

# 全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试

## 2017 年上半年 网络工程师 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

●2017 年上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。

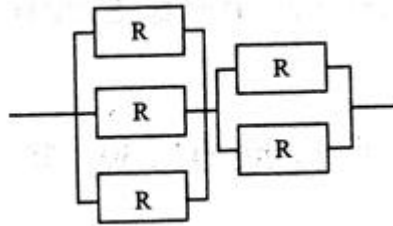
- (88) A. 3                      B. 4                      C. 5                      D. 6  
(89) A. 20                      B. 21                      C. 22                      D. 23

因为考试日期是“5 月 20 日”，故 (88) 选 C，(89) 选 A，应在答题卡序号 88 下对 C 填涂，在序号 89 下对 A 填涂（参看答题卡）。

●CPU:执行算术运算或者逻辑运算时,常将源操作数和结果暂存在- (1) 中。

- (1) A. 程序计数器 (PC)  
B. 累加器 (AC)  
C. 指令寄存器 (IR)  
D. 地址寄存器 (AR)

●某系统由下图所示的冗余部件构成。若每个部件的千小时可靠度都为  $R$ ，则该系统的千小时可靠度为 (2)

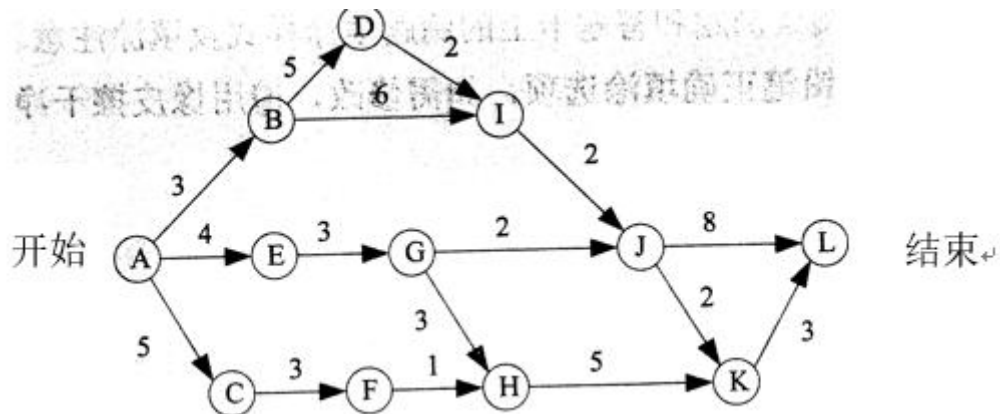


- (2) A.  $(1 - R_3)(1 - R_2)$       B.  $(1 - (1 - R_3))(1 - (1 - R_2))$   
C.  $(1 - R_3) + (1 - R_2)$       D.  $(1 - (1 - R_3)) + (1 - (1 - R_2))$

● 已知数据信息为 16 位，最少应附加(3)位校验位，才能实现海明码纠错。

- (3) A. 3                      B. 4                      C. 5                      D. 6

●某软件项目的活动图如下图所示，其中顶点表示项目里程碑，连接顶点的边表示包含的活动，边上的数字表示活动的持续时间（天），则完成该项目的最少时间为(4)天。活动 BD 和 HK 最早可以从第(5)天开始。（活动 AB、AE 和 AC 最早从第 1 天开始）



- (4) A. 17                      B. 18                      C. 19                      D. 20
- (5) A. 3 和 10                      B. 4 和 11                      C. 3 和 9                      D. 4 和 10

●数字语音的采样频率定义为 8kHz，这是因为(6)

- (6) A. 语音信号定义的频率最高值为 4kHz  
B. 语音信号定义的频率最高值为 8kHz  
C. 数字语音传输线路的带宽只有 8kHz  
D. 一般声卡的采样频率最高为每秒 8k 次

●使用图像扫描仪以 300DPI 的分辨率扫描一幅 3x4 英寸的图片，可以得到(7)像素的数字图像。

- (7) A. 300 x300                      B. 300 x400                      C. 900 x4                      D. 900 x1200

●某计算机系统页面大小为 4K，进程的页面变换表如下所示。若进程的逻辑地址为 2D16H。该地址经过变换后，其物理地址应为(8)。

页号	物理块号
0	1
1	3
2	4
3	6

- (8) A. 2048H                      B. 4096H                      C. 4D16H                      D. 6D16H

●根据我国商标法，下列商品中必须使用注册商标的是(9)

- (9) A. 医疗仪器                      B. 墙壁涂料                      C. 无糖食品                      D. 烟草制品

●甲、乙两人在同一天就同样的发明创造提交了专利申请，专利局将分别向各申请人通报有关情况，并提出多种可能采用的解决办法，以下说法中，不可能采用的是(10)

- (10) A. 甲、乙 作为共同申请人



●1996 年 3 月，IEEE 成立了 802.3z 工作组开始制定 1000Mb/s 标准。下列千兆以太网中不属于该标准的是(19)

- (19)A. 1000 Base-SX      B. 1000 Base-LX      C. 1000 Base-T      D. 1000 Base-CX

●IPv4 首部中首部长度的值最小为(20)为了防止 IP 数据报在网络中无限限制转发，IPv4 首部中通过(21)字段加以控制。

- (20)A. 2      B. 5      C. 10      D. 15

- (21)A. URG      B. Offset      C. More      D. TTL

●主机甲向主机乙发送一个 TCP 报文段，SYN 字段为“1”，序列号字段的值为 2000，若主机乙同意建立连接，则发送给主机甲的报文段可能为(22)，若主机乙不同意建立连接，则(23)字段置“1”

- (22)A. (SYN=1, ACK=1, seq=2001 ack=2001)

- B. (SYN=1, ACK=0, seq=2000 ack=2000)

- C. (SYN=1, ACK=0, seq=2001 ack=2001)

- D. (SYN=0, ACK=1, seq=2000 ack=2000)

- (23)A. URG      B. RST      C. PSH      D. FIN

●主机甲和主机乙建立一条 TCP 连接，采用慢启动进行拥塞控制，TCP 最大段长度为 1000 字节。主机甲向主机乙发送第 1 个段并收到主机乙的确认，确认段中接收窗口大小为 3000 字节，则此时主机甲可以向主机乙发送的最大字节数是(24)字节。

- (24)A. 1000      B. 2000      C. 3000      D. 4000

●RIPv2 对 RIPv1 协议的改进之一为路由器有选择地将路由表中的信息发送给邻居，而不是发送整个路由表。具体地说，一条路由信息不会被发送给该信息的来源，这种方案称为(25)其作用是(26)。

- (25)A. 反向毒化      B. 乒乓反弹      C. 水平分割法      D. 垂直划分法

- (26)A. 支持 CIDR

- B. 解决路由环路

- C. 扩大最大跳步数

- D. 不使用广播方式更新报文

● OSPF 协议把网络划分成 4 种区域 (Area) , 其中 (27) 一不接受本地自治系统以外的路由信息, 对自治系统以外的目标采用默认路由 0.0.0.0 。

- (27) A. 分支区域                      B. 标准区域                      C. 主干区域                      D. 存根区域

● 某客户机请求 Web 站点服务的以太网数据帧(前 160 字节)如下图所示, 则客户机默认网关的物理地址为 (28)。客户机在查找默认网关的物理地址时使用的协议是 (29), 发出的数据帧中目的 MAC 地址为 (30)。

是 (29) , 发出的数据帧中目的 MAC 地址为 (30)。

0000	00	23	89	1a	06	7c	00	1d	7d	39	62	3e	08	00	45	00	..#... .. }9b>..E.
0010	01	3b	36	43	40	00	40	06	17	d1	db	f5	43	de	7b	7d	..;6C0.0. ....C.{}
0020	50	58	06	55	00	50	34	94	05	db	b7	cf	20	28	50	18	PX.U.P4. ....(P.
0030	ff	ff	ec	d6	00	00	47	45	54	20	2f	71	2e	68	74	6d	.....GE T /q.htm
0040	6c	3f	6e	61	6d	65	3d	45	78	74	53	6d	61	72	74	77	l?name=E xtSmartw
0050	69	7a	49	45	26	73	65	76	65	72	3d	36	2e	30	2e	32	izIE&sev er=6.0.2
0060	39	30	30	2e	32	31	38	30	26	61	70	70	76	65	72	3d	900.2180 &appver=
0070	31	2e	30	2e	30	2e	31	30	30	37	26	6d	69	64	3d	64	1.0.0.10 07&mid=d
0080	30	38	63	37	39	33	30	34	35	36	63	61	30	66	34	61	08c79304 56ca0f4a
0090	34	39	33	32	36	33	63	32	37	36	35	62	37	34	32	26	493263c2 765b742&

- (28) A. 00-23-89-1a-06-7c                      B. 00-1d-7d-39-62-3e  
C. 00-00-00-00-00-00                      D. ff-ff-ff-ff-ff-ff
- (29) A. FTP                      B. ARP                      C. BGP                      D. ICMP
- (30) A. 00-23-89-1a-06-7c                      B. 00-1d-7d-39-62-3e  
C. 00-00-00-00-00-00                      D. ff-ff-ff-ff-ff-ff

● 下面关于 Linux 目录的描述中, 正确的是 (31)。

- (31) A. Linux 只有一个根目录, 用 “/root” 表示  
B. Linux 中有多个根目录, 用 “/” 加相应目录名称表示  
C. Linux 中只有一个根目录, 用 “/” 表示  
D. Linux 中有多个根目录, 用相应目录名称表示

● 在 Linux 中, 可以使用 (32) 命令为计算机配置 IP 地址。

- (32) A. ifconfig                      B. config                      C. ip-address                      D. ip-config

● 在 Linux 中, 通常使用 (33) 命令删除一个文件或目录。

- (33) A. rm-I                      B. mv-I                      C. mk-I                      D. cat-i

●在以太网中发生冲突时采用退避机制，(34) 优先传输数据。

- (34) A. 冲突次数最少的设备  
B. 冲突中 IP 地址最小的设备  
C. 冲突域中重传计时器首先过期的设备  
D. 同时开始传输的设备

●在 Windows 操作系统中，远程桌面使用的默认端口是(35)。

- (35) A. 80                      B. 3389                      C. 8080                      D. 1024

●在Linux 中,创建权限设置为-rw-rw-r--的普通文件,下面的说法中正确的是(36)。

- (36) A. 文件所有者对该文件可读可写  
B. 同组用户对该文件只可读  
C. 其他用户对该文件可读可写  
D. 其他用户对核文件可读可查询

●PGP 是一种用于电子邮件加密的工具，可提供数据加密和数字签名服务，使用 (37) 进行数据加密，使用 (38) 进行数据完整性验证。

- (37) A. RSA                      B. IDEA                      C. MD5                      D. SHA-1

- (38) A. RSA                      B. IDEA                      C. MD5                      D. SHA-1

●IPSec 用于增强 IP 网络的安全性，下面的说法中不正确的是(39)。

- (39) A. IPSec 可对数据进行完整性保护      B. IPSec 提供用户身份认证服务  
C. IPSec 的认证头添加在 TCP 封装内部      D. IPSec 对数据加密传输

●在浏览器地址栏输入一个正确的网址后，本地主机将首先在(40)中查询该网址对应的 IP 地址。

- (40) A. 本地 DNS 缓存  
B. 本机 hosts 文件  
C. 本地 DNS 服务器  
D. 根域名服务器

●三重 DES 加密使用 (41) 个密钥对明文进行 3 次加密, 其密钥长度为 (42) 位。

- (41) A. 1                      B. 2                      C. 3                      D. 4
- (42) A. 56                      B. 112                      C. 128                      D. 168

●以下加密算法中，适合对大量的明文消息进行加密传输的是\_(43)。

- (43) A. RSA                      B. SHA-1                      C. MD5                      D. RC5

●假定用户 A、B 分别在 I1 和 I2 两个 CA 处取得了各自的证书，下面\_(44)是 A、B 互信的必要条件。

- (44) A. A、B 互换私钥                      B. A、B 互换公钥  
C. I1、I2 互换私钥                      D. I1、I2 互换公钥

●SHA-1 是一种将不同长度的输入信息转换成\_(45)位固定长度摘要的算法。

- (45) A. 128                      B. 160                      C. 256                      D. 512

●某网络管理员在网络检测时，执行了 undo mac-address blackhole 命令。该命令的作用是\_(46)。

- (46) A. 禁止用户接口透传 VLAN                      B. 关闭接口的 MAC 的学习功能  
C. 为用户接口配置了端口安全                      D. 删除配置的黑洞 MAC

●当传输介质出现老化、破损、介质规格不匹配时会导致物理接口处于 DOWN 状态，常使用\_(47)命令检查光纤模块状态、参数是否正常。

- (47) A. virtual-cable-test                      B. display transceiver interface  
C. display device                      D. display device

●在网络运行中，发现设备 CPU 长时间占用过高，经检查发现下图中的“Number of topology changes”值频繁变化，可初步判断该故障由\_(48)导致，可能的原因是\_(49)。

```
<Switch> display stp topology-change
CIST topology change information
Number of topology changes           :35
Time since last topology change       :0 days 1h:7m:30s
Topology change initiator(notified)    :GigabitEthernet2/0/6
Topology change last received from    :101b-5498-d3e0
Number of generated topologychange traps : 38
Number of suppressed topologychange traps: 8
```



- (48) A. 硬件故障                      B. 网络攻击                      C. 网络震荡                      D. 网络环路
- (49) A. 网络上某个端口链路属性频繁变化                      B. 广播风暴造成大量协议报文
- C. 设备受到 DHCP 协议报文攻击                      D. 在部分硬件故障时会上报大量中断

●在 SwitchA 上 Ping SwitchB 的地址 192.168.1, 100 不通。通过步骤①到④解决了该故障，该故障产生的原因是 (50)

- ①使用 display port vlan 命令查看 SwitchA 和 SwitchB 接口配置
- ②使用 display ip interface brief 命令查看 SwitchA 和 SwitchB 接口配置
- ③使用 port link-type trunk 命令修改 SwitchB 配置
- ④使用 ping 192.168.1.100 检查，故障排除

- (50) A. SwitchB 接口 VLAN 不正确                      B. SwitchB 的接口状态为 DOWN
- C. SwitchB 链路类型配置错误                      D. SwitchB 对接收到的 ICMP 报文丢弃

●DHCP 服务器给 PC1 分配 IP 地址时默认网关地址是 202.117.110.65/27，则 PC1 的地址可能是 (51)

- (51) A. 202.117.110.94                      B. 202.117.110.95
- C. 202.117.110.96                      D. 202.117.110.97

●某单位 IP 地址需求数如下表所示，给定地址 192.168.1.0/24，按照可变长子网掩码的设计思想，部门 3 的子网掩码为 (52)

二级单位名称	IP 地址需求数
部门 1	100
部门 2	50
部门 3	30
部门 4	10
部门 5	10

- (52) A. 255.255.255.128                      B. 255.255.255.192
- C. 255.255.255.192                      D. 255.255.255.240

●假设某单位有 1000 台主机，则至少需分配 (53) 个 C 类网络，若分配的超网号为 202.25.64.0，则地址掩码是 (54)



(60) A. 001                      B. 1111 1110 10                      C. 1111 1110 11                      D. 1111 1111

(61) A. 001                      B. 1111 1110 10                      C. 1111 1110 11                      D. 1111 1111

●在缺省配置时交换机所有端口(62)，不同 VLAN 的数据帧必须通过(63)传输。

(62) A. 属于直通状态              B. 属于不同 VLAN              C. 属于同一 VLAN              D. 地址都相同

(63) A. DNS 服务器              B. 路由器                      C. 二层交换机              D. DHCP 服务器

●在以太网中出于对(64)的考虑，需设置数据帧的最小帧。

(64) A. 重传策略                      B. 故障检测                      C. 冲突检测                      D. 提高速率

●在中国区域内，2.4GHz 无线频段分为(65)个信道。

(65) A. 11                              B. 12                              C. 13                              D. 14

●802.11g 的最高数据传输速率为(66)Mbps。

(66) A. 11                              B. 28                              C. 54                              D. 108

●结构化综合布线系统分为六个子系统，其中水平子系统的作用是(67)，干线子系统的作用是(68)。

(67) A. 实现各楼层设备间子系统之间的互联

B. 实现中央主配线架和各种不同设备之间的连接

C. 连接干线子系统和用户工作区

D. 连接各个建筑物中的通信系统

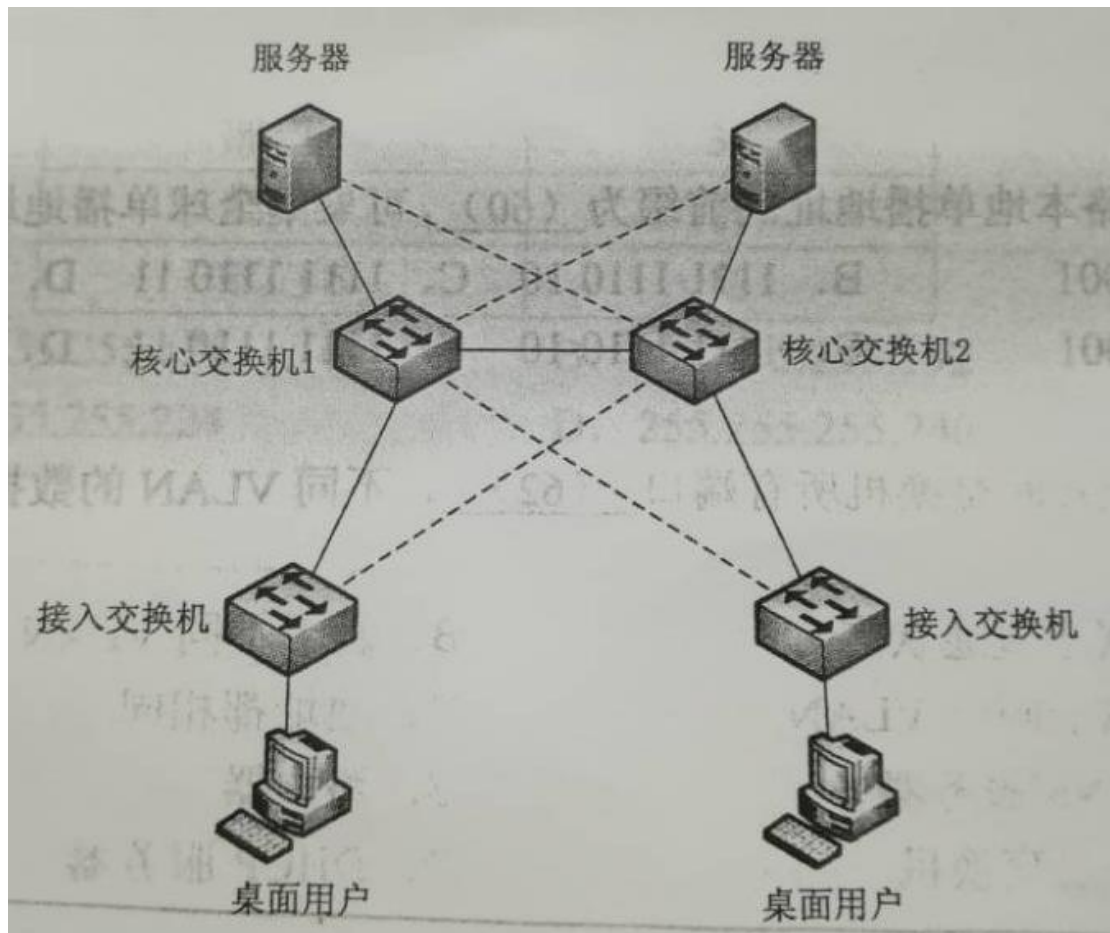
(68) A. 实现各楼层设备间子系统之间的互联

B. 实现中央主配线架和各种不同设备之间的连接

C. 连接干线子系统和用户工作区

D. 连接各个建筑物中的通信系统

●下图为某公司网络管理员规划的新办公大楼网络拓扑图，针对该网络规划，以下说法中不合理的是(69)



- (69) A. 核心交换机之间可以采用 VRRP 、虚拟化等技术手段  
 B. 网络内各 VLAN 之间访问需要经过两台核心交换设备中的一台  
 C. 接入交换机多采用三层交换机  
 D. 网络拓扑结构可靠

●在对网络设备巡检中，检测到交换机端口有大量的 CRC 错包，结合错包呈现出不断上涨的趋势，下面故障原因中，不可能的是 (70)

```
[Switch-GigabitEthernet0/0/1]display this interface
GigabitEthernet0/0/1 current state : UP
Line protocol current state : UP
Unicast          :          984907,Multicast          :          0
Broadcast        :          0,Jumbo                   :          0
CRC              :          4782,Giants                :          0
Jabbers          :          0,Throttles                 :          0
Runts            :          0,DropEvents                :          0
```

(70)A. 端口状态异常      B. 物理链路故障      C. 电磁干扰      D. 病毒攻击

● If two communicating entities are in different hosts connected by a network, there is a risk that PDUs will not arrive in the order in which they were sent, because they may traverse (71) paths through the network. If each PDU is given a unique number, and numbers are assigned (72), then it is a logically simple task for the receiving entity to reorder (73) PDUs on the basis of sequence number. A problem with this scheme is that, with a (74) sequence number field, sequence number will repeat. Evidently, the maximum sequence number must be (75) than the maximum number of PDUs that could be outstanding at any time.

- |                 |              |                 |                 |
|-----------------|--------------|-----------------|-----------------|
| (71)A. same     | B. different | C. single       | D. unique       |
| (72)A. randomly | B. equally   | C. uniformly    | D. sequentially |
| (73)A. received | B. sent      | C. transmitting | D. forwarding   |
| (74)A. various  | B. diverse   | C. finite       | D. infinite     |
| (75)A. smaller  | B. greater   | C. less         | D. more         |