

# 全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试

## 2009 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

● 2009 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. 11 | B. 12 | C. 13 | D. 14 |

因为考试日期是“11 月 14 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）。

● 在不考虑噪声的条件下，光纤能达到的极限数据率是 (1) Tbps；光纤上信号在传输过程中有能量损失，工程上在无中继条件下信号在光纤上能传输的最远距离大约是 (2) 千米。

- (1) A. 75            B. 225            C. 900            D. 1800  
(2) A. 10            B. 130            C. 390            D. 1500

● 两个人讨论有关FAX传真是面向连接还是无连接的服务。甲说FAX显然是面向连接的，因为需要建立连接。乙认为FAX是无连接的，因为假定有 10 份文件要分别发送到 10 个不同的目的地，每份文件 1 页长，每份文件的发过程都是独立的，类似于数据报方式。下述说法正确的是 (3)。

- (3) A. 甲正确            B. 乙正确            C. 甲、乙都正确            D. 甲、乙都不正确

● 某视频监控网络有 30 个探头，原来使用模拟方式，连续摄像，现改为数字方式，每 5 秒拍照一次，每次拍照的数据量约为 500KB。则该网络 (4)。

- (4) A. 由电路交换方式变为分组交换方式，由 FDM 变为 TDM  
B. 由电路交换方式变为分组交换方式，由 TDM 变为 WDM  
C. 由分组交换方式变为电路交换方式，由 WDM 变为 TDM  
D. 由广播方式变为分组交换方式，由 FDM 变为 WDM

● 在一个采用CSMA/CD协议的网络中，传输介质是一根电缆，传输速率为 1 Gbps，电缆中的信号传播速度是 200,000km/s。若最小数据帧长度减少 800 位，则最远的两个站点之间的距离应至少 (5) 才能保证网络正常工作。

- (5) A. 增加 160m            B. 增加 80m            C. 减少 160 m            D. 减少 80 m

● 局域网A为采用CSMA/CD工作方式的 10Mbps以太网，局域网B为采用CSMA/CA工作方式的 11Mbps WLAN。假定A、B上的计算机、服务器等设备配置相同，网络负载大致相同，现在分别在A、B上传送相同大小的文件，所需时间分别为Ta和Tb，以下叙述正确的是 (6)。

- (6) A. Ta 大于 Tb            B. Ta 小于 Tb  
C. Ta 和 Tb 相同            D. 无法判断 Ta 和 Tb 的大小关系

● 将 10Mbps、100Mbps和 1000Mbps的以太网设备互联在一起组成局域网络，则其工作方式可简单概括为 (7)。

- (7) A. 自动协商，1000Mbps 全双工模式优先  
B. 自动协商，1000Mbps 半双工模式优先  
C. 自动协商，10Mbps 半双工模式优先  
D. 人工设置，1000Mbps 全双工模式优先

● 规划师在规划VLAN时,用户向其提出将用户的一台计算机同时划分到两个不同的VLAN。规划师的解决方案是(8)。

(8) A. 告诉用户这一要求不能满足

B. 将用户计算机所连接的交换机端口设置成分属两个不同的VLAN,因为交换机都支持这种方式

C. 在用户计算机上安装两个网卡,分别连接到不同的交换机端口,设置成各属于一个VLAN

D. 让网络自动修改VLAN配置信息,使用该用户的计算机周期性地变更所属的VLAN,从而连接到两个不同的VLAN

● 某应用通过一个广域网传输数据,每次所传输的数据量较小,但实时性要求较高,网络所处的环境干扰信号比较强,则为该网络选择的工作方式应为(9)。

(9) A. 永久虚电路方式

B. 临时虚电路方式

C. 数据报方式

D. 任意

● 距离向量路由算法是RIP路由协议的基础,该算法存在无穷计算问题。为解决该问题,可采用的方法是每个节点(10)。

(10) A. 把自己的路由表广播到所有节点而不仅仅是邻居节点

B. 把自己到邻居的信息广播到所有节点

C. 不把从某邻居节点获得的路由信息再发送给该邻居节点

D. 都使用最优化原则计算路由

● SDH网络通常采用双环结构,其工作模式一般为(11)。

(11) A. 一个作为主环,另一个作为备用环,正常情况下只有主环传输信息,在主环发生故障时可在50ms内切换到备用环传输信息

B. 一个作为主环,另一个作为备用环,但信息在两个环上同时传输,正常情况下只接收主环上的信息,在主环发生故障时可在50ms内切换到从备用环接收信息

C. 两个环同时用于通信,其中一个发生故障时,可在50ms内屏蔽故障环,全部信息都经另一个环继续传输

D. 两个环同时用于通信,任何一个发生故障时,相关节点之间的通信不能进行,等待修复后可在50ms内建立通信连接继续通信

● ADSL是个人用户经常采用的Internet接入方式,以下关于ADSL接入的叙述,正确的是(12)。

(12) A. 因使用普通电话线路传输数据,所以电话线发生故障时,可就近换任一部电话的线路使用,且最高可达8Mbps下行、1Mbps上行速率

B. 打电话、数据传输竞争使用电话线路,最高可达8Mbps下行、1Mbps上行速率

C. 打电话、数据传输使用TDM方式共享电话线路,最高可达4Mbps下行、2Mbps上行速率

D. 打电话、数据传输使用 FDM 方式共享电话线路，最高可达 8Mbps 下行、1Mbps 上行速率

● 设计一个网络时，分配给其中一台主机的 IP 地址为 192.55.12.120，子网掩码为 255.255.255.240。则该主机的主机号是 (13)；可以直接接收该主机广播信息的地址范围是 (14)。

(13) A. 0.0.0.8      B. 0.0.0.120      C. 0.0.0.15      D. 0.0.0.240

(14) A. 192.55.12.120~192.55.12.127

B. 192.55.12.112~192.55.12.127

C. 192.55.12.1 ~192.55.12.254

D. 192.55.12.0 ~192.55.12.255

● 在一个网络内有很多主机，现在需要知道究竟有哪些主机。方法之一是：从指定网络内的第一个主机地址开始，依次向每个地址发送信息并等待应答。该方法所使用的协议及报文是 (15)。

(15) A. ICMP，回送请求报文

B. UDP，17 类型报文

C. TCP，SYN 报文

D. PING，测试报文

● 在 IPv6 中，一个节点可以为自己自动配置地址，其依据的主要信息是 (16)。

(16) A. 网卡的 MAC 地址

B. 前一次配置的 IPv6 地址

C. 推测 DHCP 可能分配的 IPv6 地址

D. 任意选择的一个 IPv6 地址

● TCP 使用慢启动拥塞避免机制进行拥塞控制。当前拥塞窗口大小为 24，当发送节点出现超时未收到确认现象时，将采取的措施是 (17)。

(17) A. 将慢启动阈值设为 24，将拥塞窗口设为 12

B. 将慢启动阈值设为 24，将拥塞窗口设为 1

C. 将慢启动阈值设为 12，将拥塞窗口设为 12

D. 将慢启动阈值设为 12，将拥塞窗口设为 1

● NAT 是实现内网用户在没有合法 IP 地址情况下访问 Internet 的有效方法。假定内网上每个用户都需要使用 Internet 上的 10 种服务（对应 10 个端口号），则一个 NAT 服务器理论上可以同时服务的内网用户数上限大约是 (18)。

(18) A. 6451      B. 3553      C. 1638      D. 102

● 具有断点续传功能的FTP客户端软件,在续传时需要与FTP服务器交换断点的位置信息,以下叙述正确的是(19)。

- (19) A. 断点位置信息存放在客户端,通过数据连接告诉FTP服务器
- B. 断点位置信息存放在客户端,通过控制连接告诉FTP服务器
- C. 断点位置信息存放在服务器端,通过数据连接告诉FTP客户端
- D. 断点位置信息存放在服务器端,通过控制连接告诉FTP客户端

● 为了在不同网页之间传递参数,可以使用的技术及其特性是(20)。

- (20) A. Cookie, 将状态信息保存在客户端硬盘中,具有很高的安全性
- B. Cookie, 将状态信息保存在服务器硬盘中,具有较低的安全性
- C. Session, 将状态信息保存在服务器缓存中,具有很高的安全性
- D. Session, 将状态信息保存在客户端缓存中,具有较低的安全性

● 网络管理功能使用ASN.1表示原始数据,整数49使用ASN.1表示的结果是(21); SNMP协议的GetBulkRequest一次从设备上读取的数据是(22)。

- (21) A. 49      B. 2, 1, 49      C. 206      D. 2, 49
- (22) A. 一条记录      B. 连续多条记录
- C. 受UDP报文大小限制的数据块      D. 所要求的全部数据

● 传统的Internet提供的是没有QoS保证的、尽力而为的服务。其实在IPv4包中已经定义了服务类型字段,包括优先级、吞吐量、延迟、可靠性等,只要(23)处理该字段,就可提供QoS保证。MPLS是一种更通用的QoS保证机制,其基本思想可简述为(24)。

- (23) A. 交换机      B. 路由器      C. 服务器      D. 客户机

(24) A. 标记交换路由器为IP分组加上标记,其它路由器按优先级转发  
B. 边缘路由器对业务流进行分类并填写标志,核心路由器根据分组的标志将其放入不同的队列转发  
C. 在建立连接时根据优先级预留所需要的资源以提供所要求的QoS  
D. 根据IP分组中自带的优先级信息对IP分组进行排队,保证高优先的分组优先转发

● 某机构拟建设一个网络,委托甲公司承建。甲公司的赵工程师带队去进行需求调研,在与委托方会谈过程中记录了大量信息,经过整理,归纳出如下主要内容:

用户计算机数量:97台;业务类型:办公;连接Internet:需要;分布范围:分布在一栋楼房的三层内(另附位置图一张);最远距离:78米;需要的网络服务:邮件、Web;网络建设时间:三个月。

在撰写需求分析报告时,发现缺少了一些很重要的信息,其中包括(25)。为此,赵工再次与委托方进行交谈,获得所需信息后,开始撰写需求分析报告。该报告的目录如下:一、业务需求;二、用户需求;三、应用需求;四、计算机需求;五、网络需求;

六、使用方式需求；七、建设周期；八、经费预算。关于该报告的评价，恰当的是 (26)。

- (25) A. 估计的通信量      B. 计算机的性能  
C. 经费预算              D. 应用系统的运行平台
- (26) A. 使用方式需求应合并到业务需求或用户需求中  
B. 应用需求应合并到业务需求中  
C. 经费预算部分应删除  
D. 是一个比较好的报告无需调整

● 甲公司承接了乙公司的网络建设工作。由于待建网络规模很大，为确保建设工作顺利进行，负责该项目的工程师在进行逻辑设计时提出了如下工作思路：

①明确逻辑设计工作的内容是：网络拓扑结构设计；物理层技术选择；局域网技术选择；广域网技术选择；地址设计；路由协议选择；网络管理模式与工具选择；撰写逻辑设计文档。

②在进行地址设计时，确定的方案是：按乙公司各分支机构的地理位置划分地址块，并按 10.n.X.Y/16 的模式分配，其中 n 为分支机构的序号（0 表示公司总部，分支机构总数不会超过 200）。

对该工程师确定的逻辑设计内容的评价，恰当的是 (27)。

每个分支机构能连网的计算机的数量最多为 (28)，配置 IP 地址时掩码是 (29)。

- (27) A. 内容全面，符合逻辑设计的工作准则  
B. 应去掉物理层技术选择这一部分  
C. 应去掉路由协议选择这一部分  
D. 应增加网络安全设计这一部分
- (28) A. 16              B. 256              C. 65534              D. 65536
- (29) A. 255.0.0.0      B. 255.255.0.0      C. 255.255.255.0      D. 255.255.240.0

● 在一个 16000 m<sup>2</sup> 建筑面积的八层楼里，没有任何现成网线，现有 1200 台计算机需要连网，对网络的响应速度要求较高，同时要求 WLAN 覆盖整栋楼满足临时连网的需要。设计师在进行物理网络设计时，提出了如下方案：设计一个中心机房，将所有的交换机、路由器、服务器放置在该中心机房，用 UPS 保证供电，用超 5 类双绞线电缆作为传输介质，在每层楼放置一个无线 AP。该设计方案的致命问题之一是 (30)，其它严重问题及建议是 (31)。

- (30) A. 未计算 UPS 的负载  
B. 未明确线路的具体走向  
C. 交换机集中于机房浪费大量双绞线电缆  
D. 交换机集中于机房使得水平布线超过 100 米的长度限制
- (31) A. 每层一个 AP 不能实现覆盖，应至少部署三个 AP  
B. 只有一个机房，没有备份，存在故障风险，应设两个机房  
C. 超 5 类双绞线性能不能满足要求，应改用 6 类双绞线

D. 没有网管系统，应增加一套网管系统

● 设计师制定的网络测试计划中，连通性测试方案是：利用测试工具对每个设备和信息点进行 3 次 Ping 测试，如果 3 次都显示连通，即判定该点为连通。链路速率测试方案是：用 2 台测试设备分别接在每根线路的两端，一台以 100Mbps 速率发送，另一台接收，接收速率不低于发送速率的 99% 即判定合格。对连通性测试方案的评价，恰当的是 (32)，对链路速率测试方案的评价，恰当的是 (33)。

- (32) A. 是一个标准的方案  
B. 应测试响应时间  
C. 应测试 10 次且必须每次都是连通的  
D. 只需测试信息点，不用测试网络设备

(33) A. 是一个标准的方案  
B. 应该多测试几种速率  
C. 应该将 2 台测试设备分别连接到包含交换机等设备的网络上而不是单根线路上  
D. 接收速率与发送速率相同才能判定为合格

● 某园区有多栋房屋，每栋房屋都通过光缆连接到机房的同一设备上，现在其中一栋房屋内的用户不能访问 Internet，引起这一故障现象的原因首先应判断为 (34)，采取相应措施后，故障依然存在，此时最可能的问题是 (35)。

- (34) A. 机房网络设备故障  
B. DNS 服务器故障  
C. 网络配置变更  
D. 该栋房屋到机房的光缆故障  
(35) A. 该栋楼房的光终端设备损坏  
B. 用户机器的协议配置错误  
C. VLAN 配置错误  
D. DHCP 服务器故障

● 对网络性能进行评估时，需要明确的主要性能指标是 (36)，除了可用理论方法进行分析外，更多地需要进行实际测量，主要的测量方法是 (37)。

- (36) A. 实际数据率  
B. 丢包率  
C. 延迟时间  
D. 延迟抖动  
(37) A. 用速率测试仪，测试线路速率  
B. 运行测试程序，发送大量数据，观察实际性能值  
C. 收集网络上传输过程的全部信息，进行分析  
D. 将用户程序放在不同网络上运行，比较所需时间

● 为数据库服务器和Web服务器选择高性能的解决方案，较好的方案是(38)，其原因在于(39)。

- (38) A. 数据库服务器用集群计算机，Web 服务器用 SMP 计算机  
B. 数据库服务器用 SMP 计算机，Web 服务器用集群计算机  
C. 数据库服务器和 Web 服务器都用 SMP 计算机  
D. 数据库服务器和 Web 服务器都用集群计算机
- (39) A. 数据库操作主要是并行操作，Web 服务器主要是串行操作  
B. 数据库操作主要是串行操作，Web 服务器主要是并行操作  
C. 都以串行操作为主  
D. 都以并行操作为主

● 用户针对待建设的网络系统的存储子系统提出的要求是：存取速度快、可靠性最高、可进行异地存取和备份，则首选方案是(40)，其中硬盘系统应选用(41)。

- (40) A. NAS            B. DAS            C. IP SAN        D. FC SAN  
(41) A. RAID0        B. RAID1        C. RAID5        D. RAID6

● 某用户是一个垂直管理的机构，需要建设一个视频会议系统，基本需求是：一个中心会场，18 个一级分会场，每个一级分会场下面有 3~8 个二级分会场，所有通信线路为 4Mbps，主会场、一级分会场为高清设备，可在管辖范围内自由组织各种规模的会议，也可在同级之间协商后组织会议，具有录播功能。(42)不是中心会场MCU设备应具备的规格或特点，(43)不是中心会场录播设备应具备的规格或特点。

- (42) A. 支持 H.323 协议  
B. 支持 H.261/H.263/H.263+/H.264 视频编码格式  
C. 支持 CIF/4CIF/720P 视频格式  
D. 支持 G.711/G.722.1 Annex C /G.728/G.729/MPEG4-AAC (LC/LD) 音频格式
- (43) A. 支持实时数字录制和在线点播功能  
B. 支持 H.261/H.263/H.263+/H.264/MPEG-4 视频编码格式  
C. 可录制 CIF/4CIF/720P/1080i/1080P 等视频格式会议  
D. 可对主会场进行录像并支持 20 路同时点播

● 应用MPLS VPN时，转发数据包时所依据的信息是(44)，在MPLS VPN中用户使用专用的IP地址，因此(45)。

- (44) A. VPN 标识符+IP 地址  
B. VPN 标识符  
C. IP 地址  
D. IP 地址+掩码
- (45) A. 当用户需要访问 Internet 时，需要有 NAT



- B. 无需 NAT，因用户只能与 VPN 成员通信
- C. 所谓的专用地址必须是 Internet 上合法的 IP 地址
- D. 专用地址可由 VPN 标识符推算出来

● 很多通信使用对称密钥加密方法，其中共享密钥的分发过程是保证安全的重要环节之一，可用于在用户甲和乙之间分发共享密钥的方案是 (46)。

- (46) A. 甲选取密钥并通过邮件方式告诉乙
- B. 甲选取密钥并通过电话告诉乙
- C. 甲选取密钥后通过双方事先已有的共享密钥加密后通过网络传递给乙
- D. 第三方选取密钥后通过网络传递给甲、乙

● 甲利用对称密钥签名体制将签过名的文件发送给乙，甲不能抵赖、乙也不能伪造签名的原因是 (47)。

- (47) A. 只有甲知道他的签名密钥（除可信的仲裁者外），仲裁者转发甲的签名文件给乙时附加了唯一的声明信息
- B. 只有甲和乙知道共享密钥
- C. 只有仲裁者同时知道所有的密钥
- D. 只有乙知道甲的密钥

● RSA 是一种具有代表性的公钥加密方法，如果选定了用于加解密的两个素数分别为 37、53，则每个分组的位数是 (48)。

- (48) A. 10            B. 12            C. 18            D. 25

● 数字证书中不包含的信息是 (49)。

- (49) A. 公钥        B. 私钥        C. 起始时间    D. 终止时间

● 针对用户的需求，设计师提出了用物理隔离来实现网络安全的方案。经过比较，决定采用隔离网闸实现物理隔离。物理隔离的思想是 (50)，隔离网闸的主要实现技术不包括 (51)。

- (50) A. 内外网隔开，不能交换信息
- B. 内外网隔开，但分时与另一设备建立连接，间接实现信息交换
- C. 内外网隔开，但分时对一存储设备写和读，间接实现信息交换
- D. 内外网隔开，但只有在经过网管人员或网管系统认可时才能连接

- (51) A. 实时开关技术
- B. 单向连接技术
- C. 网络开关技术
- D. 隔离卡技术

● 某机构要新建一个网络，除内部办公、员工邮件等功能外，还要对外提供访问本机构网站（包括动态网页）和FTP服务，设计师在设计网络安全策略时，给出的方案是：利用DMZ保护内网不受攻击，在DMZ和内网之间配一个内部防火墙，在DMZ和Internet间，较好的策略是(52)，在DMZ中最可能部署的是(53)。

- (52) A. 配置一个外部防火墙，其规则为除非允许，都被禁止  
B. 配置一个外部防火墙，其规则为除非禁止，都被允许  
C. 不配置防火墙，自由访问，但在主机上安装杀病毒软件  
D. 不配置防火墙，只在路由器上设置禁止PING操作
- (53) A. Web 服务器，FTP 服务器，邮件服务器，相关数据库服务器  
B. FTP 服务器，邮件服务器  
C. Web 服务器，FTP 服务器  
D. FTP 服务器，相关数据库服务器

● 网管人员在监测网络运行状态时，发现下列现象：服务器上有大量的TCP连接，收到了大量源地址各异、用途不明的数据包；服务器收到大量的ARP报文。网管人员的判断是(54)，针对前一现象将采取的措施是(55)，针对后一现象可能采取的措施是(56)。

- (54) A. 受到了 DoS 攻击和 ARP 攻击  
B. 受到了 DDoS 攻击和 ARP 欺骗攻击  
C. 受到了漏洞攻击和 DNS 欺骗攻击  
D. 受到了 DDoS 攻击和 DNS 欺骗攻击
- (55) A. 暂时关闭服务器  
B. 暂时关闭出口路由器  
C. 修改防火墙配置过滤不明数据包  
D. 修改 IDS 配置使其保护服务器不受攻击
- (56) A. 升级交换机内的软件  
B. 加装一个内部路由器  
C. 在服务器上安装 ARP 防火墙  
D. 在内部网的每台主机上安装 ARP 防火墙

● 下列选项中属于项目计划约束条件的是(57)。

- (57) A. 过去业绩的纪录  
B. 类似项目的财务报告  
C. 事先确定的预算  
D. 以前项目的经验

● 在项目进度管理中，常用(58)来安排工作顺序。

- (58) A. 进度曲线法    B. 网络图法    C. 直方图法    D. 相关图法

● 项目质量控制的目的是(59)。

- (59) A. 增强满足质量要求的能力  
B. 致力于提供质量要求得到满意的信任  
C. 致力于满足质量要求  
D. 制定质量目标、规定过程和资源，以实现其目的

● 在项目的每一个阶段结束时，审查项目完成情况与可交付成果是为了(60)。

- (60) A. 根据项目基线确定完成项目所需的资源数量  
B. 根据已完成的工作量调整时间安排与成本基线  
C. 决定项目是否应进入下一阶段  
D. 接受客户对所交付项目的验收

● 项目风险管理的工作流程是(61)。

- (61) A. 风险辨识、风险分析、风险控制、风险转移  
B. 风险辨识、风险分析、风险转移、风险控制  
C. 风险辨识、风险转移、风险分析、风险控制  
D. 风险转移、风险辨识、风险分析、风险控制

● 以下不属于风险识别工作的是(62)。

- (62) A. 确定风险来源  
B. 确定风险条件  
C. 描述风险特征  
D. 制定风险对策

● 我国法律规定，计算机软件著作权的权利自软件开发完成之日起产生，对公民著作权的保护期限是(63)。

- (63) A. 作者有生之年加死后 50 年  
B. 作品完成后 50 年  
C. 没有限制  
D. 作者有生之年

● 我国著作权法中，著作权与下列哪一项系同一概念(64)。

- (64) A. 署名权      B. 出版权      C. 版权      D. 专有权

● 项目成本控制是指(65)。

- (65) A. 对成本费用的趋势及可能达到的水平所作的分析和推断  
B. 预先规定计划期内项目施工的耗费和成本要达到的水平  
C. 确定各个成本项目内比预计要达到的降低额和降低率  
D. 在项目施工成本的形成过程中，对形成成本的要素进行监督，调节和控制

制

● 假设企业按 12% 的年利率取得贷款 200000 元，要求在 5 年内每年末等额偿还，每年的偿付额应为 (66) 元。

- (66) A. 40000      B. 52000      C. 55482      D. 64000

● 利用 M/M/1 排队论理论对分组交换和报文交换的平均延迟时间进行分析，其结果是 (67)。

- (67) A. 分组交换的平均延迟时间比报文交换的平均延时时间小  
 B. 分组交换的平均延迟时间比报文交换的平均延时时间大  
 C. 分组交换的平均延迟时间与报文交换的平均延时时间一样大  
 D. 要视网络的状态而定

● 在采用 CSMA/CD 控制方式的总线网络上，设有 N 个节点，每个节点发送帧的概率为 p，则某个指定节点发送成功的概率为 (68)。

- (68) A.  $p$       B.  $(1-p)^{N-1}$       C.  $p(1-p)^{N-1}$       D.  $Np(1-p)^{N-1}$

● 某厂需要购买生产设备生产某种产品，可以选择购买四种生产能力不同的设备，市场对该产品的需求状况有三种（需求量较大、需求量中等、需求量较小）。厂方估计四种设备在各种需求状况下的收益由下表给出，根据收益期望值最大的原则，应该购买 (69)。

收益 \ 设备	设备 1	设备 2	设备 3	设备 4
需求状况概率				
需求量较大概率为 0.3	50	30	25	10
需求量中等概率为 0.4	20	25	30	10
需求量较小概率为 0.3	-20	-10	-5	10

- (69) A. 设备 1      B. 设备 2      C. 设备 3      D. 设备 4

● 某公司新建一座 200 平米的厂房，现准备布置生产某产品的设备。该公司现空闲生产该产品的甲、乙、丙、丁四种型号的设备各 3 台，每种型号设备每天的生产能力由下表给出，在厂房大小限定的情况下，该厂房每天最多能生产该产品 (70) 个。

	甲	乙	丙	丁
占地面积（平方米）	40	20	10	5
每天生产能力（个）	100	60	20	8

- (70) A. 500      B. 520      C. 524      D. 530

---

● The network layer provides services to the transport layer. It can be based on either (71). In both cases, its main job is (72) packets from the source to the destination.

In network layer, subnets can easily become congested, increasing the delay and (73) for packets. Network designers attempt to avoid congestion by proper design. Techniques include (74) policy, caching, flow control, and more.

The next step beyond just dealing with congestion is to actually try to achieve a promised quality of service. The methods that can be used for this include buffering at the client, traffic shaping, resource (75), and admission control. Approaches that have been designed for good quality of service include integrated services (including RSVP), differentiated services, and MPLS.

- |                                       |                             |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| (71) A. virtual circuits or datagrams | B. TCP or UDP               |
| C. TCP or IP                          | D. IP or ARP                |
| (72) A. dealing with                  | B. routing                  |
| C. sending                            | D. receiving                |
| (73) A. lowering the throughput       | B. lowering the correctness |
| C. lowering the effectiveness         | D. lowering the preciseness |
| (74) A. abandonment                   | B. retransmission           |
| C. checksum                           | D. synchronism              |
| (75) A. distribution                  | B. guarantee                |
| C. scheme                             | D. reservation              |