

# 全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试

## 2010 年下半年 网络规划设计师 上午试卷

（考试时间 9:00~11:30 共 150 分钟）

请按下述要求正确填写答题卡

1. 在答题卡的指定位置上正确写入你的姓名和准考证号，并用正规 2B 铅笔在你写入的准考证号下填涂准考证号。
2. 本试卷的试题中共有 75 个空格，需要全部解答，每个空格 1 分，满分 75 分。
3. 每个空格对应一个序号，有 A、B、C、D 四个选项，请选择一个最恰当的选项作为解答，在答题卡相应序号下填涂该选项。
4. 解答前务必阅读例题和答题卡上的例题填涂样式及填涂注意事项。解答时用正规 2B 铅笔正确填涂选项，如需修改，请用橡皮擦干净，否则会导致不能正确评分。

### 例题

● 2010 年下半年全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试日期是 (88) 月 (89) 日。

- (88) A. 12                      B. 11                      C. 10                      D. 9  
(89) A. 10                      B. 11                      C. 12                      D. 13

因为考试日期是“11月13日”，故(88)选B，(89)选D，应在答题卡序号(88)下对B填涂，在序号(89)下对D填涂（参看答题卡）。

● TDM 和 FDM 是实现多路复用的基本技术，以下关于两种技术的论述，正确的是 (1)。

- (1) A. TDM 和 FDM 都既可用于数字传输，也可用于模拟传输
- B. TDM 只能用于模拟传输，FDM 只能用于数字传输
- C. TDM 更浪费介质带宽，FDM 可更有效利用介质带宽
- D. TDM 可增大通信容量，FDM 不能增大通信容量

● 带宽为 3KHz 的信道，在无噪声条件下传输二进制信号的极限数据率和在信噪比为 30dB 条件下的极限数据率分别为 (2)，这说明 (3)。

- (2) A. 6Kbps, 30Kbps
  - B. 30Kbps, 6Kbps
  - C. 3Kbps, 30Kbps
  - D. 3Kbps, 3Kbps
- (3) A. 有无噪声不影响结果
  - B. 有噪声时结果更好
  - C. 无噪声时结果更好
  - D. 条件不同，无可比性

● 传输介质越长，传播延迟越大，由此导致的延迟失真越大。受传输距离的影响，(4) 延迟失真最大。

- (4) A. 低速、数字信号
- B. 高速、数字信号
- C. 低速、模拟信号
- D. 高速、模拟信号

● 当千兆以太网使用 UTP 作为传输介质时，限制单根电缆的长度不超过 (5) 米，其原因是千兆以太网 (6)。

- (5) A. 100
  - B. 925
  - C. 2500
  - D. 40000
- (6) A. 信号衰减严重
  - B. 编码方式限制
  - C. 与百兆以太网兼容
  - D. 采用了 CSMA/CD

● 对无线局域网，可显著提高数据率的技术是 (7)。现有 802.11n 的 WLAN，速率为 300Mbps，包括 2 台计算机，1 个 AP，2 台计算机数据传输的概率相同，则每台计算机实际传送给用户数据的最大理论速度最接近 (8) MB/s。

- (7) A. CSMA/CA
  - B. CSMA/CD
  - C. CDMA
  - D. MIMO
- (8) A. 1.4
  - B. 6.7
  - C. 9.3
  - D. 18.7

● 阻塞包算法（反馈抑制法）是一类典型的基于闭环控制原理的拥塞控制方法，其主要缺点之一是 (9)。

- (9) A. 显著降低通信效率
- B. 可能导致不公平
- C. 不能真正控制拥塞
- D. 降低网络可用性

● 距离向量路由算法要求每个节点保存一张距离向量表（即路由表），其中最关键的路由信息是 (10)。

- (10) A. 源节点到目的节点的最短距离
- B. 源节点到目的节点的路径

- C. 本节点到目的节点的输出节点（下一节点）地址
- D. 本节点到目的节点的路径

● SDH 网络是一种重要的广域网，其结构和用途，可简述为 (11)。

- (11) A. 星型网结构借助 TM 设备连接，主要用作专网
- B. 链型网结构借助 DXC 设备连接，主要用作接入网
- C. 环型网结构借助 ADM 设备连接，主要用作骨干网
- D. 网孔型结构借助 ADM 设备连接，主要用作长途骨干网

● EPON 是一种重要的接入技术，其信号传输模式可概括为 (12)。

- (12) A. 采用广播模式，上下行均为 CSMA/CD 方式
- B. 采用点到多点模式，下行广播方式，上行 TDMA 方式
- C. 采用点到点模式，上下行均为 WDM 方式
- D. 采用点到点模式，上下行均为 CSMA/CD 方式

● 甲机构构建网络时拟采用 CIDR 地址格式，其地址分配模式是 210.1.1.0/24，则实际允许的主机数最大为 (13)。如果乙机构采用的地址分配模式是 210.1.0.0/16，对于目的地址为 210.1.1.10 的数据分组，将被转发到的位置是 (14)。

- (13) A.  $2^{24}$       B.  $2^8$       C.  $2^{24}-2$       D.  $2^8-2$
- (14) A. 甲机构的网络      B. 乙机构的网络
- C. 不确定的      D. 甲、乙之外的一个网络

● IPv6 地址分为 3 级，其中第 1 级表示的含义是 (15)。

- (15) A. 全球共知的公共拓扑      B. 本地网络      C. 网络接口      D. 保留

● 关于 ARP 协议，以下描述正确的是 (16)。

- (16) A. 源主机广播一个包含 MAC 地址的报文，对应主机回送 IP 地址
- B. 源主机广播一个包含 IP 地址的报文，对应主机回送 MAC 地址
- C. 源主机发送一个包含 MAC 地址的报文，ARP 服务器回送 IP 地址
- D. 源主机发送一个包含 IP 地址的报文，ARP 服务器回送 MAC 地址

● RIP 协议根据从邻居节点收到的路由信息更新自身的路由表，其更新算法的一个重要步骤是将收到的路由信息中的距离改为 (17)。

- (17) A.  $\infty$       B. 0      C. 15      D. 原值加 1

● TCP 协议在工作过程中存在死锁的可能，其发生的原因是 (18)，解决方法是 (19)。

- (18) A. 多个进程请求未被释放的资源
- B. 一个连接还未释放，又请求新的连接
- C. 接收方发送 0 窗口的应答报文后，所发送的非 0 窗口应答报文丢失
- D. 定义 RTT 值为 2 倍的测量值不恰当

- (19) A. 禁止请求未被释放的资源



针对安全接入问题，最可能的方案是(31)。

张工在之前两份报告的基础上，完成了物理网络设计报告，其核心内容包括：

- ①物理拓扑及线路设计
- ②设备选型方案

在物理拓扑及线路设计部分，由于某些位置远离原校园网，张工最可能的建议是(32)。

在设备选型部分，针对学校的特点，张工最可能的建议是(33)。

- (27) A. 高带宽以满足大量用户同时接入
- B. 设备数量及优化布局以实现覆盖要求
- C. 安全隔离措施以阻止非法用户接入
- D. 应用软件配置以满足应用需求
- (28) A. 校园地图及无线网络覆盖区域示意图
- B. 访问控制建议方案
- C. 应购置或配置的应用软件清单
- D. 对原校园网改造的建议方案
- (29) A. 采用基于 WLAN 的技术建设无线校园网
- B. 采用基于固定 Wi MAX 的技术建设无线校园网
- C. 直接利用电信运营商的 3G 系统
- D. 暂缓执行，等待移动 Wi MAX 成熟并商用
- (30) A. 采用太阳能供电
- B. 地下埋设专用供电电缆
- C. 高空架设专用供电电缆
- D. 以 PoE 方式供电
- (31) A. 通过 MAC 地址认证
- B. 通过 IP 地址认证
- C. 在应用层通过用户名与密码认证
- D. 通过用户的物理位置认证
- (32) A. 采用单模光纤及对应光端设备连接无线接入设备
- B. 采用多模光纤及对应光端设备连接无线接入设备
- C. 修改无线接入设备的位置，以利用 UTP 连接无线接入设备
- D. 将无线接入设备设置为 Mesh 和 Ad hoc 工作模式，实现中继接入
- (33) A. 采用基于 802.11n 的高性价比胖 AP
- B. 采用基于 802.11n 的高性价比瘦 AP
- C. 采用基于 3G 的高性价比设备
- D. 采用基于 LTE 的高性价比设备

● 工程师利用测试设备对某信息点已经连接好的网线进行测试时，发现有 4 根线不通，但计算机仍然能利用该网线连接上网。则不通的 4 根线是(34)。某些交换机级联时，需要交换 UTP 一端的线序，其规则是(35)，对变更了线序的 UTP 级联线，最直接的连通性测试方式是(36)。

- (34) A. 1-2-3-4      B. 5-6-7-8      C. 1-2-3-6      D. 4-5-7-8

- (35) A. 1<--->2, 3<--->4  
B. 1<--->2, 3<--->6  
C. 1<--->3, 2<--->6  
D. 5<--->6, 7<--->8
- (36) A. 采用同样的测试设备测试  
B. 利用万用电表测试  
C. 一端连接计算机测试  
D. 串联成一根线测试

● 某楼层的无线路由器通过 UTP 连接至网络中心，并被配置了固定的合法地址，该楼层的计算机借助该无线路由器以无线方式访问 Internet。该楼层的计算机不定期地出现不能连接到 Internet 的情况，此时，在网络中心测试该无线路由器，显示一切正常。更换同型号的无线路由器后，仍然出现上述现象。每次只要重启无线路由器，则一切恢复正常。导致这一现象的最可能原因是 (37)。

- (37) A. 设备故障  
B. 设置不当  
C. 无线信号干扰  
D. 网络攻击

● 评估网络的核心路由器性能时，通常最关心的指标是 (38)，与该参数密切相关的参数或项目是 (39)。

- (38) A. Mpps 值  
B. Mbps 值  
C. 可管理 MAC 地址数  
D. 允许的 VLAN 数
- (39) A. 传输介质及数据率  
B. 协议种类  
C. 背板交换速度  
D. 内存容量及 CPU 主频

● 张工应邀为一炼钢厂的中心机房设计设备方案。其现状是：机房处于车间附近，车间具有很高的温度，所用设备具有很强的交流电流；控制系统基于计算机网络实现数据传输、存储；约有 2000 个监测点（通过多台 PLC 设备实现），每个监测点每 2ms 采集一次的监测数据，数据量是 4 字节，通过网络发送到网络中心，并以文件形式被保存到文件服务器上，所有监测数据需在服务器上保存半年以上；对各种设备的控制信号通过同一网络传输到各监控点上，各种监测数据可在异地通过公用网络同步查看并进行实时分析。张工的方案中，将设备分为了三类：一是服务器类，设计了文件服务器、数据库服务器、控制服务器、监控服务器等四个主要服务器；二是网络设备类，设计了一个路由器、5 台千兆交换机等主要设备；三是辅助类，包括 UPS、机房监控系统、空调等主要设备，另外计划配置有关的软件系统。

如文件服务器的存储系统采用容量为 1TB 的硬盘，以 RAID5 冗余模式构建，则应配置的硬盘数至少为 (40)，优先采用的结构是 (41)。

监控服务器负责接收、处理监测数据，其恰当的机型是 (42)。

所配置的监测数据分析软件应具备的最基本功能是 (43)。

交换机最必要的配置是 (44)。

根据上述需求，至少应增加的一台设备是 (45)。

- (40) A. 65  
B. 78  
C. 86  
D. 96
- (41) A. IPSAN  
B. FCSAN  
C. NAS  
D. DAS
- (42) A. 大规模 Cluster  
B. 小规模 Cluster  
C. 大规模 SMP  
D. 小规模 SMP
- (43) A. FFT 变换  
B. 趋势图显示  
C. 带通滤波  
D. 3D 图形



- (44) A. 双电源  
C. VLAN 功能  
(45) A. 防火墙  
C. Web 服务器
- B. 光纤模块  
D. ACL 功能  
B. IPS  
D. FTP 服务器

● 主动防御是新型的杀病毒技术，其原理是 (46)。

- (46) A. 根据特定的指令识别病毒程序并阻止其运行  
B. 根据特定的标志识别病毒程序并阻止其运行  
C. 根据特定的行为识别病毒程序并阻止其运行  
D. 根据特定的程序结构识别病毒程序并阻止其运行

● 一些病毒程序如 CIH 声称能破坏计算机的硬件，使得计算机彻底瘫痪。其原理是 (47)。

- (47) A. 生成高压电烧坏器件  
C. 毁坏 ROM BIOS 程序
- B. 生成大电流烧坏器件  
D. 毁坏 CMOS 中的内容

● IDS 是一类重要的安全技术，其基本思想是 (48)，与其它网络安全技术相比，IDS 的最大特点是 (49)。

- (48) A. 过滤特定来源的数据包  
C. 利用网闸等隔离措施
- B. 过滤发往特定对象的数据包  
D. 通过网络行为判断是否安全
- (49) A. 准确度高  
C. 能发现内部误操作
- B. 防木马效果最好  
D. 能实现访问控制

● 很多系统在登录时都要求用户输入以图片形式显示的一个字符串，其作用是 (50)。

- (50) A. 阻止没有键盘的用户登录  
C. 防止用户利用程序自动登录
- B. 欺骗非法用户  
D. 限制登录次数

● 椭圆曲线密码 (ECC) 是一种公开密钥加密算法体制，其密码由六元组  $T = \langle p, a, b, G, n, h \rangle$  表示。用户的私钥  $d$  的取值为 (51)，公钥  $Q$  的取值为 (52)。

利用 ECC 实现数字签名与利用 RSA 实现数字签名的主要区别是 (53)。

- (51) A.  $0 \sim n-1$  间的随机数  
C.  $0 \sim p-1$  间的随机数
- B.  $0 \sim n-1$  间的一个素数  
D.  $0 \sim p-1$  间的一个素数
- (52) A.  $Q = dG$   
C.  $Q = abG$
- B.  $Q = ph$   
D.  $Q = hnG$
- (53) A. ECC 签名后的内容中没有原文，而 RSA 签名后的内容中包含原文  
B. ECC 签名后的内容中包含原文，而 RSA 签名后的内容中没有原文  
C. ECC 签名需要使用自己的公钥，而 RSA 签名需要使用对方的公钥  
D. ECC 验证签名需要使用自己的私钥，而 RSA 验证签名需要使用对方的公钥

钥

● 用于保护通信过程的初级密钥在分配和传输过程中，通常的形式是 (54)，利用其加密或解密时，应实施的操作是 (55)。

- (54) A. 一次一密的明文                      B. 一次一密的密文  
C. 可多次使用的密文                      D. 不限次数的密文

- (55) A. 利用二级密钥解密出原始密钥  
B. 利用主密钥解密出原始密钥  
C. 利用二级密钥和主密钥解密出原始密钥  
D. 利用自身私钥解密出原始密钥

● 交换机上的 ACL 不能实现的功能是 (56)，交换机上的 RADIUS 不能实现的功能是 (57)。

- (56) A. 限制每个端口的数据率  
B. 限制每个端口的流量  
C. 限制每个端口可接入的 IP 地址  
D. 限制每个端口可接入的 MAC 地址

- (57) A. 用户名认证                              B. 用户密码认证  
C. 用户接入权限认证                      D. 流量控制

● 种植、自启动、隐藏是木马程序的三大关键技术。由于杀毒软件的存在，隐秘种植木马并不容易，其中一种较好的方法是 (58)。在 Windows 系统中，为实现木马的自动启动，通常的方法是将其放于 (59) 中。为避免用户发现木马的存在，较好的隐藏方法 (60)。

- (58) A. 当用户不在现场时派人安装  
B. 当用户下载合法软件时顺便下载并安装  
C. 当用户在线观看电影时下载并安装  
D. 当用户打开邮件附件时安装

- (59) A. autoexec.bat 文件                      B. boot.ini 文件  
C. config.sys 文件                              D. 注册表

- (60) A. 不显示自己的名称等信息  
B. 把自己更名成操作系统中一个合法程序的名字  
C. 伪装成一个系统服务  
D. 需要运行时启动，运行完后退出

● 为防止服务器遭攻击，通常设置一个 DMZ。外网、DMZ、内网三者之间的关系，应满足 (61)。如果在 DMZ 中没有 (62)，则访问规则可更简单。

(61) A. 外网可访问 DMZ，不能访问内网，DMZ 可访问内网和外网，内网可访问外网和 DMZ

B. 外网可访问 DMZ，可有条件访问内网，DMZ 可访问内网，不能访问外网，内网可访问 DMZ，不能访问外网

C. 外网可访问 DMZ，不能访问内网，DMZ 可访问外网，不能访问内网，内网可访问 DMZ 和外网



D. 外网可访问 DMZ, 不能访问内网, DMZ 不能访问内网和外网, 内网可有条件地访问 DMZ 和外网

- (62) A. 邮件服务器                      B. 数据库服务器  
C. DNS 服务器                         D. Web 服务器数据库服务器

● 高速、移动是未来计算机网络的重要特征, 可作为未来无线广域网络技术的是 (63), 其下行、上行的数据率将分别达到 (64)。

- (63) A. 3G                      B. Wi MAX                      C. LTE                      D. UWB  
(64) A. 14.4Mbps、7.2Mbps                      B. 52Mbps、26Mbps  
C. 100Mbps、100Mbps                      D. 326Mbps、86Mbps

● 在项目施工前, 首先要做一个进度计划, 其中进度计划最常见的表示形式是 (65)。

- (65) A. 甘特图                      B. Excel 表                      C. 日历表                      D. 柱状图

● 网络工程项目质量管理的重要标准是 (66)。

- (66) A. CMM                      B. GB8567                      C. ISO9001                      D. ISO14000

● 乙公司中标承接了甲机构的网络工程集成项目, 在合同中约定了因不可抗力因素导致工期延误而免责的条款, 其中不被甲机构认可的一种因素是 (67)。合同约定, 甲乙双方一旦出现分歧, 在协商不成时, 可提交到相关机构裁定, 一般优先选择的裁定机构是 (68)。

- (67) A. 施工现场遭遇长时间雷雨天气                      B. 物流公司车辆遭遇车祸  
C. 乙方施工队领导遭遇意外情况                      D. 施工现场长时间停电  
(68) A. 甲机构所在地的仲裁委员会                      B. 乙公司所在地的仲裁委员会  
C. 甲机构所在地的人民法院                      D. 乙公司所在地的人民法院

● 甲公司委托销售部的张经理代表公司参加一个网络工程项目的投标, 张经理在规定时间内提交了投标文件。招标单位在详细审查了投标文件后向张经理提出了一个简单的问题: 你是甲公司的代表吗? 张经理于是赶紧找到招标单位的王科长作证, 以证明他是甲公司的。对甲公司的此次投标, 最可能的结果是 (69)。

- (69) A. 因在招标单位有重要的熟人而顺利入围进入下一轮  
B. 因张经理没有书面授权而无法通过资格审查被淘汰  
C. 因通过补交证明材料顺利进入下一轮  
D. 因甲公司法人代表随后赶到参与答辩而顺利进入下一轮

● M/M/1 排队论模型是分析网络性能的重要工具, 假定通信量强度为  $\rho$  (信道的平均繁忙程度), 则节点中的等待输出的平均分组数位为 (70)。

- (70) A.  $1/(1-\rho)$                       B.  $\rho/(1-\rho)$                       C.  $(1-\rho)/\rho$                       D.  $\rho$

---

● A Bluetooth device can be either a master or a slave and any of the devices within a (71) can be the master. There is only one master and there can be up to (72) active slave devices at a time within a single network. In addition, a device may be a standby slave or a parked slave. There can be up to (73) parked slaves. If there are already maximum number of active slaves, then a parked slave must wait until one of the active slaves switches to (74) mode before it can become active. Within a network, all (75) communications are prohibited.

- (71) A. Wireless LAN  
C. Cellular radio network
- (72) A. 7  
B. 15  
C. 63  
D. 255
- (73) A. 127  
B. 255  
C. 511  
D. 1023
- (74) A. master  
C. parked slave
- (75) A. master-to-master  
C. slave-to-slave
- B. Wireless MAN  
D. Piconet
- B. standby slave  
D. active slave
- B. master-to-slave  
D. slave-to-master