

西南大学 2021-2022 学年第 1 学期

《计算机网络》考试试卷

考试范围:《计算机网络》; 满分: 100 分; 考试时间: 120 分钟

院/系: _____ 姓名: _____ 班级: _____ 考号: _____

题号	一	二	三	四	五	六	总分
得分							

注意事项:

1. 答题前填写好自己的姓名、班级、考号等信息
2. 请将答案正确填写在答题卡上

一、选择题 (每题 2 分, 共 24 分)

1. 计算机网络可分为通信子网和资源子网。下列属于通信子网的是 ()。
I.网桥 II.交换机 III.计算机软件 IV.路由器
A. I、II、IV B. II、III、IV C. I、III、IV D. I、II、III
2. () 属于 TCP/IP 协议簇的应用层应用服务元素。
A.文件传输协议 FTP
B.用户数据报协议 UDP
C.控制报文协议 ICMP
D.地址解析协议 ARP
3. 若将网络 21.3.0.0/16 划分为 128 个规模相同的子网, 则每个子网可分配的最大 IP 地址个数是 ()。
A.254 B.256 C.510 D.512
4. 以下关于 OSPF 协议的描述中, 最准确的是 ()。
A.OSPF 协议根据链路状态法计算最佳路由
B.OSPF 协议是用于自治系统之间的外部网关协议
C.OSPF 协议不能根据网络通信情况动态地改变路由
D.OSPF 协议只能适用于小型网络
5. 无法隔离冲突域的网络互连设备是 ()
A.路由器 B.交换机 C.集线器 D.网桥
6. 对于 100Mbit/s 的以太网交换机, 当输出端口无排队, 以直通交换(cut-through switching)方式转发一个以太网帧(不包括前导码)时, 引入的转发延迟至少是 ()。
A.0μs B.0.48μs C.5.12μs D.121.44μs
7. 下列关于 TCP 的叙述中, 正确的是 ()。
I.TCP 是一个点到点的通信协议
II.TCP 提供了无连接的可靠数据传输
III.TCP 将来自上层的字节流组织成 IP 数据报, 然后交给 IP
IV.TCP 将收到的报文段组成字节流交给上层
A.I、II、IV B.I、III C.仅IV D.III、IV
8. 可靠的传输协议中的“可靠”指的是 ()。
A.使用面向连接的会话
B.使用“尽力而为”的传输

C. 使用滑动窗口来维持可靠性

D. 使用确认机制来确保传输的数据不丢失

9. 设计传输层的目的是弥补通信子网效劳的缺乏、提高传输效劳的可靠性与保证（）。

A. 平安性 B. 进程通信 C. 保密性 D. 效劳质量 QoS

10. 采用 base64 编码后，一个 99B 的邮件大小为（）。

A.99 B.640 C.132 D.256

11. 某局域网采用 SNMP 进行网络管理，所有被管设备在 15min 内轮询一次，网络没有明显拥塞，单个轮询时间为 0.4s，则该管理站最多可支持（）个设备。

A.18000 B.3600 C.2250 D.90000

12. 下列哪种交换技术可能导致失序？（）

A. 电路交换 B. 报文交换 C. 虚电路交换 D. 数据报交换

二、填空题（每空 1 分，共 18 分）

13. TCP/IP 网络中，物理地址与_____有关，逻辑地址与_____有关，端口地址和_____有关。

14. 计算机网络的功能主要体现在三个方面：_____、_____、_____。

15. 计算机内传输的信号是数字信号，而公用电话传输系统传输的信号是_____。

16. PCM 编码过程为_____、_____ 和_____。

17. 以太网是局域网中应用最广泛的一种，它的介质访问控制方法采用的协议_____。

18. 在虚电路服务中，任何传输开始前，要先_____。

19. 有固定基础设施的无线局域网中的一个站检测到信道处于忙态，或者是由于物理层的_____检测到信道忙，或者是由于 MAC 层的_____ 监听机制指出了信道忙。

20. 基带同轴电缆是指_____ 欧的同轴电缆。

21. 接入 Internet 的最简单方法是_____。

22. 计算机网络由_____ 和_____ 两大部分组成

三、判断题（每题 1 分，共 10 分）

23. () 采用分布式链路状态的协议是 RIP。

24. () OSI 参考模型的网络层为处在两个不同地理位置上的网络系统中的终端设备之间，提供连接和路径选择。

25. () 吉比特以太网还保留标准规定的以太网最小和最大帧长，这就使用户在将其已有的以太网进行升级时，仍能和较低速率的以太网很方便地通信。

26. () 所有的 ICMP 差错报告报文中的数据字段都具有不同的格式。

27. () 以太网提供的服务是可靠的交付，即无差错的服务。

28. () 实际上，FTTx 就是把光电转换的地方，从用户家中向外延伸到离用户家门口有一定地方。

29. () 路由器工作于传输层用于连接多个逻辑上分开的网络。

30. () ICMP 的一个重要作用就是分组网间探测 PING，用来测试两个主机间的连通性。

31. () 在 OSI 参考模型中能实现路由选择、拥塞控制与互联功能的层是传输层。

32. () 通信系统中，称调制前的电信号为基带信号，调制后的信号叫调制信号。

四、名词解释（每题 3 分，共 15 分）

33. 应用层：

34. 全宽单极码：

35、数据传送类型：

36、调制：

37、全宽双极码：

五、简答题（每题 4 分，共 20 分）

38、TCP/IP 协议栈和 OSI 七层模型之间的区别

39、令牌总线网的工作原理是什么

40、RSTP 在 STP 基础之上有什么样的改进？

41、合同与服务有何区别？有何关系？

42、二层交换机与路由器有什么区别，为什么交换机一般用于局域网内主机的互联，不能实现不同 IP 网络的主机互相访问。路由器为什么可以实现不同网段主机之间的访问。为什么不使用路由器来连接局域网主机

六、综合应用题（13 分）

43、为什么在服务器端除了使用熟知端口外，还需要使用临时端口？