

计算机通信网

(课程代码 02373)

注意事项:

1. 本试卷分为两部分,第一部分为选择题,第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡(纸)指定位置上作答,答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用 2B 铅笔,书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

第一部分 选择题

一、单项选择题:本大题共 20 小题,每小题 1 分,共 20 分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的,请将其选出。

1. 属于分组交换网缺点的是
A. 线路利用率低
B. 可靠性差
C. 不同类型的终端不可相互通信
D. 传输时延较大
2. 分布式网络是
A. 格状网
B. 环型网
C. 总线型网
D. 星型网
3. M/M/2/5 排队系统中,允许的顾客数是
A. 2
B. 5
C. 7
D. 10
4. 网络协议三要素中,用以对数据与控制信息的结构或格式进行说明的是
A. 语义
B. 同步
C. 语法
D. 词法
5. OSI 参考模型中,数据链路层传输数据的单位是
A. 比特
B. 分组
C. 帧
D. 数据报
6. 属于物理层电气特性规定的内容是
A. 连接器可承受的最大电压
B. 连接器中引脚的数目
C. 连接器的形状和尺寸
D. 各种信号线的工作规则
7. 数据链路层采用连续 ARQ 协议,发送方已经发送了编号为 0~7 的帧,若接收端接收时仅有编号为 2 的帧出错,则发送方需要重发帧的个数是
A. 1
B. 3
C. 4
D. 6
8. 属于虚电路服务特性的是
A. 每个分组都携带完整的目的地址
B. 主机负责端到端的差错控制
C. 分组总是按照发送顺序到达目的站
D. 主机负责端到端的流量控制

9. 属于环形拓扑结构缺点的是
A. 传输速率低
B. 网络接口复杂
C. 电缆长度长
D. 诊断故障困难
10. 采用 802.3 标准的最早的以太网是
A. 10 BASE 2
B. 10 BASE 5
C. 10 BASE - T
D. 10 BASE - F
11. FDDI 网若使用多模光纤,则最大站间距离是
A. 200m
B. 2km
C. 100km
D. 200km
12. 若 10 BASE - T 网中各站点都用 10Mbit/s 的带宽,那么这种以太网采用的连接方式是
A. 共享式
B. 单线式
C. 快速式
D. 交换式
13. 关于网关说法正确的是
A. 网关工作在网络层
B. 网关可以用于互联异构型网络
C. 网关不具有协议转换的能力
D. 网关不具有路由选择的功能
14. 某主机的 IP 地址为 192.55.12.116,其中子网地址占了 2 位,那么其主机地址是
A. 4
B. 20
C. 52
D. 116
15. 片偏移字段中,偏移量的单位是
A. 1 字节
B. 2 字节
C. 4 字节
D. 8 字节
16. ICMP 不可到达的码位为 2 是指
A. 网络不可到达
B. 主机不可到达
C. 协议不可到达
D. 端口不可到达
17. TCP 协议中,数据传输的基本单位是
A. 分片
B. 段
C. IP 数据报
D. 分组
18. 如果图 G 有 4 个端点、6 条边,则该图的空度是
A. 2
B. 3
C. 10
D. 24
19. ISDN 协议的结构模型中,控制平面 C 分为
A. 四层
B. 六层
C. 七层
D. 九层
20. 网络面临的安全威胁中,属于被动攻击的是
A. 通信量分析
B. 更改报文流
C. 拒绝报文服务
D. 伪造连接初始化

第二部分 非选择题

二、填空题:本大题共 15 空,每空 1 分,共 15 分。

21. 计算机通信网中,计算机资源主要指硬件、软件和 ▲ 资源。
22. 为了增加集中式网络的可靠性,可以采用 ▲ 节点。
23. 排队论中,顾客到达率的倒数就是顾客到达的平均时间 ▲。
24. 图论中,一个无回路的连通图称为 ▲。
25. OSI 参考模型的最高层是 ▲ 层。
26. 网络中资源出现拥塞是因为对资源的总需求 ▲ 可用资源。
27. 局域网中允许较长的帧是因为通信距离较短,且信道 ▲ 较低。
28. 快速以太网中,交换式连接方式是将所有站点都连接到一个交换 ▲ 上。
29. 端口 VLAN 是按照局域网交换机端口定义 VLAN ▲。
30. 点分十进制下,B 类网络的起始地址最小值是 ▲。
31. TCP/IP 采用“源抑制”的方法进行 ▲ 控制。
32. 帧中继采用面向连接的 ▲ 交换技术。
33. ISDN 的用户-网络接口有两种:基本接口结构和 ▲ 接口结构。
34. 最小割集的边数,称为图的 ▲。
35. 狭义的网络管理仅仅是指网络的 ▲ 管理。

三、简答题:本大题共 6 小题,每小题 5 分,共 30 分。

36. 简述本地接入网网络拓扑设计的主要内容。
37. 简述 OSI 物理层提供的服务。
38. 简述 FDDI 网卡的主要功能。
39. 简述 TCP/IP 网络接口层的主要功能。
40. 简述流量控制的主要功能。
41. 在 OSI 安全体系结构中,实现数据完整性具体采用的形式有哪五种?

四、画图题:本大题共 5 小题,每小题 5 分,共 25 分。

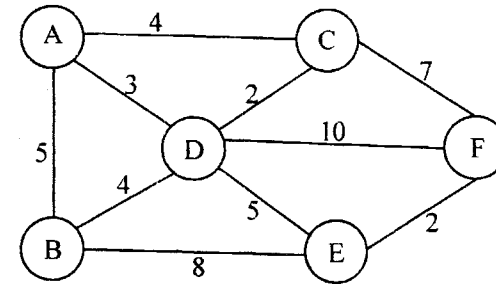
42. 画出 PDU、IDU 和 SDU 三者的一般关系图。
43. 画出运输连接的建立示意图。
44. 画出令牌总线网中令牌帧的格式图。
45. 画出 ICMP 时戳请求/应答格式图。
46. 画出网关的一般结构示意图。

五、计算题:本大题共 2 小题,每小题 5 分,共 10 分。

47. 在以 M/M/1 为模型的分组传输系统中,设分组平均时延为 0.8s,平均分组的长度为 1600bit,已知系统效率为 0.5。

求:(1)分组平均到达率;(2)输出链路的输出速率。

48. 网络如题 48 图所示。链路旁边注明的数字代表链路长度,用最短通路路由算法 A 求出从节点 A 到所有其他节点的最短通路。(注:要有算法过程,结果用图表示最短通路路由。)



题 48 图