

网络操作系统

(课程代码 02335)

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 2 分，共 40 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. 主要应用于工业控制的操作系统是

A. 分时操作系统	B. 嵌入式操作系统
C. 网络操作系统	D. 分布式操作系统
2. 用来认证或许可远程拨号用户的协议是

A. Kerberos	B. PAP
C. RADIUS	D. LDAP
3. 引入系统调用机制的目的不包括

A. 系统恢复	B. 减轻用户负担
C. 保护系统	D. 提高系统资源利用率
4. 下列进程的状态转换不会发生的是

A. 就绪态→运行态	B. 运行态→就绪态
C. 等待态→运行态	D. 等待态→就绪态
5. 若有一个进程已在临界区时，其它要求进入临界区的进程必须等待，这一条临界区使用的调度原则称为

A. 有空让进	B. 无空等待
C. 多中择一	D. 让权等待

6. 实现虚拟存储器最主要的要求是

A. 系统有容量足够大的外存	B. 系统有硬盘缓冲区
C. 系统有一定容量的内存	D. 硬件提供实现虚/实地址映射的机制
7. 在计算机网络中，各节点主机上的进程普遍采用的通信方式是

A. 信号量	B. 消息缓冲通信
C. 邮箱通信	D. 消息传递
8. 组通信实现了下列哪种通信形式？

A. 一对一	B. 一对多
C. 多对一	D. 多对多
9. 可以利用下列哪项技术实现网络打印机的共享？

A. DMA	B. 文件卷
C. SPOOLing	D. 重定向
10. 下列给出的文件属性中，不是 UNIX 操作系统共享文件的属性是

A. 读取	B. 删除
C. 写入	D. 运行
11. 文件传输的 API 是通过下列哪种方式实现数据共享？

A. 共享数据缓冲区	B. 数据库
C. 发送结构化文件	D. 直接通信
12. WinSock 数据报套接字提供的数据流服务的特点是

A. 双向	B. 有序
C. 无重复	D. 可靠
13. 下列选项不是网络故障管理所做的工作是

A. 故障配置	B. 故障检测
C. 故障隔离	D. 故障恢复
14. 属于被动网络安全管理的工作是

A. 注册审查	B. 登录认证
C. 赋予访问权限	D. 查找并消除病毒
15. 电信网采用的网络管理方式是

A. 集中式网络管理	B. 分布式网络管理
C. 分层式网络管理	D. 分散式网络管理
16. 采用 socks 协议进行通信的代理服务，一般采用的端口是

A. 80	B. 1080
C. 3128	D. 8080

17. 可以使用下列哪个命令对 DNS 服务进行限制?
 A. mkdior
B. chroot
C. chmod
D. bind
18. 实现 Linux 操作系统与 Windows 系列操作系统通过网络进行文件交换的软件是
 A. Samba
B. TLI/XTI
C. SNMP
D. CMOT
19. Windows Server 操作系统执行体包含的基本操作系统服务不包括
 A. 内存管理器
B. 高速缓存管理器
C. 线程管理和进程管理
D. 安全控制
20. Windows Server 的远程服务的场景不包括
 A. 多处理机同步
B. 远程工作
C. 远程协作
D. 共享控制台

第二部分 非选择题

二、填空题：本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。

21. 在多处理机系统的环境中，多个程序的并发特征，不仅在宏观上，而且在_____上也是并发的。
22. 网络操作系统的_____模块保护了网络的组织架构。
23. 进程是_____的基本单位而且还是独立分配资源的单位。
24. 设备分配的原则是根据_____、用户要求和系统配置情况决定的。
25. 通信可靠原语的实现可以采用三回合应答或四回合应答的方式实现，两种实现方式的差别在于，四回合应答方式增加了_____。
26. 衡量云平台网络通信带宽的指标是_____。
27. WinSock 接口规范支持单一的通信域，即_____域。
28. 一个网络管理系统的基本要素包括网络管理信息的表示方法、_____和所采用的协议。
29. Linux 操作系统的网络接口可分为_____和网络驱动程序。
30. Windows Server 通过_____机制实现了核心态、用户态的两种特权级别。

三、简答题：本大题共 6 小题，每小题 5 分，共 30 分。

31. 操作系统中引入线程有哪些好处？
32. 通信原语的设计有哪些方式可选择？
33. 在 Win32 API 中，操作系统下如何实现内存共享？

34. 简述 TLI/XTI 面向连接的服务模式的工作过程。
 35. 网络配置管理有哪些配置工作？
 36. 简述在 Linux 下配置 DNS 服务器的过程。

四、应用题：本大题共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分。

37. 发送进程和接收进程采用数据缓冲机制进行数据传送。发送进程在发送消息前，先在自己的内存中设置一个发送区，把欲发送的消息填入其中，然后再用发送过程将其发送出去。接收进程在接收消息前，在自己的内存空间内设置相应的接收区，然后用接收过程接收消息。
 两个通信进程必须满足以下条件：
 (1) 在发送进程把消息写入缓冲区挂入消息队列时，禁止其他进程对该缓冲区消息队列访问，否则将引起消息队列的混乱。当接收进程正从消息队列中取消息缓冲时，禁止其他进程对该队列的访问。
 (2) 当缓冲区中无消息存在时，接收进程不能接收到任何消息。
 发送进程在发送消息前，应事先判断是否申请到缓冲区。

设公用信号量 mutex 为控制对缓冲区访问的互斥信号量，其初值为 1。设 SM 为接收进程的私用信号量，表示等待接收的消息个数，其初值为 0。设发送进程调用过程 Send(m)将消息 m 送往缓冲区，接收进程调用过程 Receive(m)将消息 m 从缓冲区读往自己的数据区。则 Send(m)和 Receive(m)的算法描述程序如下所示，请在有序号的空行上填写适当的关于信号量的 P、V 操作。

Send(m):	Receive(m):
begin	begin
向系统申请一个消息缓冲区	_____④_____
_____①_____	_____⑤_____
将发送区消息 m 送入新申请的消息缓冲区	摘下消息队列中的消息 m
把消息缓冲区挂入接收进程的消息队列	将消息 m 从缓冲区复制到接收区
_____②_____	释放缓冲区
_____③_____	_____⑥_____
end	end

38. 设一移动头磁盘系统，共有 200 个柱面，编号为 0-199 磁盘请求以柱面号 10、100、191、31、20、150、32 的次序到达，当前磁头在 98 号柱面上。求在使用的电梯调度算法（移动由外向里移动，即向柱面号增大的方向）时的服务次序和移动臂总共需移动的距离。