程。

21. C 【解析】曼彻斯特编码中,每个码元中间的信号跳变代表时钟信号,用于同步,而不直接表示数据 0 或数据 1。

22. D 【解析】超市扫码购物系统一般采用物理链路直接连接设备,使用的数据交换技术是电路交换,即建立专用的物理连接进行数据传输。

23. B 【解析】电路交换技术需要建立物理连接,在整个通信过程中保持连接状态。

24. A 【解析】在数据报分组交换中,每个分组都携带完整目的地址信息,各分组独立地在网络中选择路由;通信

前不需要建立连接(这是虚电路方式的特点);由于各分组独立选路,不一定沿着相同路径到达目的端;分组在传输过程中顺序可能出错,需要在接收端进行排序。

25. C 【解析】电路交换方式不属于“存储-转发”交换方式,它是建立专用的物理连接进行数据传输。数据报方式、虚电路方式和分组交换方式都属于“存储-转发”交换方式。

26. B 【解析】WDM 表示波分多路复用,是一种在光纤通信中利用不同波长的光信号同时传输多路信号的技术。

27. A 【解析】统计时分复用技术相比固定时分复用技术,其优点在于能够提高信道利用率,因为它是根据需求动态分配时隙。

28. C 【解析】ATM(异步传输模式)采用的线路复用方式为异步时分多路复用,它根据需要动态分配传输资源。

29. B 【解析】数据在传输过程中所出现差错的主要类型主要有随机错和突发错。随机错是随机发生的单个比特错误,突发错是连续多个比特的错误。

30. D 【解析】目前,最常用和最精确的差错控制技术是循环冗余校验(CRC),它能够检测并纠正数据传输中的错误。奇校验和偶校验是简单的差错检测方法,但不具备纠错能力。

## 二、判断题

1. A 【解析】在采用电信号表达数据的系统中,数据确实可以分为数字数据和模拟数据两种。数字数据是离散的,而模拟数据是连续的。

2. B 【解析】Modem(调制解调器)属于数据通信设备(DCE),而不是数据终端设备(DTE)。DTE 通常指的是终端设备,如计算机、打印机等。

3. A 【解析】并行传输由于同时传输多个比特,因此通常用于短距离通信,以减少信号干扰和同步问题。串行传输则是逐比特传输,适合长距离通信。

4. A 【解析】无线传输介质(如无线电波、红外线等)相比有线传输介质,通常数据传输率较低,且传输范围有限,容易受到干扰。

5. A 【解析】全双工通信允许同时双向传输数据,而单工通信只能单向传输。因此,全双工通信的效率通常高于单工通信。

6. A 【解析】虚电路方式在传输数据之前需要建立逻辑连接,传输结束后需要拆除连接。这是虚电路方式的特点,以实现面向连接的服务。

7. B 【解析】在同步通信中,收发双方之间的时钟需要严格同步,而不仅仅是基本同步。时钟同步是确保数据正确传输的关键。

8. A 【解析】线路交换在数据传送之前必须建立一条

完全的通路,这条通路在通信过程中一直被占用,直到通信结束。

9. B 【解析】CDMA 是基于编码的多路复用技术,它允许所有用户在相同的频段和时间内发送数据,通过独特的编码序列区分不同的用户。

10. A 【解析】奇偶校验只能检测出奇数个位的错误。如果出现偶数个位的错误,奇偶校验是无法检测出来的,因为它只检查数据中 1 的个数是奇数还是偶数。

### 三、填空题

1. 信道
2. 赫兹(或 Hz)
3. 并行传输
4. 误码(比特)率
5. 信息(或数据)
6. 数据块
7. 存储-转发
8. 存储-转发
9. 虚电路
10. 除法

## 项目三 计算机网络体系结构

### 一、单项选择题

1. B 【解析】根据网络系统结构,通信双方应具有相同的层次,同层的协议相同,通信双方同层进行通信,不能跨层进行通信。同一节点内,相邻层通过接口进行通信,从而实现下层为上层提供服务,而上层接受下层的服务。

2. C 【解析】互联网计算机在相互通信时必须遵循同一的规则,这些规则被称为网络协议。网络协议定义了数据传输的格式、顺序和错误处理等。选项 A 的安全规定、选项 B 的路由算法和选项 D 的软件规则都不是用来描述整个通信规则的。

3. C 【解析】OSI 参考模型中的表示层负责数据的加密和解密,以及数据的压缩和解压缩等功能,确保数据在传输过程中的安全性和效率。

4. A 【解析】数据链路层可以通过物理地址(MAC 地址)标识不同的主机。端口号通常用于传输层来标识不同的应用进程,IP 地址用于网络层来标识不同的网络设备,逻辑地址是一个更广泛的概念,不特指某一层。

5. C 【解析】在 OSI 参考模型中,网络层负责完成整个网络系统内的连接工作,为上一层(传输层)提供整个网络范围内两个终端用户之间的数据传输通路。

6. B 【解析】在 OSI 参考模型中,传输层是通信子网与资源子网的分界层。传输层负责提供端到端的通信服务,而

网络层及以下层属于通信子网,会话层及以上层属于资源子网。

7. B 【解析】终端是用户与网络交互的设备,工作在应用层;路由器工作在网络层,负责根据 IP 地址转发数据包;双绞线是物理层的传输介质,用于数据的物理传输;工作站是用户与网络交互的设备,类似于终端,工作在应用层。

8. B 【解析】按网络功能来划分,低 3 层(物理层、数据链路层、网络层)是网络功能,负责数据传输;高 4 层(传输层、会话层、表示层、应用层)是用户功能,负责提供网络服务。

9. B 【解析】在 TCP/IP 参考模型中,传输层提供应用程序之间的通信服务。传输层负责提供端到端的、可靠的、基于连接的服务。

10. C 【解析】TCP/IP 网络协议中包括传输层。TCP/IP 模型由四层组成:应用层、传输层、网际层和网络接口层。表示层、会话层和物理层是 OSI 模型中的层,但在 TCP/IP 模型中并不单独存在。

11. D 【解析】IP 属于 TCP/IP 参考模型中的网际层(也称为网络层)的协议。FTP、HTTP 和 DNS 都是应用层的协议。

12. B 【解析】ARP(地址解析协议)用于将网络层的 IP 地址解析为数据链路层的 MAC 地址。当一台主机需要知道另一台主机的 MAC 地址时,它会发送一个 ARP 请求到网络中,目标主机收到请求后会回复自己的 MAC 地址。因此,ARP 协议用于发现设备的硬件地址(MAC 地址)。

13. B 【解析】CSMA/CD(载波监听多路访问/冲突检测)是一种媒体访问控制方式,用于总线型拓扑结构。在这种结构中,所有设备共享同一条通信线路。

14. B 【解析】在 CSMA/CD 介质访问控制方法中,当检测到冲突时,节点会发送冲突信号(也称为拥塞信号),以通知其他节点发生了冲突。

15. B 【解析】令牌传递控制方法,在数据传输之前,首先要去抢令牌,而令牌只有一个,一次只能有一个节点获取令牌,不存在两个节点同时传输信息的情况,所以不会产生冲突。

16. A 【解析】以太网媒体访问控制技术 CSMA/CD 的机制是争用带宽。所有设备竞争使用同一带宽,当线路空闲时发送数据,如果检测到冲突则退避重发。

17. A 【解析】以太网采用 IEEE 802.3 标准。IEEE 802.3 定义了以太网的物理层和数据链路层的规范。

18. C 【解析】万兆位以太网采用的工作方式是全双工。全双工允许数据同时在两个方向上传输,提高了网络的吞吐量。

19. D 【解析】10 Base-F 是以太网标准中的一种,使用

光纤作为传输介质。"10"代表传输速率为 10Mbps,"Base"代表基带传输,"F"代表光纤。

20. C 【解析】FDDI(光纤分布式数据接口)作为高速主干网,使用的传输介质是光纤。FDDI 网络具有高带宽和长距离传输的能力。

21. C 【解析】LAN(局域网)不属于广域网络。ISDN、DDN 和 PSTN 都是广域网络的例子。

22. C 【解析】目前在计算机广域网中主要采用报文分组交换技术。报文分组交换允许数据分成小包进行传输,提高了网络的效率和可靠性。

23. C 【解析】ISDN(综合业务数字网)具有支持端到端的数字连接、综合业务功能和标准化接口等特点,但不包括宽带业务的传输。ISDN 的传输速率相对较低,通常不用于宽带业务。

24. D 【解析】ISDN 是一种通过现有电话线传输语音和数据的服务,这是对 ISDN 最合适的描述。

25. A 【解析】数字数据网(DDN)是利用数字信道传输数据信号的数据传输网。DDN 提供高速、高质量的数据传输服务。

26. C 【解析】DDN(数字数据网)是利用数字信道提供点到点及点到多点的数据通信的传输网。CAD 是计算机辅助设计,DNS 是域名系统,ISDN 是综合业务数字网。

27. C 【解析】VPN(虚拟专用网)不是指建立在私有网络上的,而是通过公共网络(如 Internet)建立的虚拟网络,用于实现安全的远程访问和站点间连接。

28. D 【解析】ATM(异步传输模式)网络的主要特点包括固定长度的数据包(信元)、支持不同速率的业务和面向连接的网络,但不包括可变长度的数据包。

29. B 【解析】X.25 网是一种分组交换网,用于实现远距离的分组数据传输。它不是局域网、企业内部网或帧中继网。

30. A 【解析】X.25 分为三个功能层次,其中网络层描述主机与网络之间的相互作用,该层协议处理诸如分组定义、寻址、流量控制以及拥塞控制等问题。数据链路层和物理层负责更低级别的数据传输和链路管理。

## 二、判断题

1. A 【解析】网络协议确实是网络通信实体之间进行通信所必须遵循的规则集合,这些规则定义了数据传输的格式、顺序、错误检测和纠正等。

2. A 【解析】描述正确。在发送数据时,数据会从应用层开始,逐层向下封装,直到物理层发送出去。在接收端,数据会从物理层开始,逐层向上解封装,直到应用层。

3. A 【解析】会话层(Session Layer)的主要职责是管理会话,即两个节点之间的连接。

4. B 【解析】TCP/IP 模型中的网络层对应 OSI 模型中的网络层。

5. A 【解析】PPP(点对点协议)在 TCP/IP 参考模型中属于数据链路层协议,用于在直接连接的两个节点之间建立和管理数据链路。

6. B 【解析】CSMA/CD 技术不仅适用于以太网,也适用于其他类型的局域网技术,如令牌环网络等。

7. B 【解析】以太网是一种局域网技术。

8. A 【解析】综合业务数字网(ISDN)是一种基于电信业的网络,用户只需要一对电话线,就可以同时享有语音、数据、图像等多媒体的数字通信服务。

9. B 【解析】广域网络通常采用的拓扑结构是星型或网状拓扑,而不是总线型。总线型拓扑更多用于局域网。

10. B 【解析】无线广域接入的特点是终端可在大范围快速移动,但实现时通常需要借助于基础网络,如蜂窝移动通信网络。

## 三、填空题

1. 语法 时序(或同步)
2. 网络接口层 传输层 应用层
3. 二层
4. 应用层 传输层
5. 表示
6. 客户/服务器(或 C/S)

## 项目四 结构化布线系统

### 一、单项选择题

1. D 【解析】结构化布线系统通过标准化、规范化的设计,提高了网络的可靠性,减少了故障率,使网络更加稳定。它并不直接加快网络传输速度或增加带宽,也不是采用三角形连接。

2. B 【解析】综合布线系统通常采用星型拓扑结构,因为星型结构有利于集中管理、易于扩展和维护,且单点故障不会影响整个网络。

3. B 【解析】综合布线系统包括工作区子系统、设备间子系统、垂直子系统,但光纤子系统不是综合布线系统的标准子系统分类。

4. C 【解析】建筑群子系统是用于连接不同建筑物之间的传输介质和支持设备的系统,包括电缆、光缆和相关的支撑硬件。

5. B 【解析】工作区子系统是指从终端设备到信息插座之间的部分,包括信息插座、连接电缆等,实现终端设备与网络之间的连接。

6. B 【解析】水平子系统用于连接工作区的信息插座

与楼层配线间,通常采用双绞线作为传输介质。

7. B 【解析】双绞线是最常用于综合布线系统水平子系统的电缆,因其成本较低、安装方便且性能满足大多数应用需求。

8. D 【解析】管理子系统的主要功能是管理和维护布线系统,包括跳线的连接、断开以及线路的重新配置等。

9. C 【解析】工作区子系统的组成中应包括信息插座,用于连接终端设备与网络电缆。

10. C 【解析】水平子系统的设计范围是从工作区的信息插座到楼层配线架,负责水平方向的信号传输。

11. A 【解析】在综合布线系统中,应该把握好设计、施工和验收三个至关重要的技术质量关口,使用不是其中的一个环节。

12. B 【解析】布线系统性能检测验收合格是布线系统验收合格的一个必要条件,但不是充分条件,还需要考虑其他方面的验收。

13. C 【解析】多模光缆通常用于连接各个楼层的垂直子系统,适用于短距离高速传输。

14. C 【解析】线槽用于保护电缆免受外界损害,提供物理保护并有助于电缆的有序排列。

15. D 【解析】智能电器不是综合布线系统的应用类型,综合布线系统主要应用于智能大厦、智能小区和智能建筑等。

16. C 【解析】屏蔽双绞线和非屏蔽双绞线最主要的差异在于屏蔽双绞线有金属屏蔽层,可以减少电磁干扰。

17. A 【解析】为了提高网络的抗干扰能力,应该优先使用屏蔽双绞线,因为其屏蔽层可以有效地阻挡外部电磁干扰。

18. B 【解析】RJ-45 接头提供的网络接口适用于连接双绞线,是常见的以太网接口。

19. D 【解析】通常用于标记双绞线的第 4 对线的颜色是白棕,这是国际通用的线对颜色编码标准。

20. B 【解析】两台计算机互连的最简单方法是使用一根交叉线通过计算机网卡连接,这样可以实现直接通信。

21. C 【解析】双绞线的传输距离有限(一般为 100 米以内),且随着距离增加,信号衰减和干扰会显著增加。对于远距离高速数据传输(如超过 100 米或需要高带宽的场景),通常使用光纤。

22. A 【解析】光纤传输数据时不受电磁干扰的影响,这是因为光纤使用光波而非电信号进行传输。光纤的传输速率比双绞线快得多,可以用于长距离通信。虽然光纤的安装和维护可能需要更多的专业技能,但并不意味着它比双绞线更复杂。

23. B 【解析】多模光纤适用于短距离通信,通常用于

建筑物内部或校园内的网络连接。

24. C 【解析】光纤在数据传输中能保持低于  $10^{-9}$  的低误码率,提供高质量的信号传输。

25. B 【解析】在百兆以太网中,多模光纤最高可支持 550 米的传输距离。

26. A 【解析】波分复用是用于在光纤通信中实现更高的数据传输速率的技术,允许在同一光纤上同时传输多个不同波长的光信号。

27. C 【解析】同轴电缆的绝缘层的主要作用是隔离导体和屏蔽层,防止它们直接接触,从而保证信号传输的质量。

28. C 【解析】基带同轴电缆传输的信号是数字信号,用于传输未经调制的数字信号或模拟信号。

29. A 【解析】50  $\Omega$  同轴电缆是指同轴电缆中心导体两端间的阻抗是 50  $\Omega$ ,这是电缆的一个电气特性。

30. C 【解析】同轴电缆主要用于传输高频模拟信号,如电视信号传输、宽带互联网接入和卫星信号传输等。电话线通常指的是双绞线(如 RJ-11 接口的电话线),它主要用于传输低频的语音信号,不属于同轴电缆的应用领域。

## 二、判断题

1. A 【解析】建筑物综合布线系统中的园区子系统是指连接各个建筑物的通信系统,它负责建筑群之间的通信干线,确保不同建筑物之间的网络连接。

2. A 【解析】在结构化布线系统工程安装施工中,确实需要力求做到不影响房屋建筑结构强度,同时不有损于内部装修美观的要求,这是施工的基本原则。

3. B 【解析】卫星通信的优点包括容量大、频带宽,但其传播延时相对较大,不是小。由于卫星通信需要信号在地球与卫星之间往返,因此存在一定的延迟。

4. A 【解析】红外线具有很强的方向性,这使得它难以被窃听,因为红外线信号不容易被非目标接收器接收到。

5. B 【解析】同轴电缆既可以传输数字信号,也可以传输模拟信号。双绞线同样可以传输这两种类型的信号。

6. A 【解析】双绞线主要用于点到点连接,如计算机与交换机之间的连接。虽然技术上可以实现多点连接,但通常不推荐这样做,因为可能会影响信号质量和网络性能。

7. B 【解析】双绞线最常见的应用是计算机网络,如以太网,而不是有线电视系统。有线电视系统通常使用同轴电缆。

8. B 【解析】使用双绞线可以进行远距离传输,但其传输损耗并不大,特别是在使用高质量的双绞线和适当的传输技术时。

9. A 【解析】网络用户和网络安装公司都应应对安装的光缆进行测试,并出具可供认证的测试报告,以确保布线系统的质量和性能符合标准。

10. A 【解析】电缆的认证性测试确实是指电缆除了正确的连接以外,还要满足有关的标准,如传输性能、抗干扰能力等。

### 三、填空题

1. 工作区子系统 水平子系统 垂直子系统
2. 配线架
3. 4 8 100
4. UTP
5. 橙白、橙、绿白、蓝、蓝白、绿、棕白、棕
6. 单模光纤

## 项目五 计算机网络硬件设备

### 一、单项选择题

1. D 【解析】双绞线、无线信道和光纤都是传输介质,而网卡是安装在计算机上的硬件设备,用于实现计算机与网络之间的物理连接,因此属于计算机网络硬件设备。

2. B 【解析】网卡是用于将单个计算机连接到网络上的设备,它提供了计算机与网络之间的接口。显示卡用于计算机的图形输出,路由器和网关用于连接不同的网络。

3. D 【解析】网卡决定了组网后的拓扑结构、使用的传输介质的类型、网络段的最大长度、网络节点间的距离以及介质访问控制方式等。互联网络的规模、接入网络的计算机种类和使用的网络操作系统的类型与网卡的功能无关。

4. B 【解析】在计算机网络中,网卡用来唯一标识一台设备的是 MAC 地址,它是网卡出厂时设定的全球唯一地址。IP 地址用于网络层标识设备,域名和端口号用于更高层的服务识别。

5. C 【解析】集线器是对网络进行集中管理的最小单元,它将多个设备连接在一起,形成一个星型拓扑结构。网卡是单个设备的接口,路由器和交换机用于更大的网络管理。

6. B 【解析】以太网卡用于将计算机连接到有线网络,如以太网。无线网卡用于无线连接,蓝牙网卡用于蓝牙连接,虚拟网卡是软件模拟的网卡。

7. A 【解析】集线器主要工作在 OSI 参考模型的物理层,负责物理信号的传输和放大,不涉及数据链路层、网络层和传输层的功能。

8. B 【解析】集线器的分类中,按端口数分为 8 口、12 口、16 口、24 口和 48 口,没有 32 口。

9. D 【解析】集线器堆叠可以扩大端口数量和统一管理,但并不直接扩大网段的距离。网段的距离主要由传输介质和信号强度决定。

10. A 【解析】集线器工作在 OSI 参考模型的第一层(物理层),不能放大信号,所有连接的设备同属一个冲突域,支持

CSMA/CD 技术。集线器并不工作在第二层(数据链路层)。

11. C 【解析】交换机通过 MAC 地址进行数据帧的转发。IP 地址用于网络层,主机名和域名用于更高层的服务识别。

12. B 【解析】对于 100 Mbps 的全双工端口,端口带宽为 200 Mbps,因为全双工可以同时发送和接收数据,所以带宽是双向的。

13. B 【解析】二层交换机收发的数据名称是数据帧。比特流是物理层传输的单位,数据报和数据包用于网络层和传输层。

14. C 【解析】三层交换机的概念中,三层交换技术是在网络模型中的第三层(网络层)实现了数据包的高速转发,可以简单地将三层交换机理解为由一台路由器和一台二层交换机构成。

15. B 【解析】三层交换机也称路由交换机,可以识别并分析第二层的 MAC 地址和第三层的 IP 地址。

16. B 【解析】交换机支持多种网络协议,包括但不限于以太网、快速以太网、千兆以太网等。

17. B 【解析】一个 VLAN 可以看作是一个广播域。冲突域是物理层的概念,管理域和阻塞域不是网络中的标准术语。

18. C 【解析】网桥、网卡和交换机都工作在数据链路层。路由器工作在网络层,负责不同网络之间的数据转发。

19. C 【解析】路由器用来连接异种网络,如不同协议或不同拓扑结构的网络。集线器、交换机通常用于同种网络的扩展。

20. D 【解析】路由器的主要功能包括路径选择、数据转发和数据过滤。病毒防护不是路由器的主要功能,而是防火墙或安全软件的功能。

21. D 【解析】路由表中定义了从该路由器到目的主机的下一个路由器的路径,路由器工作在 OSI 参考模型的第三层,选择路由协议后按照路由算法建立并维护路由表。路由器的功能不仅可以由硬件实现,也可以由软件实现,如软件路由器。

22. D 【解析】网络互联中常用的路由协议包括 RIP、OSPF 和 IGRP 等。这些协议用于在不同的网络之间传递路由信息。

23. B 【解析】OSPF 协议(开放最短路径优先)是一种用于网际协议(IP)网络的链路状态路由协议,主要用于路由选择。

24. C 【解析】网桥用于连接具有相同或相似体系结构的网络系统,它可以在数据链路层上实现网络互连,扩大网络的覆盖范围。网卡是用于将计算机连接到网络的设备,集线器主要用于星型拓扑结构的网络中,Modem 是用于数字

信号和模拟信号转换的设备。

25. D 【解析】中继器的作用是对衰减的信号进行放大,延长网段距离。它工作在物理层,不涉及路由选择或连接不同网络的功能。

26. C 【解析】调制解调器的主要功能包括调制(将数字信号转换为模拟信号)和解调(将模拟信号转换为数字信号),以及信号放大。但它不包括数据处理功能,数据处理通常由计算机或网络设备完成。

27. C 【解析】HDMI 连接用于高清视频和音频信号的传输,不能用于将调制解调器与计算机连接。调制解调器通常通过电话线、串行端口或 USB 连接与计算机相连。

28. B 【解析】调制解调器在计算机网络通信中的位置通常在计算机与路由器之间,用于实现数字信号与模拟信号之间的转换,以便通过电话线等模拟传输介质进行数据传输。

29. A 【解析】连接两个相距 385 m 的 10 Base-T 计算机局域网的工作组时,集线器是最便宜的网络连接设备。网桥、路由器和网关的功能更复杂,成本也更高。

30. B 【解析】现有一个搭建了交换式独立网络的电子阅览室,装机容量为 40 台,现欲新增 20 台计算机并入网络。最简单有效的方法是使用一台交换机通过级联接入原有网络。这种方法可以快速扩展网络容量,且成本相对较低。使用路由器或三层交换机单独接入网络较为复杂且成本较高,而集线器不支持交换功能,可能会影响网络性能。

## 二、判断题

1. B 【解析】网卡需要驱动程序来与操作系统通信,没有驱动程序无法正常工作。

2. B 【解析】网卡包括有线网卡和无线网卡,不仅限于有线网络连接。

3. A 【解析】集线器通常用于星型网络拓扑中,作为中心节点连接多个设备。

4. A 【解析】路由器或三层交换机可以用于不同网络之间的互连和通信。

5. A 【解析】交换机之间通常使用直连线(也称为交叉线)进行连接。

6. B 【解析】交换机的每个端口可以隔离冲突域,但无法隔离广播域,广播域的隔离需要通过 VLAN 实现。

7. B 【解析】路由表通常包括目的网段、子网掩码、下一跳地址等多个内容。

8. B 【解析】路由器的功能可以由硬件实现,也可以由软件实现,如软件路由器。

9. A 【解析】跨子网访问需要通过路由器或网关来实现不同子网之间的通信。

10. A 【解析】大多数网关运行在 OSI 参考模型的应用层,用于不同网络协议之间的转换和通信。

## 三、填空题

1. 网络适配器
2. 数据链路
3. 帧交换 信元交换
4. 路由协议
5. 寻径 转发
6. 路由器
7. 放大
8. VLAN

## 项目六 Internet 及其应用

### 一、单项选择题

1. C 【解析】第一阶段的计算机网络系统主要是面向终端的计算机通信网络,用户终端通过网络连接到中心计算机,中心计算机处理用户的数据并返回结果。

2. A 【解析】信息高速公路是指国家信息基础设施,它包括各种通信网络、信息资源、应用程序和人力资源等,旨在实现信息的高速传递和共享。

3. D 【解析】NetBIOS 服务是一种网络协议,主要用于局域网内的计算机之间进行通信,不属于 Internet 标准的应用服务。而 WWW 服务、E-mail 服务和 FTP 服务都是 Internet 标准的应用服务,被广泛用于互联网上的信息浏览、电子邮件传输和文件传输等。

4. C 【解析】HTTP(超文本传输协议)是一种用于从网络服务器传输超文本到本地浏览器的传输协议,能够实现文献的实时传递服务。Telnet 是远程登录协议,FTP 是文件传输协议,WWW 是万维网服务。

5. C 【解析】云计算的特点包括可扩展性、灵活性、低成本、可靠性和按需服务。高成本不是云计算的特点。

6. A 【解析】通过浏览器访问网站首页使用的协议是 HTTP。HTTP 是互联网上应用最为广泛的一种网络协议,所有的 WWW 文件都必须遵守这个标准。RIP 是一种动态路由协议,用于网络中的路由信息交换。DNS 是域名系统,用于将域名解析为 IP 地址。DHCP 是动态主机配置协议,用于自动分配 IP 地址。

7. A 【解析】运行在 Internet 上的计算机通过 IP 地址来区分自己的合法身份。IP 地址是互联网上每台计算机的唯一标识,用于在网络上定位计算机。

8. B 【解析】在 Internet 中,基本的 IP 地址分配原则是同一网络内的所有计算机有相同的网络号,不同的主机号。网络号用于标识网络,主机号用于标识网络内的计算机。

9. D 【解析】合法的 IP 地址是由 4 组 0~255 之间的数字组成,数字之间用点分隔。选项 A 缺少一个数字,选项 B 的

最后一个数字超出了 0~255 的范围,选项 C 使用逗号分隔。

10. B 【解析】IPv4 地址中,B 类地址的范围是 128. 0. 0. 0 到 191. 255. 255. 255。选项 A 属于 A 类地址,选项 C 属于 D 类地址(多播地址),选项 D 属于 E 类地址(保留地址)。

11. D 【解析】未指定地址 0. 0. 0. 0 表示无效、未知或未指定的地址。

12. C 【解析】子网掩码为 255. 255. 255. 248 表示网络中只有 3 位用于主机地址(32 位减去 29 位掩码),因此可以连接的主机数为  $2^3-2=6$ (减去的 2 个地址分别用于网络地址和广播地址)。

13. C 【解析】IP 地址为 100. 100. 100. 100,子网掩码为 255. 255. 0. 0,表示前 16 位是网络号,后 16 位是主机号。因此,该主机所属的网络地址是 100. 100. 0. 0。

14. D 【解析】将域名解析为 IP 地址的过程称为正向解析。反向解析是将 IP 地址解析为域名。混合解析和转换解析不是标准的域名解析术语。

15. D 【解析】在家庭小型局域网中设置路由器时,为了自动获取 IP 地址,必须使用的协议是 DHCP(动态主机配置协议)。DHCP 协议能够自动为网络中的设备分配 IP 地址、子网掩码、默认网关和 DNS 服务器等网络配置信息。

16. C 【解析】Internet 上使用的核心域名解析工具是 DNS。DNS 负责将域名解析为 IP 地址,使得用户可以通过易于记忆的域名来访问网站。DHCP 是动态主机配置协议,UDP 是用户数据报协议,ICMP 是互联网控制消息协议。

17. D 【解析】在域名 www. xx. gs. cn 中,顶级域名是 cn,表示中国。www 是万维网的服务器名,xx 和 gs 分别是二级域名和三级域名。顶级域名位于域名系统的最顶层,用于表示国家或地区、组织类型等。

18. C 【解析】gov 是政府部门的二级域名,用于表示政府机构。com 是商业机构的二级域名,net 是网络服务提供商的二级域名,org 是组织、团体的二级域名。

19. C 【解析】在 Internet 的顶级域名中,edu 表示教育机构,cn 表示中国。选项 D 中的政府机构应该是 gov。

20. C 【解析】为了实现计算机通过有线电视电缆接入 Internet,必不可少的硬件设备是 Cable Modem(电缆调制解调器)。Cable Modem 能够将计算机的数字信号转换为适合在有线电视电缆上传输的信号,并实现数据的双向传输。USB Modem、ISDN Modem 和 ADSL Modem 分别是通过 USB 接口、ISDN 线路和 ADSL 线路接入 Internet 的设备。

21. D 【解析】子网掩码用于将 IP 地址划分为网络号和主机号两部分。选项 A 错误,DDN 专线提供的是一种高速、高质量的通信环境。选项 B 错误,主机域名与 IP 地址之间存在一一对应的映射关系,通过 DNS 进行解析。选项 C 错误,IP 地址不仅分为 A 类到 C 类,还有 D 类(多播地址)

和 E 类(保留地址)。

22. C 【解析】在 Internet 上访问 WWW 服务器(Web 站点)的协议是 HTTP。

23. D 【解析】通常连接普通电话的 Modem,实际上称为 PSTN Modem(公共交换电话网调制解调器)。PSTN Modem 通过普通电话线进行数据传输。Cable Modem 是电缆调制解调器,用于有线电视电缆接入。ADSL Modem 是用于 ADSL 接入的调制解调器。

24. A 【解析】当用户选择中国网通 CNC 的 ADSL 专线进行互联网连接时,中国网通就成为用户的 Internet 服务提供商(ISP)。ISP 提供互联网接入服务,包括 ADSL 专线、宽带等。网络信息提供商通常提供内容服务。

25. B 【解析】声卡用于处理计算机的声音输出和输入,与拨号连接 Internet 无关。

## 二、判断题

1. B 【解析】Internet 是一个开放的网络,任何人都可以通过接入网络的方式访问 Internet 上的资源,无需特殊授权。

2. A 【解析】POP3 即邮局协议版本 3,是一种常用的电子邮件接收协议,允许用户从邮件服务器上读取邮件并下载到本地计算机。因此,从邮件服务器读取邮件时,可以使用 POP3 协议。另一种常见的邮件接收协议是 IMAP。

3. A 【解析】IPv6 的最大特征之一就是 IP 地址从 32 位扩展到 128 位,这使地址容量大幅增加,解决了 IPv4 地址短缺的问题。IPv6 还提供了更好的安全性、移动性和扩展性。

4. A 【解析】蓝牙是一种无线数据和语音传输的开放式标准,其传输距离通常在 10 厘米到 200 米之间,具体距离取决于蓝牙设备的功率等级和环境条件。蓝牙广泛应用于手机、耳机、计算机等设备之间的无线连接。

5. A 【解析】子网掩码用于界定 IP 地址中的网络地址和主机地址。通过子网掩码,可以将一个大的 IP 网络划分为多个子网络,提高网络管理的灵活性和效率。

6. A 【解析】一个 IP 地址可以对应多个域名,这是通过 DNS 的别名记录(CNAME)实现的。一个域名通常只对应一个 IP 地址。在某些特殊情况下,如负载均衡,一个域名可以解析到多个 IP 地址。

7. A 【解析】在全“0”的 IP 地址中,网络地址和主机地址都为 0,表示本机地址。在全“1”的 IP 地址中,网络地址为特定网络的地址,而主机地址为全 1,表示该网络中的所有主机,即直接广播地址。

8. A 【解析】两个 IP 地址与同一个子网掩码进行与运算,如果结果相同,表示这两个 IP 地址的网络地址部分相同,即它们位于同一个子网络中。这通常意味着它们位于同

一个物理网段或逻辑网段中。

9. B 【解析】ADSL 接入 Internet 不仅需要 ADSL 调制解调器,还需要以太网卡。ADSL 调制解调器用于将数字信号转换为适合在电话线上传输的模拟信号,而以太网卡用于将计算机连接到本地网络。

10. A 【解析】PSTN 拨号接入是基于模拟用户电话线接入到 ISP 网络平台的一种方式。在拨号过程中,用户通过调制解调器拨通 ISP 的接入服务器,然后动态获取一个 IP 地址,从而接入 Internet。这种方式曾经是家庭用户上网的常见方式,但随着宽带技术的发展,已逐渐被 ADSL、光纤等宽带接入方式取代。

### 三、填空题

1. 主机(或硬件)
2. 平台即服务 软件即服务
3. TCP/IP
4. 用户数据报协议
5. 动态地址
6. 保留(或环回)
7. 教育
8. 子网划分
9. 异步

### 四、综合应用题

#### 1.【参考答案】

| 部门    | 分配的主机地址范围                           | 子网掩码            |
|-------|-------------------------------------|-----------------|
| 机房 A  | 192.168.110.33~<br>192.168.110.62   | 255.255.255.224 |
| 机房 B  | 192.168.110.65~<br>192.168.110.94   | 255.255.255.224 |
| 教研室 1 | 192.168.110.97~<br>192.168.110.126  | 255.255.255.224 |
| 教研室 2 | 192.168.110.129~<br>192.168.110.158 | 255.255.255.224 |
| 教研室 3 | 192.168.110.161~<br>192.168.110.192 | 255.255.255.224 |

2.【参考答案】(1)要为 4 个教学组创建独立的子网,首先需要确定每个子网所需的位数。由于每个子网需要至少 62 个 IP 地址,可以使用 6 位来表示主机部分,因为  $2^6=64$  满足需求。我们可以选择使用/26 子网掩码,对应的子网掩码是 255.255.255.192。划分过程如下。

原始网络:210.83.84.0/24,新的子网掩码:255.255.255.192。第 1 个子网:210.83.84.0/26,第 2 个子网:210.83.84.64/26,第 3 个子网:210.83.84.128/26,第 4 个子网:

210.83.84.192/26。每个子网都有 64 个 IP 地址,其中 62 个可用于分配给设备,剩下的 2 个地址分别用于网络地址和广播地址。

(2)根据上述划分,4 个教学组的网络 IP 地址和子网掩码如下所示。

①语文组。网络 IP 地址:210.83.84.0,子网掩码:255.255.255.192。

②数学组。网络 IP 地址:210.83.84.64,子网掩码:255.255.255.192。

③英语组。网络 IP 地址:210.83.84.128,子网掩码:255.255.255.192。

④体育组。网络 IP 地址:210.83.84.192,子网掩码:255.255.255.192。

3.【参考答案】为了满足该学校新校区的网络需求,需要将 172.16.10.0/24 网络划分为多个子网,每个子网对应一个不同的地点(1 号教学楼、2 号教学楼、办公楼、学生公寓、图书馆和食堂)。由于子网地址占 8 位,可以从主机位中借用位来创建所需的子网。

首先,原始的 172.16.10.0/24 网络有 256 个可能的 IP 地址(从 172.16.10.0 到 172.16.10.255),其中网络地址(172.16.10.0)和广播地址(172.16.10.255)不能分配给任何设备,实际可用的 IP 地址是 254 个。

需要创建 6 个子网,每个子网至少要有一些可用的 IP 地址(考虑到网关、DHCP 服务器、可能的其他服务器等设备,每个子网至少需要几个 IP 地址)。由于  $2^3=8$ ,可以考虑从主机位中借用 3 位来创建 8 个子网。

原始网络:172.16.10.0/24,借用 3 位主机位,新的子网掩码为:255.255.255.224(即/27),每个子网将有  $2^5-2=30$  个可用的 IP 地址(从 1 到 30,因为 0 是网络地址,.31 是广播地址)。子网分配如下所示。

①1 号教学楼。子网地址:172.16.10.0/27,可用 IP 范围:172.16.10.1~172.16.10.30

②2 号教学楼。子网地址:172.16.10.32/27,可用 IP 范围:172.16.10.33~172.16.10.62。

③办公楼。子网地址:172.16.10.64/27,可用 IP 范围:172.16.10.65~172.16.10.94。

④学生公寓。子网地址:172.16.10.96/27,可用 IP 范围:172.16.10.97~172.16.10.126。

⑤图书馆。子网地址:172.16.10.128/27,可用 IP 范围:172.16.10.129~172.16.10.158。

⑥食堂。子网地址:172.16.10.160/27,可用 IP 范围:172.16.10.161~172.16.10.190。

4.【参考答案】192.168.5.0/24 这个网段可以提供 254 个有效 IP 地址(网络地址和广播地址不可用),因此可以将

这个网段分成两个子网,一个给1楼,一个给2楼。由于1楼有100台计算机,2楼有53台计算机。对于1楼,需要分配一个能容纳至少100台主机的子网。对于2楼,需要分配一个能容纳至少53台主机的子网。通过子网掩码可以确定每个子网的大小。

在1楼,可以使用255.255.255.128(/25)作为子网掩码,可分配126个可用IP地址。在2楼,可以使用255.255.255.192(/26)作为子网掩码,可分配62个可用IP地址。具体的规划如下。

1楼的网络地址:192.168.5.0/25;1楼的广播地址:192.168.5.127;1楼的可用IP地址范围:192.168.5.1~192.168.5.126;

2楼的网络地址:192.168.5.128/26;2楼的广播地址:192.168.5.191;2楼的可用IP地址范围:192.168.5.129~192.168.5.190。

5.【参考答案】(1)A类。255.0.0.0。

(2)东校区有效IP范围:10.0.0.1~10.0.255.254;南校区有效IP范围:10.1.0.1~10.1.255.254;西校区有效IP范围:10.2.0.1~10.2.255.254;北校区有效IP范围:10.3.0.1~10.3.255.254。

(3)划分子网后,行政楼的网络地址是10.0.0.0,子网掩码是255.255.255.0,IP地址范围是10.0.0.0~10.0.0.255;宿舍楼的网络地址是10.0.1.0,子网掩码是255.255.255.0,IP地址范围是10.0.1.0~10.0.1.255;教学楼的网络地址是10.0.2.0,子网掩码是255.255.255.0,IP地址范围是10.0.2.0~10.0.2.255;图书馆的网络地址是10.0.3.0,子网掩码是255.255.255.0,IP地址范围是10.0.3.0~10.0.3.255。

## 项目七 局域网组网技术

### 一、单项选择题

1. A 【解析】局域网(LAN)是指在有限的地理范围内,如办公室、学校或家庭,通过通信线路互相连接的计算机网络。

2. B 【解析】局域网的主要特点包括传输速率高、延迟低、管理方便和资源共享等。延迟高不是局域网的特点,而是其反面。

3. D 【解析】局域网的功能包括文件管理、打印机共享、电子邮件通信等,但全球范围内的数据通信通常涉及广域网(WAN)。

4. C 【解析】在局域网中,网络服务器通常是网络控制的核心,负责管理网络资源、用户认证等。工作站、网卡和网络互连设备虽然也是网络的重要组成部分,但不是控制核心。

5. B 【解析】局域网的网络硬件主要包括网络服务器、工作站、网卡和通信介质。网卡是连接计算机和网络的接口设备。计算机本身不是网络硬件的组成部分,网络拓扑结构是网络的布局方式,网络协议是通信规则。

6. A 【解析】在局域网中,用户使用网络的接口是网卡。网卡负责将计算机的数据转换为网络信号,并通过通信介质传输。网络服务器、工作站和传输介质虽然也是网络的重要组成部分,但不是用户直接使用的接口。

7. A 【解析】局域网中用于管理网络资源的软件是网络操作系统。网络操作系统负责管理网络资源、提供网络服务、确保网络安全等。应用程序、数据库管理系统和实时操作系统虽然也可能在网络中使用,但不是专门用于管理网络资源的软件。

8. C 【解析】显示器是输出设备,它不像硬盘或文件夹那样存储数据,因此不能直接通过局域网共享。

9. D 【解析】局域网的常见拓扑结构包括星型、环型、树型和总线型等。

10. D 【解析】在星型局域网结构中,连接文件服务器与工作站的设备是集线器。集线器负责将多个设备连接在一起,并实现信号的中继和放大。调制解调器用于连接电话线和网络,交换器用于实现网络交换,路由器用于实现网络互连。

11. A 【解析】目前,局域网中应用最多的是以太网。以太网是一种广泛使用的局域网技术,具有高速、可靠、易于扩展等特点。互联网是广域网的一种,电话网主要用于语音通信,物联网是物物相连的互联网。

12. B 【解析】目前,应用最广泛的局域网交换技术是帧交换。帧交换是一种基于数据帧的交换技术,具有高效、灵活等特点。端口交换、信元交换和存储转发也是局域网交换技术,但不如帧交换广泛使用。

13. C 【解析】局域网常用的传输媒体是双绞线。双绞线具有成本低、安装方便、性能稳定等特点,被广泛用于局域网中。50 Ω同轴电缆和75 Ω同轴电缆虽然也可用于局域网,但不如双绞线常用。微波主要用于无线通信。

14. D 【解析】组建一个无线局域网必需的是AP(接入点)。AP负责将无线设备连接到有线网络,并实现无线信号的中继和放大。路由器、交换机和防火墙虽然也是网络设备,但不是组建无线局域网必需的设备。

15. B 【解析】局域网的核心协议是IEEE 802标准。IEEE 802标准是一系列关于局域网的技术标准,包括以太网、令牌环、Wi-Fi等。IEEE 801标准不存在,SNA标准是IBM的主机网络标准,非SNA标准不是特定的标准。

16. D 【解析】NetBEUI、IPX/SPX和TCP/IP都是局域网通信协议。HTTP是超文本传输协议,主要用于Web

浏览器和 Web 服务器之间的通信,不属于局域网通信协议。

17. B 【解析】NetBEUI 协议是一种小型、快速、适用于小型网络的协议,它不支持路由功能,因此无法在不同局域网之间选择路由。在局域网与广域网、同一局域网的不同设备之间,NetBEUI 协议可以工作,但不是通过路由实现的。

18. A 【解析】IEEE 802.11 标准定义了无线局域网技术规范,包括 Wi-Fi 的各个方面,如物理层和数据链路层的规范。电缆调制解调器技术规范、光纤局域网技术规范和宽带网络技术规范不属于 IEEE 802.11 标准的定义范围。

19. A 【解析】在无线局域网标准中,802.11a 使用 5 GHz 频带。802.11b 和 802.11g 使用 2.4 GHz 频带,802.11n 可以工作在 2.4 GHz 或 5 GHz 频带,但题目要求选择唯一使用 5 GHz 频带的标准。

20. A 【解析】局域网中实现无线通信的设备是无线网卡。无线网卡安装在计算机上,允许计算机通过无线电波与无线网络设备进行通信。路由器、网关和交换机虽然也可能支持无线功能,但它们不是实现无线通信的必需设备。

21. C 【解析】无线局域网 WLAN 的传输介质是无线电波。红外线也可以用于短距离的无线通信,但不是 WLAN 的主要传输介质。载波电流和卫星通信不属于 WLAN 的传输介质。

22. B 【解析】最适合使用无线局域网的场景是家庭娱乐系统。无线局域网便于在家中不同位置连接各种设备,如电脑、手机、智能电视等。工业控制、高速列车通信和深海探测通常需要更专业、稳定的通信方式。

23. A 【解析】通过 UNC 路径访问共享文件夹的格式通常是“\\ComputerName\ShareName”。UNC 路径用于指定网络上的资源位置,其中 ComputerName 是计算机名,ShareName 是共享资源的名称。使用 IP 地址也是可以的,但通常使用计算机名。

24. D 【解析】在映射网络驱动器时,可不进行的操作是设置驱动器的卷标。映射网络驱动器主要是将网络上的共享文件夹与本地计算机的一个驱动器字母关联起来,以便于访问。选择驱动器字母、输入用户名和密码(如果需要的话)以及选择网络文件夹是必需的步骤。设置驱动器的卷标不是必需的。

25. D 【解析】使用网卡将两台计算机直接连接时,通常需要使用交叉线,因为交叉线可以在没有中间设备(如集线器或交换机)的情况下直接连接两台计算机的网卡。

## 二、判断题

1. B 【解析】局域网内的计算机可以通过 IP 地址进行通信,但需要通过网关进行数据转发。

2. B 【解析】在构建中小型办公局域网时,硬件选择不仅需要考虑当前需求,还应考虑未来的扩展性,以避免未来

升级时造成不必要的成本和麻烦。

3. A 【解析】在中小型办公局域网的构建中,中心节点可以选择交换机或路由器作为核心设备,它们都能有效地管理网络流量。

4. B 【解析】局域网环型拓扑结构通常与令牌环网协议相关,而不是主要采用 CSMA/CD 的 MAC 方法。CSMA/CD 主要用于以太网。

5. B 【解析】局域网中常用的同轴电缆一般是 50Ω 的基带同轴电缆,而不是 75Ω。75Ω 的同轴电缆通常用于宽带传输,如有线电视。

6. B 【解析】网络协议不仅负责数据的传输,还负责数据的解析,确保数据正确地发送和接收。

7. B 【解析】NetBEUI 协议不具有跨平台、可路由的特点。它是一种早期的、不可路由的协议,主要用于小型局域网。

8. A 【解析】无线电波可用于无线局域网中,它是无线通信的基础。

9. A 【解析】无线接入点(AP)是无线局域网的主要设备之一,它连接无线客户端和外部网络,提供无线信号。

10. B 【解析】无线局域网不仅使用 2.4 GHz 频段,还使用 5 GHz 频段。5 GHz 频段在一些情况下更为常用,尤其是在高密度或需要更高带宽的环境中。

## 三、填空题

1. MAC LLC
2. IEEE 802
3. 网络服务器
4. 客户机/服务器(或 C/S) 层次
5. 电缆
6. VLAN(或虚拟局域网)
7. net use
8. Win+R

## 四、综合应用题

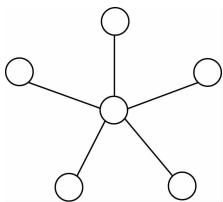
1. 【参考答案】(1)所需网络硬件设备有 ADSL 调制解调器(ADSL Modem),用于连接 Internet;路由器:用于分配 IP 地址和实现网络连接共享;交换机:用于连接多台计算机,扩展网络端口;无线接入点(WAP)或无线路由器:用于提供无线网络连接;网卡:对于不具联网功能的台式计算机,需要安装以太网网卡。

所需传输介质是双绞线(网线),用于连接交换机、计算机和 ADSL 调制解调器。

(2)使用 ping 命令可以用来测试网络连通性。

2. 【参考答案】(1)路由器工作在 OSI 参考模型的网络层。路由器的功能有路由选择、数据转发、数据过滤等。

(2)星状拓扑结构。拓扑结构如下图所示。



(3)故障原因:物理链路存在问题或逻辑链路存在问题。

解决方法:①检查网线与网卡接触是否正常。

②检查网线与无线路由器接触是否正常。

③检查网线中间是否有断路。

④检查计算机 IP 地址和路由器地址是否在同一网段。

## 项目八 网络安全及管理

### 一、单项选择题

1. A 【解析】网络安全的核心是保护网络中的软、硬件和数据。软件包括操作系统、应用程序等;硬件包括服务器、路由器、交换机等;数据则是网络中传输和存储的信息。保护这些元素不受未经授权访问、泄露、篡改或破坏是网络安全的主要目标。连接设备、网络连接和人员安全虽然也是网络安全的重要组成部分,但不是核心。

2. B 【解析】在计算机网络的不安全因素中,人为因素是最大的威胁。这包括内部人员的误操作、故意破坏、社会工程学攻击等。自然灾害、黑客攻击和病毒破坏虽然也是重要威胁,但相比之下,人为因素更为普遍和难以防范。

3. B 【解析】Windows 操作系统无法做到绝对安全,以采取预防措施来减少网络病毒的风险,但无法保证能够防范所有可能的病毒,杀毒软件可以帮助检测和清除已知的病毒,但它们不能保证防范所有新出现的或未知的病毒。

4. B 【解析】员工安全意识培训、应急响应计划等内容属于管理制度安全。这些措施通过建立和完善管理制度来提升员工的网络安全意识和应对能力,从而提高整体网络安全水平。

5. A 【解析】应用系统安全主要包括数据加密和身份认证等。数据加密确保信息在传输和存储过程中的机密性;身份认证确保只有合法用户才能访问系统资源。网络连接、操作系统、外部环境、硬件设备和管理制度虽然也影响应用系统安全,但不是其主要内容。

6. C 【解析】操作系统安全旨在防止恶意软件入侵和保障系统稳定运行。操作系统是计算机系统的核心,其安全性直接影响到整个系统的安全。人为因素、外部环境安全和网络连接速度虽然也重要,但不是直接针对恶意软件 and 系统稳定性的。

7. A 【解析】在网络管理系统中,管理对象是指网络系统中的各种具体设备,如路由器、交换机、服务器等。这些设

备是网络管理的直接对象,需要被监控、配置和维护。

8. A 【解析】监控网络内各设备的状态和连接关系,对设备参数进行设置属于配置管理。配置管理确保网络设备的配置符合要求,且能够正常工作。故障管理主要关注设备的故障检测和恢复;安全管理关注网络的安全措施;性能管理关注网络的性能监控和优化。

9. D 【解析】监视网络吞吐率、利用率、错误率和响应时间主要是性能管理的主要工作。性能管理关注网络的运行性能,确保网络能够高效、稳定地运行。配置管理主要关注设备的配置;故障管理主要关注设备的故障;安全管理主要关注网络的安全。

10. B 【解析】确保信息不暴露给未授权的实体或进程是指网络安全的机密性。机密性确保只有授权用户才能访问敏感信息,防止信息泄露给未授权用户。

11. D 【解析】认证服务用来确认网络中信息传送的源节点与目的节点的用户身份是否真实。认证是网络安全的基本措施之一,确保通信双方的身份可信。

12. B 【解析】《中华人民共和国网络安全法》是我国网络信息基本法律,它为网络安全提供了法律框架和基本要求。

13. D 【解析】《网络数据安全管理条例》旨在规范网络数据处理活动,保障网络数据安全,促进网络数据依法合理利用。它为数据安全提供了全面的法律保障。

14. D 【解析】软件是计算机系统中用于存储、检索和处理信息的程序或系统。硬件是物理设备;数据是信息本身;用户是使用计算机系统的人。

15. D 【解析】用户通过软件与计算机系统进行交互。软件包括操作系统、应用程序等,它们提供了用户与计算机硬件之间的接口。

16. A 【解析】SNMP 是简单网络管理协议,用于在网络设备之间交换管理信息。SMTP 是简单邮件传输协议。ICMP 是互联网控制消息协议,是一种用于在主机与路由器之间传递控制消息的协议,如报告错误、交换受限控制和状态信息等。常见的 Ping 命令就是使用 ICMP 协议。CMIP 是公共管理信息协议,是一种较复杂的网络管理协议,用于在网络设备之间交换管理信息,但不如 SNMP 普及。

17. A 【解析】IMAP 是一种用于从邮件服务器上获取邮件信息的邮件访问协议,它不属于网络管理协议。而 CMIS/CMIP、LMMP 和 SNMP 都是专门用于网络管理的协议,用于监控、配置和管理网络设备。

18. D 【解析】RMON 协议是一种用于远程网络监控的标准,它支持的监控功能包括网络流量统计、网络错误统计和端口监控。但是,RMON 并不支持路由器配置,路由器配置通常是通过其他网络管理协议如 SNMP 来实现的。

19. D 【解析】SNMP 是一种用于网络管理的协议,它属于 OSI 模型的应用层。SNMP 在应用层上运行,用于在网络设备之间交换管理信息。

20. A 【解析】计算机病毒按照破坏性的程度,通常分为良性病毒和恶性病毒。良性病毒可能只是造成一些轻微的干扰,而恶性病毒则可能造成严重的数据损失或系统破坏。其他选项中的分类方式不是基于破坏性大小的。

21. D 【解析】计算机病毒的特征通常包括隐藏性、传染性和寄生性。隐藏性指的是病毒试图隐藏自己的存在;传染性指的是病毒能够自我复制并传播;寄生性指的是病毒依附于其他程序或文件。侵入性不是计算机病毒的特征。

22. B 【解析】传染性是计算机网络病毒最重要的特征,也是判断一段程序是否为病毒的依据。病毒通过自我复制和传播来感染其他系统或文件。

23. B 【解析】计算机病毒通过自我复制,从一个程序体进入另一个程序体或从一台计算机进入另一台计算机的过程,体现了病毒的传染性。这是病毒传播和感染的基本方式。

24. A 【解析】引导型病毒是一种感染计算机系统引导扇区的病毒。引导扇区是硬盘上的一个特殊区域,包含启动计算机所需的初始加载程序。引导型病毒通过替换或修改引导扇区中的代码来感染系统。

25. C 【解析】DDoS(分布式拒绝服务攻击)是指驻留在多个网络设备上的程序在短时间内同时产生大量的请求消息,冲击目标服务器,导致服务器不堪重负,无法响应其他合法用户的请求。这是一种常见的网络攻击方式。

26. C 【解析】拒绝服务攻击(DoS)的目的是使目标系统或网络无法提供服务,而不是直接泄露信息。数据窃听、流量分析和偷窃用户账户都是直接导致信息泄露的行为。

27. B 【解析】防火墙是设置在被保护网络和外部网络之间的设备,用于提高网络安全性。防火墙可以监控和控制进出网络的数据流,防止未授权的访问和攻击。

28. C 【解析】防火墙的主要功能包括访问控制、网络地址转换和安全策略制定。数据加密虽然也是网络安全的一部分,但通常不是防火墙的主要功能,而是由其他安全设备或软件来实现。

29. C 【解析】访问控制列表(ACL)可以决定数据是否可以到达某处,可以用来定义过滤器,也可以应用于路由更新的过程。但是,说“一旦定义了访问控制列表,则其所规范的某些数据包就会严格被允许或拒绝”可能过于绝对,因为实际的 ACL 配置和执行可能受到多种因素的影响,如配置错误、网络环境等。

30. C 【解析】代理服务防火墙可以检查应用层的数据包内容。代理服务防火墙作为客户端和服务器的中介,

可以深入检查应用层协议的数据,提供高级的安全检查。包过滤防火墙主要检查数据包的头信息,状态检测防火墙关注数据包的状态信息,NAT 防火墙主要用于网络地址转换。

## 二、判断题

1. B 【解析】网络安全不仅涉及技术层面的防护,还与管理密切相关。管理层面的措施包括安全策略制定、人员安全意识培训、访问控制管理等,都是网络安全的重要组成部分。

2. A 【解析】外部环境安全主要指网络设备所处的物理环境的安全性,如防火、防盗、防雷击、防电磁干扰等,确保设备在物理上不受损害。

3. B 【解析】支持设备不仅包括打印机和显示器等输出设备,还包括键盘、鼠标等输入设备。所有这些设备都是计算机系统中不可或缺的组成部分。

4. A 【解析】《数据安全法》确实规定,违反数据安全法律法规的行为,有关部门可以依法予以处罚,构成犯罪的,依法追究刑事责任。

5. B 【解析】病毒的破坏能力并不主要取决于病毒程序的长短,而取决于病毒的设计目的、传播方式、感染机制和破坏行为等因素。

6. A 【解析】使用非法拷贝的软件存在感染病毒的风险。

7. A 【解析】制造计算机病毒是一种违法行为,根据相关法律法规,可以构成计算机犯罪。

8. A 【解析】拒绝服务攻击(DoS)通常采用的是一对一的攻击方式,即一个攻击者针对一个目标进行攻击。但需要注意的是,分布式拒绝服务攻击(DDoS)则是多对一的攻击方式。

9. A 【解析】口令攻击是黑客常用的入侵方法之一,通过猜测或破解用户的口令来获取未授权的访问权限。

10. B 【解析】防火墙可以有效地阻止许多网络攻击和未授权访问,但它不能防止一切病毒的入侵。病毒可能通过其他途径(如电子邮件附件、移动存储设备等)进入网络,因此还需要其他安全措施来共同防范病毒。

## 三、填空题

1. VPN(或虚拟专用网络)
2. 破坏
3. 技术;管理
4. 故障管理
5. DDoS(或分布式拒绝服务)
6. Web 应用防火墙(或 WAF)
7. 访问控制
8. 病毒

## 项目九 网络的维护及使用技巧

### 一、单项选择题

1. A **【解析】**线路故障,如网线断裂或损坏,会直接导致通信网络中断,因为物理连接是数据传输的基础。没有物理连接,数据无法传输,从而造成网络中断。

2. A **【解析】**由操作系统或应用程序错误引起的网络故障属于软件故障。操作系统和应用程序是软件层面的组成部分,它们的错误通常与软件的运行和配置有关。

3. B **【解析】**网络设备(如路由器、交换机)损坏导致的故障属于硬件故障。这些设备是网络的物理组成部分,它们的损坏直接影响到网络的硬件结构。

4. A **【解析】**网络中的物理连接问题,如网线断裂,属于物理层故障。物理层是 OSI 模型的最底层,负责实际的物理连接和信号传输。

5. C **【解析】**IP 地址配置错误导致的网络问题属于网络层故障。IP 地址是在网络层使用的,用于识别网络中的设备并进行路由选择。

6. B **【解析】**TCP 端口号被占用或配置错误导致的故障属于传输层故障。TCP 是一种传输层协议,端口号用于识别不同的应用程序和服务。

7. B **【解析】**应用层故障通常表现为应用程序无法正常工作。应用层是 OSI 模型的最高层,直接与用户应用程序交互,故障通常表现为应用程序的问题。

8. C **【解析】**DHCP 设置错误、DNS 服务器故障、网卡硬件故障都可能导致计算机能连接无线网络但无法上网。DHCP 负责动态分配 IP 地址,DNS 负责域名解析,无线加密设置错误可能导致无法正确连接到网络,网卡硬件故障则直接影响到网络的物理连接。

9. B **【解析】**分段排查可以帮助快速定位故障范围。通过将网络分成多个段,逐段检查,可以迅速确定故障发生在哪个段,从而缩小排查范围。

10. D **【解析】**网络拥塞可能导致数据包传输速率下降、数据包丢失和延迟增加。拥塞意味着网络中的数据流量超过了网络的处理能力,从而导致这些现象。

11. C **【解析】**当通信网络出现故障时,应首先检查设备状态。通过检查设备的状态,可以迅速发现是否有设备损坏、连接松动等明显问题。

12. A **【解析】**如果不能重现故障,则问题的原因很可能是用户错误。用户错误可能是操作不当、误解某些功能等,这些错误往往是不稳定的,难以重现。

13. B **【解析】**如果故障只影响一台工作站,应该检查该工作站的网卡和网线。这些是可能导致单个工作站问题

的常见原因。

14. C **【解析】**网线、跳线或信息插座故障属于硬件故障,与网络协议(如 TCP/IP、UDP 等)无关。

15. A **【解析】**若怀疑是软件问题,应首先检查操作系统是否正常,因为它是软件运行的基础。

16. D **【解析】**浏览一些站点时出现的全是乱码,通常是因为编码问题。例如,浏览器使用的编码与网站使用的编码不匹配,导致无法正确显示字符。

17. C **【解析】**如果一台工作站用某一个 ID 登录有问题,其他 ID 登录就可以,这通常是因为服务器的用户权限设置不当。每个用户 ID 可能有不同的权限设置,如果某个 ID 的权限设置有误,就会导致登录问题。

18. A **【解析】**当网络出现间歇性故障时,持续观察网络状态有助于定位故障原因。通过持续观察,可以捕捉到故障发生时的网络状况,从而分析出故障的原因。定期重启网络设备、更换网络设备或限制网络使用时间可能暂时缓解问题,但无法定位故障原因。

19. D **【解析】**频繁重启设备不属于网络故障排查时应遵循的原则。系统性排查、逐步排除和记录所有操作都是有效的排查方法,而频繁重启设备可能会掩盖问题的真正原因,且不利于稳定性的维护。

20. C **【解析】**检查网线连接是主要用于检测物理链路故障的方法。ping 命令和 tracert 命令主要用于测试网络连接和路由,检查路由器配置则是针对路由器的设置问题。

21. D **【解析】**用于查询 Internet 域名信息或诊断 DNS 服务器问题的命令是 nslookup。ping 用于测试网络连接,ipconfig 用于显示网络配置,cmd 是命令提示符的缩写,不是特定于网络诊断的命令。

22. B **【解析】**用于测试本机与目标主机之间的网络连接的命令是 tracert。ipconfig 用于显示网络配置,nslookup 用于查询 DNS 信息,netstat 用于显示网络连接和状态。

23. A **【解析】**可以查看网络中的 IP 地址、网关和子网掩码等的命令是 ipconfig。ping 用于测试网络连接,netstat 用于显示网络连接和状态,tracert 用于跟踪路由。

24. C **【解析】**ping 命令中 IP 地址格式表示的主机的网络地址解析为计算机名的参数是-a。-n 用于指定发送回响请求的次数,-t 用于持续 ping 指定主机,-l 用于指定发送缓冲区的大小。

25. D **【解析】**使用 ipconfig /all 命令时,将执行的功能是显示所有的 IP 地址的配置信息。这个命令提供了详细的网络配置信息,包括 IP 地址、子网掩码、默认网关等。

26. D **【解析】**使用 ipconfig/renew 命令参数,则会重新获取 IP 地址。这个命令用于从 DHCP 服务器重新获取 IP 地址配置。