

2024 年上海市高等学校信息技术水平考试试卷

二三级 计算机网络技术及应用（A 场）

（本试卷考试时间 150 分钟）

一、单选题（本大题 25 道小题，每小题 2 分，共 50 分），从下面题目给出的 A、B、C、D 四个可供选择的答案中选择一个正确答案。

1. 无线通信过程中出现信号强度太弱、错误率较高情况时，无线客户端自动切换到其它无线 AP 信道的过程称为_____。

- A. 关联
- B. 重关联
- C. 漫游
- D. 负载平衡

2. 家庭中采用一台无线路由器连接台式电脑、手机和平板电脑，该网络的拓扑结构是_____。

- A. 总线型结构
- B. 环状结构
- C. 星型结构
- D. 树状结构

3. TCP/IP 体系结构的_____与 OSI 参考模型的应用层、表示层和会话层对应。

- A. 网络接口层
- B. 网络互连层
- C. 传输层
- D. 应用层

4. 建设宽带网络的两个关键技术是骨干网技术和_____。

- A. Internet 技术
- B. 接入网技术
- C. 局域网技术
- D. 分组交换技术

5. 某同学用浏览器上网，输入正确的网址却无法打开网页，但直接输入网站的 IP 地址可以打开网页，可能的原因是_____。

- A. 网卡故障
- B. 本地计算机 DNS 服务器的 IP 地址设置错误
- C. 浏览器故障
- D. 本地计算机 IP 地址设置错误

6. 某同学参加计算机应用能力大赛，租用阿里云提供的虚拟应用平台直接开发和发布自己的 AR 作品，阿里云提供的服务属于_____。

- A. IaaS
- B. PaaS

- C. SaaS
- D. DaaS

7. 某公司申请到一个 C 类 IP 地址段，需要平均分配给 8 个子公司，最大的一个子公司有 14 台计算机，不同的子公司必须在各自不同的网段中，则子网掩码可设置为_____。

- A. 255. 255. 255. 192
- B. 255. 255. 255. 240
- C. 255. 255. 255. 0
- D. 255. 255. 255. 128

8. 路由器工作于 OSI 参考模型的_____，用于连接多个网络。

- A. 物理层
- B. 数据链路层
- C. 网络层
- D. 传输层

9. Ping 命令利用网络层的_____协议来实现回送请求和回送应答报文。

- A. ARP
- B. RARP
- C. ICMP
- D. IGMP

10. 若 URL 为 https://www. sh. cn，则代表其默认端口号是_____。

- A. 21
- B. 23
- C. 80
- D. 443

11. 在 TCP/IP 体系结构中，UDP 协议工作在_____。

- A. 应用层
- B. 传输层
- C. 网络互联层
- D. 网络接口层

12. 在浏览器中输入域名 zwtd. sh. gov. cn 访问一网通办网站时，正确的描述是_____。

- A. 每次访问网站时都要查询一次根域名服务器
- B. 每次访问网站时都要查询一次本地域名服务器
- C. 根域名服务器负责把该域名直接解析为 IP 地址
- D. 将域名解析为 IP 地址使用 DNS 协议

13. 关于 FTP 的应用，描述正确的是_____。

- A. FTP 只能用于匿名访问，不能设置用户名和密码进行身份验证
- B. FTP 可以在没有图形用户界面的情况下通过命令行方式操作
- C. FTP 使用单一的 TCP 连接同时处理数据和控制信息的传输
- D. FTP 服务仅限于文本文件的传输，无法传输二进制文件如图片或视频

14. WLAN 技术利用_____作为传输介质来构成局域网络。

- A. 无线电波
- B. 双绞线
- C. 光纤
- D. 同轴电缆

15. 网络接口卡工作在_____。

- A. 物理层和数据链路层
- B. 物理层和网络层
- C. 数据链路层
- D. 网络层

16. MAC 地址通常存储在计算机的_____。

- A. 网卡上
- B. 内存中
- C. 显卡上
- D. 硬盘上

17. 学校不同部门被划分到不同 VLAN，如果部门间计算机要进行通信，除了设置 IP 地址和子网掩码，还必须要设置_____。

- A. 网关地址
- B. DNS 地址
- C. MAC 地址
- D. 本机地址

18. VLAN 在现代组网技术中占有重要地位，同一个 VLAN 中的两台主机_____。

- A. 必须连接在同一交换机上
- B. 可以跨越多台交换机
- C. 必须连接在同一集线器上
- D. 可以跨越多台路由器

19. 小明开启自己手机的网络共享，将其设置成热点，则此手机相当于_____设备。

- A. 集线器
- B. 交换机
- C. 无线路由器

D. 网卡

20. _____是无线局域网 WLAN 的标准。

- A. 802. 1
- B. 802. 2
- C. 802. 3
- D. 802. 11

21. 如果需要对 Web 服务器的访问请求进行 SSL 加密，应该使用_____。

- A. FTP 服务
- B. HTTPS 服务
- C. SMTP 服务
- D. POP3 服务

22. _____(SDN)的基本思想是将数据平面与控制平面分开，可提供编程接口来实现网络功能的自定义。

- A. 软件定义网络
- B. 以太网
- C. 传感网
- D. 无线网

23. 计算机网络系统中广泛使用的 DES 算法属于_____。

- A. 不对称加密算法
- B. 对称加密算法
- C. 可逆加密算法
- D. 公开密钥加密算法

24. 某防火墙的工作模式是接收并分析所有经过的 IP 数据包，逐条加以判断，对符合转发规则的数据包进行转发，对不符合转发规则的数据包则丢弃，该防火墙属于_____。

- A. 软件防火墙
- B. 硬件防火墙
- C. 包过滤防火墙
- D. 代理防火墙

25. _____可以有效防范网络中未经授权的访问。

- A. 使用无线加密技术（如 WPA2）
- B. 定期进行网络性能测试
- C. 升级局域网中的所有软件
- D. 增加网络带宽

二、多选题（本大题 5 道小题，每小题 2 分，共 10 分），从下面题目给出的 A、B、

C、D 四个可供选择的答案中选择所有正确答案。

1. 按照数据通信同时传输的数据位数，网络传输的类型有_____。

- A. 串行传输
- B. 并行传输
- C. 同步传输
- D. 异步传输

2. 物联网技术被应用于多个领域，以提高效率和自动化水平，主要应用领域包括_____。

- A. 智能家居
- B. 智能农业
- C. 智能电网
- D. 传统桌面计算

3. 内部网关协议包括_____。

- A. OSPF
- B. RIP
- C. BGP
- D. EGP

4. 基于 TCP 工作的应用层常用协议包括_____。

- A. FTP
- B. HTTP
- C. SMTP
- D. UDP

5. 根据备份的数据内容划分，数据备份的类型包括_____。

- A. 完全备份
- B. 增量备份
- C. 差别备份
- D. 周期备份

三、填空题（本大题 5 道小题，每空 1 分，共 5 分）。

1. 网络层的主要任务是为 IP 分组选择转发路径，这个过程被称为_____。

2. 一个网络的子网掩码为 255. 255. 255. 248，则每个子网最多能够容纳_____台主机。

3. 如果路由器收到某个 IP 数据报首部中的 TTL 值为_____，则路由器将丢弃该报文。

4. _____ 的核心思想是将大量用网络连接的计算资源统一管理和调度，构成一个可配置的计算资源共享池向用户提供按需服务，按使用量付费。
5. 在文件传输系统中，_____ 协议用于控制两个终端之间的文件传输，是文件传输系统的核心组成部分之一。

四、选择填空题（本大题 1 道小题，每空 3 分，共 15 分）。

1. 图4-1为一个通过路由器R₁~R₄将多个网络进行互联的示意图。假设采用RIP协议，且直连网络的跳数计为1，经过多次路由信息交换之后，各路由器已形成稳定的路由表。其中，R₂的路由表如表4-1所示，请根据路由协议原理，填写该表中的空缺表项(1)~(5)。

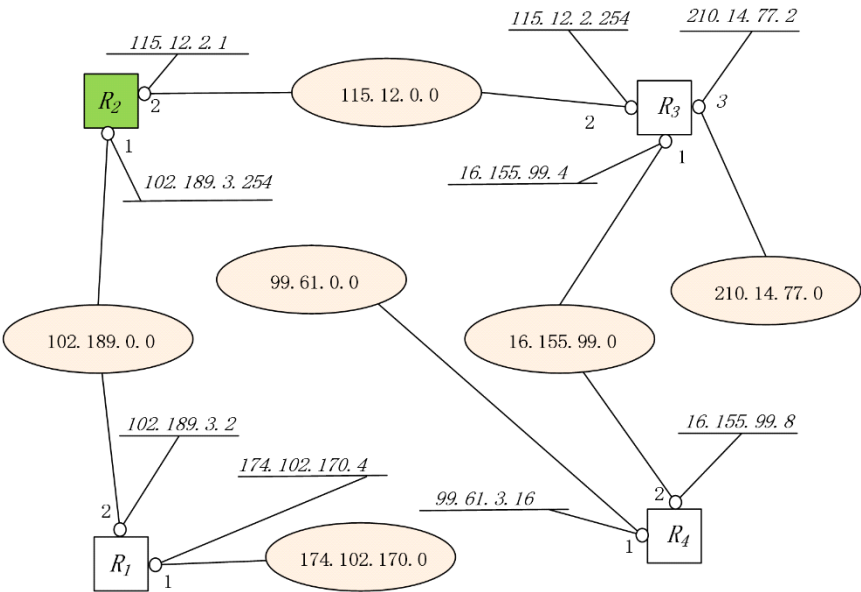


图4-1 网络互联示意图

表4-1 R₂的路由表

目的网络	下一跳地址	端口	距离(跳数)
102.189.0.0	102.189.3.254	1	1
(1)	115.12.2.1	2	1
174.102.170.0	(2)	1	2
210.14.77.0	115.12.2.254	(3)	2
(4)	115.12.2.254	2	2
99.61.0.0	115.12.2.254	2	(5)

五、操作题

请打开C:\KS\testc.docx文件，按要求将答题结果填写到指定位置，在其它位置答题无效。
注意：Windows环境下载取当前活动窗口的快捷键是：Alt键+PrtSc键；或使用Windows所带的“截图工具”进行截屏。

（一）网络系统配置设计和维护（本部分4小题，共40分）

1. 系统维护（本小题10分）

（1）请通过设备管理器，查看并记录本机的处理器（CPU）配置信息，包括设备名称、设备类型、制造商等信息，请将操作结果界面屏幕截图并粘贴在testc.docx文件的图5-1上方。

（2）根据屏幕截图信息，填写testc.docx文件中的表5-1。

2. 网络命令（本小题10分）

请在命令提示符窗口中，输入并执行网络命令，按照步骤完成如下操作。

（1）执行网络命令，显示netstat命令的详细参数列表，把显示的界面屏幕截图粘贴在testc.docx文件中图5-2的上方；

（2）执行网络命令，按协议分别显示统计信息，把显示界面屏幕截图粘贴在testc.docx文件中图5-3的上方。

（3）根据（2）的命令执行结果，填写网络连接状况表5-2。

3. 网络设计题（本小题10分）

使用网络模拟器（C:\素材\SNES.exe）建立一个小型局域网，满足如下要求：

某A公司需要搭建局域网，销售部门拥有3台计算机P1、P2、P3，其中P1位于该公司的一楼，P2位于该公司的二楼，P3位于该公司的三楼；工程部门拥有3台计算机H1、H2、H3，其中H1位于该公司的一楼，H2位于该公司的二楼，H3位于该公司的三楼；局域网要求销售部门3台计算机可以互相通信，工程部门3台计算机可以相互通信，销售部与工程部不能相互访问。请完成以下操作：

（1）绘制网络拓扑结构图，将屏幕截屏，粘贴在testc.docx文件的图5-4上方；

（2）配置各PC的IP地址；

（3）配置交换机；

（4）运行测试并保存结果。

注意：

a. 使用网络模拟器中的“打开”按钮可恢复先前在C:\KS文件夹中保存过的配置结果；

b. 若出现SNES.exe被防毒软件误删除情况，请参阅“C:\素材”中的“模拟器文件snes.exe被误删除的解决办法.docx”进行处理。

4. 服务器配置（本小题10分）

公司正在开发一款新的在线产品原型，需要一个平台来展示产品界面和功能。为了便于团队协作和客户演示，现决定在一台Windows10开发用电脑上部署一个Web服务器，用于内部测试和向潜在投资者展示产品原型。作为这项任务的负责人，请你按照如下要求，利用IIS来搭建Web服务器：

（1）安装并开启Internet信息服务（IIS）和万维网服务功能；

（2）在“添加网站”界面中完成如下配置任务：

网站名称：久 莆“TEST2024”；

网站物理路径：C:\KS\test”；

网站目录权限：赋予P为本机IP地址；

网站端口：8888；

网站图标：选择testc.docx文件的图5-5上方；

（3）设置“TEST2024”网站的默认文档为“testWeb.html”；在浏览器中访问发布的网站，将访问界面截屏，粘贴在testc.docx文件的图5-6上方。

（二）Web开发与设计（本部分2小题，共20分）

1. 静态网页制作设计（本小题10分）

打开并调试网页文件C:\KS\testC.html，最终效果应如图5-7所示。请打开testc.docx文件，从本题给出的备选项表中选出正确内容的编号（A，B，C，...）并填入答题表中，使得网页能够正确显示。

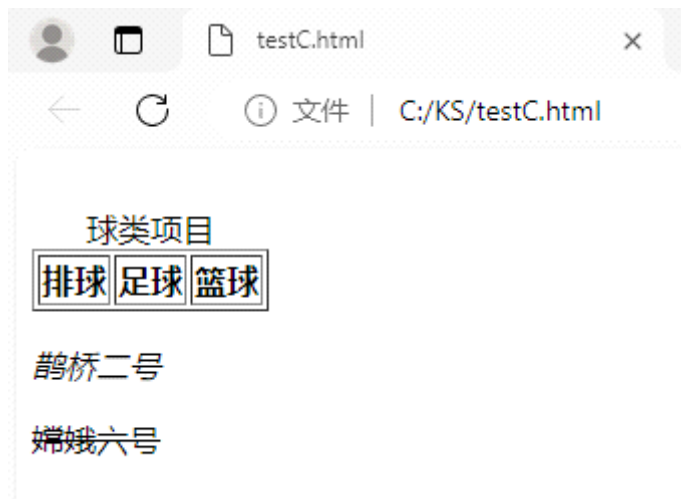


图5-7 网页效果图

2. Web程序应用设计开发（本小题10分）

打开testc.docx文件，在本题备选项表中选择正确内容的编号（A，B，C，...）并填入对应的答题表中，使得C:\KS 目录下的源程序经调试后能够满足以下功能需求：

month.jsp的功能是提供季节选择界面，如图5-8所示；当用户选择季节并单击“显示月份”按钮后，showmonth.jsp的功能是根据用户选择的季节，只显示对应的月份和图片（对应的图片分别是spring.jpg, summer.jpg, autumn.jpg和winter.jpg），如图5-9和图5-10中各显示界面所示。

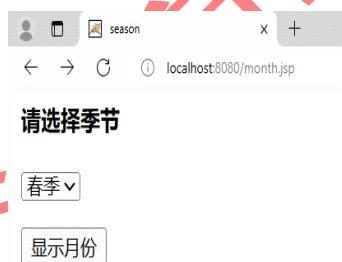


图5-8 季节选择界面



图5-9 月份显示界面(a)



(b)

(c)

(d)

图5-10 月份显示界面(续)

(三) 网络综合应用设计(本部分1小题, 共10分)

某小微企业对其使用的小型局域网进行升级改造。原有网络拓扑结构如图5-11所示, 使用ADSL连接Internet。随着业务发展, 网络应用及办公人员越来越多, 原有的网络已经不能满足需求, 主要存在以下问题: 上网速度慢; 同时上网人数多时, 网络极不稳定; 有些办公房间接收不到无线WIFI信号。

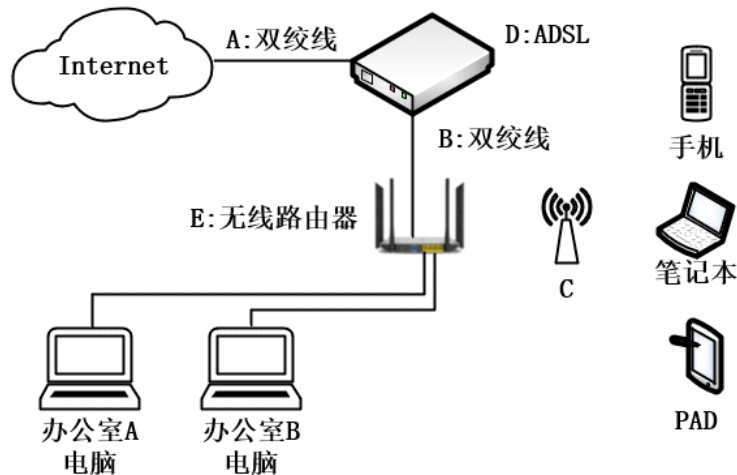


图5-11 网络拓扑结构图

按要求回答问题1-问题4, 打开testc.docx文件, 从本题给出的备选项表中选择正确内容的编号(A, B, C, ...)填入testc.docx答题表中。

【问题1】为了提高网速, 企业向网络运营商升级了网络套餐, 实现光纤到户, 带宽达到了2000Mbps。为了实现此项升级, 网络运营商首先需要把相应的双绞线更换为光纤, 应在图5-11中A或B这两处中选择更换 ① 处的双绞线。

【问题2】除了更换光纤, 网络运营商还需要更换光猫(光Modem, 具有调制解调器的作用), 光猫应该更换图5-11中的 ② 设备。

【问题3】为了解决办公室B中无WIFI信号, 在办公室B中新安装了无线路由器, 则网线一端应该连接“E:无线路由器”这个设备的 ③ 口, 另一端应该连接办公室B中新安装无线路由器的 ④ 口。

【问题4】已知办公室A电脑的IP地址为192.168.3.12, 网关地址为192.168.3.5; 则办公室B中无线路由器的IP可以设置为 ⑤ 。