

第十五届“振兴杯”全国青年职业技能大赛

# 计算机程序设计员理论 参考题库

## 一、单项选择题（共 700 题）。

### 计算机基础部分（共 63 题）

- 计算机运行过程中，遇到突发事件，要求 CPU 暂时停止正在运行的程序，转去为突发事件服务，服务完毕，再自动返回原程序继续执行，这个过程称为（ ），其处理过程中保存现场的目的是返回去继续执行原程序。  
A.阻塞      B.中断      C.动态绑定      D.静态绑定
- 计算机运行过程中，遇到突发事件，要求 CPU 暂时停止正在运行的程序，转去为突发事件服务，服务完毕，再自动返回原程序继续执行，这个过程称为中断，其处理过程中保存现场的目的是（ ）。  
A.防止丢失数据      B.防止对其他部件造成影响  
C.返回去继续执行原程序      D.为中断处理程序提供数据
- CPU 在执行指令的过程中，会自动修改（ ）的内容，以使其保存的总是将要执行的下一条指令的地址。  
A.指令寄存器      B.程序计数器      C.地址寄存器      D.指令译码器
- 在微机系统中，BIOS（基本输入输出系统）保存在（ ）中。  
A.主板上的 ROM      B.CPU 的寄存器      C.主板上的 RAM      D.虚拟存储器
- 采用  $n$  位补码（包含一个符号位）表示数据，可以直接在表示数值（ ）。  
A. $2^n$       B. $-2^n$       C. $2^{n-1}$       D. $-2^{n-1}$
- 以下关于采用一位奇校验法的叙述中，正确的是（ ）。  
A.若所有奇数位出错，则可以检测出该错误但无法纠正错误  
B.若所有偶数位出错，则可以检测出该错误并加以纠正  
C.若所有奇数个数据位出错，则可以检测出该错误但无法纠正错误  
D.若有偶数个数据位出错，则可以检测出该错误并加以纠正
- 下列关于流水线方式执行指令的叙述中，不正确的是（ ）。  
A.流水线方式可提高单条指令的执行速度      B.流水线方式下可同时执行多条指令  
C.流水线方式提高了各部件的利用率      D.流水线方式提高了系统的吞吐率
- 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（ ）中。  
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)
- 要判断字长为 16 位的整数  $a$  的低四位是否全为 0，则（ ）。  
A.将  $a$  与  $0x000F$  进行"逻辑与"运算，然后判断运算结果是否等于 0  
B.将  $a$  与  $0x000F$  进行"逻辑或"运算，然后判断运算结果是否等于 F  
C.将  $a$  与  $0x000F$  进行"逻辑异或"运算，然后判断运算结果是否等于 0  
D.将  $a$  与  $0x000F$  进行"逻辑与"运算，然后判断运算结果是否等于 F
- 计算机系统中常用的输入/输出控制方式有无条件传送、中断、程序查询和 DMA 方式等。当采用（ ）方式时，不需要 CPU 执行程序指令来传送数据。  
A.中断      B.程序查询      C.无条件传送      D.DMA
- SNMP 属于应用层协议，该协议的报文封装在（ ）。  
A.TCP      B.IP      C.UDP      D.ICMP
- 已知数据信息为 16 位，最少应附加（ ）位校验位，才能实现海明码纠错。  
A.3      B.4      C.5      D.6
- 以下关于 Cache(高速缓冲存储器)的叙述中，不正确的是（ ）。  
A.Cache 的设置扩大了主存的容量      B.Cache 的内容是主存部分内容的拷贝  
C.Cache 的命中率并不随其容量增大线性地提高      D.Cache 位于主存与 CPU 之间
- 海明码是一种纠错码，其方法是为需要校验的数据位增加若干校验位，使得校验位的值决定于某些被校位的数据，当被校数据出错时，可根据校验位的值的变化找到出错位，从而纠正错误。对于 32 位的数据，至少需要增加（ ）个校验位才能构成海明码。  
A.3      B.4      C.5      D.6
- 在程序运行过程中，CPU 需要将指令从内存中取出并加以分析和执行。CPU 依据（ ）来区分在内存中以二进制编码形式存放的指令和数据。  
A.指令周期的不同阶段      B.指令和数据的寻址方式  
C.指令操作码的译码结果      D.指令和数据所在的存储单元

16. 关于编译器的说法中, 不正确的是 ( )。
- A. 词法分析的功能是扫描源程序, 识别出一个个的“单词”符号
  - B. 语法分析的功能是将单词符号序列分解成各类语法单位, 如“表达式”、“语句”、“函数”和“程序”等
  - C. 语义分析的功能是检查出源程序中的所有语义错误
  - D. 目标代码生成阶段的功能是生成特定机器上的绝对指令代码、可重定位的指令代码或汇编指令代码
17. 计算机在一个指令周期的过程中, 为从内存读取指令操作码, 首先要将 ( ) 的内容送到地址总线上。
- A. 指令寄存器 (IR)
  - B. 通用寄存器 (GR)
  - C. 程序计数器 (PC)
  - D. 状态寄存器 (PSW)
18. 6 位浮点数, 其中阶符 1 位、阶码值 6 位、数符 1 位、尾数 8 位。若阶码用移码表示, 尾数用补码表示, 则该浮点数所能表示的数值范围是 ( )。
- A.  $-2^{64} \sim (1-2^{-8}) 2^{64}$
  - B.  $-2^{63} \sim (1-2^{-8}) 2^{63}$
  - C.  $-(1-2^{-8}) 2^{64} \sim (1-2^{-8}) 2^{64}$
  - D.  $-(1-2^{-8}) 2^{63} \sim (1-2^{-8}) 2^{63}$
19. 将一条指令的执行过程分解为取指、分析和执行三步, 按照流水方式执行, 若取指时间  $t_{\text{取指}}=4\Delta t$ 、分析时间  $t_{\text{分析}}=2\Delta t$ 、执行时间  $t_{\text{执行}}=3\Delta t$ , 则执行完 100 条指令, 需要的时间为 ( )  $\Delta t$ 。
- A. 200
  - B. 300
  - C. 400
  - D. 405
20. 以下关于 Cache 与主存间地址映射的叙述中, 正确的是 ( )。
- A. 操作系统负责管理 Cache 与主存之间的地址映射
  - B. 程序员需要通过编程来处理 Cache 与主存之间的地址映射
  - C. 应用软件对 Cache 与主存之间的地址映射进行调度
  - D. 由硬件自动完成 Cache 与主存之间的地址映射
21. 流水线的吞吐率是指单位时间流水线处理的任务数, 如果各段流水的操作时间不同, 则流水线的吞吐率是 ( ) 的倒数。
- A. 最短流水段操作时间
  - B. 各段流水的操作时间总和
  - C. 最长流水段操作时间
  - D. 流水段数乘以最长流水段操作时间
22. 某四级流水线指令分别完成取指、取数、运算、保存结果四步操作。若完成上述操作的时间依次为 8ns、9ns、4ns、8ns, 则流水线的操作周期至少为 ( ) ns。
- A. 4
  - B. 8
  - C. 9
  - D. 33
23. VLIW 是 ( ) 的简称。
- A. 复杂指令系统计算机
  - B. 超大规模集成电路
  - C. 单指令流多数据流
  - D. 超长指令字
24. 主存与 Cache 的地址映射方式中, ( ) 方式可以实现主存任意一块装入 Cache 中任意位置, 只有装满才需要替换。
- A. 全相联
  - B. 直接映射
  - C. 组相联
  - D. 串并联
25. 如果“2X”的补码是“90H”, 那么 X 的真值是 ( )
- A. 72
  - B. -56
  - C. 56
  - D. 111
26. 移位指令中 ( ) 指令的操作结果相当于对操作数进行乘 2 操作。
- A. 算术左移
  - B. 逻辑右移
  - C. 算术右移
  - D. 带进位循环左移
27. , 从 A1000H 到 B13FFH 的区域的存储容量为 ( ) KB。
- A. 32
  - B. 34
  - C. 65
  - D. 67
28. 以下关于总线的叙述中, 不正确的是 ( )。
- A. 并行总线适合近距离高速数据传输.
  - B. 串行总线适合长距离数据传输
  - C. 单总线结构在一个总线上适应不同种类的设备, 设计简单且性能很高
  - D. 专用总线在设计上可以与连接设备实现最佳匹配
29. CPU 是在 ( ) 结束时响应 DMA 请求的。
- A. 一条指令执行
  - B. 一段程序
  - C. 一个时钟周期
  - D. 一个总线周期
30. 虚拟存储体系由 ( ) 两级存储器构成。
- A. 主存-辅存
  - B. 寄存器-Cache
  - C. 寄存器-主存
  - D. Cache-主存
31. 内存按字节编址从 B3000H 到 DABFFH 的区域其存储容量为 ( )。

A.123KB            B.159KB            C.163KB            D.194KB

32. 计算机中 CPU 对其访问最快的是 ( )。
- A.内存                      B.Cache                      C.通用寄存器                      D.硬盘
33. 计算机中 CPU 的中断响应时间指的是 ( ) 时间。
- A.从发出中断请求到中断处理结束                      B.从中断处理开始到中断处理结束
- C.CPU 分析判断中断请求                      D.从发出中断请求到开始进入中断处理程序
34. 属于 CPU 中算术逻辑单元的部件是 ( )。
- A.程序计数器    B.加法器                      C.指令寄存器    D.指令译码器
35. 计算机采用分级存储体系的主要目的是为了解决 ( ) 问题。
- A.主存容量不足                      B.存储器读写可靠性
- C.外设访问效率                      D.存储容量、成本和速度之间的矛盾
36. 三总线结构的计算机总线系统由 ( ) 组成。
- A.CPU 总线、内存总线和 IO 总线                      B.数据总线、地址总线和控制总线
- C.系统总线、内部总线和外部总线                      D.串行总线、并行总线和 PCI 总线
37. 以下关于 RISC 和 CISC 的叙述中, 不正确的是 ( )。
- A.RISC 通常比 CISC 的指令系统更复杂
- B.RISC 通常会比 CISC 配置更多的寄存器
- C.RISC 编译器的子程序库通常要比 CISC 编译器的子程序库大得多
- D.RISC 比 CISC 更加适合 VLSI 工艺的规整性要求
38. CISC 是 ( ) 的简称。
- A.复杂指令系统计算机                      B.超大规模集成电路
- C.精简指令系统计算机                      D.超长指令字
39. 中断向量可提供 ( )。
- A.I/O 设备的端口地址                      B.所传送数据的起始地址
- C.中断服务程序的入口地址                      D.主程序的断电地址
40. 为了便于实现多级中断嵌套, 使用 ( ) 来保护断电和现场最有效。
- A.ROM                      B.中断向量表                      C.通用寄存器                      D.堆栈
41. DMA 工作方式下, 在 ( ) 之间建立了直接的数据通路。
- A.CPU 与外设                      B.CPU 与主存                      C.主存与外设                      D.外设与外设。
42. 若用 16K×4bit 的存储器芯片构成地址编号从 80000H 到 BFFFFH 且按字节编址的内存, 共需 ( ) 片。
- A.8                      B.16                      C.32                      D.64
43. 在程序执行过程中, Cache 与主存的地址映像是 ( )。
- A.硬件自动完成                      B.程序员调度                      C.操作系统管理                      D.程序员与操作系统协议完成
44. 指令寄存器的位效取决于 ( )。
- A.存储器的容量                      B.指令字长                      C.数据总线的宽度                      D.地址总线的宽度
45. 若计算机存储数据采用的是双符号位(00 表示正号、11 表示负号), 两个符号相同的数相加时, 如果运算结果的两个符号位经 ( ) 运算得 1, 则可断定这两个数相加的结果产生了溢出。
- A.逻辑与                      B.逻辑或                      C.逻辑同或                      D.逻辑异或
46. ( ) 不是 RISC 的特点。
- A.指令种类丰富                      B.高效的流水线操作                      C.寻址方式较少                      D.硬布线控制
47. 若某计算机字长为 32 位, 内存容量为 2GB, 按字编址则可寻址范围为 ( )。
- A.1024M                      B.1GB                      C.512M                      D.2GB
48. 在 CPU 中, ( ) 不仅要保证指令的正确执行, 还要能够处理异常事件。
- A.运算器    B.控制器                      C.寄存器组                      D.内部总线
49. 循环冗余校验码(CRC)利用生成多项式进行编码, 设数据位为 k 位, 校验位为 r 位, 则 CRC 码的格式为 ( )。
- A.k 个数据位之后跟 r 个校验位                      B.r 个校验位之后跟 k 个数据位
- C.r 个校验位随机加入 k 个数据位中                      D.r 个校验位等间隔地加入 k 个数据位中
50. 以下关于数的定点表示和浮点表示的叙述中, 不正确的是 ( )。
- A.定点表示法表示的数(称为定点数)常分为定点整数和定点小数两种

- B.定点表示法中，小数点需要占用一个存储位  
C.浮点表示法用阶码和尾数来表示数，称为浮点数  
D.在总位数相同的情况下，浮点表示法可以表示更大的数
51. ( ) 不属于按寻址方式划分的一类存储器。  
A.随机存储器      B.顺序存储器      C.相联存储器      D.直接存储器
52. 在 I/O 设备与主机间进行数据传输时，CPU 只需在开始和结束时作少量处理，而无需干预数据传送过程的是( ) 方式。  
A.中断      B.程序查询      C.无条件传送      D.直接存储器存取
53. ( ) 不属于系统总线。  
A.ISA      B.EISA      C.SCSI      D.PCI
54. 在 CPU 中，( ) 可用于传送和暂存用户数据，为 ALU 执行算术逻辑运算提供工作区。  
A.程序计数器      B.累加寄存器      C.程序状态寄存器      D.地址寄存器
55. 下面关于在 I/O 设备与主机间交换数据的叙述，( ) 是错误的。  
A.中断方式下，CPU 需要执行程序来实现数据传送任务  
B.中断方式和 DMA 方式下，CPU 与 I/O 设备都可同步工作  
C.中断方式和 DMA 方式中，快速 I/O 设备更适合采用中断方式传递数据  
D.若同时接到 DMA 请求和中断请求，CPU 优先响应 DMA 请求
56. 下面关于校验方法的叙述，( ) 是正确的。  
A.采用奇偶校验可检测数据传输过程中出现一位数据错误的位置并加以纠正  
B.采用海明校验可检测数据传输过程中出现一位数据错误的位置并加以纠正  
C.采用海明校验，校验码的长度和位置可随机设定  
D.采用 CRC 校验，需要将校验码分散开并插入数据的指定位置中
57. ( ) 不属于计算机控制器中的部件。  
A.指令寄存器 IRB.程序计数器 PCC.算术逻辑单元 ALUD.程序状态字寄存器 PSW
58. 在 CPU 与主存之间设置高速缓冲存储器 Cache，其目的是为了( )。  
A.扩大主存的存储容量      B.提高 CPU 对主存的访问效率  
C.既扩大主存容量又提高存取速度      D.提高外存储器的速度
59. 下面的描述中，( ) 不是 RISC 设计应遵循的设计原则。  
A.指令条数应少一些      B.寻址方式尽可能少  
C.采用变长指令，功能复杂的指令长度长而简单指令长度短      D.设计尽可能多的通用寄存器
60. 系统响应时间和作业吞吐量是衡量计算机系统性能的重要指标。对于一个持续处理业务的系统而言，其( )。  
A.响应时间越短，作业吞吐量越小      B.响应时间越短，作业吞吐量越大  
C.响应时间越长，作业吞吐量越大      D.响应时间不会影响作业吞吐量
61. 在指令系统的各种寻址方式中，获取操作数最快的方式是( )。  
A.直接寻址      B.立即寻址      C.寄存器寻址      D.间接寻址
62. 若内存地址区间为 4000H~43FFH，每个存储单元可存储 16 位二进制数，该内存区域用 4 片存储器芯片构成，则构成该内存所用的存储器芯片的容量是( )。  
A.512×16bit      B.256×8bit      C.256×16bit      D.1024×8bit
63. 若某计算机系统是由 500 个元器件构成的串联系统，且每个元器件的失效率均为  $10^{-7}/\text{H}$ ，在不考虑其他因素对可靠性的影响时，该计算机系统的平均故障间隔时间为( ) 小时。  
A. $2 \times 10^4$       B. $5 \times 10^4$       C. $2 \times 10^5$       D. $5 \times 10^5$

### 信息安全部分（共 37 题）

64. DES 是( ) 算法。  
A.公开密钥加密      B.共享密钥加密      C.数字签名      D.认证
65. 计算机病毒的特征不包括( )。  
A.传染性      B.触发性      C.隐蔽性      D.自毁性
66. MD5 是摘要算法，对任意长度的输入计算得到的结果长度为( ) 位。  
A.56      B.128      C.140      D.160

67. 网络管理员通过命令行方式对路由器进行管理, 要确保 ID、口令和会话内容的保密性, 应采取的访问方式是 ( )。
- A.控制台                      B.AUX                      C.TELNET                      D.SSH
68. 在安全通信中, S 将所发送的信息使用 ( ) 进行数字签名, T 收到该消息后可利用 S 的公钥验证该消息的真实性。
- A.S 的公钥                      B.S 的私钥                      C.T 的公钥                      D.T 的私钥
69. 在安全通信中, S 将所发送的信息使用 S 的私钥进行数字签名, T 收到该消息后可利用 ( ) 验证该消息的真实性。
- A.S 的公钥                      B.S 的私钥                      C.T 的公钥                      D.T 的私钥
70. 在网络安全管理中, 加强内防内控可采取的策略有 ( )。
- ①控制终端接入数量  
②终端访问授权, 防止合法终端越权访问  
③加强终端的安全检查与策略管理  
④加强员工上网行为管理与违规审计
- A.②③                      B.②④                      C.①②③④                      D.②③④
71. 攻击者通过发送一个目的主机已经接收过的报文来达到攻击的目的, 这种攻击方式属于 ( ) 攻击。
- A.重放                      B.拒绝服务                      C.数据截获                      D.数据流分析
72. 与 HTTP 相比, HTTPS 协议对传输的内容进行加密, 更加安全, HTTPS 基于 ( ) 安全协议。
- A.RSA                      B.DES                      C.SSL                      D.SSH
73. 下列攻击行为中, 属于典型被动攻击的是 ( )。
- A.拒绝服务攻击                      B.会话拦截                      C.系统干涉                      D.修改数据命令
74. ( ) 不属于入侵检测技术。
- A.专家系统                      B.模型检测                      C.简单匹配                      D.漏洞扫描
75. 以下关于防火墙功能特性的叙述中, 不正确的是 ( )。
- A.控制进出网络的数据包和数据流向                      B.提供流量信息的日志和审计  
C.隐藏内部 IP 以及网络结构细节                      D.提供漏洞扫描功能
76. HTTPS 使用 ( ) 协议对报文进行封装。
- A.SSH                      B.SSL                      C.SHA-1                      D.SET
77. 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 ( )。
- A.RSA                      B.SHA-1                      C.MD5                      D.RC5
78. 假定用户 A、B 分别在 I1 和 I2 两个 CA 处取得了各自的证书, ( ) 是 A、B 互信的必要条件。
- 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
79. 可用于数字签名的算法是 ( )。
- A.RSA                      B.IDEA                      C.RC4                      D.MD5
80. ( ) 不是数字签名的作用。
- A.接收者可验证消息来源的真实性                      B.发送者无法否认发送过该消息  
C.接收者无法伪造或篡改消息                      D.可验证接收者合法性
81. 在网络设计和实施过程中要采取多种安全措施, 其中 ( ) 是针对系统安全需求的措施。
- A.设备防雷击                      B.入侵检测                      C.漏洞发现与补丁管理                      D.流量控制
82. 传输经过 SSL 加密的网页所采用的协议是 ( )。
- A.HTTP                      B.HTTPS                      C.S-HTTP                      D.HTTP-S
83. 为了攻击远程主机, 通常利用 ( ) 技术检测远程主机状态。
- A.病毒查杀                      B.端口扫描                      C.QQ 聊天                      D.身份认证
84. ( ) 不属于主动攻击。
- A.流量分析                      B.重放                      C.IP 地址欺骗                      D.拒绝服务
85. 防火墙不具备 ( ) 功能。
- A.记录访问过程                      B.查毒                      C.包过滤                      D.代理
86. ( ) 协议在终端设备与远程站点之间建立安全连接。
- A.ARP                      B.Telnet                      C.SSH                      D.WEP

87. 安全需求可划分为物理线路安全、网络安全、系统安全和应用安全。下面的安全需求中属于系统安全的是( )。
- A.机房安全                      B.入侵检测                      C.漏洞补丁管理                      D.数据库安全
88. 安全需求可划分为物理线路安全、网络安全、系统安全和应用安全。下面的安全需求中属于应用安全的是( )。
- A.机房安全                      B.入侵检测                      C.漏洞补丁管理                      D.数据库安全
89. PPP 中的安全认证协议是( )，它使用三次握手的会话过程传送密文。
- A.MD5                      B.PAP                      C.CHAP                      D.HASH
90. ( )不是蠕虫病毒。
- A.熊猫烧香                      B.红色代码                      C.冰河                      D.爱虫病毒
91. 以下关于拒绝服务攻击的叙述中，不正确的是( )。
- A.拒绝服务攻击的目的是使计算机或者网络无法提供正常的服务
- B.拒绝服务攻击是不断向计算机发起请求来实现的
- C.拒绝服务攻击会造成用户密码的泄漏
- D.DDoS 是一种拒绝服务攻击形式
92. 网络系统中，通常把( )置于 DMZ 区。
- A.网络管理服务器                      B.Web 服务器                      C.入侵检测服务器                      D.财务管理服务器
93. 以下关于木马程序的叙述中，正确的是( )。
- A.木马程序主要通过移动磁盘传播                      B.木马程序的客户端运行在攻击者的机器上
- C.木马程序的目的是使计算机或网络无法提供正常的服务                      D.Sniffer 是典型的木马程序
94. 防火墙的工作层次是决定防火墙效率及安全的主要因素，以下叙述中，正确的是( )。
- A.防火墙工作层次越低，工作效率越高，安全性越高
- B.防火墙工作层次越低，工作效率越低，安全性越低
- C.防火墙工作层次越高，工作效率越高，安全性越低
- D.防火墙工作层次越高，工作效率越低，安全性越高
95. 以下关于包过滤防火墙和代理防火墙的叙述中，正确的是( )。
- A.包过滤技术实现成本较高，所以安全性能高
- B.包过滤技术对应用和用户是透明的
- C.代理服务技术安全性较高，可以提高网络整体性能
- D.代理服务技术只能配置成用户认证后才建立连接
96. 下列网络攻击行为中，( )属于 DOS 攻击。
- A.特洛伊木马攻击                      B.SYNflooding 攻击                      C.端口欺骗攻击                      D.IP 欺骗攻击
97. PKI 体制中，保证数字证书不被篡改的方法是( )。
- A.用 CA 的私钥对数字证书签名                      B.用 CA 的公钥对数字证书签名
- C.用证书主人的私钥对数字证书签名                      D.用证书主人的公钥对数字证书签名
98. 下列算法中，不属于公开密钥加密算法的是( )。
- A.ECC                      B.DSA                      C.RSA                      D.DES
99. 利用报文摘要算法生成报文摘要的目的是( )。
- A.验证通信对方的身份，防止假冒                      B.对传输数据进行加密，防止数据被窃听
- C.防止发送方否认发送过数据                      D.防止发送的报文被篡改
100. 防火墙通常分为内网、外网和 DMZ 三个区域，按照受保护程度，从高到低正确的排列次序为( )。
- A.内网、外网和 DMZ                      B.外网、内网和 DMZ
- C.DMZ、内网和外网                      D.内网、DMZ 和外网

### 计算机网络部分（共 44 题）

101. 相比于 TCP，UDP 的优势为( )。
- A.可靠传输                      B.开销较小                      C.拥塞控制                      D.流量控制
102. 若一台服务器只开放了 25 和 110 两个端口，那么这台服务器可以提供( )服务。
- A.E-Mail                      B.WEB                      C.DNS                      D.FTP
103. 下列排序算法中，稳定的是( )排序。
- A.堆                      B.归并                      C.希尔                      D.快速

104. 在一台安装好 TCP/IP 协议的计算机上, 当网络连接不可用时, 为了测试编写好的网络程序, 通常使用的目的主机 IP 地址为 ( )。
- A.0.0.0.0                      B.127.0.0.1                      C.10.0.0.1                      D.210.225.21.255/24
105. 测试网络连通性通常采用的命令是 ( )。
- A.Netstat                      B.Ping                      C.Msconfig                      D.Cmd
106. 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 ( ) 查询该网址对应的 IP 地址。
- 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
107. 下面关于 Linux 目录的描述中, 正确的是 ( )。
- 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
108. 在异步通信中, 每个字符包含 1 位起始位、7 位数据位和 2 位终止位, 若每秒钟传送 500 个字符, 则有效数据速率是 ( )。
- A.500b/s                      B.700b/s                      C.3500b/s                      D.5000b/s
109. 以下路由策略中, 依据网络信息经常更新路由的是 ( )。
- A.静态路由                      B.洪泛式                      C.随机路由                      D.自适应路由
110. 以下协议中属于应用层协议的是 ( ), 该协议的报文封装在 UDP。
- A.SNMP                      B.ARP                      C.ICMP                      D.X.25
111. 某公司内部使用 wb.xyz.com.cn 作为访问某服务器的地址, 其中 wb 是 ( )。
- A.主机名 (服务器名称)              B.协议名                      C.目录名                      D.文件名
112. 如果路由器收到了多个路由协议转发的关于某个目标的多条路由, 那么决定采用哪条路由的策略是 ( )。
- A.选择与自己路由协议相同的              B.选择路由费用最小的  
C.比较各个路由的管理距离              D.比较各个路由协议的版本
113. 与地址 220.112.179.92 匹配的路由表的表项是 ( )。
- A.220.112.145.32/22              B.220.112.145.64/22              C.220.112.147.64/22              D.220.112.177.64/22
114. 默认情况下, FTP 服务器的控制端口为 ( )。
- A.大于 1024 的端口              B.20                      C.80                      D.21
115. 使用 ping 命令可以进行网络检测, 在进行一系列检测时, 按照由近及远原则, 首先执行的是 ( )。
- A.ping 默认网关              B.ping 本地 IP              C.ping 127.0.0.1              D.ping 远程主机
116. 集线器与网桥的区别是 ( )。
- A.集线器不能检测发送冲突, 而网桥可以检测冲突  
B.集线器是物理层设备, 而网桥是数据链路层设备  
C.网桥只有两个窗口, 而集线器是一种多端口网桥  
D.网桥是物理层设备, 而集线器是数据链路层设备
117. 有关进程的下列说法中, 正确的是 ( )。
- A. 进程是静态的                      B. 进程执行的相对速度是由进程自己来控制的  
C. PCB 是进程存在的惟一标志              D. 进程与作业是一一对应的
118. TCP 使用的流量控制协议是 ( )。
- A.固定大小的滑动窗口协议              B.后退 N 帧的 ARQ 协议  
C.可变大小的滑动窗口协议              D.停等协议
119. 以下 4 种路由中, ( ) 路由的子网掩码是 255.255.255.255。
- A.远程网络                      B.静态                      C.默认                      D.主机
120. 以下关于层次化局域网模型中核心层的叙述, 正确的是 ( )。
- A.为了保障安全性, 对分组要进行有效性检查              B.将分组从一个区域高速地转发到另一个区域  
C.由多台二、三层交换机组成              D.提供多条路径来缓解通信瓶颈
121. 以下关于 VLAN 的叙述中, 属于其优点的是 ( )。
- A.允许逻辑地划分网段                      B.减少了冲突域的数量  
C.增加了冲突域的大小                      D.减少了广播域的数量
122. 以下关于 URL 的叙述中, 不正确的是 ( )。
- A.使用 www.abc.com 和 abc.com 打开的是同一页面



- B.在地址栏中输入 www.abc.com 默认使用 http 协议  
C.www.abc.com 中的“www”是主机名  
D.www.abc.com 中的“abc.com”是域名
123. DHCP 协议的功能是 ( )。  
A.WINS 名字解析      B.静态地址分配      C.DNS 名字登录      D.自动分配 IP 地址
124. FTP 使用的传输层协议为 ( )。  
A.TCP      B.IP      C.UDP      D.HDLC
125. DHCP 客户端可从 DHCP 服务器获得 ( )。  
A.DHCP 服务器的地址和 Web 服务器的地址      B.DNS 服务器的地址和 DHCP 服务器的地址  
C.客户端地址和邮件服务器地址      D.默认网关的地址和邮件服务器地址
126. ICMP 协议属于因特网中的 ( ) 协议, ICMP 协议数据单元封装在 IP 数据报中传送。  
A.数据链路层      B.网络层      C.传输层      D.会话层
127. ICMP 协议属于因特网中的网络层协议, ICMP 协议数据单元封装在 ( ) 中传送。  
A.以太帧      B.TCP 段      C.UDP 数据报      D.IP 数据报
128. 分配给某公司网络的地址块是 210.115.192.0/20, 该网络可以被划分为 ( ) 个 C 类子网。  
A.4      B.8      C.16      D.32
129. 下面关于动态规划和备忘录方法的叙述中不正确的是 ( )。  
A. 备忘录方法是自顶向下的递归方式  
B. 动态规划是自底向上的, 最其优值的计算不能递归定义  
C. 当一个问题的所有子问题都至少需要求解一次时, 用动态规划方法较好  
D. 当子问题空间的部分子问题可不必求解时, 用备忘录方法较有利
130. IP 地址块 155.32.80.192/26 包含了 ( ) 个主机地址。  
A.15      B.32      C.62      D.64
131. 某用户在使用校园网中的一台计算机访问某网站时, 发现使用域名不能访问该网站, 但是使用网站的 IP 地址可以访问该网站, 造成该故障产生的原因有很多, 其中不包括 ( )。  
A.该计算机设置的本地 DNS 服务器工作不正常      B.该计算机的 DNS 服务器设置错误  
C.该计算机与 DNS 服务器不在同一子网      D.本地 DNS 服务器网络连接中断
132. 中国自主研发的 3G 通信标准是 ( )。  
A.CDMA2000      B.TD-SCDMA      C.WCDMA      D.WiMAX
133. 在 IPv4 向 IPv6 过渡期间, 如果要使得两个 IPv6 结点可以通过现有的 IPv4 网络进行通信, 应该使用 ( )。  
A.堆栈技术      B.双协议栈技术      C.隧道技术      D.翻译技术
134. 在 IPv4 向 IPv6 过渡期间, 如果要使得纯 IPv6 结点可以与纯 IPv4 结点进行通信, 则需要使用 ( )。  
A.堆栈技术      B.双协议栈技术      C.隧道技术      D.翻译技术
135. POP3 协议采用 ( ) 模式进行通信, 当客户机需要服务时, 客户端软件与 POP3 服务器建立 TCP 连接。  
A.Browser/Server      B.Client/Server      C.PeertoPeer      D.PeertoServer
136. POP3 协议采用 Client/Server 模式进行通信, 当客户机需要服务时, 客户端软件与 POP3 服务器建立 ( ) 连接。  
A.TCP      B.UDP      C.php      D.IP
137. 把网络 117.15.32.0/23 划分为 117.15.32.0/27, 得到的子网是 ( ) 个。  
A.4      B.8      C.16      D.32
138. 通常工作在 UDP 协议上的应用是 ( )。  
A.浏览网页      B.Telnet 远程登录      C.VoIP      D.发送邮件
139. 随着网站知名度不断提高, 网站访问量逐渐上升, 网站负荷越来越重, 针对此问题, 一方面可通过升级网站服务器的软硬件, 另一方面可以通过集群技术, 如 DNS 负载均衡技术来解决, 在 Windows 的 DNS 服务器中通过 ( ) 操作可以确保域名解析并实现负载均衡。  
A.启用循环, 启动转发器指向每个 Web 服务器      B.禁止循环, 启动转发器指向每个 Web 服务器  
C.禁止循环, 添加每个 Web 服务器的主机记录      D.启用循环, 添加每个 Web 服务器的主机记录
140. 如果 DNS 服务器更新了某域名的 IP 地址, 造成客户端域名解析故障, 客户端可以用两种方法解决此问题, 其中一种是在 Windows 命令行下执行 ( ) 命令。  
A.ipconfig/all      B.ipconfig/renew      C.ipconfig/flushdns      D.ipconfig/release

141. 以下关于网络中各种交换设备的叙述中错误的是（ ）。

- A.以太网交换机根据 MAC 地址进行交换
- B.帧中继交换机只能根据虚电路号 DLCI 进行交换
- C.三层交换机只能根据第三层协议进行交换
- D.ATM 交换机根据虚电路标识进行信元交换

142. SMTP 传输的邮件报文采用（ ）格式表示。

- A.ASCII
- B.ZIP
- C.PNP
- D.HTML

143. 网络的可用性是指（ ）。

- A.网络通信能力的大小
- B.用户用于网络维修的时间
- C.网络的可靠性
- D.用户可利用网络时间的百分比

144. 建筑物综合布线系统中的园区子系统是指（ ）。

- A.由终端到信息插座之间的连线系统
- B.楼层接线间到工作区的线缆系统
- C.各楼层设备之间的互连系统
- D.连接各个建筑物的通信系统

### 软件工程部分（共 116 题）

145. 统一过程(UP)定义了初启阶段、精化阶段、构建阶段、移交阶段，每个阶段以达到某个里程碑时结束，其中（ ）的里程碑完成时生成生命周期架构。

- A.初启阶段
- B.精化阶段
- C.构建阶段
- D.移交阶段

146. 某公司要开发一个软件产品，产品的某些需求是明确的，而某些需求则需要进一步细化。由于市场的竞争压力，产品需要尽快上市，则开发该软件产品最不适合采用（ ）模型。

- A.瀑布
- B.原型
- C.增量
- D.螺旋

147. 以下关于文档的叙述中，不正确的是（ ）。

- A.项目相关人员可以通过文档进行沟通
- B.编写文档会降低软件开发的效率
- C.编写高质量的文档可以提高软件开发的质量
- D.文档是软件的不可或缺的部分

148. 在开发信息系统时，用于系统开发人员与项目管理人员沟通的主要文档是（ ）。

- A.系统开发合同
- B.系统设计说明书
- C.系统开发计划
- D.系统测试报告

149. 以下不正确的是（ ）。

- A.仅根据风险产生的后果来对风险排优先级
- B.可以通过改变系统性能或功能需求来避免某些风险
- C.不可能去除所有风险，但可以通过采取行动来降低或者减轻风险
- D.在项目开发过程中，要定期地评估和管理风险

150. 数据流图(DFD)对系统的功能和功能之间的数据流进行建模，其中顶层数据流图描述了系统的（ ）。

- A.处理过程
- B.输入与输出
- C.数据存储
- D.数据实体

151. 数据字典是结构化分析的一个重要输出。数据字典的条目不包括（ ）。

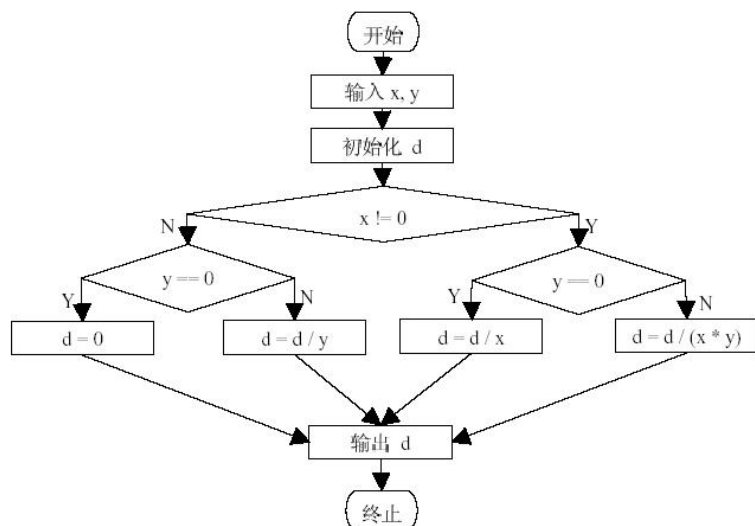
- A.外部实体
- B.数据流
- C.数据项
- D.基本加工

152. 模块 A 直接访问模块 B 的内部数据，则模块 A 和模块 B 的耦合类型为（ ）。

- A.数据耦合
- B.标记耦合
- C.公共耦合
- D.内容耦合

153. 阅读下列流程图：当用判定覆盖法进行测试时，至少需要设计（ ）个测试用例。

- A.2
- B.4
- C.6
- D.8



154. 功能模块 M1 中函数 F1()调用模块 M2 中的函数 F2(), 但是参数类型传递错误, ( ) 测试应该最可能测出这一错误。

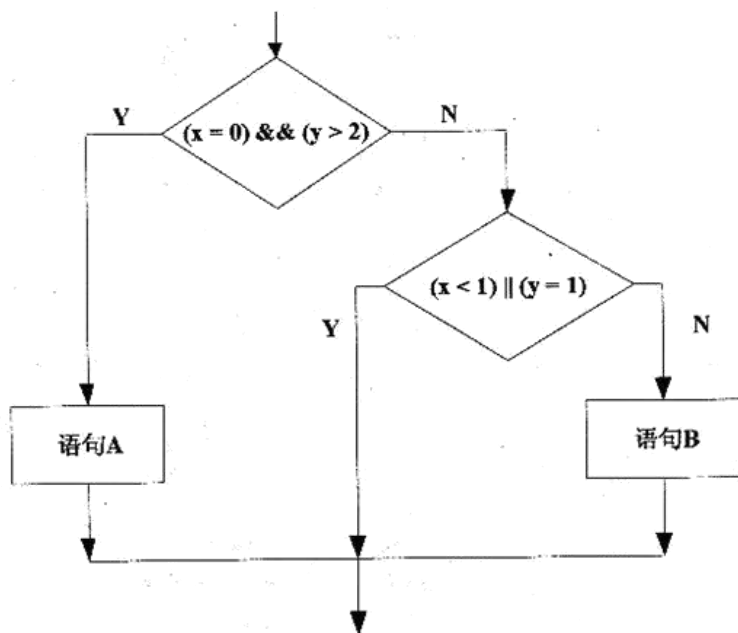
- A.M1 的单元测试      B.M2 的单元测试      C.M1 和 M2 的集成测试      D.确认测试

155. 用白盒测试方法对下图所示的程序进行测试, 设计了 4 个测试用例:

- ① (x=0, y=3)  
② (x=1, y=2)  
③ (x=-1, y=2)  
④ (x=3, y=1)

若要完成路径覆盖, 则可用测试用例 ( )。

- A.①②      B.②③      C.①②③      D.①③④



156. 由于信用卡公司升级了其信用卡支付系统, 导致超市的原有信息系统也需要做相应的修改工作, 该类维护属于 ( )。

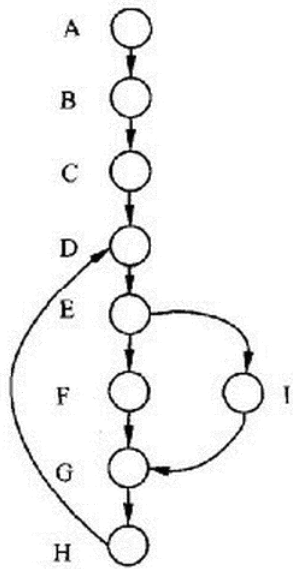
- A.正确性维护      B.适应性维护      C.完善性维护      D.预防性维护

157. 根据 ISO/IEC9126 软件质量度量模型定义, 一个软件的时间和资源质量特性属于 ( ) 质量特性。

- A. 功能性      B.效率      C.可靠性      D.易使用性

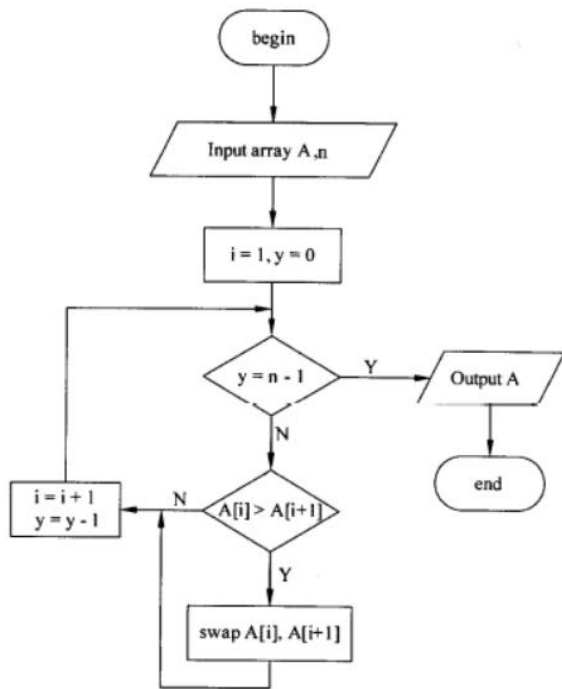
158. 采用 McCabe 度量法计算下图的环路复杂性为 ( )。

- A.2      B.3      C.4      D.5



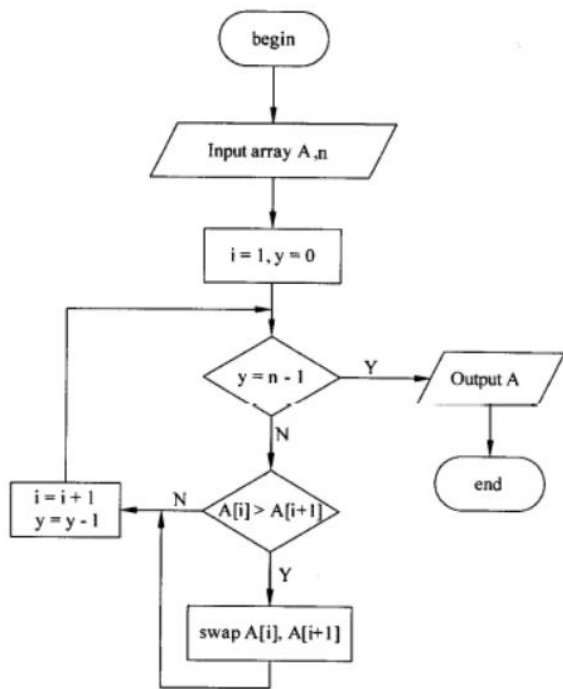
159. 下图所示的程序流程图中有（ ）条不同的简单路径。

- A.3      B.4      C.5      D.6



160. 采用 McCabe 度量法计算下程序图的环路复杂性为（ ）。

- A.3      B.4      C.5      D.6



161. 能力成熟度集成模型 CMMI 是 CMM 模型的最新版本，它有连续式和阶段式两种表示方式。基于连续式表示的 CMMI 共有 6 个（0~5）能力等级，每个能力等级对应到一个一般目标以及一组一般执行方法和特定方法，其中能力等级（ ）主要关注过程的组织标准化和部署。

- A.1                      B.2                      C.3                      D.4

162. 结构化开发方法中，（ ）主要包含对数据结构和算法的设计。

- A.体系结构设计          B.数据设计              C.接口设计              D.过程设计

163. 在敏捷过程的开发方法中，（ ）使用了迭代的方法，其中，把每段时间（30 天）一次的迭代称为一个“冲刺”，并按需求的优先级别来实现产品，多个自组织和自治的小组并行地递增实现产品。

- A.极限编程 XP          B.水晶法                  C.并列争球法              D.自适应软件开发

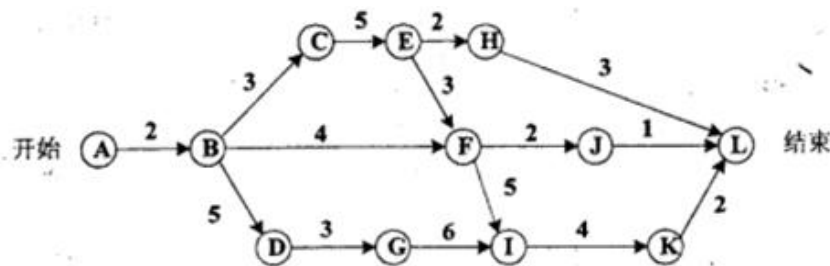
164. 若用户需求不清晰且经常发生变化，但系统规模不太大且不太复杂，则最适宜采用（ ）开发方法。

- A.结构化                  B.Jackson                  C.原型化                  D.面向对象

165. 对于数据处理领域的问题，若系统规模不太大且不太复杂，需求变化也不大，则最适宜采用（ ）开发方法。

- A.结构化                  B.Jackson                  C.原型化                  D.面向对象

166. 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，连接顶点的边表示活动，边上的数字表示该活动所需的天数，则完成该项目的最少时间为（ ）天。



- A.9                      B.15                      C.22                      D.24

167. 以下关于软件项目管理中人员管理的叙述，正确的是（ ）。

- A.项目组成员的工作风格也应该作为组织团队时要考虑的一个要素  
B.鼓励团队的每个成员充分地参与开发过程的所有阶段  
C.仅根据开发人员的能力来组织开发团队  
D.若项目进度滞后于计划，则增加开发人员一定可以加快开发进度

168. 某开发小组欲开发一个超大规模软件：使用通信卫星，在订阅者中提供、监视和控制移动电话通信，则最不适宜采用（ ）过程模型。

- A.瀑布                  B.原型                      C.螺旋                      D.喷泉

169. （ ）开发过程模型以用户需求为动力，以对象为驱动，适合于面向对象的开发方法。

A.瀑布                  B.原型                  C.螺旋                  D.喷泉

170. 在 ISO/IEC 软件质量模型中，易使用性的子特性不包括（ ）。

A.易理解性              B.易学性                  C.易操作性              D.易分析性

171. 在进行子系统结构设计时，需要确定划分后的子系统模块结构，并画出模块结构图。该过程不需要考虑（ ）。

A.每个子系统如何划分成多个模块                                  B.每个子系统采用何种数据结构和核心算法  
C.如何确定子系统之间、模块之间传送的数据及其调用关系      D.如何评价并改进模块结构的质量

172. 根据软件过程活动对软件工具进行分类，则逆向工程工具属于（ ）工具。

A.软件开发              B.软件维护                  C.软件管理              D.软件支持

173. 若用白盒测试方法测试以下代码，并满足条件覆盖，则至少需要（ ）个测试用例。

```
intfind_max (inti,intj,intk) {  
    intmax;  
    if(i>j)then  
        if (i>k) thenmax=i;  
    elseifmax=k;  
    elseif (j>k) thenmax=j;  
    elseifmax=k;}  
A.3                  B.4                  C.5                  D.6
```

174. 采用 McCabe 度量法算出以下代码的环路复杂性为(D)。

```
intfind_max (inti,intj,intk) {  
    intmax;  
    if(i>j)then  
        if (i>k) thenmax=i;  
    elseifmax=k;  
    elseif (j>k) thenmax=j;  
    elseifmax=k;}  
A.1                  B.2                  C.3                  D.4
```

175. 软件工程的基本要素包括方法、工具和（ ）。

A.软件系统                  B.硬件系统                  C.过程                  D.人员

176. 在（ ）设计阶段选择适当的解决方案，将系统分解为若干个子系统，建立整个系统的体系结构。

A.概要                  B.详细                  C.结构化                  D.面向对象

177. 风险的优先级通常是（ ）设定。

A.风险影响 (RiskImpact)                  B.风险概率(RiskProbability)  
C.风险暴露(RiskExposure)                  D.风险控制(Riskcontrol)

178. 某公司计划开发一个产品，技术含量很高，与客户相关的风险也很多，则最适合采用（ ）开发过程模型。

A.瀑布模型                  B.原型模型                  C.增量模型                  D.螺旋模型

179. 在敏捷过程的方法中，（ ）认为每一个不同的项目都需要一套不同的策略、约定和方法论。

A.极限编程 (XP)      B.水晶法 (Crystal)      C.并列争球法 (Scrum)      D.自适应软件开发 (ASD)

180. 软件配置管理的内容不包括（ ）。

A.版本控制                  B.变量控制                  C.过程支持                  D.质量控制

181. 正式技术评审的目标是（ ）。

A.允许高级技术人员修改错误                  B.评价程序员的工作效率  
C.发现软件中的错误                  D.记录程序员的错误情况并与绩效挂钩

182. 自底向上的集成测试策略的优点包括（ ）。

A.主要的设计问题可以在测试早期处理      B.不需要写驱动程序  
C.不需要写桩程序                  D.不需要进行回归测试

183. 以下关于软件可维护性的叙述中，不正确的是“可维护性（ ）”

A.是衡量软件质量的一个重要特性  
B.不受软件开发文档的影响  
C.是软件开发阶段各个时期的关键目标

- D.可以从可理解性、可靠性、可测试性、可行性、可移植性等方面进行度量
184. 模块 A 提供某个班级某门课程的成绩给模块 B，模块 B 计算平均成绩、最高分和最低分，将计算结果返回给模块 A，则模块 B 在软件结构图中属于（ ）模块。
- A.传入                  B.传出                  C.变换                  D.协调
185. 以下关于数据流图中基本加工的叙述，不正确的是（ ）。
- A.对每一个基本加工，必须有一个加工规格说明  
B.加工规格说明必须描述把输入数据流变换为输出数据流的加工规则  
C.加工规格说明必须描述实现加工的具体流程  
D.决策表可以用来表示加工规格说明
186. 在划分模块时，一个模块的作用范围应该在其控制范围之内。若发现其左右的是不在其控制范围内，则（ ）不是适当的处理方法。
- A.将判定所在模块合并到父模块中，使判定处于较高层次  
B.将受判定影响的模块下移到控制范围内  
C.将判定上移到层次较高的位置  
D.将父模块下移，使该判定处于较高层次
187. 针对“关键支援在项目没完成时就跳槽”的风险，最不合适风险管理策略是（ ）。
- A.对每一个关键性的技术人员，要培养后备人员                  B.建立项目组，以使大家都了解有关开发活动的信息  
C.临时招聘具有相关能力的新职员                  D.对所有工作组织细致的评审
188. （ ）开发过程模型最不适用于开发初期对软件需求缺乏准确全面认识的情况。
- A.瀑布                  B.演化                  C.螺旋                  D.增量
189. （ ）不是增量式开发的优点。
- A.软件可以快速地交付  
B.早期的增量作为原型，从而可以加强对系统后续开发需求的理解  
C.具有最高优先级的功能首先交付，随着后续的增量不断加入，这就使得更重要的功能得到更多的测试  
D.很容易将客户需求划分为多个增量
190. 在对程序质量进行评审时，模块结构是一个重要的评审项，评审内容中不包括（ ）。
- A.数据结构                  B.数据流结构                  C.控制流结构                  D.模块结构与功能结构之间的对应关系
191. SEI 能力成熟度模型(SEICMM)把软件开发企业分为 5 个成熟度级别，其中（ ）重点关注产品和过程质量。
- A.级别 2：重复级                  B.级别 3：确定级                  C.级别 4：管理级                  D.级别 5：优化级
192. 系统可维护性的评价指标不包括（ ）。
- A.可理解性                  B.可测试性                  C.可移植性                  D.可修改性
193. 逆向工程从源代码或目标代码中提取设计信息，通常在原软件生命周期的（ ）阶段进行。
- A.需求分析                  B.软件设计                  C.软件实现                  D.软件维护
194. 一个程序根据输入的年份和月份计算该年中该月的天数，输入参数包括年份(正整数)、月份(用 1~12 表示)。若用等价类划分测试方法测试，则（ ）不是一个进行合适的测试用例(分号后表示测试的输出)。
- A.(2013, 1; 31)                  B.(0, 1; '错误')                  C.(03; '错误')                  D.(2000, -1; '错误')
195. （ ）不是单元测试主要检查的内容。
- A.模块接口                  B.局部数据结构                  C.全局数据结构                  D.重要的执行路径
196. 统一过程模型是一种“用例和风险驱动，以架构为中心，迭代并且增量”的开发过程，定义了不同阶段及其制品，其中精化阶段关注（ ）。
- A.项目的初始活动                  B.需求分析和架构演进  
C.系统的构建，产生实现模型                  D.软件提交方面的工作，产生软件增量
197. “软件产品必须能够在 3 秒内对用户请求做出响应”属于软件需求中的（ ）。
- A.功能需求                  B.非功能需求                  C.设计约束                  D.逻辑需求
198. 某项目为了修正一个错误而进行了修改。错误修正后，还需要进行（ ）以发现这一修正是否引起原本正确运行的代码出错。
- A.单元测试                  B.接受测试                  C.安装测试                  D.回归测试
199. （ ）不属于软件设计质量评审。
- A.功能与模块之间的对应关系                  B.软件规格说明是否符合用户的要求

- C.软件是否具有可测试性                      D.软件是否具有有良好的可靠性
200. 在软件维护中，由于企业的外部市场环境和管理需求的变化而导致的维护工作，属于（ ）维护。  
A.正确性                      B.适应性                      C.完善性                      D.预防性
201. 在对软件系统进行评价时，需要从信息系统的组成部分、评价对象和经济学角度出发进行综合考虑以建立起一套指标体系理论架构。从信息系统评价对象出发，对于用户方来说，他们所关心的是（ ）。  
A.用户需求和运行质量                      B.系统外部环境                      C.系统内部结构                      D.系统质量和技术水平
202. 在设计测试用例时，应遵循（ ）原则。  
A.仅确定测试用例的输入数据，无需考虑输出结果  
B.只需检验程序是否执行应有的功能，不需要考虑程序是否做了多余的功能  
C.不仅要设计有效、合理的输入，也要包含不合理、失效的输入  
D.测试用例应设计得尽可能复杂
203. 单元测试中，检查模块接口时，不需要考虑（ ）。  
A.测试模块的输入参数和形式参数的个数、属性、单位上是否一致  
B.全局变量在各模块中的定义和用法是否一致  
C.输入是否改变了形式参数  
D.输入参数是否使用了尚未赋值或者尚未初始化的变量
204. 在软件设计阶段，划分模块的原则是：一个模块的（ ）。  
A.作用范围应该在其控制范围之内                      B.控制范围应该在其作用范围之内  
C.作用范围与控制范围互不包含                      D.作用范围与控制范围不受限制
205. 在面向对象技术中，对象具有以下特性：（ ）。  
①清晰的边界②良好定义的行为③确定的位置和数量④可扩展性  
A.②④                      B.①②③④                      C.①②④                      D.①②
206. 确定软件的模块划分及模块之间的调用关系是（ ）阶段的任务。  
A.需求分析                      B.概要设计                      C.详细设计                      D.编码
207. 利用结构化分析模型进行接口设计时，应以（ ）为依据。  
A.数据流图                      B.实体-联系图                      C.数据字典                      D.状态-迁移图
208. 甘特图不能（ ）。  
A.作为项目进度管理的一个工具                      B.清晰地描述每个任务的开始和截止时间  
C.清晰地获得并行任务的信息                      D.清晰地获得各任务之间的依赖关系
209. 关于风险管理叙述中，不正确的是（ ）。  
A.仅根据风险产生的后果来对风险排优先级  
B.可以通过改变系统性能或功能需求来避免某些风险  
C.不可能去除所有风险，但可以通过采取行动来降低或者减轻风险  
D.在项目开发过程中，需要定期地评估和管理风险
210. 以下关于喷泉模型的叙述中，不正确的是（ ）。  
A.喷泉模型是以对象作为驱动力的模型，适合于面向对象的开发方法  
B.喷泉模型克服了瀑布模型不支持软件重用和多项开发活动集成的局限性。  
C.模型中的开发活动常常需要重复多次，在迭代过程中不断地完善软件系统。  
D.各开发活动（如分析、设计和编码）之差存在明显的边界。
211. 若全面采用新技术开发一个大学记账系统，以替换原有的系统，则宜选择采用（ ）进行开发。  
A.瀑布模型                      B.演化模型                      C.螺旋模型                      D.原型模型
212. 将每个用户的数据和其他用户的数据隔离开，是考虑了软件的（ ）质量特性。  
A.功能性                      B.可靠性                      C.可维护性                      D.易使用性
213. 在软件评审中，设计质量是指设计的规格说明书符合用户的要求。设计质量的评审内容不包括（ ）。  
A.软件可靠性                      B.软件的可测试性                      C.软件性能实现情况                      D.模块层次
214. 针对应用在运行期的数据特点，修改其排序算法使其更高效，属于（ ）维护。  
A.正确性                      B.适应性                      C.完善性                      D.预防性
215. 对于防错性程序设计，可以有效地控制（ ）维护成本。  
A.正确性                      B.适应性                      C.完善性                      D.预防性



216. 下列关于风险的叙述不正确的是：风险是指（ ）。
- A.可能发生的事件
  - B.一定会发生的事件
  - C.会带来损失的事件
  - D.可能对其进行干预，以减少损失的事件
217. 为了有效地捕获需求，应采用（ ）。
- A.瀑布模型
  - B.V 模型
  - C.原型模型
  - D.螺旋模型
218. 高质量的文档应具有的特性中，不包括（ ）。
- A.软件质量依赖于软件开发过程的质量，其中个人因素占主导作用
  - B.要使过程改进有效，需要制定过程改进目标
  - C.要使过程改进有效，需要进行培训
  - D.CMMI 成熟度模型是一种过程改进模型，仅支持阶段性过程改进而不支持连续性过程改进
219. 软件产品的可靠性并不取决于（ ）。
- A.潜在错误的数量
  - B.潜在错误的位置
  - C.软件产品的使用方式
  - D.软件产品的开发方式
220. 软件（ ）是指一个系统在给定时间间隔内和给定条件上无失效运行的概率。
- A.可靠性
  - B.可用性
  - C.可维护性
  - D.可伸缩性
221. 高质量的文档所应具有的特性中，不包括（ ）。
- A.针对性，文档编制应考虑读者对象群
  - B.精确性，文档的行为应该十分确切，不能出现多义性的描述
  - C.完整性，任何文档都应当是完整的、独立的，应该自成体系
  - D.无重复性，同一软件系统的几个文档之间应该没有相同的内容，若确实存在相同的内容，则可以用“见\*\*文档\*\*节”的方法引用
222. 在软件维护阶段，为软件的运行增加监控设施属于（ ）维护。
- A.改正性
  - B.适应性
  - C.完善性
  - D.预防性
223. 在改正当前故障的同时可能会引起新的故障，这时需要进行（ ）。
- A.功能测试
  - B.性能测试
  - C.回归测试
  - D.验收测试
224. 某项目组拟开发一个大规模系统，且具备了相关领域及类似规模系统的开发经验。下列过程模型中，（ ）最适合开发此项目。
- A.原型模型
  - B.瀑布模型
  - C.V 模型
  - D.螺旋模型
225. 敏捷开发方法 XP 是一种轻量级、高效、低风险、柔性、可预测的、科学的软件开发方法，其特性包含在 12 个最佳实践中。系统的设计要能够尽可能早交付，属于（ ）最佳实践。
- A.隐喻
  - B.重构
  - C.小型发布
  - D.持续集成
226. 在软件开发过程中进行风险分析时，（ ）活动目的是辅助项目组建立处理风险的策略，有效的策略应考虑风险避免、风险监控、风险管理及意外事件计划。
- A.风险识别
  - B.风险预测
  - C.风险评估
  - D.风险控制
227. 关于过程改进的叙述中，错误的是（ ）。
- A.过程能力成熟度模型基于这样的理念：改进过程将改进产品，尤其是软件产品
  - B.软件过程改进框架包括评估、计划、改进和监控四个部分
  - C.软件过程改进不是一次性的，需要反复进行
  - D.在评估后要把发现的问题转化为软件过程改进计划
228. 软件复杂性度量的参数不包括（ ）。
- A.软件的规模
  - B.开发小组的规模
  - C.软件的难度
  - D.软件的结构
229. 软件系统的可维护性评价指标不包括（ ）。
- A.可理解性
  - B.可测试性
  - C.扩展性
  - D.可修改性
230. 关于软件系统文档的叙述中，错误的是（ ）。
- A.软件系统文档即包括有一定格式要求的规范文档，又包括系统建设过程中的各种来往文件、会议纪要、会计单据等资料形成的不规范文档
  - B.软件系统文档可以提高软件开发的可见度
  - C.软件系统文档不能提高软件开发效率

- D.软件系统文档便于用户理解软件的功能、性能等各项指标
231. 关于软件测试的叙述中，正确的是（ ）。
- A.软件测试不仅能表明软件中存在错误，也能说明软件中不存在错误  
B.软件测试活动应从编码阶段开始  
C.一个成功的测试能发现至今未发现的错误  
D.在一个被测试程序段中，若已发现的错误越多，则残存的错误数越少
232. 不属于黑盒测试技术的是（ ）。
- A.错误猜测                  B.逻辑覆盖                  C.边界值分析                  D.等价类划分
233. 基于构件的软件开发，强调使用可复用对所需的构件进行合格性检验、()，并将它们集成到新系统中。
- A.规模度量                  B.数据验证                  C.适应性修改                  D.正确性测试
234. 采用面向对象方法开发软件的过程中，抽取和整理用户需求并建立问题域型的过程叫（ ）。
- A.面向对象测试              B.面向对象实现              C.面向对象设计              D.面向对象分析
235. 使用白盒测试方法时，应根据（ ）和指定的覆盖标准确定。
- A.程序的内部逻辑            B.程序结构的复杂性            C.使用说明书                  D.程序的功能
236. 对于一个大型软件来说，不加控制的变更很快会引起混乱。为有效地实现变更控制，需借助于配置数据库和基线的概念。（ ）不属于配置数据库。
- A.开发库                      B.受控库                      C.信息库                      D.产品库
237. 软件设计时需要遵循抽象、模块化、信息隐蔽和模块独立原则。在划分软件系统模块时，应尽量做到（ ）。
- A.高内聚高耦合              B.高内聚低耦合              C.低内聚高耦合              D.低内聚低耦合
238. 采用结构化方法进行系统分析时，根据分解和抽象的原则，按照系统中数据处理的流程，用（ ）来建立系统的逻辑模型，从而完成分析工作。
- A.E-R 图                      B.数据流图                      C.程序流程图                  D.软件体系结构
239. 面向对象开发方法的基本思想是尽可能按照人类认识客观世界的方法来分析和解决问题，（ ）方法不属于面向对象方法。
- A.Booch                      B.Coad                      C.OTM                      D.Jackson
240. 确定构建软件系统所需要的人数时，无需考虑（ ）。
- A.系统的市场前景            B.系统的规模                  C.系统的技术复杂性            D.项目计划
241. 下列关于项目估算方法的叙述不正确的是（ ）。
- A.专家判断方法受到专家经验和主观性影响  
B.启发式（如 COCOMO 模型）的参数难以确定  
C.机器学习方法难以描述训练数据的特征和确定其相似性  
D.结合上述三种方法可以得到精确的估算结果
242. 风险预测从两个方面评估风险，即风险发生的可能性以及（ ）。
- A.风险产生的原因            B.风险监控技术                  C.风险能否消除                  D.风险发生所产生的后果
243. 软件能力成熟度模型的第 4 级（已管理级）的核心是（ ）。
- A.建立基本的项目管理和实践来跟踪项目费用、进度和功能特性  
B.组织具有标准软件过程  
C.对软件过程和产品都有定量的理解和控制  
D.先进的新思想和新技术促进过程不断改进
244. 软件系统设计的主要目的是为系统制定蓝图，（ ）并不是软件设计模型所关注的。
- A.系统总体结构              B.数据结构                      C.界面模型                      D.项目范围
245. 系统开发计划用于系统开发人员与项目管理人员在项目期内进行沟通，它包括（ ）和预算分配表等。
- A.PERT 图                      B.总体规划                      C.测试计划                      D.开发合同
246. 改正在软件系统开发阶段已经发生而系统测试阶段还没有发现的错误，属于（ ）维护。
- A.正确性                      B.适应性                      C.完善性                      D.预防性
247. 某系统重用了第三方组件（但无法获得其源代码），则应采用（ ）对组件进行测试。
- A.基本路径覆盖              B.分支覆盖                      C.环路覆盖                      D.黑盒测试
248. 极限编程（XP）由价值观、原则、实践和行为四个部分组成，其中价值观包括沟通、简单性、（ ）。
- A.好的计划                      B.不断的发布                      C.反馈和勇气                      D.持续集成

249. 在采用面向对象技术构建软件系统时，很多敏捷方法都建议的一种重要的设计活动是（ ），它是一种重新组织的技术，可以简化构件的设计而无需改变其功能或行为。

- A. 精化                      B. 设计类                      C. 重构                      D. 抽象

250. 一个软件开发过程描述了“谁做”、“做什么”、“怎么做”和“什么时候做”，RUP 用（ ）来表述“谁做”。

- A. 角色                      B. 活动                      C. 制品                      D. workflow

251. 软件风险一般包含（ ）两个特性。

- A. 救火和危机管理                      B. 已知风险和未知风险                      C. 不确定性和损失                      D. 员工和预算

252. 软件能力成熟度模型（CMM）将软件能力成熟度自低到高依次划分为 5 级。目前，达到第 3 级（已定义级）是许多组织努力的目标，该级的核心是（ ）。

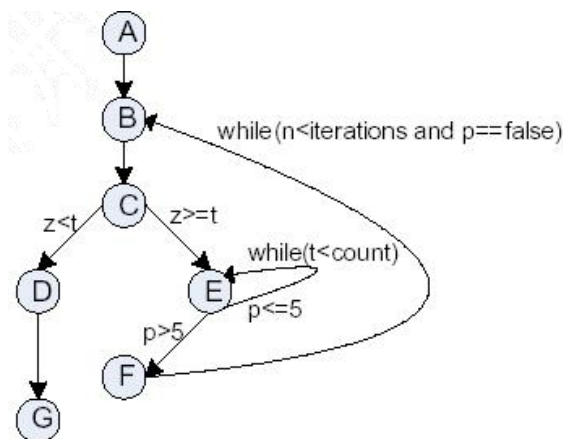
- A. 建立基本的项目管理和实践来跟踪项目费用、进度和功能特性  
B. 使用标准开发过程（或方法论）构建（或集成）系统  
C. 管理层寻求更主动地应对系统的开发问题  
D. 连续地监督和改进标准化的系统开发过程

253. RUP 在每个阶段都有主要目标，并在结束时产生一些制品。在（ ）结束时产生“在适当的平台上集成的软件产品”。

- A. 初期阶段                      B. 精化阶段                      C. 构建阶段                      D. 移交阶段

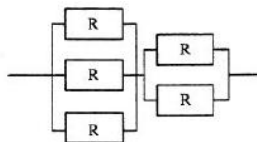
254. McCabe 度量法是通过定义环路复杂度，建立程序复杂性的度量，它基于一个程序模块的程序图中环路的个数。计算有向图 G 的环路复杂性的公式为： $V(G)=m-n+2$ ，其中  $V(G)$  是有向图 G 中的环路个数， $m$  是 G 中的有向弧数， $n$  是 G 中的节点数。下图所示程序图的程序复杂度是（ ）。

- A. 2                      B. 3                      C. 4                      D. 5



255. 某系统由右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（ ）。

- A.  $(1-R^3)(1-R^2)$                       B.  $(1-(1-R)^3)(1-(1-R)^2)$   
C.  $(1-R^3)+(1-R^2)$                       D.  $(1-(1-R)^3)+(1-(1-R)^2)$



256. 软件工程每一个阶段结束前，应该着重对可维护性进行复审。在系统设计阶段的复审期间，应该从（ ）出发，评价软件的结构和过程。

- A. 指出可移植性问题以及可能影响软件维护的系统界面                      B. 容易修改、模块化和功能独立的目的  
C. 强调编码风格和内部说明文档                      D. 可测试性

257. 某银行为了使其网上银行系统能够支持信用卡多币种付款功能而进行扩充升级，这需要对数据类型稍微进行一些改变，这一状况需要对网上银行系统进行（ ）维护。

- A. 正确性                      B. 适应性                      C. 完善性                      D. 预防性

258. RUP（Rational Unified Process）分为 4 个阶段，每个阶段结束时都有重要的里程碑，其中生命周期架构是在（ ）结束时的里程碑。

- A. 初启阶段                      B. 精化阶段                      C. 构建阶段                      D. 移交阶段

259. 在软件工程环境中进行风险识别时，常见的、已知的及可预测的风险类包括产品、规模、商业影响等，与开发

A.客户特性                      B.过程定义                      C.开发环境                      D.构建技术

A.可重复级和定义级      B.定义级和管理级      C.管理级和优化级      D.定义级、管理级和优化级

261. 二分搜索算法是利用 ( ) 实现的算法。

262. 归并算法采用的设计方法是 ( )。

263. 回溯法解旅行售货员问题时的解空间树是 ( )。

264. 衡量一个算法好坏的标准是 ( )。

265. 以下不可以使用分治法求解的是 ( )。

266. 实现循环赛日程表利用的算法是 ( )。

267. 下面不是分支界限法搜索方式的是 ( )。

268. 下列算法中通常以深度优先方式系统搜索问题解的是 ( )。

269. 备忘录方法是 ( ) 算法的变形。

270. 哈弗曼编码的贪心算法所需的计算时间为 ( )。

271. 分支限界法解最大团问题时, 活结点表的组织形式是 ( )。

272. 在下列算法中有时找不到问题解的是 ( )。

273. 实现棋盘覆盖算法利用的算法是 ( )。

274. 下面是贪心算法的基本要素的是 ( )。

275. 回溯法的效率不依赖于下列哪些因素 ( )。

C.计算限界函数的时间                      D.确定解空间的时间

A.递归函数      B.剪枝函数      C.随机数函数      D.搜索函数

277. 下面关于 NP 问题说法正确的是 ( )。

A.NP 问题都是不可能解决的问题      B.P 类问题包含在 NP 类问题中

C.NP 完全问题是 P 类问题的子集      D.NP 类问题包含在 P 类问题中

278. 蒙特卡罗算法是（ ）的一种。

A.分支界限算法      B.概率算法      C.贪心算法      D.回溯算法

279. 下列哪一种算法不是随机化算法 ( )。

A.蒙特卡罗算法      B.拉斯维加斯算法      C.动态规划算法      D.舍伍德算法

280. ( ) 是贪心算法与动态规划算法的共同点。

A.重叠子问题      B.构造最优解      C.贪心选择性质      D.最优子结构性质

281. 矩阵链乘问题的算法可由（ ）设计实现。  
A.分支界限算法      B.动态规划算法      C.贪心算法      D.回溯算法
282. 分支限界法解旅行售货员问题时，活结点表的组织形式是（ ）。  
A.最小堆      B.最大堆      C.栈      D.数组
283. Strassen 矩阵乘法是利用（ ）实现的算法。  
A.分治策略      B.动态规划法      C.贪心法      D.回溯法
284. 使用分治法求解不需要满足的条件是（ ）。  
A.子问题必须是一样的      B.子问题不能够重复  
C.子问题的解可以合并      D.原问题和子问题使用相同的方法求解
285. 下面问题（ ）不能使用贪心法解决。  
A.单源最短路径问题      B.N 皇后问题      C.最小花费生成树问题      D.背包问题
286. 下列算法中不能解决 0/1 背包问题的是（ ）。  
A.贪心法      B.动态规划      C.回溯法      D.分支限界法
287. 回溯法搜索状态空间树是按照（ ）的顺序。  
A.中序遍历      B.广度优先遍历      C.深度优先遍历      D.层次优先遍历
288. 下列是动态规划算法基本要素的是（ ）。  
A.定义最优解      B.构造最优解      C.算出最优解      D.子问题重叠性质
289. 下列算法中通常以自底向上的方式求解最优解的是（ ）。  
A.分治法      B.动态规划法      C.贪心法      D.回溯法
290. 采用广度优先策略搜索的算法是（ ）。  
A.分支界限法      B.动态规划法      C.贪心法      D.回溯法
291. 合并排序算法是利用（ ）实现的算法。  
A.分治策略      B.动态规划法      C.贪心法      D.回溯法
292. 在下列算法中得到的解未必正确的是（ ）。  
A.蒙特卡罗算法      B.拉斯维加斯算法      C.舍伍德算法      D.数值概率算法
293. 背包问题的贪心算法所需的计算时间为（ ）。  
A. $O(n^2n)$       B. $O(n\log n)$       C. $O(2n)$       D. $O(n)$
294. 实现大整数的乘法是利用算法（ ）。  
A.贪心法      B.动态规划法      C.分治策略      D.回溯法
295. 0-1 背包问题的回溯算法所需的计算时间为（ ）。  
A. $O(n^2n)$       B. $O(n\log n)$       C. $O(2n)$       D. $O(n)$
296. 包含 8 个成员的开发小组的沟通路径最多有（ ）条。  
A.28      B.32      C.56      D.64
297. 贪心算法与动态规划算法的主要区别是（ ）。  
A.最优子结构      B.贪心选择性质      C.构造最优解      D.定义最优解
298. 实现最大子段和利用的算法是（ ）。  
A.分治策略      B.动态规划法      C.贪心法      D.回溯法
299. 优先队列式分支限界法选取扩展结点的原则是（ ）。  
A.先进先出      B.后进先出      C.结点的优先级      D.随机
300. 某模块实现两个功能：向某个数据结构区域写数据和从该区域读数据。该模块的内聚类型为（ ）。  
A.过程内聚      B.时间内聚      C.逻辑内聚      D.通信内聚
301. 广度优先是（ ）的一种搜索方式。  
A.分支界限法      B.动态规划法      C.贪心法      D.回溯法
302. 舍伍德算法是（ ）的一种。  
A.分支界限算法      B.概率算法      C.贪心算法      D.回溯算法
303. 下列哪一种算法是随机化算法（ ）。  
A.贪心算法      B.回溯法      C.动态规划算法      D.舍伍德算法
304. 一个问题可用动态规划算法或贪心算法求解的关键特征是问题的（ ）。  
A.重叠子问题      B.最优子结构性      C.贪心选择性质      D.定义最优解

305. 采用贪心算法的最优装载问题的主要计算量在于将集装箱依其重量从小到大排序,故算法的时间复杂度为( )。
- A.O (n·2n)                      B.O (n·logn)                      C.O (2n)                      D.O (n)
306. 以深度优先方式系统搜索问题解的算法称为 ( )。
- A.分支界限算法                      B.概率算法                      C.贪心算法                      D.回溯算法
307. 实现最长公共子序列利用的算法是 ( )。
- A.分治策略                      B.动态规划法                      C.贪心法                      D.回溯法
308. 算法是由若干条指令组成的有穷序列,而且满足以下性质 ( )。
- (1) 输入: 有 0 个或多个输入  
(2) 输出: 至少有一个输出  
(3) 确定性: 指令清晰,无歧义  
(4) 有限性: 指令执行次数有限,而且执行时间有限
- A. (1) (2) (3)                      B. (1) (2) (4)                      C. (1) (3) (4)                      D. (1) (2) (3) (4)
309. 函数  $32^n + 10n \log n$  的渐进表达式是 ( )。
- A.2n                      B.32n                      C.nlogn                      D.10nlogn
310. 大整数乘法算法是 ( ) 算法。
- A.分治                      B.贪心                      C.动态规划                      D.穷举
311. 用动态规划算法解决最大子段和问题,其时间复杂性为 ( )。
- A.logn                      B.n                      C.n<sup>2</sup>                      D.nlogn
312. 解决活动安排问题,最好用 ( ) 算法。
- A.分治                      B.贪心                      C.动态规划                      D.穷举
313. 设  $f(N)$ ,  $g(N)$  是定义在正数集上的正函数,如果存在正的常数  $C$  和自然数  $N_0$ ,使得当  $N \geq N_0$  时有  $f(N) \leq Cg(N)$ ,则称函数  $f(N)$  当  $N$  充分大时有下界  $g(N)$ ,记作  $f(N) \in o(g(N))$ ,即  $f(N)$  的阶 ( )  $g(N)$  的阶。
- A.不高于                      B.不低于                      C.等价于                      D.逼近
314. 回溯法在解空间树  $T$  上的搜索方式是 ( )。
- A.深度优先                      B.广度优先                      C.最小耗费优先                      D.活结点优先
315. 回溯算法和分支限界法的问题的解空间树不会是 ( )。
- A.有序树                      B.子集树                      C.排列树                      D.无序树
316. 在对问题的解空间树进行搜索的方法中,一个活结点最多有一次机会成为活结点的是 ( )。
- A.回溯法                      B.分支限界法                      C.回溯法和分支限界法                      D.回溯法求解子集树问题
317. 从活结点表中选择下一个扩展结点的不同方式将导致不同的分支限界法,以下除 ( ) 之外都是最常见的方式。
- A.队列式分支限界法                      B.优先队列式分支限界法  
C.栈式分支限界法                      D.FIFO 分支限界法
318. 在 13 个元素构成的有序表  $A[1..13]$  中进行折半查找 (或称为二分查找,向下取整)。那么以下叙述中,错误的是 ( )。
- A.无论查找哪个元素,都先与  $A[7]$  进行比较  
B.若要查找的元素等于  $A[9]$ ,则需要与  $A[7]$ 、 $A[11]$ 、 $A[9]$  进行比较  
C.无论要查找的元素是否在  $A[]$  中,最多与表中的 4 个元素比较即可  
D.若待查找的元素不在  $A[]$  中,最少需要与表中的 3 个元素进行比较
319. 下表为某文件中字符的出现频率,采用霍夫曼编码对下列字符编码,则字符序列“bee”的编码为 ( )。

字符	a	b	c	d	e	f
频率	45	13	12	16	9	5

- A.10111011101                      B.10111001100                      C.001100100                      D.1100110011
320. 递归算法的执行过程,一般来说,可先后分成 ( ) 两个阶段。
- A.试探与回溯                      B.递推与回归                      C.枚举与返回                      D.分析与合成
321. 若一个问题的求解既可以用递归算法,也可以用递推算法,则往往用 ( ) 算法。
- A.先递归后递推                      B.先递推后递归                      C.递归                      D.递推
322. 贪心算法是一种 ( ) 的算法。

- A.不求最优, 只求满意      B.只求最优      C.求取全部可行解      D.求取全部最优解
323. 算法是对问题求解过程的一类精确描述, 算法中描述的操作都是可以通过已经实现的基本操作在限定时间内执行有限次来实现的, 这说明算法具有 ( ) 特性。  
A.正确性      B.确定性      C.能行性      D.健壮性
324. 快速排序算法采用的设计方法是 ( )。  
A.动态规划法(DynamicProgramming)      B.分治法(DivideandConquer)  
C.回溯法(Backtracking)      D.分枝定界法(BranchandBound)
325. 在数据压缩编码的应用中, 哈夫曼算法可以用来构造具有最优前缀码的二叉树, 这是一种采用了 ( ) 的算法。  
A.贪心      B.分治      C.递推      D.回溯
326. 下述函数中渐进时间最小的是 ( )。  
A. $T_1(n)=n\log_2 n+100\log_2 n$       B. $T_2(n)=2n\log_2 n-100\log_2 n$   
C. $T_3(n)=n^2-100\log_2 n$       D. $T_4(n)=4n\log_2 n-100\log_2 n$
327. 将两个长度为  $n$  的递增有序表归并成一个长度为  $2n$  的递增有序表, 最少需要进行关键字比较 ( ) 次。  
A. $i$       B. $n-1$       C. $n$       D. $2n$
328. 对  $n$  个元素进行快速排序时, 最坏情况下的时间复杂度为 ( )。  
A. $O(\log_2 n)$       B. $O(n)$       C. $O(n\log_2 n)$       D. $O(n^2)$
329. 采用动态规划策略求解问题的显著特征是满足最优性原理, 其含义是 ( )。  
A.当前所出的决策不会影响后面的决策  
B.原问题的最优解包含其子问题的最优解  
C.问题可以找到最优解, 但利用贪心法不能找到最优解  
D.每次决策必须是当前看来最优决策才可以找到最优解
330. 下面的程序段违反了算法的 ( ) 原则。  

```
voidsam()
{intn=2;
while(!odd(n))n+=2;
printf(n);
}
```

A.有穷性      B.确定性      C.可行性      D.健壮性
331. 拉斯维加斯 (LasVegas) 算法是一种常用的 ( ) 算法。  
A.确定性      B.近似      C.概率      D.加密
332. 在分支-界限算法设计策略中, 通常采用 ( ) 搜索问题的解空间。  
A.深度优先      B.广度优先      C.自底向上      D.拓扑排序
333. 在下列算法设计方法中, ( ) 在求解问题的过程中并不从整体最优上加以考虑, 而是做出在当前看来是最好的选择。  
A.分治法      B.贪心法      C.动态规划法      D.回溯法
334. 利用贪心方法可以解决 ( ) 问题。  
A.排序      B.检索      C.背包      D.0/1 背包
335. 下面的排状态空间树情况下计算时间可以达到  $O(n\log n)$  的是 ( )。  
A.归并算法      B.插入算法      C.选择算法      D.冒泡算法
336. 为在状态空间树中 ( ), 可以利用 LC-检索 (LeastCostSearch) 快速找到一个答案结点。  
A.找出任一个答案结点      B.找出所有的答案结点  
C.找出最优的答案结点      D.进行遍历
337. 利用动态规划方法求解每对结点之间的最短路径问题(allpairshortestpathproblem)时, 设有向图  $G=\langle V, E \rangle$  共有  $n$  个结点, 结点编号  $1 \sim n$ , 设  $C$  是  $G$  的成本邻接矩阵,  $D^k(i, j)$  即为图  $G$  中结点  $i$  到  $j$  并且不经过编号比  $k$  还大的结点的最短路径的长度 ( $D^0(i, j)$  即为图  $G$  中结点  $i$  到  $j$  的最短路径长度), 则求解该问题的递推关系式为 ( )。  
A. $D^k(i, j)=D^{k-1}(i, j)+C(i, j)$       B. $D^k(i, j)=\min\{D^{k-1}(i, j), D^{k-1}(i, j)+C(i, j)\}$   
C. $D^k(i, j)=D^{k-1}(i, k)+D^{k-1}(k, j)$       D. $D^k(i, j)=\min\{D^{k-1}(i, j), D^{k-1}(i, k)+D^{k-1}(k, j)\}$
338. 求解某问题的递归算法如下:

```

F(intn){
ifn==1Move(1);
else{F(n-1);
Move(n);
F(n-1);
}
}

```

求解该算法的计算时间时，仅考虑算法 Move 所做的计算为主要计算，且 Move 为常数级算法。则算法 F 的计算时间  $T(n)$  的递推关系式为 ( )。

- A.  $T(n)=T(n-1)+1$       B.  $T(n)=2T(n-1)$       C.  $T(n)=2T(n-1)+1$       D.  $T(n)=2T(n+1)+1$
339. 利用贪心法求解背包问题时，( ) 能够确保获得最优解。
- A. 优先选取重量最小的物品      B. 优先选取效益最大的物品  
C. 优先选取单位重量效益最大的物品      D. 没有任何准则
340. 对于求取两个长度为  $n$  的最长公共子序列问题，利用 ( ) 策略可以有效地避免最长公共子序列重复计算，得到时间复杂度为  $O(n^2)$  的正确算法。
- A. 分治法      B. 贪心法      C. 动态规划方法      D. 分支-限界
341. 设某算法的计算时间可用递推关系式  $T(n)=2T(n/2)+n$  表示，则该算法的时间复杂度为 ( )。
- A.  $O(\log n)$       B.  $O(n \log n)$       C.  $O(n)$       D.  $O(n^2)$
342. 求单源点最短路径的迪杰斯特拉 (Dijkstra) 算法是按 ( ) 的顺序求源点到各顶点的最短路径的。
- A. 路径长度递减      B. 路径长度递增      C. 顶点编号递减      D. 顶点编号递增
343. ( ) 算法策略与递归技术的联系最弱。
- A. 动态规划      B. 贪心      C. 回溯      D. 分治
344. 对于有  $n$  个元素的一个数据序列，若只需得到其中第  $k$  个元素之前的部分序列，最好采用 ( )。
- A. 希尔排序      B. 直接插入排序      C. 快速排序      D. 堆排序
345. 使用分治 (DivideandConquer) 策略的是 ( ) 算法。
- A. 冒泡排序      B. 插入排序      C. 快速排序      D. 堆排序
346. 设商店有 10 元、5 元、2 元和 1 元的零币，每种零币的数量充足。售货员给顾客找零钱时，零币的数量越少越好。例如给顾客找零 29 元：先选 2 张 10 元币，然后选择 1 张 5 元币，再选择两张 2 元币。以上的找零钱方法采用了 ( ) 策略。
- A. 分治      B. 贪心      C. 动态规划      D. 回溯
347. 迪杰斯特拉 (Dijkstra) 算法按照路径长度递增的方式求解单源点最短路径问题，该算法运用了 ( ) 算法策略。
- A. 贪心      B. 分而治之      C. 动态规划      D. 试探+回溯
348. 关于算法与数据结构的关系，( ) 是正确的。
- A. 算法的实现依赖于数据结构的设计      B. 算法的效率与数据结构无关  
C. 数据结构越复杂，算法的效率越高      D. 数据结构越简单，算法的效率越高
349. 某一维数组中依次存放了数据元素 12,23,30,38,41,52,54,76,85，在用折半 (二分) 查找方法 (向上取整) 查找元素 54 时，所经历“比较”运算的数据元素依次为 ( )。
- A. 41,52,54      B. 41,76,54      C. 41,76,52,54      D. 41,30,76,54
350. 给定一组长度为  $n$  的无序序列，将其存储在一维数组  $a[0..n-1]$  中。现采用如下方法找出其中的最大元素和最小元素：比较  $a[0]$  和  $a[n-1]$ ，若  $a[0]$  较大，则将二者的值进行交换；再比较  $a[1]$  和  $a[n-2]$ ，若  $a[1]$  较大，则交换二者的值；然后依次比较  $a[2]$  和  $a[n-3]$ 、 $a[3]$  和  $a[n-4]$ 、...，使得每一对元素中的较小者被交换到低下标端。重复上述方法，在数组的前  $n/2$  个元素中查找最小元素，在后  $n/2$  个元素查找最大元素，从而得到整个序列的最小元素和最大元素。上述方法采用的算法设计策略是 ( )。
- A. 动态规划法      B. 贪心法      C. 分治法      D. 回溯法
351. 现有 16 枚外形相同的硬币，其中有一枚比真币的重量轻的假币，若采用分治法找这枚假币，至少比较 ( ) 次才能够找出该假币。
- A. 3      B. 4      C. 5      D. 6
352. 以下的算法设计方法中，( ) 以获取问题最优解为目标。
- A. 回溯方法      B. 分治方法      C. 动态规划      D. 递推



353. 归并排序采用的算法设计方法属于 ( )。
- A.归纳法                      B.分治法                      C.贪心法                      D.回溯方法
354. 以下关于快速排序算法描述中, 错误的是 ( )。
- A.快速排序算法是不稳定的排序算法  
B.快速排序算法在最坏情况下的时间复杂度为  $O(n \log n)$   
C.快速排序算法是一种分治算法  
D.当输入数据基本有序时, 快速排序算法具有最坏情况下的时间复杂度
355. 在快速排序过程中, 需要设立基准元素并划分序列来进行排序。若序列由元素 {12, 25, 30, 45, 52, 67, 85} 构成, 则初始排列为 ( ) 时, 排序效率最高 (令序列的第一个元素为基准元素)。
- A.45, 12, 30, 25, 67, 52, 85                      B.85, 67, 52, 45, 30, 25, 12  
C.12, 25, 30, 45, 52, 67, 85                      D.45, 12, 25, 30, 85, 67, 52
356. 对  $n$  个元素的有序表  $A[1:n]$  进行顺序查找, 其成功查找的平均查找长度 (即在查找表中找到指定关键码的元素时, 所进行比较的表中元素个数的期望值) 为 ( )。
- A. $n$                       B. $(n+1)/2$                       C. $\log_2 n$                       D. $n^2$
357. 要在  $8*8$  的棋盘上摆放 8 个“皇后”, 要求皇后之间不能发生冲突, 即任何两个“皇后”不能在同一行、同一列和相同的对角线上, 则一般采用 ( ) 来实现。
- A.分治法                      B.动态规划                      C.贪心法                      D.回溯法
358. 分治算法设计技术 ( )。
- A.一般由三个步骤组成: 问题划分、递归求解、合并解                      B.一定是用递归技术来实现  
C.将问题划分为  $k$  个规模相等的子问题                      D.划分代价很小而合并代价很大
359. 递增序列  $A(a_1, a_2, \dots, a_n)$  和  $B(b_1, b_2, \dots, b_n)$  的元素互不相同, 若需将它们合并为一个长度为  $2n$  的序列, 则当最终的排列结果为 ( ) 时, 归并过程中元素的比较次数最多。
- A. $a_1, a_2, \dots, a_n, b_1, b_2, \dots, b_n$                       B. $b_1, b_2, \dots, b_n, a_1, a_2, \dots, a_n$   
C. $a_1, b_1, \dots, a_i, b_i, \dots, a_n, b_n$                       D. $a_1, a_2, \dots, a_{i/2}, b_1, b_2, \dots, b_{i/2}, a_{i/2+1}, a_{i/2+2}, \dots, a_n, b_{i/2+1}, b_{i/2+2}, \dots, b_n$
360. 某货车运输公司有一个中央仓库和  $n$  个运输目的地, 每天要从中央仓库将货物运输到所有运输目的地, 到达每个运输目的地一次且仅一次, 最后回到中央仓库。在两个地点  $i$  和  $j$  之间运输货物存在费用  $c_{ij}$ , 为求解旅行费用总和最小的运输路径, 设计如下算法: 首先选择离中央仓库最近的目的地 1, 然后选择离运输目的地 1 最近的运输目的地 2, ..., 每次在来访过的运输目的地中选择离当前运输目的地最近的运输目的地, 最后回到中央仓库, 该算法采用了 ( ) 算法的设计策略。
- A.分治                      B.动态规划                      C.贪心                      D.回溯
361. 给定  $n$  个整数构成的数组  $A=\{a_1, a_2, \dots, a_n\}$  和整数  $x$ , 判断  $A$  中是否存在两个元素  $a_i$  和  $a_j$ , 使得  $a_i+a_j=x$ 。为了求解该问题, 首先用归并排序算法对数组  $A$  进行从小到大排序; 然后判断是否存在  $a_i+a_j=x$ , 具体如下列伪代码所示, 则求解该问题时排序算法应用了 ( ) 算法设计策略。
- ```

i=1; j=n;
while i<j
if  $a_i+a_j=x$  return true
else if  $a_i+a_j>x$  j--;
else i++;
return false

```
- A.分治                      B.贪心                      C.动态规划                      D.回溯
362. 对  $n$  个基本有序的整数进行排序, 若采用插入排序算法, 则时间和空间复杂度分别为 ( )。
- A. $O(n^2)$  和  $O(n)$                       B. $O(n)$  和  $O(n)$                       C. $O(n)$  和  $O(1)$                       D. $O(n)$  和  $O(1)$
363. 对  $n$  个基本有序的整数进行排序, 若采用快速排序算法, 则时间和空间复杂度分别为 ( )。
- A. $O(n^2)$  和  $O(n)$                       B. $O(n \log n)$  和  $O(n)$                       C. $O(n)$  和  $O(1)$                       D. $O(n \log n)$  和  $O(1)$
364. 在求解某问题时, 经过分析发现该问题具有最优子结构性质, 求解过程中子问题被重复求解, 则采用 ( ) 算法设计策略。
- A.分治                      B.动态规划                      C.贪心                      D.回溯
365. 在求解某问题时, 以深度优先的方法搜索解空间, 则采用 ( ) 算法设计策略。
- A.分治                      B.动态规划                      C.贪心                      D.回溯

366. 实现二分查找（折半查找）时，要求查找表（ ）。
- A.顺序存储，关键码无序排列                      B.顺序存储，关键码有序排列  
C.双向链表存储，关键码无序排列                  D.双向链表存储，关键码有序排列
367. 某个算法的时间复杂度递归式  $T(n)=T(n-1)+n$ ，其中  $n$  为问题规模，该算法的渐进时间复杂度为（ ）。
- A. $O(n)$                       B. $O(n \lg n)$                       C. $O(n^2)$                       D. $O(n^2 \lg n)$
368. 快速排序算法在排序过程中，在待排序数组中确定一个元素为基准元素，根据基准元素把待排数组划分成两个部分，前一部分元素值小于等于基准元素，而后一部分元素值大于等于基准元素。然后再分别对前后两部分进一步进行划分。根据上述描述，快速排序采用了（ ）算法设计策略。
- A.分治                      B.动态规划                      C.贪心                      D.回溯
369. 对某有序顺序表进行折半查找时，（ ）不可能构成查找过程中关键字的比较序列。
- A.45,10,30,18,25              B.45,30,18,25,10              C.10,45,18,30,25              D.10,18,25,30,45
370. 在  $n$  个数的数组中确定其第  $i(1 \leq i \leq n)$  小的数时，可以采用快速排序算法中的划分思想，对  $n$  个元素划分，先确定第  $k$  小的数，根据  $i$  和  $k$  的大小关系，进一步处理，最终得到第  $i$  小的数。划分过程中，最佳的基准元素选择的方法是选择待划分数组的（ ）元素。
- A.第一个                      B.最后一个                      C.中位数                      D.随机一个
371. 已知算法 A 的运行时间函数为  $T(n)=8T(n/2)+n^2$ ，其中  $n$  表示问题的规模，则该算法的时间复杂度为（ ）。
- A. $O(n)$                       B. $O(n \lg n)$                       C. $O(n^2)$                       D. $O(n^3)$
372. 已知算法 A 的运行时间函数为  $T(n)=8T(n/2)+n^2$ ，算法 B 的运行时间函数为  $T(n)=XT(n/4)+n^2$ ，其中  $n$  表示问题的规模，对充分大的  $n$ ，若要算法 B 比算法 A 快，则 X 的最大值为（ ）。
- A.15                      B.17                      C.63                      D.65

### 数据库部分（共 100 题）

373. 给定关系模式  $R<U,F>$ ， $U=\{A, B, C\}$ ， $F=\{AB \rightarrow C, C \rightarrow B\}$ 。关系 R（ ）。
- A.只有 1 个候选关键字 AC                      B.只有 1 个候选关键字 AB  
C.有 2 个候选关键字 AC 和 BC                  D.有 2 个候选关键字 AC 和 AB
374. 在某企业的营销管理系统设计阶段，属性“员工”在考勤管理子系统被称为“员工”，而在档案管理子系统被称为“职工”，这类冲突称为（ ）冲突。
- A.语义                      B.结构                      C.属性                      D.命名
375. 确定系统边界和关系规范化分别在数据库设计的（ ）阶段进行。
- A.需求分析和逻辑设计                      B.需求分析和概念设计  
C.逻辑设计和概念设计                      D.需求分析和物理设计
376. 设有员工实体 Emp（员工号，姓名，性别，年龄，出生年月，联系方式），其中联系方式要求记录该员工的手机号码和办公室电话。Emp 实体存在派生属性和多值属性（ ）。
- A.年龄和出生年月                      B.年龄和联系方式  
C.出生年月和联系方式                      D.出生年月和年龄
377. 软硬件故障造成数据库中的数据破坏，数据库恢复就是（ ）。
- A.重新安装数据库管理系统和应用程序  
B.重新安装应用程序，并将数据库做镜像  
C.重新安装数据库管理系统，并将数据库做镜像  
D.在尽可能短的时间内，把数据库恢复到故障发生前的状态
378. 采用二维表结构表达实体类型及实体间联系的数据模型是（ ）。
- A.层次模型                      B.网状模型                      C.关系模型                      D.面向对象模型
379. 关系 R、S 如下图所示，关系代数表达式  $\pi_{1,5,6}(\sigma_{2=5}(R \times S))$  与（ ）等价。

| A | B  | C  |
|---|----|----|
| 3 | 0  | 3  |
| 2 | 5  | 6  |
| 5 | 8  | 9  |
| 8 | 11 | 12 |

R

| A | B  | C  |
|---|----|----|
| 3 | 10 | 11 |
| 4 | 11 | 6  |
| 5 | 10 | 13 |
| 6 | 11 | 14 |

S

- A.  $\pi_{A,B,C}(\sigma_{B=B}(R \times S))$       B.  $\pi_{R.A,R.B,R.C}(\sigma_{R.B=S.B}(R \times S))$   
 C.  $\pi_{R.A,S.B,S.C}(\sigma_{R.B=S.B}(R \times S))$       D.  $\pi_{R.A,S.B,S.C}(\sigma_{R.B=S.C}(R \times S))$

380. 若关系 R、S 如下图所示，则 R 与 S 自然连接后的属性列数和元组个数分别为 ( )。

| A | B | C | D |  | C | D |
|---|---|---|---|--|---|---|
| a | b | c | d |  | c | d |
| a | c | d | c |  | g | f |
| a | d | g | f |  |   |   |
| a | b | g | f |  |   |   |

**R**                      **S**

- A. 4 和 3      B. 4 和 6      C. 6 和 3      D. 6 和 6
381. 若事务 T1 对数据 A 已加排它锁，那么其它事务对数据 A ( )。  
 A. 加共享锁成功，加排它锁失败      B. 加排它锁成功，加共享锁失败  
 C. 加共享锁、加排它锁都成功      D. 加共享锁、加排它锁都失败
382. 建立一个供应商、零件数据库。其中“供应商”表 S (Sno, Sname, Zip, City) 分别表示：供应商代码、供应商名、供应商邮编、供应商所在城市，其函数依赖为：Sno → (Sname, Zip, City), Zip → City。“供应商”表 S 属于 ( )。  
 A. 1NF      B. 2NF      C. 3NF      D. BCNF
383. 若某个关系的主码为全码，则该主码应包含 ( )。  
 A. 单个属性      B. 两个属性      C. 多个属性      D. 全部属性
384. 在数据库系统中，数据的完整性约束的建立需要通过数据库管理系统提供的 ( ) 语言来实现。  
 A. 数据定义      B. 数据操作      C. 数据查询      D. 数据控制
385. 设关系模式 R (A,B,C)，传递依赖指的是 ( )。  
 A. 若 A → B, B → C, 则 A → C      B. 若 A → B, A → C, 则 A → BC  
 C. 若 A → C, 则 AB → C      D. 若 A → BC, 则 A → B, A → C
386. 设关系模式 R (A,B,C)，下列结论错误的是 ( )。  
 A. 若 A → BC, 则 A → B, A → C      B. 若 A → B, A → C, 则 A → BC  
 C. 若 A → C, 则 AB → C      D. 若 AB → C, 则 A → C, B → C
387. 给定供应关系 SPJ (供应商号, 零件号, 工程号, 数量)，查询某工程至少用了 3 家供应商 (包含 3 家) 供应的零件的平均数量，并按工程号的降序排列。则对应的查询语句为：  
 SELECT 工程号, AVG (数量) AS 平均数量 FROM SPJ  
 GROUP BY 工程号 ( )  
 ORDER BY 工程号 DESC;  
 A. HAVING COUNT (DISTINCT (供应商号)) > 2      B. Where COUNT (供应商号) > 2  
 C. HAVING (DISTINCT (供应商号)) > 2      D. Where 供应商号 2
388. 在数据库管理系统中，( ) 不属于安全性控制机制。  
 A. 完整性约束      B. 视图      C. 密码验证      D. 用户授权
389. 对事务回滚的正确描述是 ( )。  
 A. 将该事务对数据库的修改进行恢复      B. 将事务对数据库的更新写入硬盘  
 C. 跳转到事务程序的开头重新执行      D. 将事务中修改的变量值恢复到事务开始时的初值
390. 某数据库中有员工关系 E(employeeID, name, department)、产品关系 P(productID, name, model, size, color)、仓库关系 W(warehouseID, name, address, employeeID)，其中 employeeID 是负责人编号、库存关系 I(warehouseID, productID, quantity)。若要求仓库关系的负责人引用员工关系的员工编号，员工关系 E 的员工编号、仓库关系 W 的仓库编号和产品关系 P 的产品编号不能为空且惟一标识一个记录，并且仓库的地址不能为空，则依次要满足的完整性约束是 ( )。  
 A. 实体完整性、参照完整性、用户定义完整性      B. 参照完整性、实体完整性、用户定义完整性  
 C. 用户定义完整性、实体完整性、参照完整性      D. 实体完整性、用户定义完整性、参照完整性

391. 某数据库中有员工关系 E(employeeID,name,department)、产品关系 P(productID,name,model,size,color)、仓库关系 W(warehouseID,name,address,employeeID)，其中 employeeID 是负责人编号、库存关系 I(warehouseID, productID, quantity)。若需得到每种产品的名称和该产品的总库存量，则对应的查询语句为：

SELELCTname,SUM (quantity)

FROMP,I

WHERE ( )

A.P.productID=I.productID;

B.P.productID=I.productIDORDERBYname;

C.P.productID=I.productIDGROUPOBYname;

D.P.productID=I.productIDGROUPOBYname,quantity;

392. 某数据库中有员工关系 E(employeeID,name,department)、产品关系 P(productID,name,model,size,color)、仓库关系 W(warehouseID,name,address,employeeID)，其中 employeeID 是负责人编号、库存关系 I(warehouseID, productID, quantity)。若需得到在所有仓库中都存在的产品的名称，则对应的查询语句为：

SELECTnameFROMP

WHERE ( )

(SELECT\*FROMW

WHERENOTEXISTS

(SELECT\*FROMI

WHEREP.productID=I.productIDAND

W.warehouseID=I.warehouseID))

A.EXISTS

B.NOTEXISTS

C.IN

D.NOTIN

393. 给定关系 R (A1, A2, A3, A4) 上的函数依赖集 F={A1A3→A2, A2→A3}, R 的候选关键字为 ( )。

A.A1A3

B.A1A2A3

C.A1A3A4

D.A2 和 A1A3

394. 给定关系 R (A1, A2, A3, A4) 上的函数依赖集 F={A1A3→A2, A2→A3}, 分解ρ={(A1,A2),(A1,A3)} ( )。

A.是无损联接的

B.是保持函数依赖的

C.既是无损联接又保持函数依赖

D.既是有损联接又不保持函数依赖

395. 关系模式 R (U, F)，其中 U={W,X,Y,Z}, F={WX→Y,W→X,X→Z,Y→W}。关系模式 R 的候选键是 ( )。

A.W 和 Y

B.WY

C.WX

D.WZ

396. 关系模式 R (U, F)，其中 U={W,X,Y,Z}, F={WX→Y,W→X,X→Z,Y→W}。( ) 是无损连接并保持函数依赖的分解。

A.ρ={R1(WY),R2(XZ)}

B.ρ={R1(WZ),R2(XY)}

C.ρ={R1(WXY),R2(XZ)}

D.ρ={R1(WX),R2(YZ)}

397. 已知关系 R 如下表所示，关系 R 的候选关键字分别为 ( )。

| A | B | C | D |
|---|---|---|---|
| a | b | c | d |
| a | c | d | e |
| b | d | e | f |
| a | d | c | g |
| b | c | d | g |
| c | b | e | g |

A.ABC

B.AB、AD

C.AC、AD 和 CD

D.AB、AD、BD 和 CD

398. 若有关系模式 R(A, B, C)和 S(C, D, E)，对于如下的关系代数表达式：

E1=π<sub>A,D</sub>(σ<sub>B<'2003' ∧ R.C=S.C ∧ E='80'</sub>(R×S))

E2=π<sub>A,D</sub>(σ<sub>R.C=S.C</sub>(σ<sub>B<'2003'</sub>(R)×σ<sub>E='80'</sub>(S)))

E3=π<sub>A,D</sub>(σ<sub>B<'2003'</sub>(R)⋈σ<sub>E='80'</sub>(S))

E4=π<sub>A,D</sub>(σ<sub>B<'2003' ∧ E='80'</sub>(R⋈S))

正确的结论是 ( )。

A.  $E1=E2=E3=E4$

B.  $E3=E4$  但  $E1 \neq E2$

C.  $E1=E2$  但  $E3 \neq E4$

D.  $E3 \neq E4$  但  $E2=E4$

399. 若有关系模式  $R(A, B, C)$  和  $S(C, D, E)$ , 对于如下的关系代数表达式:

$E1 = \pi_{A,D}(\sigma_{B < '2003' \wedge R.C=S.C \wedge E='80'}(R \times S))$

$E2 = \pi_{A,D}(\sigma_{R.C=S.C}(\sigma_{B < '2003'}(R) \times \sigma_{E='80'}(S)))$

$E3 = \pi_{A,D}(\sigma_{B < '2003'}(R) \bowtie \sigma_{E='80'}(S))$

$E4 = \pi_{A,D}(\sigma_{B < '2003' \wedge E='80'}(R \bowtie S))$

表达式 ( ) 的查询效率最高。

A.  $E1$

B.  $E2$

C.  $E3$

D.  $E4$

400. 给定关系模式  $R(U, F)$ ,  $U=\{A, B, C, D, E\}$ ,  $F=\{B \rightarrow A, D \rightarrow A, A \rightarrow E, AC \rightarrow B\}$ , 其属性  $AD$  的闭包为 ( )。

A.  $ADE$

B.  $ABD$

C.  $ABCD$

D.  $ACD$

401. 给定关系模式  $R(U, F)$ ,  $U=\{A, B, C, D, E\}$ ,  $F=\{B \rightarrow A, D \rightarrow A, A \rightarrow E, AC \rightarrow B\}$ , 其候选关键字为 ( )。

A.  $ABD$

B.  $ADE$

C.  $ACD$

D.  $CD$

402. 在数据库逻辑结构的设计中, 将 E-R 模型转换为关系模型应遵循相关原则。对于三个不同实体集和它们之间的多对多联系  $m:n:p$ , 最少可转换为 ( ) 个关系模式。

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

403. 关系  $R$ 、 $S$  如下表所示,  $R \div (\pi_{A1,A2}(\sigma_{1 < 3}(S)))$  的结果为 ( )。

| R关系 |    |    |
|-----|----|----|
| A1  | A2 | A3 |
| a   | b  | c  |
| b   | a  | d  |
| c   | d  | d  |
| d   | f  | g  |

| S关系 |    |    |
|-----|----|----|
| A1  | A2 | A4 |
| a   | z  | a  |
| b   | a  | h  |
| c   | d  | d  |
| d   | s  | c  |

A.  $\{d\}$

B.  $\{c, d\}$

C.  $\{c, d, 8\}$

D.  $\{(a,b), (b,a), (c,d), (d,f)\}$

404. 关系  $R$ 、 $S$  如下表所示, 左外连接、右外联接和完全外联接的元组个数分别为 ( )。

| R关系 |    |    |
|-----|----|----|
| A1  | A2 | A3 |
| a   | b  | c  |
| b   | a  | d  |
| c   | d  | d  |
| d   | f  | g  |

| S关系 |    |    |
|-----|----|----|
| A1  | A2 | A4 |
| a   | z  | a  |
| b   | a  | h  |
| c   | d  | d  |
| d   | s  | c  |

A. 2, 2, 4

B. 2, 2, 6

C. 4, 4, 6

D. 4, 4, 4

405. 设关系模式  $R$  为  $R(H, I, J, K, L)$ ,  $R$  上的一个函数依赖集为  $F=\{H \rightarrow J, J \rightarrow K, I \rightarrow J, JL \rightarrow H\}$ , 分解 ( ) 是无损联接的。

A.  $\rho=\{HK, HI, IJ, JKL, HL\}$

B.  $\rho=\{HIL, IKL, IJL\}$

C.  $\rho=\{HJ, IK, HL\}$

D.  $\rho=\{HI, JK, HL\}$

406. 关系模式  $R(A,B,C,D,E)$  中的关系代数表达式  $\sigma_{5 < '2'}(R)$  等价于 SQL 语句 ( )。

A.  $SELECT * FROM R WHERE E < '2'$

B.  $SELECT B, E FROM R WHERE B < '2'$

C.  $SELECT B, E FROM R HAVING E < '2'$

D.  $SELECT * FROM R WHERE '5' < B$

407. 设学生  $S$ 、课程  $C$ 、学生选课  $SC$  的关系模式分别为:  $S(Sno, Sname, Sage, Saddr)$ 、 $C(Cno, Cname, Peno)$  以及  $SC(Sno, Cno, Grade)$ 。与关系代数表达式  $\pi_{Sno, Sname, Grade}(\sigma_{Cname='数据库'}(S \bowtie SC \bowtie C))$  等价的元组演算表达式为:

$\{t | (\exists u)(\exists v)(\exists w) S(u) \wedge SC(v) \wedge C(w) \wedge u[1]=v[1] \wedge v[2]=w[1] \wedge w[2]='数据库' \wedge ( ) \}$

A.  $t[1]=u[1] \wedge t[2]=u[2] \wedge t[3]=v[3]$

B.  $t[1]=u[1] \wedge t[2]=u[2] \wedge t[3]=v[2]$

C.  $t[1]=u[1] \wedge t[2]=w[1] \wedge t[3]=v[2]$

D.  $t[1]=u[1] \wedge t[2]=w[2] \wedge t[3]=v[3]$

408. 要保证数据库的逻辑数据独立性, 需要修改的是 ( )。
- A.模式与外模式之间的映射      B.模式与内模式之间的映射      C.模式      D.三级模式
409. 用户或应用程序看到的那部分局部逻辑结构和特征的描述是 ( ) 模式。
- A.模式      B.物理模式      C.子模式      D.内模式
410. 下述 ( ) 不是 DBA 数据库管理员的职责。
- A.完整性约束说明      B.定义数据库模式      C.数据库安全      D.数据库管理系统设计
411. 概念模型是现实世界的第一层抽象, 这一类模型中最著名的模型是 ( )。
- A.层次模型      B.关系模型      C.网状模型      D.实体-联系模型
412. 在实体-联系图中区分不同实体的依据是 ( )。
- A.名称      B.属性      C.对象      D.概念
413. 关系数据模型是目前最重要的一种数据模型, 它的三个要素分别是 ( )。
- A.实体完整性、参照完整性、用户自定义完整性      B.数据结构、关系操作、完整性约束  
C.数据增加、数据修改、数据查询      D.外模式、模式、内模式
414. 在 ( ) 中一个结点可以有多个双亲, 结点之间可以有多种联系。
- A.网状模型      B.关系模型      C.层次模型      D.以上都有
415. ( ) 的存取路径对用户透明, 从而具有更高的数据独立性、更好的安全保密性, 也简化了程序员的工作和数据库开发建立的工作。
- A.网状模型      B.关系模型      C.层次模型      D.以上都有
416. 数据库设计的根本目标是要解决 ( )。
- A.数据共享问题      B.数据安全问题      C.大量数据存储问题      D.简化数据维护
417. 数据库系统的核心是 ( )。
- A.数据模型      B.数据库管理系统      C.数据库      D.数据库管理员
418. 将两个关系拼接成一个新的关系, 生成的新关系中包含满足条件的元组, 这种操作称为 ( )。
- A.选择      B.投影      C.联接      D.并
419. 如果表 A 中的一条记录与表 B 中的多条记录相匹配, 且表 B 中的一条记录与表 A 中的多条记录相匹配, 则表 A 与表 B 存在的联系是 ( )。
- A.一对一      B.一对多      C.多对一      D.多对多
420. 在数据管理技术的发展过程中, 经历了人工管理阶段、文件系统阶段和数据库系统阶段。在这几个阶段中, 数据独立性最高的是 ( ) 阶段。
- A.数据库系统      B.文件系统      C.人工管理      D.数据项管理
421. 数据库的概念模型独立于 ( )。
- A.具体的机器和 DBMS      B.E-R 图      C.信息世界      D.现实世界
422. 数据库的基本特点是 ( )。
- A.(1)数据可以共享(或数据结构化)(2)数据独立性(3)数据冗余大, 易移植(4)统一管理和控制  
B.(1)数据可以共享(或数据结构化)(2)数据独立性(3)数据冗余小, 易扩充(4)统一管理和控制  
C.(1)数据可以共享(或数据结构化)(2)数据互换性(3)数据冗余小, 易扩充(4)统一管理和控制  
D.(1)数据非结构化(2)数据独立性(3)数据冗余小, 易扩充(4)统一管理和控制
423. ( ) 是存储在计算机内有结构的数据的集合。
- A.数据库系统      B.数据库      C.数据库管理系统      D.数据结构
424. 数据库中存储的是 ( )。
- A.数据      B.数据模型      C.数据以及数据之间的联系      D.信息
425. 数据库中, 数据的物理独立性是指 ( )。
- A.数据库与数据库管理系统的相互独立  
B.用户程序与 DBMS 的相互独立  
C.用户的应用程序与存储在磁盘上数据库中的数据是相互独立的  
D.应用程序与数据库中数据的逻辑结构相互独立
426. 数据库的特点之一是数据的共享, 严格地讲, 这里的数据共享是指 ( )。
- A.同一个应用中的多个程序共享一个数据集合  
B.多个用户、同一种语言共享数据

- C.多个用户共享一个数据文件  
D.多种应用、多种语言、多个用户相互覆盖地使用数据集合
427. 下述关于数据库系统的正确叙述是（ ）。
- A.数据库系统减少了数据冗余  
B.数据库系统避免了一切冗余  
C.数据库系统中数据的一致性是指数据类型一致  
D.数据库系统比文件系统能管理更多的数据
428. 在数据库中，产生数据不一致的根本原因是（ ）。
- A.数据存储量太大  
B.没有严格保护数据  
C.未对数据进行完整性控制  
D.数据冗余
429. 数据库管理系统能实现对数据库中数据的查询、插入、修改和删除等操作，这种功能称为（ ）。
- A.数据定义功能  
B.数据管理功能  
C.数据操纵功能  
D.数据控制功能
430. 数据库的三级模式结构中，描述数据库中全体数据的全局逻辑结构和特征的是（ ）。
- A.外模式  
B.内模式  
C.存储模式  
D.模式
431. 数据库系统的数据独立性是指（ ）。
- A.不会因为数据的变化而影响应用程序  
B.不会因为系统数据存储结构与数据逻辑结构的变化而影响应用程序  
C.不会因为存储策略的变化而影响存储结构  
D.不会因为某些存储结构的变化而影响其他的存储结构
432. 层次型、网状型和关系型数据库划分原则是（ ）。
- A.记录长度  
B.文件的大小  
C.联系的复杂程度  
D.数据之间的联系
433. 按照传统的数据模型分类，数据库系统可以分为三种类型（ ）。
- A.大型、中型和小型  
B.西文、中文和兼容  
C.层次、网状和关系  
D.数据、图形和多媒体
434. 层次模型不能直接表示（ ）。
- A.1: 1 联系  
B.1: m 联系  
C.m: n 联系  
D.1: 1 和 1: m 联系
435. 关系数据库管理系统应能实现的专门关系运算包括（ ）。
- A.排序、索引、统计  
B.选择、投影、连接  
C.关联、更新、排序  
D.显示、打印、制表
436. 关系运算中花费时间可能最长的运算是（ ）。
- A.投影  
B.选择  
C.笛卡尔积  
D.除
437. 下面（ ）不是数据库系统必须提供的数据库控制功能。
- A.安全性  
B.可移植性  
C.完整性  
D.并发控制
438. 保护数据库，防止未经授权的或不合法的使用造成的数据泄漏、更改破坏。这是指数据的（ ）。
- A.安全性  
B.完整性  
C.并发控制  
D.恢复
439. 下列 SQL 语句中，能够实现“收回用户 ZHAO 对学生表 (STUD) 中学号 (XH) 的修改权”这一功能的是（ ）。
- A.REVOKEUPDATE(XH)ONTABLEFROMZHAO  
B.REVOKEUPDATE(XH)ONTABLEFROMPUBLIC  
C.REVOKEUPDATE(XH)ONSTUDFROMZHAO  
D.REVOKEUPDATE(XH)ONSTUDFROMPUBLIC
440. 在数据库系统中，保证数据及语义正确和有效的功能是（ ）。
- A.并发控制  
B.存取控制  
C.安全控制  
D.完整性控制
441. 关于主键约束以下说法错误的是（ ）。
- A.一个表中只能设置一个主键约束  
B.允许空值的字段上不能定义主键约束  
C.允许空值的字段上可以定义主键约束  
D.可以将包含多个字段的字段组合设置为主键
442. 在表或视图上执行除了（ ）以外的语句都可以激活触发器。
- A.Insert  
B.Delete  
C.Update  
D.Create
443. 在数据库的表定义中，限制成绩属性列的取值在 0 到 100 的范围内，属于数据的（ ）约束。
- A.实体完整性  
B.参照完整性  
C.用户自定义  
D.用户操作
444. 设计性能较优的关系模式称为规范化，规范化主要的理论依据是（ ）。
- A.关系规范化理论  
B.关系运算理论  
C.关系代数理论  
D.数理逻辑
445. 规范化过程主要为克服数据库逻辑结构中的插入异常、删除异常以及（ ）的缺陷。
- A.数据的不一致性  
B.结构不合理  
C.冗余度大  
D.数据丢失
446. 在关系数据库中，任何二元关系模式的最高范式必定是（ ）。
- A.1NF  
B.2NF  
C.3NF  
D.BCNF

447. 根据关系数据库规范化理论, 关系数据库中的关系要满足第一范式。部门(部门号, 部门名, 部门成员, 部门总经理)中, 因哪个属性而使它不满足第一范式 ( )。
- A.部门总经理      B.部门成员      C.部门名      D.部门号
448. 在数据库设计中, 用 E-R 图来描述信息结构但不涉及信息在计算机中的表示, 它是数据库设计的 ( ) 阶段。
- A.需求分析      B.概念设计      C.逻辑设计      D.物理设计
449. 在关系数据库设计中, 设计关系模式是 ( ) 的任务。
- A.需求分析阶段      B.概念设计阶段      C.逻辑设计阶段      D.物理设计阶段
450. 数据库物理设计完成后, 进入数据库实施阶段, 下列各项中不属于实施阶段的工作是 ( )。
- A.建立库结构      B.扩充功能      C.加载数据      D.系统调试
451. 从 E-R 模型向关系模型转换时, 一个 M:N 联系转换为关系模式时, 该关系模式的关键字是 ( )。
- A.M 端实体的关键字      B.N 端实体的关键字  
C.M 端实体关键字与 N 端实体关键字组合      D.重新选取其他属性
452. 当局部 E-R 图合并成全局 E-R 图时可能出现冲突, 不属于合并冲突的是 ( )。
- A.属性冲突      B.语法冲突      C.结构冲突      D.命名冲突
453. 修改存储过程使用的语句是 ( )。
- A.ALTERPROCEDURE      B.DROPPROCEDURE  
C.INSERTPROCEDURE      D.DELETEPROCEDURE
454. 创建存储过程的语句是 ( )。
- A.ALTERPROCEDURE      B.DROPPROCEDURE  
C.CREATEPROCEDURE      D.DELETEPROCEDURE
455. 下面 ( ) 组命令, 将变量 count 值赋值为 1。
- A.DECLARE@countSELECT@count=1      B.DIMcount=1  
C.DECLAREcountSELECTcount=1      D.DIM@countSELECT@count=1
456. ( ) 是 DBMS 的基本单位, 它是用户定义的一组逻辑一致的程序序列。
- A.程序      B.命令      C.事务      D.文件
457. 事务的原子性是指 ( )。
- A.事务中包括的所有操作要么都做, 要么都不做  
B.事务一旦提交, 对数据库的改变是永久的  
C.一个事务内部的操作及使用的数据对并发的其他事务是隔离的  
D.事务必须是使数据库从一个一致性状态变到另一个一致性状态
458. 事务的一致性是指 ( )。
- A.事务中包括的所有操作要么都做, 要么都不做  
B.事务一旦提交, 对数据库的改变是永久的  
C.一个事务内部的操作及使用的数据对并发的其他事务是隔离的  
D.事务必须是使数据库从一个一致性状态变到另一个一致性状态
459. 事务的隔离性是指 ( )。
- A.事务中包括的所有操作要么都做, 要么都不做  
B.事务一旦提交, 对数据库的改变是永久的  
C.一个事务内部的操作及使用的数据对并发的其他事务是隔离的  
D.事务必须是使数据库从一个一致性状态变到另一个一致性状态
460. 事务的持续性是指 ( )。
- A.事务中包括的所有操作要么都做, 要么都不做  
B.事务一旦提交, 对数据库的改变是永久的  
C.一个事务内部的操作及使用的数据对并发的其他事务是隔离的  
D.事务必须是使数据库从一个一致性状态变到另一个一致性状态
461. 若数据库中只包含成功事务提交的结果, 则此数据库就称为处于 ( ) 状态。
- A.安全      B.一致      C.不安全      D.不一致
462. 若系统在运行过程中, 由于某种原因, 造成系统停止运行, 致使事务在执行过程中以非控制方式终止, 这时内存中的信息丢失, 而存储在外存上的数据未受影响, 这种情况称为 ( )。



- A.事务故障      B.系统故障      C.介质故障      D.运行故障
463. 若系统在运行过程中, 由于某种硬件故障, 使存储在外存上的数据部分损失或全部损失, 这种情况称为 ( )。
- A.事务故障      B.系统故障      C.介质故障      D.运行故障
464. ( ) 用来记录对数据库中数据进行的每一次更新操作。
- A.后援副本      B.日志文件      C.数据库      D.缓冲区
465. 数据库恢复的基础是利用转储的冗余数据。这些转储的冗余数据包括 ( )。
- A.数据字典、应用程序、审计档案、数据库后备副本  
B.数据字典、应用程序、日志文件、审计档案  
C.日志文件、数据库后备副本  
D.数据字典、应用程序、数据库后备副本
466. 解决并发操作带来的数据不一致性总是普遍采用 ( )。
- A.封锁      B.恢复      C.存取控制      D.协商
467. 若事务 T 对数据 R 已经加 X 锁, 则其他事务对数据 R ( )。
- A.可以加 S 锁不能加 X 锁      B.不能加 S 锁可以加 X 锁  
C.可以加 S 锁也可以加 X 锁      D.不能加任何锁
468. 关于“死锁”, 下列说法中正确的是 ( )。
- A.死锁是操作系统中的问题, 数据库操作中不存在  
B.在数据库操作中防止死锁的方法是禁止两个用户同时操作数据库  
C.当两个用户竞争相同资源时不会发生死锁  
D.只有出现并发操作时, 才有可能出现死锁
469. 对并发操作若不加以控制, 可能会带来 ( ) 问题。
- A.不安全      B.死锁      C.死机      D.不一致
470. 并发操作会带来哪些数据不一致性 ( )。
- A.丢失修改、不可重复读、脏读、死锁      B.不可重复读、脏读、死锁  
C.丢失修改、脏读、死锁      D.丢失修改、不可重复读、脏读
471. 在数据库系统中, 模式/外模式映像用于解决数据的 ( )。
- A.结构独立性      B.物理独立性      C.逻辑独立性      D.分布独立性
472. 设有关系模式 EMP (职工号, 姓名, 年龄, 技能)。假设职工号唯一, 每个职工有多项技能, 则 EMP 表的主码是 ( )。
- A.职工号      B.姓名, 技能      C.技能      D.职工号, 技能

### 操作系统部分 (共 100 题)

473. 在有一台 CPU 和两台输入/输出设备(IO1 和 IO2)的多道程序设计环境下, 同时投入运行三个作业 P1、P2、P3。这三个作业对 CPU 和 IO 设备的使用顺序和时间长短如下所示。

|    |             |             |             |             |             |
|----|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| P1 | IO2<br>30ms | CPU<br>10ms | IO1<br>30ms | CPU<br>10ms | IO2<br>20ms |
| P2 | IO1<br>20ms | CPU<br>20ms | IO2<br>40ms |             |             |
| P3 | CPU<br>30ms | IO1<br>20ms | CPU<br>10ms | IO1<br>10ms |             |

- 三个作业从投入到完成所用的时间为 ( ) ms。
- A.90      B.100      C.110      D.120
474. 作业调度程序从 ( ) 状态的队列中选取适当的作业投入运行。
- A.运行      B.提交      C.后备      D.完成
475. ( ) 指把作业提交给系统到作业完成的时间间隔。
- A.周转时间      B.响应时间      C.等待时间      D.触发时间

476. 假定把下列 4 个作业同时提交系统并进入后备队列，当使用最短作业优先的调度算法时，作业的平均等待时间是（ ）。

| 作业 | 所需运行时间（小时） | 优先级 |
|----|------------|-----|
| 1  | 2          | 4   |
| 2  | 5          | 9   |
| 3  | 8          | 1   |
| 4  | 3          | 7   |

A.4.5      B.4.25      C.10.5      D.10.25

477. 支持虚拟存储，但不能以自然的方式提供存储器的共享和存取保护机制是（ ）的特点。

A.段页式      B.非请求分页式      C.请求分页式      D.可重定位分区

478. 允许动态连接和装入，能消除碎片，支持虚拟存储是（ ）的特点。

A.段页式      B.非请求分页式      C.请求分页式      D.可重定位分区

479. 通常，用户进程被建立后，（ ）。

A.便一直存在于系统中，直到被操作人员撤消      B.随着作业运行正常或不正常结束而撤消  
C.随着时间片轮转而撤消与建立      D.随着进程的阻塞或唤醒而撤消与建立

480. 在一单处理机中，若有 5 个用户进程，在非管态的某一时刻，处于就绪状态的用户进程最多有（ ）个。

A.0      B.1      C.4      D.5

481. 在 OS 中，进程是一个具有一定独立功能的程序在某个数据集合上的一次（ ）。

A.并发活动      B.运行活动      C.单独操作      D.关联操作

482. 由于内存大小有限，为使得一个或多个作业能在系统中运行，常需要外存来换取内存。其中以作业为单位对内外存进行交换的技术称为（ ）技术。

A.SPOOLING      B.SWAPPING      C.虚拟存储      D.虚拟机

483. 由于内存大小有限，为使得一个或多个作业能在系统中运行，常需要外存来换取内存。其中在作业内部对内外存进行交换的技术称为（ ）技术。

A.SPOOLING      B.SWAPPING      C.虚拟存储      D.虚拟机

484. 进程的最基本状态有（ ）。

A.就绪、运行、隐蔽      B.停止、就绪、运行      C.运行、就绪、阻塞      D.就绪、撤消、运行

485. （ ）是 OS 中可以并行工作的基本单位，也是核心调度及资源分配的最小单位。

A.作业      B.过程      C.函数      D.进程

486. 因争用资源产生死锁的必要条件是互斥、循环等待、不可抢占和（ ）。

A.请求与释放      B.释放与保持      C.释放与阻塞      D.保持与等待

487. 对于缓冲池(大量缓冲区)的管理，采用生产者-消费者方式解决同步或互斥时，通常需要用（ ）个信号量。

A.1      B.2      C.3      D.4

488. 特权指令在多用户、多任务的计算机系统中必不可少,它主要用于（ ）。

A.检查用户的权限      B.系统硬件自检和配置      C.用户写汇编程序时调用      D.系统资源的分配和管理

489. 在 UNIX 操作系统中，当用户执行如下命令：link(“/user/include/myfile.sh”，“/usr/userwang/youfile.sh”)，则文件名“/usr/userwang/youfile.sh”存放在（ ）。

A.user 目录文件中      B.include 目录文件中      C.userwang 目录文件中      D.youfile.sh 的文件内容中

490. 假设在系统中一个文件有两个名字，它与一个文件保存有两个副本的区别是（ ）。

A.前者比后者所占用的存储空间更大  
B.前者需要两个目录项，后者只需要一个目录项  
C.前者存取文件的速度快，后者存取文件的速度慢  
D.前者改变与某个名字相联系的文件时，另一个名字相连的文件也改变；后者的另一个副本不改变

491. 假设某计算机系统的内存大小为 256K，在某一时刻内存的使用情况如图 A 所示。此时，若进程顺序请求 20K、10K 和 5K 的存储空间，系统采用（ ）算法为进程依次分配内存，则分配后的内存情况如图 B 所示。

|      |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |
|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| 起始地址 | 0K  | 20K | 50K | 90K | 100K | 105K | 135K | 160K | 175K | 195K | 220K |
| 状态   | 已用  | 未用  | 已用  | 已用  | 未用   | 已用   | 未用   | 已用   | 未用   | 未用   | 已用   |
| 容量   | 20K | 30K | 40K | 10K | 5K   | 30K  | 25K  | 15K  | 20K  | 25K  | 36K  |

图 A

|      |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 起始地址 | 0K  | 20K | 40K | 50K | 90K | 100K | 105K | 135K | 145K | 160K | 175K | 195K | 200K | 220K |
| 状态   | 已用  | 已用  | 未用  | 已用  | 已用  | 未用   | 已用   | 已用   | 未用   | 已用   | 未用   | 已用   | 未用   | 已用   |
| 容量   | 20K | 20K | 10K | 40K | 10K | 5K   | 30K  | 10K  | 15K  | 15K  | 20K  | 5K   | 20K  | 36K  |

图 B

A.最佳适应      B.最差适应      C.首次适应      D.循环首次适应

492. 在中断响应过程中，CPU 保护程序计数器的主要目的是（ ）。

- A.使 CPU 能找到中断服务程序的入口地址
- B.为了实现中断嵌套
- C.为了使 CPU 在执行完中断服务程序时能回到被中断程序的断点处
- D.为了使 CPU 与 I/O 设备并行工作

493. 中断响应时间是指（ ）。

- A.从中断处理开始到中断处理结束所用的时间
- B.从发出中断请求到中断处理结束所用的时间
- C.从发出中断请求到进入中断处理所用的时间
- D.从中断处理结束到再次中断请求的时间

494. 虚拟存储管理系统的基础是程序的（ ）理论，这个理论的基本含义是指程序执行时往往会不均匀地访问主存储器单元。

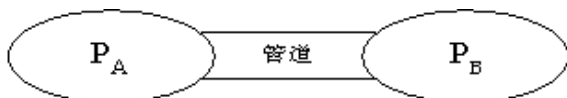
A.全局性      B.局部性      C.时间全局性      D.空间全局性

495. 在 UNIX 操作系统中，若用户键入的命令参数的个数为 1 时，执行 cat\$1 命令；若用户键入的命令参数的个数为 2 时，执行 cat>>\$2<\$1 命令。请将下面所示的 Shell 程序的空缺部分补齐。

```
case ( ) in
1)cat$1;;
2)cat>>$2<$
*)echo'default...'
esac
```

A.\$\$      B.\$@      C.\$#      D.\$\*

496. 进程 PA 不断地向管道写数据，进程 PB 从管道中读数据并加工处理，如下图所示。采用 PV 操作实现进程 PA 和 PB 间的管道通信且保证这两个进程并发执行的正确性，则至少需要（ ）。



- A.1 个信号量，初值为 0
- B.2 个信号量，初值分别为 0、1
- C.3 个信号量，初值分别为 0、0、1
- D.4 个信号量，初值分别为 0、0、1、1

497. 假设系统中有三类互斥资源 R1、R2 和 R3，可用资源数分别为 9、8 和 5。在 T0 时刻系统中有 P1、P2、P3、P4 和 P5 五个进程，这些进程对资源的最大需求量和已分配资源数如下表所示。如果进程按（ ）序列执行，那么系统状态是安全的。

|    |      |     |
|----|------|-----|
| 资源 | 最大需求 | 已分配 |
|----|------|-----|

| 进程 | R1R2R3 | R1R2R3 |
|----|--------|--------|
| P1 | 652    | 121    |
| P2 | 221    | 211    |
| P3 | 811    | 210    |
| P4 | 121    | 120    |
| P5 | 344    | 113    |

- A.P1→P2→P4→P5→P3      B.P2→P1→P4→P5→P3  
C.P2→P4→P5→P1→P3      D.P4→P2→P5→P1→P3

498. 在计算机系统中，构成虚拟存储器（ ）。

- A.只需要一定的硬件资源便可实现      B.只需要一定的软件即可实现  
C.既需要软件也需要硬件方可实现      D.既不需要软件也不需要硬件

499. 在一个单 CPU 的计算机系统中，有两台外部设备 R1、R2 和三个进程 P1、P2、P3。系统采用可剥夺式优先级的进程调度方案，且所有进程可以并行使用 I/O 设备，三个进程的优先级、使用设备的先后顺序和占用设备的时间如下表所示。假设 OS 的开销忽略不计，三个进程从投入运行到全部完成，CPU 的利用率约为（ ）%。

| 进程 | 优先级 | 使用设备的先后顺序和占用设备时间                      |
|----|-----|---------------------------------------|
| P1 | 高   | R2(30ms)→CPU(10ms)→R1(30ms)→CPU(10ms) |
| P2 | 中   | R1(20ms)→CPU(30ms)→R2(40ms)           |
| P3 | 低   | CPU(40ms)→R1(10ms)                    |

- A.60      B.67      C.78      D.90

500. 为了解决进程间的同步和互斥问题，通常采用一种称为（ ）机制的方法。

- A.调度      B.信号量      C.分派      D.通讯

501. 若系统中有 5 个进程共享若干个资源 R，每个进程都需要 4 个资源 R，那么使系统不发生死锁的资源 R 的最少数目是（ ）。

- A.20      B.18      C.16      D.15

502. 在 UNIX 操作系统中，把输入/输出设备看作是（ ）。

- A.普通文件      B.目录文件      C.索引文件      D.特殊文件

503. 某软盘有 40 个磁道，磁头从一个磁道移至另一个磁道需要 5ms。文件在磁盘上非连续存放，逻辑上相邻数据块的平均距离为 10 个磁道，每块的旋转延迟时间及传输时间分别为 100ms 和 25ms，则读取一个 100 块的文件需要（ ）时间。

- A.17500ms      B.15000ms      C.5000ms      D.25000ms

504. 文件系统中，设立打开文件（Open）系统功能调用的基本操作是（ ）。

- A.把文件信息从辅存读到内存      B.把文件的控制管理信息从辅存读到内存  
C.把磁盘的超级块从辅存读到内存      D.把文件的 FAT 表信息从辅存读到内存

505. 在一个单一 CPU 的计算机系统中，采用可剥夺式(也称抢占式)优先级的进程调度方案，且所有任务可以并行使用 I/O 设备。下表列出了三个任务 T1、T2、T3 的优先级、独立运行时占用 CPU 和 I/O 设备的时间。如果操作系统的开销忽略不计，这三个任务从同时启动到全部结束的总时间为（ ）ms。

| 任务 | 优先级 | 每个任务独立运行时所需的时间                         |
|----|-----|----------------------------------------|
| T1 | 高   | 每个任务：<br>占用 CPU10ms，I/O13ms，再占用 CPU5ms |
| T2 | 中   |                                        |
| T3 | 低   |                                        |

506. 从下表关于操作系统存储管理方案 1、方案 2 和方案 3 的相关描述可以看出，它们分别对应（ ）存储方案。

| 方案 | 说明                                                                  |
|----|---------------------------------------------------------------------|
| 1  | 在系统进行初始化的时候就已经将主存储空间划分成大小相等或不等的块，并且这些块的大小在此后不可改变。系统将程序分配在连续的区域中     |
| 2  | 主存储空间和程序按固定大小单位进行分割，程序可以分配在不连续的区域中。该方案当一个作业的程序地址空间大于主存可以使用的空间时也可以执行 |
| 3  | 编程时必须划分程序模块和确定程序模块之间的调用关系，不存在调用关系的模块可以占用相同的主存区                      |

### B.覆盖、请求分页和固定分区

#### D.请求分页、覆盖和固定分区

### A.Spooling 技术，利用磁带

### B.Spooling 技术，利用磁盘

### D.通道技术，利用磁带

A.256

B.257

C.512

D.1024

```
VarA:Array[1..150,1..100]OfInteger;i,j:integer;
```

FORi:=1to150DO

```
FORj:=1to100DOA[i,j]:=0;
```

A.50

B.100

C.150

D.300

## A. 硬件

### B. 办公软件

### C.编译程序

### D.连接程序

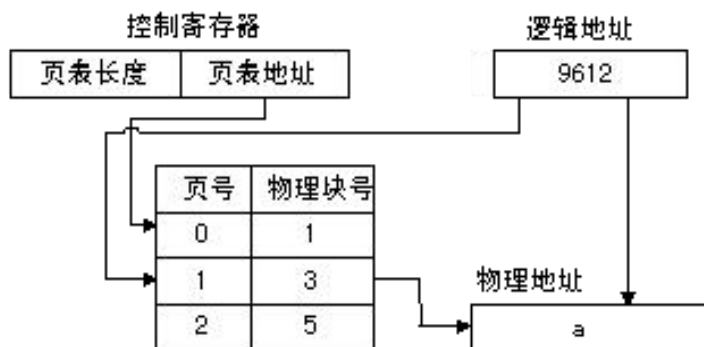
A.有关的上层软件的抽象请求，进行与设备相关的处理

B.无关的上层软件的抽象请求,进行与设备相关的处理

C.有关的上层软件的抽象请求,进行与设备无关的处理

D.无关的上层软件的抽象请求,进行与设备无关的处理

控制寄存器



A.42380

B.25996

C.9612

D.8192

## A.索引表

## B.索引文件

## C. 指针

### D. 多级目录

514. 内存采用段式存储管理有许多优点, 但 ( ) 不是其优点。

- A.分段是信息的逻辑单位，用户不可见  
B.各段程序的修改互不影响  
C.地址变换速度快、内存碎片少  
D.便于多道程序共享主存的某些段

515. 假设系统中有四类互斥资源 R1、R2、R3 和 R4，可用资源数分别为 9、6、3 和 3。在 T0 时刻系统中有 P1、P2、P3 和 P4 四个进程，这些进程对资源的最大需求量和已分配资源数如下表所示。如果 P1、P2、P3 和 P4 进程按（ ）序列执行，那么系统状态是安全的。

| 进程\资源 | 最大需求量<br>R1R2R3R4 | 已分配资源数<br>R1R2R3R4 |
|-------|-------------------|--------------------|
| P1    | 6421              | 1111               |
| P2    | 2221              | 2111               |
| P3    | 8111              | 2100               |
| P4    | 2211              | 1211               |

- A.  $P1 \rightarrow P2 \rightarrow P4 \rightarrow P3$       B.  $P2 \rightarrow P1 \rightarrow P4 \rightarrow P3$       C.  $P3 \rightarrow P4 \rightarrow P1 \rightarrow P2$       D.  $P4 \rightarrow P2 \rightarrow P1 \rightarrow P3$

516. 某文件管理系统为了记录磁盘的使用情况，在磁盘上建立了位示图(bitmap)。若系统中字长为 16 位，磁盘上的物理块依次编号为：0、1、2、...，那么 8192 号物理块的使用情况在位示图中的第（ ）个字中描述。

- A.256      B.257      C.512      D.513

517. 在操作系统设备管理中，通常临界资源不能采用（ ）分配算法。

- A.静态优先级      B.动态优先级      C.时间片轮转      D.先来先服务

518. 某虚拟存储系统采用最近最少使用(LRU)页面淘汰算法。假定系统为每个作业分配 3 个页面的主存空间, 其中一个页面用来存放程序。现有某作业的部分语句如下:

```
VarA:Array[1..128,1..128]OfInteger;i,j:integer;
```

FORi:=1to128DO

FORj:=1to128DOA[i,j]:=0;

设每个页面可存放 128 个整数变量，变量 i、j 放在程序页中，矩阵 A 按行序存放。初始时，程序及变量 i、j 已在内存，其余两页为空。在上述程序片段执行过程中，共产生（ ）次缺页中断。

- A.64      B.128      C.256      D.512

519. 页式存储管理当中的页面是由（ ）所感知的。

- A.用户      B.操作系统      C.编译系统      D.链接程序

520. 某磁盘的转速为 7200 转/分，传输速度为 4Mbps，控制器开销为 1ms。要保证读或写一个 512 字节的扇区的平均时间为 11.3ms。那么，该磁盘的平均寻道时间最大应不超过（ ）ms。

- A.3.9      B.4.7      C.5.5      D.6.1

521. 假设计算机系统中资源可用数为 6，系统中有三个进程竞争 R，且每个进程都需要 i 个 R，该系统可能会发生死锁的最小值是（ ）。

- A.1                      B.2                      C.3                      D.4

522. 假设计算机系统中资源可用数为 6，系统中有三个进程竞争 R，若信号量 S 的当前值为-2，则 R 可用数和等待进程数分别为（ ）。

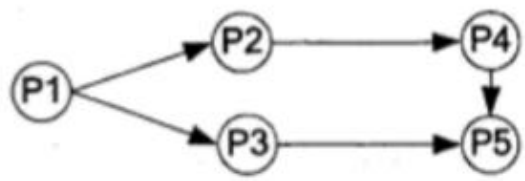
- A.0、0      B.0、1      C.1、0      D.0、2

523. 某计算机系统页面大小为 4K，若进程的页表如下所示，逻辑地址为十六进制 1D16H，该地址变换后，其物理地址应为十六进制的（ ）。

| 页号 | 物理块号 |
|----|------|
| 0  | 1    |
| 1  | 3    |
| 2  | 4    |
| 5  | 6    |

- A.1024H      B.3D16H      C.4D16H      D.6D16H

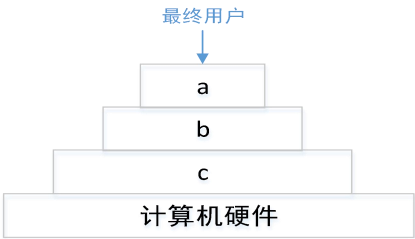
524. 当用户通过键盘或鼠标进入某应用系统时，通常最先获得键盘或鼠标输入信息的是（ ）程序。
- A.命令解释      B.中断处理      C.用户登录      D.系统调用
525. 在 Windows 操作系统中，当用户双击“IMG\_20160122\_103.jpg”文件名时，系统会自动通过建立的（ ）来决定使用什么程序打开该图像文件。
- A.文件      B.文件关联      C.文件目录      D.临时文件
526. 某磁盘有 100 个磁道，磁头从一个磁道移至另一个磁道需要 6ms。文件在磁盘上非连续存放，逻辑上相邻数据块的平均距离为 10 个磁道，每块的旋转延迟时间及传输时间分别为 100ms 和 20ms，则读取一个 100 块的文件需要（ ）ms。
- A.12060      B.12600      C.18000      D.186000
527. 进程 P1、P2、P3、P4 和 P5 的前趋图如下图所示，若用 PV 操作控制进程 P1、P2、P3、P4 和 P5 并发执行的过程，则需要设置（ ）个信号量，且信号量的初值都等于 0。



- A.2      B.3      C.4      D.5
528. 实时操作系统主要用于有实时要求的过程控制等领域。实时系统对于来自外部的事件必须在（ ）。
- A.一个时间片内进行处理      B.一个周转时间内进行处理
- C.一个机器周期内进行处理      D.被控对象规定的时间内做出及时响应并对其进行处理
529. 假设段页式存储管理系统中的地址结构如下图所示，则系统（ ）。

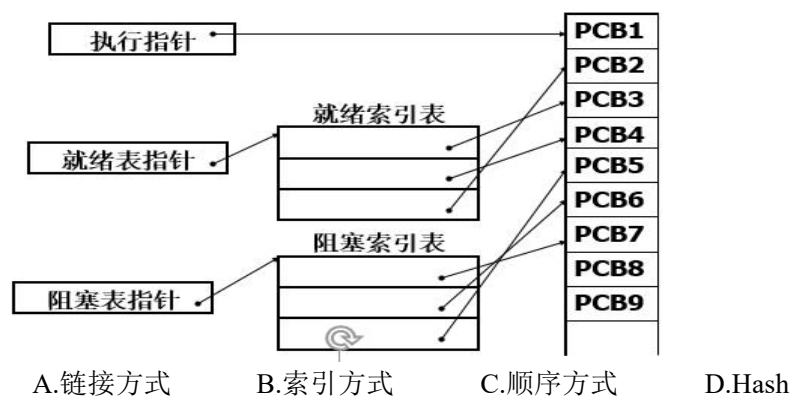
|      |      |     |
|------|------|-----|
| 3124 | 2313 | 120 |
| 段号   | 页号   | 内地址 |

- A.最多可有 256 个段，每个段的大小均为 2048 个页，页的大小为 8K
- B.最多可有 256 个段，每个段最大允许有 2048 个页，页的大小为 8K
- C.最多可有 512 个段，每个段的大小均为 1024 个页，页的大小为 4K
- D.最多可有 512 个段，每个段最大允许有 1024 个页，页的大小为 4K
530. 假设系统中有 n 个进程共享 3 台扫描仪，并采用 PV 操作实现进程同步与互斥。若系统信号量 S 的当前值为-1，进程 P1、P2 又分别执行了 1 次 P（S）操作，那么信号量 S 的值应为（ ）。
- A.3      B.-3      C.1      D.-1
531. 某字长为 32 位的计算机的文件管理系统采用位示图（bitmap）记录磁盘的使用情况。若磁盘的容量为 300GB，物理块的大小为 1MB，那么位示图的大小为（ ）个字。
- A.1200      B.3200      C.6400      D.9600
532. 计算机系统的层次结构如下图所示，基于硬件之上的软件可分为 a、b 和 c 三个层次，图中 a、b 和 c 分别表示（ ）。

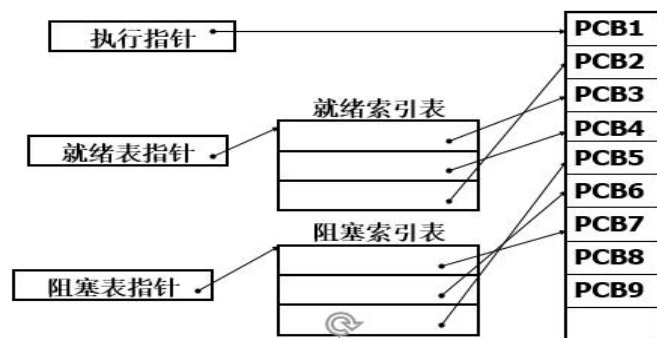


- A.操作系统、系统软件和应用软件      B.操作系统、应用软件和系统软件
- C.应用软件、系统软件和操作系统      D.应用软件、操作系统和系统软件

533. 下面所示的 PCB（进程控制块）的组织方式是（ ）。



534. 下面所示的 PCB（进程控制块）的组织方式中，（ ）。



- A.有 1 个运行进程、2 个就绪进程、4 个阻塞进程  
B.有 2 个运行进程、3 个就绪进程、2 个阻塞进程  
C.有 1 个运行进程、3 个就绪进程、3 个阻塞进程  
D.有 1 个运行进程、4 个就绪进程、2 个阻塞进程
535. 某文件系统采用索引结构。若磁盘块的大小为 1K 字节，每个块号 3 字节，那么采用二级索引时的文件最大长度为（ ）K 字节。  
A.1024      B.2048      C.116281      D.232562
536. 某操作系统采用分页存储管理方式，下面给出了进程 A 的页表结构。如果物理页的大小为 1K 字节，那么进程 A 中逻辑地址为 1024（十进制）的变量存放在（ ）号物理内存页中。

| 逻辑页 | 物理页 |
|-----|-----|
| 0   | 8   |
| 1   | 3   |
| 2   | 5   |
| 3   | 2   |

- A.8      B.3      C.5      D.2
537. 采用可重定位分区分配方式，（ ）。  
A.使用户程序占用若干不连续的内存空间      B.解决了碎片问题  
C.为用户编写程序提供方便      D.扩充了内存容量，提供了虚拟存储器
538. 下述（ ）不属于多道程序运行的特征。  
A.多道      B.运行速度快      C.宏观上并行      D.实际上多道程序是交替运行的
539. 使用 SPOOLing 系统的目的是为了提高（ ）的使用效率。  
A.操作系统      B.内存      C.CPU      D.I/O 设备
540. 在请求分页存储管理方案中，若某用户空间为 16 个页面，页长 1KB，现有页表如下，则逻辑地址 102B（H）所对应的物理地址为（ ）。



15  
23  
37  
42

A.312B (H)                  B.502B (H)                  C.082B (H)                  D.282B (H)

541. 原语是一种特殊的系统调用命令，它的特点是 ( )。
- A.功能强                      B.自己调用自己  
C.可被外层调用              D.执行时不可中断
542. 一个正在运行的进程，当所分配的时间片用完后，将其挂在 ( )。
- A.等待队列                  B.运行队列  
C.就绪队列                  D.任意一个队列
543. UNIX 操作系统是著名的 ( )。
- A.多道批处理系统          B.分时系统  
C.实时系统                  D.分布式系统
544. 某进程在运行过程中需要等待从磁盘上读入数据，此时该进程的状态将 ( )。
- A.从就绪变为运行          B.从运行变为就绪  
C.从等待变为就绪          D.从运行变为等待
545. 一个进程被唤醒意味着 ( )。
- A.该进程重新占有了 CPU      B.进程状态变为就绪  
C.它的优先权变为最大        D.其 PCB 移至就绪队列的队首
546. 下列性质中，哪一个不是分时系统的特征 ( )。
- A.交互性                  B.多路性                  C.成批性                  D.独占性
547. 在页式存储管理中，当 CPU 形成一个有效地址时，要查页表。这一工作是由 ( ) 实现的。
- A.硬件自动                  B.操作系统  
C.存储管理的查表程序        D.存储管理进程
548. 现代操作系统的两个基本特征是 ( ) 和资源共享。
- A.多道程序设计              B.中断处理  
C.程序的并发执行              D.实现分时与实时处理
549. 某进程在运行过程中等待的事件已发生，例如，打印结束，此时该进程的状态将 ( )。
- A.从就绪变为运行          B.从运行变为就绪  
C.从运行变为阻塞          D.从阻塞变为就绪
550. 把逻辑地址转变为内存的物理地址的过程称作 ( )。
- A.编译                  B.连接                  C.运行                  D.重定位或地址映射
551. 系统调用的目的是 ( )。
- A.请求系统服务              B.终止系统服务              C.申请系统资源              D.释放系统资源
552. 在操作系统中，可以并行工作的基本单位是 ( )。
- A.作业                  B.程序                  C.进程                  D.过程
553. 时间片轮转法进行进程调度是为了 ( )。
- A.多个终端都能得到系统的及时响应      B.先来先服务  
C.优先级较高的进程得到及时响应          D.需要 CPU 最短的进程先做
554. 引入多道程序的目的在于 ( )。
- A.充分利用 CPU，减少 CPU 等待时间      B.提高实时响应速度  
C.有利于代码共享，减少主、辅存信息交换量      D.充分利用存储器
555. 若处理器有 32 位地址，则它的虚拟地址空间为 ( ) 字节。
- A.2G                  B.4G                  C.100K                  D.640K
556. 操作系统内核与用户程序、应用程序之间的接口是 ( )。
- A.shell 命令              B.图形界面              C.系统调用              D.C 语言函数
557. 在一段时间内，只允许一个进程访问的资源称为 ( )。
- A.共享资源                  B.独占临界                  C.临界资源                  D.共享区

558. 操作系统采用缓冲技术，能够减少对 CPU 的（ ）次数，从而提高资源的利用率。  
A.中断      B.访问      C.控制      D.依赖
559. 文件的存储方法依赖于（ ）。  
A.文件的物理结构      B.存放文件的存储设备的特性  
C.A 和 B      D.文件的逻辑结构
560. 目录文件所存放的信息是（ ）。  
A.某一文件存放的数据信息      B.某一个文件的文件目录  
C.该目录中所有数据文件目录      D.该目录中所有子目录文件和数据文件的目录
561. 在现代操作系统中采用缓冲技术的主要目的是（ ）。  
A.改善用户编程环境      B.提高 CPU 的处理速度  
C.提高 CPU 和设备之间的并行程度      D.实现与设备无关性
562. 进程在系统中是否存在的惟一标志是（ ）。  
A.数据集合      B.目标程序      C.源程序      D.进程控制块
563. 虚拟存储器的最大容量是由（ ）决定的。  
A.计算机系统的地址结构和外存空间      B.页表长度  
C.内存空间      D.逻辑空间
564. 在请求分页存储管理方案中，若某用户空间为 16 个页面，页长 1KB，现有页表如下，则逻辑地址 0A1F（H）所对应的物理地址为（ ）。
- |    |  |  |  |
|----|--|--|--|
| 01 |  |  |  |
| 15 |  |  |  |
| 23 |  |  |  |
| 37 |  |  |  |
| 42 |  |  |  |
- A.0E1F（H）      B.031F（H）      C.0A1F（H）      D.021F（H）
565. 在段式存储管理中，一个段是一个（ ）区域。  
A.定长的连续      B.不定长的连续      C.定长的不连续      D.不定长的不连续
566. 外存上存放的数据（ ）。  
A.CPU 可直接访问      B.CPU 不可访问  
C.是高速缓冲器中的信息      D.必须在访问前先装入内存
567. 在下述存储管理技术中，（ ）处理不当会产生抖动。  
A.固定分区      B.可变分区      C.简单分页      D.请求分页
568. （ ）存储管理支持多道程序设计，算法简单，但存储碎片多。  
A.段式      B.页式      C.分区      D.段页式
569. 多道程序设计是指（ ）。  
A.在实时系统中并发运行多个程序      B.在分布系统中同一时刻运行多个程序  
C.在一台处理机上同一时刻运行多个程序      D.在一台处理机上并发运行多个程序
570. 进程和程序的一个本质区别是（ ）。  
A.前者为动态的，后者为静态的      B.前者存储在内存，后者存储在外存  
C.前者在一个文件中，后者在多个文件中      D.前者分时使用 CPU，后者独占 CPU
571. 从下面描述中错误的一条描述是（ ）。  
A.一个文件在同一个系统中、不同的存储介质上的拷贝，应采用同一种物理结构。  
B.文件的物理结构不仅与外存的分配方式相关，还与存储介质的特性相关，通常在磁带上只适合使用顺序结构。  
C.采用顺序结构的文件既适合进行顺序访问，也适合进行随机访问。  
D.虽然磁盘是随机访问的设备，但其中的文件也可以使用顺序结构。
572. 下面描述中正确的是（ ）。  
A.顺序文件适合于建立在顺序存储设备上，而不适合建立在磁盘上。  
B.显式链接文件将分配给文件的下一个物理盘块的地址登记在该文件的前一个物理盘块中。  
C.顺序文件必须采用连续分配方式，而链接文件和索引文件则可采用离散分配方式。  
D.在 MS-DOS 中采用的是隐式链接文件结构。

## 数据结构部分（共 55 题目）

573. 若对一个链表最常用的操作是在末尾插入结点和删除结点，则采用仅设尾指针的单向循环链表（不含头结点）时，（ ）。
- A. 插入和删除操作的时间复杂度都为  $O(1)$   
B. 插入和删除操作的时间复杂度都为  $O(n)$   
C. 插入操作的时间复杂度都为  $O(1)$ ，删除操作的时间复杂度都为  $O(n)$   
D. 插入操作的时间复杂度都为  $O(n)$ ，删除操作的时间复杂度都为  $O(1)$
574. 对于线性表，相对于顺序存储，采用链表存储的缺点是（ ）。
- A. 数据元素之间的关系需要占用存储空间，导致存储密度不高  
B. 表中结点必须占用地址连续的存储单元，存储密度不高  
C. 插入新元素时需要遍历整个链表，运算的时间效率不高  
D. 删除元素时需要遍历整个链表，运算的时间效率不高
575. 设有一个包含  $n$  个元素的有序线性表。在等概率情况下删除其中的一个元素，若采用顺序存储结构，则平均需要移动（ ）个元素。
- A. 1      B.  $(n-1)/2$       C.  $\log n$       D.  $n$
576. 设有一个包含  $n$  个元素的有序线性表。在等概率情况下删除其中的一个元素，若采用单链表存储，则平均需要移动（ ）个元素。
- A. 0      B. 1      C.  $(n-1)/2$       D.  $n/2$
577. 输入受限的双端队列是指元素只能从队列的一端输入、但可以从队列的两端输出，如下图所示。若有 8、1、4、2 依次进入输入受限的双端队列，则得不到输出序列（ ）。



- A. 2、8、1、4      B. 1、4、8、2      C. 4、2、1、8      D. 2、1、4、8
578. 设栈  $S$  和队列  $Q$  的初始状态为空，元素按照  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$ 、 $e$  的次序进入栈  $S$ ，当一个元素从栈中出来后立即进入队列  $Q$ 。若队列的输出元素序列是  $c$ 、 $d$ 、 $b$ 、 $a$ 、 $e$ ，则元素的出栈顺序是（ ）。
- A.  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$ 、 $e$       B.  $e$ 、 $d$ 、 $c$ 、 $b$ 、 $a$       C.  $c$ 、 $d$ 、 $b$ 、 $a$ 、 $e$       D.  $e$ 、 $a$ 、 $b$ 、 $d$ 、 $c$
579. 下面关于栈和队列的叙述，错误的是（ ）。
- A. 栈和队列都是操作受限的线性表  
B. 队列采用单循环链表存储时，只需设置队尾指针就可使入队和出队操作的时间复杂度都为  $O(1)$   
C. 若队列的数据规模  $n$  可以确定，则采用顺序存储结构比链式存储结构效率更高  
D. 利用两个栈可以模拟一个队列的操作，反之亦可
580. 对于长度为  $m$  ( $m > 1$ ) 的指定序列，通过初始为空的一个栈、一个队列后，错误的叙述是（ ）。
- A. 若入栈和入队的序列相同，则出栈序列和出队序列可能相同  
B. 若入栈和入队的序列相同，则出栈序列和出队序列可以互为逆序  
C. 入队序列与出队序列关系为  $1:1$ ，而入栈序列与出栈序列关系是  $1:n$  ( $n \geq 1$ )  
D. 入栈序列与出栈序列关系为  $1:1$ ，而入队序列与出队序列关系是  $1:n$  ( $n \geq 1$ )
581. 栈是一种按“后进先出”原则进行插入和删除操作的数据结构，因此，（ ）必须用栈。
- A. 实现函数或过程的递归调用及返回处理时      B. 将一个元素序列进行逆置  
C. 链表结点的申请和释放      D. 可执行程序的装入和卸载
582. 若一个栈初始为空，其输入序列是  $1, 2, 3, \dots, n-1, n$ ，其输出序列的第一个元素为  $k$  ( $1 \leq k \leq \lceil n/2 \rceil$ )，则输出序列的最后一个元素是（ ）。
- A. 值为  $n$  的元素      B. 值为 1 的元素      C. 值为  $n-k$  的元素      D. 不确定的
583. 设栈  $S$  和队列  $Q$  的初始状态为空，元素  $abcdefg$  依次进入栈  $S$ 。要求每个元素出栈后立即进入队列  $Q$ ，若 7 个元素出队列的顺序为  $bdfecag$ ，则栈  $S$  的容量最小应该是（ ）。
- A. 5      B. 4      C. 3      D. 2
584. 若元素以  $a, b, c, d, e$  的顺序进入一个初始为空的栈中，每个元素进栈、出栈各 1 次，要求出栈的第一个元素为  $d$ ，则合法的出栈序列共有（ ）种。
- A. 4      B. 5      C. 6      D. 24

585. 设  $L$  为广义表, 将  $\text{head}(L)$  定义为取非空广义表的第一个元素,  $\text{tail}(L)$  定义为取非空广义表除第一个元素外剩余元素构成的广义表。若广义表  $L=((x,y,z),a,(u,t,w))$ , 则从  $L$  中取出原子项  $y$  的运算是 ( )。

- A.  $\text{head}(\text{tail}(\text{tail}(L)))$       B.  $\text{tail}(\text{head}(\text{head}(L)))$       C.  $\text{head}(\text{tail}(\text{head}(L)))$       D.  $\text{tail}(\text{tail}(\text{head}(L)))$

586. 以下关于字符串的叙述中, 正确的是 ( )。

- A. 包含任意个空格字符的字符串称为空串      B. 字符串不是线性数据结构  
C. 字符串的长度是指串中所含字符的个数      D. 字符串的长度是指串中所含非空格字符的个数

587. 设  $S$  是一个长度为  $n$  的非空字符串, 其中的字符各不相同, 则其互异的非平凡子串 (非空且不同于  $S$  本身) 个数为 ( )。

- A.  $2n-1$       B.  $n^2$       C.  $n(n+1)/2$       D.  $(n+2)(n-1)/2$

588. 设有  $n$  阶三对角矩阵  $A$ , 即非零元素都位于主对角线以及与主对角线平行且紧邻的两条对角线上, 现对该矩阵进行按行压缩存储, 若其压缩空间用数组  $B$  表示,  $A$  的元素下标从 0 开始,  $B$  的元素下标从 1 开始。已知  $A[0, 0]$  存储在  $B[1]$ ,  $A[n-1, n-1]$  存储在  $B[3n-2]$ , 那么非零元素  $A[i, j](0 \leq i < n, 0 \leq j < n, |i-j| \leq 1)$  存储在  $B[(\quad)]$ 。

- A.  $2i+j-1$       B.  $2i+j$       C.  $2i+j+1$       D.  $3i-j+1$

589. 已知一棵度为 3 的树 (一个结点的度是指其子树的数目, 树的度是指该树中所有结点的度的最大值) 中有 5 个度为 1 的结点, 4 个度为 2 的结点, 2 个度为 3 的结点, 那么, 该树中的叶子结点数目为 ( )。

- A. 10      B. 9      C. 8      D. 7

590. 若一棵二叉树的高度 (即层数) 为  $h$ , 则该二叉树 ( )。

- A. 有  $2^h$  个结点      B. 有  $2^{h-1}$  个结点  
C. 最少有  $2^{h-1}$  个结点      D. 最多有  $2^{h-1}$  个结点

591. 具有 3 个结点的二叉树有 ( ) 种形态。

- A. 2      B. 3      C. 5      D. 7

592. 已知一个二叉树的先序遍历序列为①、②、③、④、⑤, 中序遍历序列为②、①、④、③、⑤, 则该二叉树的后序遍历序列为 ( )。

- A. ②、③、①、⑤、④      B. ①、②、③、④、⑤  
C. ②、④、⑤、③、①      D. ④、⑤、③、②、①

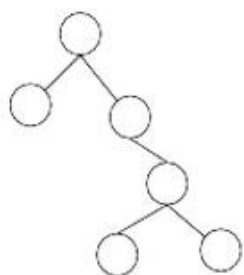
593. 在 ( ) 中任意一个结点的左、右子树的高度之差的绝对值不超过 1。

- A. 完全二叉树      B. 二叉排序树      C. 线索二叉树      D. 最优二叉树

594. 若  $n_2$ 、 $n_1$ 、 $n_0$  分别表示一个二叉树中度为 2、度为 1 和叶子结点的数目 (结点的度定义为结点的子树数目), 则对于任何一个非空的二叉树 ( )。

- A.  $n_2$  一定大于  $n_1$       B.  $n_1$  一定大于  $n_0$       C.  $n_2$  一定大于  $n_0$       D.  $n_0$  一定大于  $n_2$

595. 某二叉树如图所示, 若进行顺序存储 (即用一维数组元素存储该二叉树中的结点且通过下标反映结点间的关系, 例如, 对于下标为  $i$  的结点, 其左孩子的下标为  $2i$ 、右孩子的下标为  $2i+1$ ), 则该数组的大小至少为 ( )。



- A. 6      B. 10      C. 12      D. 15

596. 若用  $n$  个权值构造一棵最优二叉树 (哈弗曼树), 则该二叉树的结点总数为 ( )。

- A.  $2n$       B.  $2n-1$       C.  $2n+1$       D.  $2n+2$

597. 假设某消息中只包含 7 个字符  $\{a,b,c,d,e,f,g\}$ , 这 7 个字符在消息中出现的次数为  $\{5,24,8,17,34,4,13\}$ , 利用哈弗曼树 (最优二叉树) 为该消息中的字符构造符合前缀编码要求的不等长编码。各字符的编码长度分别为 ( )。

- A.  $a:4, b:2, c:3, d:3, e:2, f:4, g:3$       B.  $a:6, b:2, c:5, d:3, e:1, f:6, g:4$   
C.  $a:3, b:3, c:3, d:3, e:3, f:2, g:3$       D.  $a:2, b:6, c:3, d:5, e:6, f:1, g:4$

598. 设一个包含  $N$  个顶点、 $E$  条边的简单有向图采用邻接矩阵存储结构 (矩阵元素  $A[i][j]$  等于 1/0 分别表示顶点  $i$  与顶点  $j$  之间有/无弧), 则该矩阵中非零元素数目为 ( )。

A.N      B.N+E      C.E      D.N-E

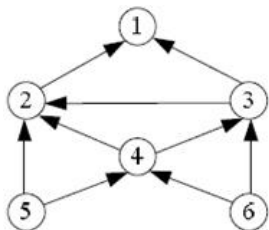
599. ( ) 的邻接矩阵是一个对称矩阵。

A.无向图      B.AOV 网      C.AOE 网      D.有向图

600. 具有  $n$  个顶点、 $e$  条边的图采用邻接表存储结构,进行深度优先遍历和广度优先遍历运算的时间复杂度均为( )。

A. $O(n^2)$       B. $O(e^2)$       C. $O(n*e)$       D. $O(n+e)$

601. ( ) 是下图的合法拓扑序列。

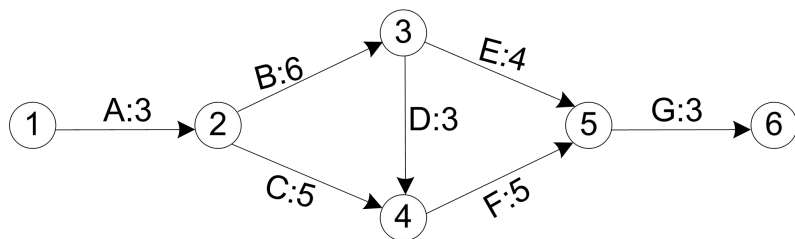


A.654321      B.123456      C.563421      D.564213

602. 在一个有向图  $G$  的拓扑序列中, 顶点  $v_i$  排列在  $v_j$  之前, 说明图  $G$  中 ( )。

A.一定存在弧( $v_j, v_i$ )      B.一定存在弧  
C.可能存在  $v_i$  到  $v_j$  的路径, 而不可能存在  $v_j$  到  $v_i$  的路径  
D.可能存在  $v_j$  到  $v_i$  的路径, 而不可能存在  $v_i$  到  $v_j$  的路径

603. 某工程计划图如下图所示, 弧上的标记为作业编码及其需要的完成时间(天), 作业 E 最迟应在第 ( ) 天开始。



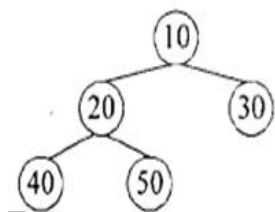
A.7      B.9      C.12      D.13

604. 下面关于图(网)的叙述, 正确的是 ( )。

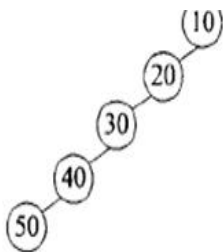
A.连通无向网的最小生成树中, 顶点数恰好比边数多 1  
B.若有向图是强连通的, 则其边数至少是顶点数的 2 倍  
C.可以采用 AOV 网估算工程的工期  
D.关键路径是 AOE 网中源点至汇点的最短路径

605. 用关键字 10、20、30、40、50 构造的二叉排序树(二叉查找树)为 ( )。

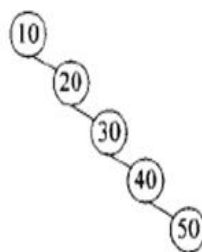
A.



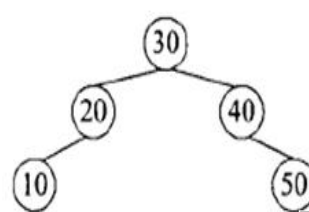
B.



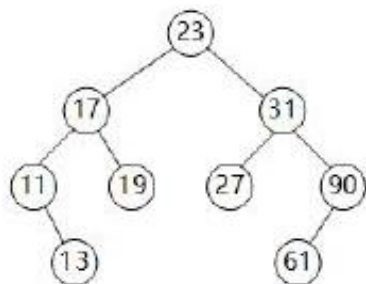
C.



D.



606. 设有二叉排序树(或二叉查找树)如下图所示, 建立该二叉树的关键码序列不可能是 ( )。



- A.233117191127139061      B.231719312790611113  
C.231727193113119061      D.233190612717191113
607. 以下关于二叉排序树（或二叉查找树、二叉搜索树）的叙述中，正确的是（ ）。  
A.对二叉排序树进行先序、中序和后序遍历，都得到结点关键字的有序序列  
B.含有  $n$  个结点的二叉排序树高度为  $(\log_2 n) + 1$   
C.从根到任意一个叶子结点的路径上，结点的关键字呈现有序排列的特点  
D.从左到右排列同层次的结点，其关键字呈现有序排列的特点
608. 对于  $n$  个元素的关键字序列  $\{k_1, k_2, \dots, k_n\}$ ，当且仅当满足关系  $k_i \leq k_{2i}$  且  $k_i \leq k_{2i+1}$   $\{i=1, 2, \dots, \lfloor n/2 \rfloor\}$  时称其为小根堆（小顶堆）。以下序列中，（ ）不是小根堆。  
A.16,25,40,55,30,50,45      B.16,40,25,50,45,30,55  
C.16,25,39,41,45,43,50      D.16,40,25,53,39,55,45
609. 将数组  $\{1, 1, 2, 4, 7, 5\}$  从小到大排序，若采用（ ）排序算法，则元素之间需要进行的比较次数最少。  
A.直接插入      B.归并      C.堆      D.快速
610. 对以下四个序列用直接插入排序方法由小到大进行排序时，元素比较次数最少的是（ ）。  
A.89,27,35,78,41,15      B.27,35,41,16,89,70  
C.15,27,46,40,64,85      D.90,80,45,38,30,25
611. 现需要对一个基本有序的数组进行排序。此时最适宜采用的算法为（ ）排序算法。  
A.插入      B.快速      C.归并      D.堆
612. 研究数据结构就是研究（ ）。  
A.数据的逻辑结构      B.数据的存储结构  
C.数据的逻辑结构和存储结构      D.数据的逻辑结构、存储结构及其基本操作
613. 算法分析的两个主要方面是（ ）。  
A.空间复杂度和时间复杂度      B.正确性和简单性  
C.可读性和文档性      D.数据复杂性和程序复杂性
614. 具有线性结构的数据结构是（ ）。  
A.图      B.树      C.广义表      D.栈
615. 计算机中的算法指的是解决某一个问题的有限运算序列，它必须具备输入、输出、（ ）等 5 个特性。  
A.可执行性、可移植性和可扩充性      B.可执行性、有穷性和确定性  
C.确定性、有穷性和稳定性      D.易读性、稳定性和确定性
616. 下面程序段的时间复杂度是（ ）。  
for( $i=0; i < m; i++$ )  
  for( $j=0; j < n; j++$ )  
     $a[i][j]=i*j$ ;  
A. $O(m^2)$       B. $O(n^2)$       C. $O(m*n)$       D. $O(m+n)$
617. 算法是（ ）。  
A.计算机程序      B.解决问题的计算方法  
C.排序算法      D.解决问题的有限运算序列
618. 某算法的语句执行频度为  $(3n + n \log_2 n + n^2 + 8)$ ，其时间复杂度表示为（ ）。  
A. $O(n)$       B. $O(n \log_2 n)$       C. $O(n^2)$       D. $O(\log_2 n)$
619. 下面程序段的时间复杂度为（ ）。  
 $i=1$ ;  
while( $i \leq n$ )

i=i\*3;

A.O(n)                      B.O(3<sup>n</sup>)                      C.O(log<sub>3</sub>n)                      D.O(n<sup>3</sup>)

620. 数据结构中, 与所使用的计算机无关的是数据的 ( ) 结构。

A.存储                      B.物理                      C.逻辑                      D.物理和存储

621. 算法分析的目的是 ( )。

A.找出数据结构的合理性                      B.研究算法中的输入和输出的关系  
C.分析算法的效率以求改进                      D.分析算法的易懂性和文档性

622. 若一个线性表中最常用的操作是取第 i 个元素和找第 i 个元素的前驱元素, 则采用 ( ) 存储方式最节省时间。

A.顺序表                      B.单链表                      C.双链表                      D.单循环链表

623. 一个顺序表的第一个元素的存储地址是 90, 每个元素的长度为 2, 则第 6 个元素的存储地址是 ( )。

A.98                      B.100                      C.102                      D.106

624. 五节车厢以编号 1, 2, 3, 4, 5 顺序进入铁路调度站 (栈), 可以得到 ( ) 的编组。

A.3, 4, 5, 1, 2                      B.2, 4, 1, 3, 5  
C.3, 5, 4, 2, 1                      D.1, 3, 5, 2, 4

625. 设广义表 L=((a, b, c)), 则 L 的长度和深度分别为 ( )。

A.1 和 1                      B.1 和 3                      C.1 和 2                      D.2 和 3

626. 如果从无向图的任一顶点出发进行一次深度优先搜索即可访问所有顶点, 则该图一定是 ( )。

A.完全图                      B.连通图                      C.有回路                      D.一棵树

627. 解决散列法中出现的冲突问题常采用的方法是 ( )。

A.数字分析法、除余法、平方取中法                      B.数字分析法、除余法、线性探测法  
C.数字分析法、线性探测法、多重散列法                      D.线性探测法、多重散列法、链地址法

### 程序语言与编译原理部分 ( 共 73 题 )

628. 在下列程序中:

```
Programtest(input, output);
```

```
vari,j:integer;
```

```
procedurecalc(p1,p2:integer);
```

```
beginp2:=p2*p2;p1:=p1-p2;p2:=p2-p1;end
```

```
begini:=2;j:=3;calc(i,j);write(j);
```

```
end.
```

当参数传递分别采用引用方式、换名方式和赋值方式时, 所得结果分别是 ( )。

A.16、16、16                      B.3、3、3                      C.16、16、3                      D.16、3、3

629. 递归是程序设计中很重要的一种控制结构, 通常实现递归时, 采用的数据结构是 ( )。

A.数组                      B.栈                      C.队列                      D.循环链表

630. 对那些既可以用递归方式也可以用循环方式求解的问题, 就执行效率而言 ( )。

A.难以断定                      B.两者相同                      C.循环优于递归                      D.递归优于循环

631. 文法  $G=(V_T, V_N, P, S)$  的类型由 G 中的 ( ) 决定。

A. $V_T$                       B. $V_N$                       C.P                      D.S

632. 若文法  $G=(\{a,b\}, \{S,X,Y\}, P, S)$ , P 中的产生式及序号为:

① $S \rightarrow XaaY$     ② $X \rightarrow YY|b$     ③ $Y \rightarrow XbX|a$

则 G 为 ( ) 型文法。

A.0                      B.1                      C.2                      D.3

633. 若文法  $G=(\{a,b\}, \{S,X,Y\}, P, S)$ , P 中的产生式及序号为:

① $S \rightarrow XaaY$     ② $X \rightarrow YY|b$     ③ $Y \rightarrow XbX|a$  ( )。

由 G 推导出句子 aaaaa 时, 所用产生式序号组成的序列为 ( )。

A.①③①③③                      B.①②③①②                      C.①②③②②                      D.①②③③③

634. 有限状态自动机可用五元组  $(V_T, Q, \delta, q_0, Q_f)$  来描述, 它可对应于 ( )。

A.0 型文法

B.1 型文法

C.2 型文法

D.3 型文法

635. 设有一有限状态自动机  $M$  的定义如下:

$V_T = \{0, 1\}$ 、 $Q = \{q_0, q_1, q_2\}$

$\delta$  定义为:  $\delta(q_0, 0) = q_1$   $\delta(q_1, 0) = q_2$   $\delta(q_2, 0) = q_2$   $\delta(q_2, 1) = q_2$

$Q_f = \{q_2\}$

$M$  是一个 ( ) 有限状态自动机。

A.歧义的

B.非歧义的

C.确定的

D.非确定的

636. 设有一有限状态自动机  $M$  的定义如下:

$V_T = \{0, 1\}$ 、 $Q = \{q_0, q_1, q_2\}$

$\delta$  定义为:  $\delta(q_0, 0) = q_1$   $\delta(q_1, 0) = q_2$   $\delta(q_2, 0) = q_2$   $\delta(q_2, 1) = q_2$

$Q_f = \{q_2\}$

它所能接受的语言可以用正则表达式表示为 ( )。

A.(0|1)\*

B.00(0|1)\*

C.(0|1)\*00

D.0(0|1)\*0

637. 正则表达式  $00(0|1)^*$  的含义为 ( )。

A.由 0 和 1 所组成的符号串的集合

B.以 0 为头符号和尾符号、由 0 和 1 所组成的符号串的集合

C.以两个 0 结束的, 由 0 和 1 所组成的符号串的集合

D.以两个 0 开始的, 由 0 和 1 所组成的符号串的集合

638. 在允许子程序递归调用的高级语言环境中, 需用动态存储管理方法, 它通常使用一个 ( ) 存入子程序的调用记录。

A.线性表

B.队列

C.堆

D.下推栈

639. 算符优先文法是一种自下而上的语法分析文法, 其文法的特点是文法的产生式中 ( )。

A.不含两个相邻的非终结符

B.不含两个相邻的终结符

C.不含  $\epsilon$  产生式

D.不含长度为 1 的产生式

640. 自上而下的语法分析方法通常要求文法的产生式 ( )。

A.不以非终结符开头

B.不以终结符开头

C.不含左递归

D.不含右递归

641. C 语言中的函数以 ( ) 方式进行参数传递。

A.传值调用

B.引用调用

C.传名调用

D.宏扩展

642. 假设某程序语言的文法如下:

$S \rightarrow SaT \mid T$   $T \rightarrow TbR \mid R$

$R \rightarrow PdR \mid PP \rightarrow fSg \mid \epsilon$

其中:  $V_T = \{a, b, d, e, f, g\}$ ;  $V_N = \{S, T, R, P\}$ ;  $S$  是开始符号。那么, 此文法是 ( ) 文法。

A.正则文法

B.算符文法

C.二义文法

D.属性文法

643. 假设某程序语言的文法如下:

$S \rightarrow a|b|(T)T \rightarrow TdS|S$  其中:  $V_T = \{a, b, d, (, )\}$ ;  $V_N = \{S, T\}$ ;  $S$  是开始符号。称句型  $(Sd(T)db)$  是  $S$  的一个 ( )。

A.最左推导

B.最右推导

C.规范推导

D.推导

644. 与正规式  $(a|b)^*$  等价的正规式为 ( )。

A. $a^*|b^*$ B. $a^*b^*$ C. $(a^*b^*)^*$ D. $(ab)^*$ 

645. 已知文法  $G[S]$ :

$S \rightarrow A0|B1$

$A \rightarrow S1|1$

$B \rightarrow S0|0$

该文法属于乔姆斯基定义的 ( ) 文法。

A.0 型

B.1 型

C.2 型

D.3 型

646. 语言  $L = \{a^m b^n | m \geq 0, n \geq 1\}$  的正规表达式是 ( )。

A. $a^*bb^*$ B. $aa^*bb^*$ C. $aa^*b^*$ D. $a^*b^*$ 

647. 一个文法  $G = (N, T, P, S)$ , 其中  $N$  是非终结符号的集合,  $T$  是终结符号的集合,  $P$  是产生式集合,  $S$  是开始符号, 令集合  $V = N \cup T$ , 那么  $G$  所描述的语言是 ( ) 的集合。

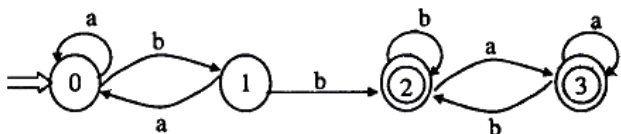


- A.由 S 推导出的所有符号串  
B.由 S 推导出的所有终结符号串  
C.N 中所有符号组成的符号串  
D.T 的闭包中的所有符号串

648. 程序设计语言引入“类”的概念是为了解决数据保护问题。C++语言将类的成员封装在类体之中，使之具有一定的存取规则，这些规则规定了存取类的成员的权利，其中，对于用 `private` 说明的成员，它（ ）。

- A.既能被该类的成员函数访问，又能被外界直接访问  
B.只能被该类的成员函数访问，外界不能直接访问  
C.不能被该类的成员函数访问，只能被外界直接访问  
D.既不能被该类的成员函数访问，也不能被外界直接访问

649. 下图为一确定有限自动机(DFA)的状态转换图，图中的（ ）是可以合并的状态。



- A.0 和 1  
B.2 和 3  
C.1 和 2  
D.0 和 3

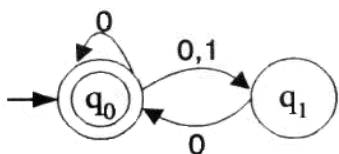
650. 已知有一维数组  $A[0..m*n-1]$ ，若要对对应为  $m$  行、 $n$  列的矩阵，则下面的对应关系（ ）可将元素  $A[k](0 \leq k < m*n)$  表示成矩阵的第  $i$  行、第  $j$  列的元素( $0 \leq i < m, 0 \leq j < n$ )。

- A. $i=k/n, j=k\%n$   
B. $i=k/m, j=k\%m$   
C. $i=k/n, j=k\%n$   
D. $i=k/m, j=k\%n$

651. 文法  $G[S]: S \rightarrow xSx|y$  所描述的语言是（ ）( $n \geq 0$ )。

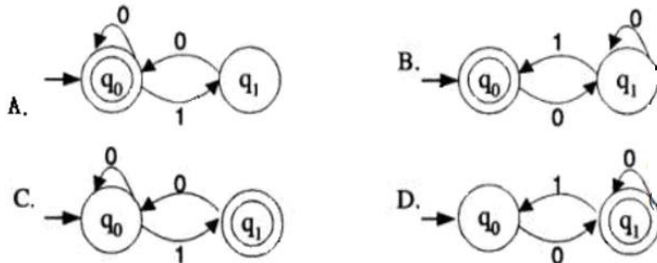
- A. $(xyx)^n$   
B. $xyx^n$   
C. $xy^n x$   
D. $x^n y x^n$

652. 某一非确定性有限自动机(NFA)的状态转换图如下图所示，与该 NFA 等价的正规式是（ ）。

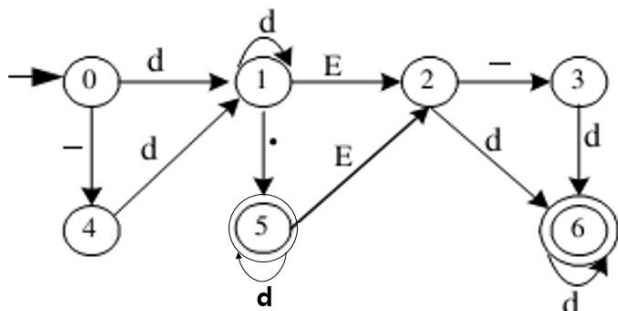


- A. $0^*(0|1)0$   
B. $(0|10)^*$   
C. $0^*((0|1)0)^*$   
D. $0^*(10)^*$

653. 与正规式  $(0|10)^*$  等价的 DFA 是（ ）。



654. 某一 DFA 的状态转换图如下图所示，令  $d=0|1|2|\dots|9$ ，则以下字符串中，不能被该 DFA 接受的是（ ）。



- ①3875    ②1.2E+5    ③-123.    ④.576E10  
A.①、②、③    B.①、②、④    C.②、③、④    D.①、②、③、④

655. 某一 DFA 的状态转换图如下图所示，令  $d=0|1|2|\dots|9$ ，与该 DFA 等价的正规式是（ ）。

- A. $(-d|d)d^*E(-d|d)d^*(-d|d)d^*.d^*(\epsilon|E(-d|d)d^*)$   
B. $(-d|d)dd^*(\epsilon|E)d^*(\epsilon|E(-d|d)d^*)$   
C. $(-d|d)dd^*E(-d|d)d^*(-d|d)dd^*.d^*(\epsilon|E(-E(-d|d)d^*)$   
D. $(-d|d)dd^*E(-d|d)d^*(-d|d)dd^*.d^*(\epsilon|E(-dd^*|dd^*))$

656. 对于以下编号为①、②、③的正规式，正确的说法是（ ）。

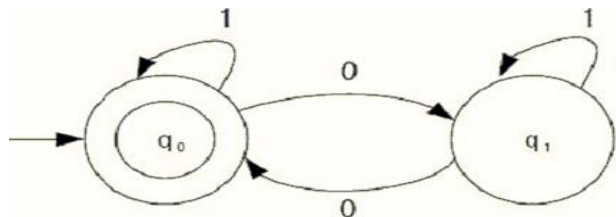
- ① $(aa^*|ab)^*b$     ② $(a|b)^*b$     ③ $((a|b)^*|aa)^*b$   
A.正规式①、②等价    B.正规式①、③等价

C.正规式②、③等价      D.正规式①、②、③互不等价

657. 编译程序进行词法分析时不能 ( )。

- A.过滤源程序中的注释      B.扫描源程序并识别记号  
C.指出出错行号      D.查出拼错的保留字(关键字)

658. 某一确定有限自动机(DFA)的状态转换图如下图所示, 该 DFA 接受的字符串集是 ( )。



- A.以 1 开头的二进制代码串组成的集合      B.以 1 结尾的二进制代码串组成的集合  
C.包含偶数个 0 的二进制代码串组成的集合      D.包含奇数个 0 的二进制代码串组成的集合

659. 表示语言“包含偶数个 0 的二进制代码串组成的集合”的正规式是 ( )。

- A.  $1^*0(0|1)^*$       B.  $((0|1^*0)^*1^*)^*$       C.  $1^*((0|1)0)^*$       D.  $(1^*(01^*0)^*)^*$

660. 开发专家系统时, 通过描述事实和规则由模式匹配得出结论, 这种情况下适用的开发语言是 ( )。

- A.面向对象语言      B.函数式语言      C.过程式语言      D.逻辑式语言

661. 高级程序设计语言中用于描述程序中的运算步骤、控制结构及数据传输的是 ( )。

- A.语句      B.语义      C.语用      D.语法

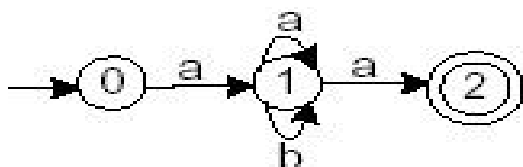
662. “通过指明一系列可执行的运算及运算的次序来描述计算过程”是 ( ) 语言的特点。

- A.逻辑式      B.函数式      C.交互式      D.命令式(或过程式)

663. “ $X=(A+B) \times (C-D/E)$ ”的后缀式表示为 ( )。

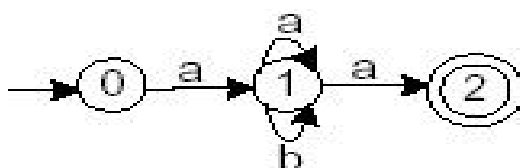
- A.  $XAB+CDE/- \times =$       B.  $XAB-C-DE/\times =$   
C.  $XAB+CDE-/ \times =$       D.  $XAB-CD-E/\times =$

664. 下图是一有限自动机的状态转换图, 该自动机所识别语言的特点是 ( )。



- A.由符号 a、b 构成且包含偶数个 a 的串      B.由符号 a、b 构成且开头和结尾符号都为 a 的串  
C.由符号 a、b 构成的任意串      D.由符号 a、b 构成且 b 的前后必须为 a 的串

665. 下图是一有限自动机的状态转换图, 与之等价的正规式为 ( )。



- A.  $(a|b)^*(aa)^*$       B.  $a(a|b)^*a$       C.  $(a|b)^*$       D.  $a(ba)^*a$

666. 下面关于编程语言的各种说法中, ( ) 是正确的。

- A.由于 C 语言程序是由函数构成的, 因此它是一种函数型语言  
B.Smalltalk、C++、Java、C#都是面向对象语言  
C.函数型语言适用于编写处理高速计算的程序, 常用于超级计算机的模拟计算  
D.逻辑型语言是在 Client/Server 系统中用于实现负载分散的程序语言

667. 程序设计语言中 ( )。

- A.while 循环语句的执行效率比 do-while 循环语句的执行效率高  
B.while 循环语句的循环体执行次数比循环条件的判断次数多 1, 而 do-while 语句的循环体执行次数比循环条件的判断次数少 1  
C.while 语句的循环体执行次数比循环条件的判断次数少 1, 而 do-while 语句的循环体执行次数比循环条件的判断次数多 1  
D.while 语句的循环体执行次数比循环条件的判断次数少 1, 而 do-while 语句的循环体执行次数等于循环条件的判断次数

668. C 语言是一种 ( ) 语言。

- A.编译型                      B.解释型                      C.编译、解释混合型                      D.脚本

669. 若程序运行时系统报告除数为 0, 这属于 ( ) 错误。

- A.语法                      B.语用                      C.语义                      D.语境

670. 集合  $L=\{a^m b^m | m \geq 0\}$  ( )。

- A.可用正规式“ $a^*b^*$ ”表示                      B.不能用正规式表示, 但可用非确定的有限自动机识别  
C.可用正规式“ $a^m b^m$ ”表示                      D.不能用正规式表示, 但可用上下文无关文法表示

671. 表达式“ $X=A+B \times (C-D)/E$ ”的后缀表示形式可以为 ( ) (运算符优先级相同时, 遵循左结合的原则)。

- A.XAB+CDE/-x=                      B.XA+BC-DE/x=                      C.XABCD-xE/+ =                      D.XABCDE+x-/ =

672. 正则表达式  $1^*(0|1)^*$  表示的集合元素的特点是 ( )。

- A.长度为奇数的 0、1 串                      B.开始和结尾字符必须为 1 的 0、1 串  
C.串的长度为偶数的 0、1 串                      D.不包含子串 011 的 0、1 串

673. 设某程序中定义了全局整型变量 x 和 r, 且函数 f() 的定义如下所示, 在语句“ $x=r*r+1;$ ”中 ( )。

```
intf(int r)
{
    int x;
    x=r*r+1;
    return x;
}
```

- A.x 和 r 均是全局变量                      B.x 是全局变量、r 是形式参数  
C.x 是局部变量、r 是形式参数                      D.x 是局部变量、r 是全局变量

674. 程序语言的大多数语法现象可用上下文无关文法描述。对于一个上下文无关文法  $G=(N, T, P, S)$ , 其中 N 是非终结符号的集合, T 是终结符号的集合, P 是产生式集合, S 是开始符号。令集合  $V=N \cup T$ , 那么 G 所描述的语言是 ( ) 的集合。

- A.从 S 出发推导出的包含 V 中所有符号的串                      B.从 S 出发推导出的仅包含 T 中符号的串  
C.N 中所有符号组成的串                      D.T 中所有符号组成的串

675. 程序设计语言一般都提供多种循环语句, 例如实现先判断循环条件再执行循环体的 while 语句和先执行循环体再判断循环条件的 do-while 语句。关于这两种循环语句, 在不改变循环体的条件下, ( ) 是正确的。

- A.while 语句的功能可由 do-while 语句实现                      B.do-while 语句的功能可由 while 语句实现  
C.若已知循环体的次数, 则只能使用 while 语句                      D.循环条件相同时, do-while 语句的执行效率更高

676. 表达式  $(a-b) \times (c+5)$  的后缀式是 ( )。

- A.abc5+\*-                      B.ab-c+5\*                      C.abc-\*5+                      D.ab-c5+\*

677. 给定文法  $G[S]$  及其非终结符 A, FIRST(A) 定义为: 从 A 出发能推导出的终结符号的集合 (S 是文法的起始符号, A 为非终结符)。对于文法  $G[S]$ :

$S \rightarrow [L]a$   
 $L \rightarrow L, S | S$

其中,  $G[S]$  包含的四个终结符号分别为: a, [, ]

则 FIRST(S) 的成员包括 ( )。

- A.a                      B.a、[                      C.a、[和]                      D.a、[, ]和,

678. 高级语言源程序的编译过程分若干个阶段, 分配寄存器属于 ( ) 阶段的工作。

- A.词法分析                      B.语法分析                      C.语义分析                      D.代码生成

679. 设某上下文无关文法如下:  $S \rightarrow 11|1001|S0|SS$ , 则该文法所产生的所有二进制字符串都具有的特点是 ( )。

- A.能被 3 整除                      B.0、1 出现的次数相等  
C.0 和 1 的出现次数都为偶数                      D.能被 2 整除

680. 逻辑表达式“ $a \wedge b \vee c \wedge (b \vee x > 0)$ ”的后缀式为 ( )。(其中  $\wedge$ 、 $\vee$  分别表示逻辑与、逻辑或,  $>$  表示关系运算大于, 对逻辑表达式进行短路求值)

- A.abcx0>∨∧∧∨                      B.ab∧c∨b∧x0>∨                      C.ab∧cb∧x>0∨∨                      D.ab∧cbx0>∨∧∨

681. 编译程序对 C 语言源程序进行语法分析时, 可以确定 ( )。

- A.变量是否定义(或声明)                      B.变量的值是否正确  
C.循环语句的执行次数                      D.循环条件是否正确

682. 对于以下编号为①、②、③的正规式, 说法正确的是 ( )。

① $(aa^*|ab)^*b$  ② $((a|b)^*|aa)^*b$  ③ $(a|b)^*b$

- A. 正规式①和③等价      B. 正规式①和②等价  
C. 正规式②和③等价      D. 正规式①、②和③互不等价

683. 表达式 ( ) 对应的逆波兰式是“ $ab+-c/d-$ ”。

- A.  $a-b-c/d$       B.  $-(a+b)/c-d$       C.  $-a+b/c-d$       D.  $(a+b)/(-c-d)$

684. 以下关于解释程序和编译程序的叙述中, 正确的是 ( )。

- A. 编译程序和解释程序都生成源程序的目标程序  
B. 编译程序和解释程序都不生成源程序的目标程序  
C. 编译程序生成源程序的目标程序, 而解释程序则不然  
D. 编译程序不生成源程序的目标程序, 而解释程序反之

685. 以下关于传值调用与引用调用的叙述中, 正确的是 ( )。

- ①在传值调用方式下, 可以实现形参和实参间双向传递数据的效果  
②在传值调用方式下, 实参可以是变量, 也可以是常量和表达式  
③在引用调用方式下, 可以实现形参和实参间双向传递数据的效果  
④在引用调用方式下, 实参可以是变量, 也可以是常量和表达式  
A. ①③      B. ①④      C. ②③      D. ②④

686. 在对高级语言源程序进行编译的过程中, 为源程序中变量所分配的存储单元的地址属于 ( )。

- A. 逻辑地址      B. 物理地址      C. 接口地址      D. 线性地址

687. 以下关于语言  $L=\{a^n b^n | n>1\}$  的叙述中, 正确的是 ( )。

- A. 可用正规式“ $aa^*bb^*$ ”描述, 但不能通过有限自动机识别  
B. 可用正规式“ $a^m b^m$ ”表示, 但可用有限自动机识别  
C. 不能用正规式表示, 但可用有限自动机识别  
D. 不能用正规式表示, 也不能通过有限自动机识别

688. 编译过程中, 对高级语言程序语句的翻译主要考虑声明语句和可执行语句。对声明语句, 主要是将所需要的信息正确地填入合理组织的 ( ) 中。

- A. 符号表      B. 栈      C. 队列      D. 树

689. 编译过程中, 对高级语言程序语句的翻译主要考虑声明语句和可执行语句。对可执行语句, ( )。

- A. 翻译成机器代码并加以执行      B. 转换成语法树  
C. 翻译成中间代码或目标代码      D. 转换成有限自动机

690. 已知文法  $G: S \rightarrow A0|B1, A \rightarrow S1|1, B \rightarrow S0|0$ 。从  $S$  出发可以推导出 ( )。

- A. 所有由 0 构成的字符串      B. 所有由 1 构成的字符串  
C. 某些 0 和 1 个数相等的字符串      D. 所有 0 和 1 个数不同的字符串

691. 算术表达式  $a+(b-c)*d$  的后缀式是 ( )。(  $-$ 、 $+$ 、 $*$  表示算术的减、加、乘运算, 字符的优先级和结合性遵循惯例)

- A.  $bc-d*a$       B.  $abc-d*+$       C.  $ab+c-d*$       D.  $abcd-*+$

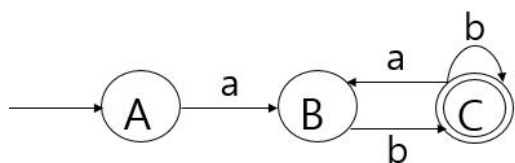
692. 将高级语言程序翻译为机器语言程序的过程中, 常引入中间代码, 其好处是 ( )。

- A. 有利于反编译处理      B. 有利于进行与机器无关的优化处理  
C. 尽早发现语法错误      D. 可以简化语法和语义分析

693. 对高级语言源程序进行编译的过程中, 有穷自动机(NFA 或 DFA)是进行 ( ) 的适当工具。

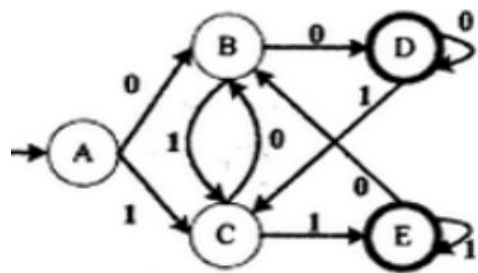
- A. 词法分析      B. 语法分析      C. 语义分析      D. 出错处理

694. 某确定的有限自动机 (DFA) 的状态转换图如下图所示 (A 是初态, C 是终态), 则该 DFA 能识别 ( )。



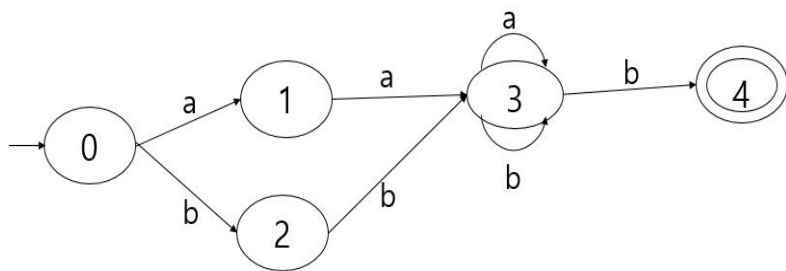
- A. aabb      B. abab      C. baba      D. abba

695. 某确定的有限自动机（DFA）的状态转换图如下图所示（A 是初态，C 是终态），则该 DFA 能识别（ ）。



- A.00110      B.10101      C.11100      D.11001
696. 编译过程中进行的语法分析主要是分析（ ）。
- A.源程序中的标识符是否合法      B.程序语句的含义是否合法
- C.程序语句的结构是否合法      D.表达式的类型是否合法

697. 某确定的有限自动机（DFA）的状态转换图如下图所示（A 是初态，C 是终态），则该 DFA 能识别（ ）。



- A.aaab      B.abab      C.bbba      D.abba
698. 对布尔表达式进行短路求值是指：无须对表达式中所有操作数或运算符进行计算就可确定表达式的值。对于表达式  $a \text{ or } ((c < d) \text{ and } b)$ ，（ ）时可进行短路计算。
- A.d 为 true      B.a 为 true      C.b 为 true      D.c 为 true
699. 可用于编写独立程序和快速脚本的语言是（ ）。
- A.Python      B.Prolog      C.Java      D.C#
700. 数据流图中某个加工的一组动作依赖于多个逻辑条件的取值，则用（ ）能够清楚地表示复杂的条件组合与应做的动作之间的对应关系。
- A.流程图      B.NS 盒图      C.形式语言      D.决策树

## 二、判断题（共 200 题）。

1. 计算机内存一般分为静态数据区、代码区、栈区和堆区，若某指令的操作数之一采用立即数寻址方式，则该操作数位于栈区。（ ）
2. 计算机在进行浮点数的相加(减)运算之前先进行对阶操作，若x的阶码大于y的阶码，则应将y的阶码扩大至与x的阶码相同，且使y的尾数部分进行算术左移。（ ）
3. 在CPU中，程序计数器可用于传送和暂存用户数据，为ALU执行算术逻辑运算提供工作区。（ ）
4. I/O设备与主机间交换数据，中断方式和DMA方式下，CPU与I/O设备都可同步工作（ ）。
5. 下面关于校验方法的叙述，采用CRC校验，需要将校验码分散开并插入数据的指定位置中。（ ）
6. Cache用于存放主存数据的部分备份，主存单元地址与Cache单元地址之间的转换工作由用户完成。（ ）
7. 《中华人民共和国著作权法》和《计算机软件保护条例》是构成我国保护计算机软件著作权的两个基本法律文件。（ ）
8. 为了防止电子邮件中的恶意代码，应该用网页方式阅读电子邮件。（ ）
9. TCP/IP在多个层次引入了安全机制，其中TLS协议位于应用层。（ ）
10. 我国专利申请的原则之一是申请在先与使用在先相结合。（ ）
11. 李某在《电脑与编程》杂志上看到张某发表的一组程序，颇为欣赏，就复印了一百份作为程序设计辅导材料发给了学生。李某又将这组程序逐段加以评析，写成评论文章后投到《电脑编程技巧》杂志上发表。李某的行为侵犯了张某的著作权，因为在评论文章中全文引用了发表的程序。（ ）
12. 某数码相机内置128MB的存储空间，拍摄分辨率设定为1600×1200像素，颜色深度为24位，若不采用压缩存储技术，使用内部存储器最多可以存储22张照片。（ ）
13. 在面向对象系统中，用泛化关系表示一个较大的整体类包含一个或多个较小的部分类。（ ）
14. RUP(Rational Unified Process)分为4个阶段，每个阶段结束时都有重要的里程碑，其中生命周期架构是在构建阶段结束时的里程碑。（ ）
15. 在软件工程环境中进行风险识别时，常见的、已知的及可预测的风险类包括产品规模、商业影响等，与开发工具的可用性及质量相关的风险是开发环境。（ ）
16. 编译程序对高级语言源程序进行翻译时，需要在该程序的地址空间中为变量指定地址，这种地址称为逻辑地址。
17. 对于线性表，相对于顺序存储，采用链表存储的缺点是数据元素之间的关系需要占用存储空间，导致存储密度不高。（ ）
18. 利用两个栈可以模拟一个队列的操作，反之亦可。（ ）
19. 某些OS把一条命令的执行结果输出给下一条命令，作为它的输入，并加以处理，这种机制称为输出重定向。（ ）
20. 在OS中，解决进程间的同步与互斥两种基本关系，往往运用对信号量进行P-V操作的通信原语。（ ）
21. 软件能力成熟度模型(CMM)将软件能力成熟度自低到高依次划分为初始级、可重复级、定义级、管理级和优化级。其中管理级和优化级对软件过程和产品都有定量的理解与控制。（ ）
22. 极限编程(XP)包含了策划、设计、编程和测试4个活动，其12个最佳实践中的持续集成实践在设计和编程活动中进行。（ ）
23. ISO/IEC9126软件质量模型中第一层定义了6个质量特性，并为各质量特性定义了相应的质量子特性。子特性准确性属于可靠性质量特性。（ ）
24. UP(统一过程)是用例驱动的、以架构为核心、迭代和增量的软件过程框架，它提供了一种持续集成的特性。（ ）
25. 系统测试人员与系统开发人员需要通过文档进行沟通，系统测试人员应根据一系列文档对系统进行测试，然后

将工作结果撰写成系统测试报告交给系统开发人员。( )

26. 系统的可维护性可以用系统的可维护性评价指标来衡量。系统的可维护性评价指标不包括可修改性。( )
27. 在模拟环境下,常采用黑盒测试检验所开发的软件是否与需求规格说明书一致。其中有效性测试属于集成测试中的一个步骤。( )
28. 在选择某种面向对象语言进行软件开发时,不需要着重考虑的因素是该语言开发环境是否成熟。( )
29. 静态绑定是指在运行时把过程调用和响应调用所需要执行的代码加以结合。( )
30. 由a、b构造且包含偶数个a的串的集合用正规式表示为 $(b^*(ab^*a)^*)^*$ 。( )
31. 许多程序设计语言规定,程序中的数据都必须具有类型,其作用不包括便于定义动态数据结构。( )
32. 设某上下文无关文法如下:  $S \rightarrow 11|1001|S0|SS$ ,则该文法所产生的所有二进制字符串都具有的特点是0和1的出现次数都为偶数。( )
33. 由二叉树的后序遍历序列和中序遍历序列可以构造该二叉树的先序遍历序列。( )
34. 将一个无序序列中的元素依次插入到一棵二叉排序树,并进行中序遍历,可得到一个有序序列。( )
35. 广义表中的元素可以是原子,也可以是表,因此广义表的适用存储结构是静态数组。( )
36. 具有n个顶点、e条边的图采用邻接表存储结构,进行深度优先遍历和广度优先遍历运算的时间复杂度均为 $O(e^2)$ 。( )
37. 在二叉排序树中,从左到右排列同层次的结点,其关键字呈现有序排列的特点。( )
38. 栈是一种按“后进先出”原则进行插入和删除操作的数据结构,因此,可执行程序的装入和卸载必须用栈( )。
39. 设某算法的计算时间表示为递推关系式 $T(n)=2T(n/2)+n$  ( $n>0$ )及 $T(0)=1$ ,则该算法的时间复杂度为 $O(\lg n)$ 。( )
40. ADSL是一种宽带接入技术,这种技术使用的传输介质是电话线。( )
41. 关于网络系统设计原则,网络系统应采用开放的标准和技术。( )
42. 10.128.10.1是本地回路的地址。( )
43. 防火墙一般由软件以及支持该软件运行的硬件系统构成。( )
44. Internet上的DNS服务器中保存有所有主机的MAC地址。( )
45. 在计算机体系结构中,CPU内部包括程序计数器PC、存储器数据寄存器MDR、指令寄存器IR和存储器地址寄存器MAR等。若CPU要执行的指令为: MOV R0, #100 (即将数值100传送到寄存器R0中),则CPU首先要完成的操作是 $100 \rightarrow R0$ 。( )
46. 现有四级指令流水线,分别完成取指、取数、运算、传送结果4步操作。若完成上述操作的时间依次为9ns、10ns、6ns、8ns,则流水线的操作周期应设计为10ns。( )
47. 内存按字节编址,地址从90000H到CFFFFH,若用存储容量为16KB×8bit的存储器芯片构成该内存,至少需要4片。( )
48. CPU中的数据总线宽度会影响指令系统的指令数量。( )
49. 利用高速通信网络将多台高性能工作站或微型机互连构成机群系统,其系统结构形式属于多指令流多数据流(MIMD)计算机。( )
50. 内存采用段式存储管理有许多优点,但地址变换速度快、内存碎片少不是其优点。( )
51. 某银行为用户提供网上服务,允许用户通过浏览器管理自己的银行账户信息。为保障通信的安全性,该Web服务器可选的协议是HTTPS。( )
52. 李某大学毕业后在M公司销售部门工作,后由于该公司软件开发部门人手较紧,李某被暂调到该公司软件开发

- 部开发新产品，2周后，李某开发出一种新软件。该软件著作权应归李某和M公司所有。( )
53. 一幅灰度图像，若每个像素有8位像素深度，则最大灰度数目为256。( )
54. 当图像分辨率为800×600，屏幕分辨率为640×480时，屏幕上显示一幅图像的64%左右。( )
55. 若视频图像每帧的数据量为6.4MB，帧速率为30帧/秒，则显示10秒的视频信息，其原始数据量为640MB。( )
56. 结构化开发方法是一种面向数据流的开发方法，其基本思想是软件功能的分解和抽象。( )
57. 采用UML进行软件设计时，可用泛化关系表示两类事物之间存在的特殊/一般关系，用聚集关系表示事物之间存在的整体/部分关系。( )
58. 编译器对高级语言源程序的处理过程可以划分为词法分析、语法分析、语义分析、中间代码生成、代码优化、目标代码生成等几个阶段，其中代码优化和目标代码生成并不是每种编译器都必需的。( )
59. 已知某文法G[S]:  $S \rightarrow 0S0 \quad S \rightarrow 1$ ，从S推导出的符号串可用 $(010)^n$  ( $n \geq 0$ )描述。( )
60. 极限编程(eXtreme Programming)是一种轻量级软件开发方法，持续的交流和沟通是它强调的准则。( )
61. 某公司采用的软件开发过程通过了CMM2认证，表明该公司对软件过程和产品质量建立了定量的质量目标。( )
62. 在软件设计和编码过程中，采取良好的程序结构，有无文档均可的做法将使软件更加容易理解和维护。( )
63. 软件维护成本在软件成本中占较大比重。为降低维护的难度，可采取的措施有限制可修改的范围。( )
64. 软件文档按照其产生和使用的范围可分为开发文档、管理文档和用户文档。其中开发文档不包括维护修改建议。( )
65. 有限自动机(FA)可用于识别高级语言源程序中的记号(单词)，FA可分为确定的有限自动机(DFA)和不确定的有限自动机(NFA)。若某DFA D与某NFA M等价，则DFA D与NFA M可识别的记号相同。( )
66. 若有数组声明 $a[0..3, 0..2, 1..4]$ ，设编译时为a分配的存储空间首地址为base\_a，且每个数组元素占据一个存储单元。当元素以行为主序存放(即按 $a[0, 0, 1]$ ， $a[0, 0, 2]$ ， $a[0, 0, 3]$ ， $a[0, 0, 4]$ ， $a[0, 1, 1]$ ， $a[0, 1, 2]$ ，……， $a[3, 2, 4]$ 顺序存储)，则数组元素 $a[2, 2, 2]$ 在其存储空间中相对base\_a的偏移量是48。( )
67. IMAP不属于电子邮件协议。( )
68. 某客户端在采用ping命令检测网络连接故障时，发现可以ping通127.0.0.1及本机的IP地址，但无法ping通同一网段内其他工作正常的计算机的IP地址，说明该客户端的故障是本机网络接口故障。( )
69. 用户可以通过 $http://www.a.com$ 和 $http://www.b.com$ 访问在同一台服务器上IP地址不同的两个Web站点。( )
70. 为实现程序指令的顺序执行，CPU程序计数器(PC)中的值将自动加1。( )
71. 非法进行拷贝、发布或更改软件的人被称为软件盗版者。( )
72. 某软件程序员接受一个公司(软件著作权人)委托开发完成一个软件，三个月后又接受另一公司委托开发功能类似的软件，此程序员仅将受第一个公司委托开发的软件略作修改即提交给第二家公司，此种行为不构成侵权。( )
73. 王某是某公司的软件设计师，完成某项软件开发后按公司规定进行软件归档。该软件著作权应由公司和王某共同享有。( )
74. 由I/O设备提出的中断请求是不可屏蔽中断，电源掉电是可屏蔽中断。( )
75. 计算机指令一般包括操作码和地址码两部分，为分析执行一条指令，其操作码应存入程序计数器(PC)。( )
76. 关于64位和32位微处理器，不能以2倍关系描述的是通用寄存器的位数和数据总线的宽度。( )
77. 两个以上的申请人分别就相同内容的计算机程序的发明创造先后向国务院专利行政部门提出申请，先申请人可以获得专利申请权。( )
78. 王某是一名程序员，每当软件开发完成后均按公司规定完成软件文档，并上交公司存档，自己没有留存。因撰



- 写论文的需要，王某向公司要求将软件文档原本借出复印，但遭到公司拒绝，理由是该软件文档属于职务作品，著作权归公司。该软件文档属于职务作品，著作权归公司。（ ）
79. 基于构件的软件开发，强调使用可复用的软件构件来设计和构建软件系统，对所需的构件进行合格性检验、适应性修改，并将它们集成到新系统中。（ ）
80. 采用面向对象方法开发软件的过程中，抽取和整理用户需求并建立问题域精确模型的过程叫面向对象测试。（ ）
81. 使用白盒测试方法时，应根据程序结构的复杂性和指定的覆盖标准确定测试数据。（ ）
82. 若某整数的16位补码为FFFF<sub>H</sub>（H表示十六进制），则该数的十进制值为 $2^{16}-1$ 。（ ）
83. 在定点二进制运算器中，减法运算一般通过补码运算的二进制加法器来实现。（ ）
84. 编译程序对C语言源程序进行语法分析时，可以确定变量是否定义（或声明）。（ ）
85. 如果系统采用信箱通信方式，当进程调用Send原语被设置成等信箱状态时，其原因是指定的信箱不存在。（ ）
86. 若在系统中有若干个互斥资源R，6个并发进程，每个进程都需要2个资源R，那么使系统不发生死锁的资源R的最少数目为9。（ ）
87. 对于一个大型软件来说，不加控制地变更很快就会引起混乱。为有效地实现变更控制，需借助于配置数据库和基线的概念。信息库不属于配置数据库。（ ）
88. 软件设计时需要遵循抽象、模块化、信息隐蔽和模块独立原则。在划分软件系统模块时，应尽量做到高内聚高耦合。（ ）
89. 能力成熟度集成模型CMMI是CMM模型的最新版本，它有连续式和阶段式两种表示方式。基于连续式表示的CMMI共有6个(0~5)能力等级，每个能力等级对应到一个一般目标以及一组一般执行方法和特定方法，其中能力等级3主要关注过程的组织标准化和部署。（ ）
90. 统一过程(UP)定义了初启阶段、精化阶段、构建阶段、移交阶段和产生阶段，每个阶段以达到某个里程碑时结束，其中精化阶段的里程碑是生命周期架构。（ ）
91. 程序的三种基本控制结构是递归、堆栈和队列。（ ）
92. 版本控制不属于软件配置管理的活动。（ ）
93. 一个功能模块M1中的函数F1有一个参数需要接收指向整型的指针，但是在功能模块M2中调用F1时传递了一个整型值，在软件测试中，M1和M2的集成测试最可能测出这一问题。（ ）
94. 在面向对象程序设计中，继承是父类和子类之间共享数据和方法的机制。（ ）
95. 实现对象及其相互关系不是面向对象分析阶段需要完成的。（ ）
96. 面向对象设计应该依赖于面向对象分析的结果。（ ）
97. 解释方式下，可以省略对源程序的词法分析和语法分析。（ ）
98. 标记语言用一系列约定好的标记来对电子文档进行标记，以实现对电子文档的语义、结构及格式的定义。PHP不是标记语言。（ ）
99. 对于正规式 $0^*(10^*1)^*0^*$ ，其正规集中字符串的特点是开头和结尾必须是0。（ ）
100. 确定系统边界和关系规范化分别在数据库设计的需求分析和逻辑设计阶段进行。（ ）
101. 程序计数器PC除了存放指令地址，也可以临时存储算术/逻辑运算结果。（ ）
102. 采用CISC技术的CPU，其芯片设计复杂度更高。（ ）
103. 浮点数的一般表示形式为 $N=2^E \times F$ ，其中E为阶码，F为尾数。两个浮点数进行相加运算，首先需要对阶，然后再进行尾数的相加处理。（ ）
104. 海明码利用多组数位的奇偶性来检错和纠错。（ ）

105. 在容量确定的情况下，替换算法的时间复杂度是影响Cache命中率的关键因素。( )
106. 数据库容灾属于物理线路安全和网络安全。( )
107. 包过滤防火墙对数据包的过滤依据不包括MAC地址。( )
108. 某网站向CA申请了数字证书，用户通过CA的签名来验证网站的真伪。( )
109. 软件权利人与被许可方签订一份软件使用许可合同。若在该合同约定的时间和地域范围内，软件权利人不得再许可任何第三人以此相同的方法使用该项软件，但软件权利人可以自己使用，则该项许可使用是独占许可使用。( )
110. 多媒体中的“媒体”有两重含义，一是指存储信息的实体；二是指表达与传递信息的载体。文字、图形、磁带、半导体存储器是存储信息的实体。( )
111. RGB 8:8:8表示一帧彩色图像的颜色数为 $2^{24}$ 种。( )
112. 面向对象开发方法的基本思想是尽可能按照人类认识客观世界的方法来分析和解决问题，Booch方法不属于面向对象方法。( )
113. 确定构建软件系统所需要的人数时，无需考虑系统的市场前景。( )
114. 风险预测从两个方面评估风险，即风险发生的可能性以及风险发生所产生的后果。( )
115. C/C++语言指针变量可以是全局变量也可以是局部变量。( )
116. 若系统正在将空闲块文件修改的结果写回磁盘时系统发生崩溃，则对系统的影响相对较大。( )
117. 软件能力成熟度模型(CMM)的第4级(已管理级)的核心是组织具有标准软件过程。( )
118. 改正在软件系统开发阶段已经发生而系统测试阶段还没有发现的错误，属于适应性维护。( )
119. 类是具有相同属性和服务的一组对象的集合。( )
120. 面向对象分析着重分析问题域和系统责任。( )
121. 面向对象设计中抽象不应该依赖于细节。( )
122. 若一个程序语言可以提供链表的定义和运算，则其运行时的数据空间必须采用堆存储分配策略。( )
123. 软硬件故障常造成数据库中的数据破坏。数据库恢复就是重新安装数据库管理系统，并将数据库做镜像。( )
124. 海明校验码是在n个数据位之外增k个校验位，从而形成一个k+n位的新的码字，使新的码字的码距比较均匀地拉大。n与k的关系是 $2^n - 1 \leq n + k$ 。( )
125. 相联存储器是指按内容访问的存储器。( )
126. 处理机主要由处理器、存储器和总线组成，总线包括数据总线、地址总线、控制总线。( )
127. 计算机中常采用原码、反码、补码和移码表示数据，其中， $\pm 0$ 编码相同的是原码和补码。( )
128. 漏洞扫描系统是一种自动检测目标主机安全弱点的程序。( )
129. 网络安全包含了网络信息的可用性、保密性、完整性和网络通信对象的真实性。其中，数字签名是对真实性的保护。( )
130. 计算机感染特洛伊木马后的典型现象是程序异常退出。( )
131. 软件著作权产生的时间是自作品首次公开发表时。( )
132. PC处理的音频信号主要是人耳能听得到的音频信号，它的频率范围是20Hz~20kHz。( )
133. 多媒体计算机图像文件格式分为静态图像文件格式和动态图像文件格式，AVI属于静态图像文件格式。( )
134. 计算机获取模拟视频信息的过程中首先要进行A/D变换。( )
135. 在采用面向对象技术构建软件系统时，很多敏捷方法都建议的一种重要的设计活动是抽象，它是一种重新组织的技术，可以简化构件的设计而无需改变其功能或行为。( )

136. 若用单链表作为栈的存储结构，并用头指针作为栈顶指针，则入栈和出栈操作都不需要遍历链表。( )
137. 函数调用时，基本的参数传递方式有传值与传地址两种，在传地址方式下，形参和实参间可以实现数据的双向传递。( )
138. 已知某高级语言源程序A经编译后得到机器C上的目标程序B，则对B进行反汇编，不能得到与源程序A等价的汇编程序代码。( )
139. 脚本语言属于动态语言，其程序结构可以在运行中改变。( )
140. 在移臂调度算法中，先来先服务和最短寻找时间优先算法可能会随时改变移动臂的运动方向。( )
141. 软件能力成熟度模型(CMM)将软件能力成熟度自低到高依次划分为5级。目前，达到CMM第3级(已定义级)是许多组织努力的目标，该级的核心是使用标准开发过程(或方法论)构建(或集成)系统。( )
142. RUP在每个阶段都有主要目标，并在结束时产生一些制品。在构建阶段结束时产生“在适当的平台上集成的软件产品”。( )
143. 字符串的长度是指串中所含非空格字符的个数。( )
144. 在开发信息系统时，用于系统开发人员与项目管理人员沟通的主要文档是系统开发计划。( )
145. 软件工程每一个阶段结束前，应该着重对可维护性进行复审。在系统设计阶段的复审期间，应该从指出可移植性问题以及可能影响软件维护的系统界面出发，评价软件的结构和过程。( )
146. 某银行为了使其网上银行系统能够支持信用卡多币种付款功能而进行扩充升级，这需要对数据类型稍微进行一些改变，这一状况需要对网上银行系统进行适应性维护。( )
147. 哈夫曼树中权值最小的两个结点互为兄弟结点。( )
148. 设某语言的语法规则用上下文无关文法 $G=(N, T, P, S)$ 表示，其中 $N$ 是非终结符号的集合， $T$ 是终结符号的集合， $P$ 是产生式集合， $S$ 是开始符号，令 $V=N \cup T$ ，那么符合该语言的句型是从 $S$ 出发推导的、包含 $V$ 中符号的符号串。( )
149. 采用二维表格结构表达实体类型及实体间联系的数据模型是网状模型。( )
150. 哈希表可以动态创建。( )
151. 连通无向网的最小生成树中，顶点数恰好比边数多1。( )
152. 依据关键字无序的序列建立二叉排序树，也可能构造出单支树。( )
153. 若队列的数据规模 $n$ 可以确定，则采用顺序存储结构比链式存储结构效率更高。( )
154. 完全二叉树的高度 $h$ 与其结点数 $n$ 之间存在确定的关系。( )
155. 现有16枚外形相同的硬币，其中有一枚比真币的重量轻的假币，若采用分治法找出这枚假币，至多比较3次就能够找出该假币。( )
156. 分治法以获取问题最优解为目标。( )
157. 归并排序采用的算法设计方法属于回溯方法。( )
158. 一个B类网络的子网掩码为255.255.224.0，则这个网络被划分成了8个子网。( )
159. 在Windows系统中设置默认路由的作用是访问本地主机的路由。( )
160. HTML<body>元素中，vlink属性用于定义超链接被鼠标点击后所显示的颜色。( )
161. HTML中<tr>标记用于定义表格的列。( )
162. XML文档必须包含根元素。( )
163. 网络互连设备中，属于物理层的是中继器，属于网络层的是路由器。( )
164. 某算法的时间复杂度表达式为 $T(n)=an^2+bn\lg n+cn+d$ ，其中， $n$ 为问题的规模， $a$ 、 $b$ 、 $c$ 和 $d$ 为常数，用 $O$ 表示其渐

近时间复杂度为 $O(n)$ 。( )

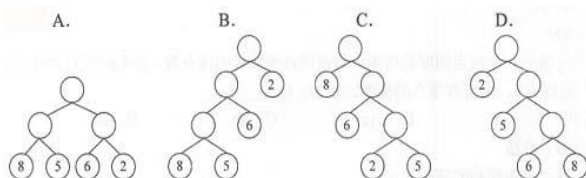
165. 字符串采用链表存储方式时, 每个结点存储多个字符有助于提高存储密度。若采用结点大小相同的链表存储串, 在串比较、求子串、串连接、串替换等串的基本运算中, 进行串替换最不方便。( )
166. 对二叉排序树进行先序、中序和后序遍历, 都得到结点关键字的有序序列。( )
167. 单向链表中往往含有一个头结点, 该结点不存储数据元素, 一般令链表的头指针指向该结点, 而该结点指针域的值是第一个元素结点的指针。若在头结点中存入链表长度值, 则求链表长度运算的时间复杂度为 $O(1)$ 。( )
168. 邻接矩阵和邻接表是图(网)的两种基本存储结构, 对于具有 $n$ 个顶点、 $e$ 条边的图进行广度优先遍历运算所消耗的时间与采用哪一种存储结构无关。( )
169. 编译系统对某高级语言进行翻译时, 语法分析阶段可以发现程序中所有的语法错误。( )
170. 极限编程(XP)由价值观、原则、实践和行为四个部分组成, 其中价值观包括沟通、简单性、完善性。( )
171. 某系统重用了第三方组件(但无法获得其源代码), 则应采用环路覆盖对组件进行测试。( )
172. 系统开发计划用于系统开发人员与项目管理人员在项目期内进行沟通, 它包括总体规划和预算分配表等。( )
173. ISO/IEC9126软件质量模型中, 可靠性质量特性包括多个子特性。软件在故障发生后, 要求在90秒内恢复其性能和受影响的数据, 与达到此目的有关的软件属性为易恢复性子特性。( )
174. UNIX系统采用直接、一级、二级和三级间接索引技术访问文件, 其索引结点有13个地址项( $i\_addr[0] \sim i\_addr[12]$ )。如果每个盘块的大小为1KB, 每个盘块号占4B, 则进程A访问文件F中第11264字节处的数据时, 需要一级间接寻址。( )
175. 将高级语言源程序翻译为机器语言程序的过程中常引入中间代码。不同的高级程序语言可以产生同一种中间代码。( )
176. 一个项目为了修正一个错误而进行了变更。但这个错误被修正后, 却引起以前可以正确运行的代码出错。回归测试最可能发现这一问题。( )
177. 在采用结构化方法进行系统分析时, 根据分解与抽象的原则, 按照系统中数据处理的流程, 用E-R图来建立系统的逻辑模型, 从而完成分析工作。( )
178. 位图与矢量图相比, 位图占用空间较大, 处理侧重于获取和复制, 显示速度快。( )
179. 李某购买了一张有注册商标的应用软件光盘, 则李某享有注册商标专用权。( )
180. 网络安全体系设计可从物理线路安全、网络安全、系统安全、应用安全等方面来进行, 其中, 数据库容灾属于系统安全和网络安全。( )
181. 快速排序算法和堆排序算法都是不稳定的排序算法。( )
182. 已知一个二叉树的先序遍历序列为①、②、③、④、⑤, 中序遍历序列为②、①、④、③、⑤, 则该二叉树的后序遍历序列为②、④、⑤、③、①。( )
183. 采用单例(Singleton)设计模式可保证一个类仅有一个实例。( )
184. 采用组合(Composite)设计模式可将对象组合成树形结构以表示“部分-整体”的层次结构, 使用户对单个对象和组合对象的使用具有一致性。( )
185. 采用命令(Command)设计模式可动态地给一个对象添加一些额外的职责。( )
186. 封装是把对象的属性和服务结合成一个独立的系统单元, 并尽可能隐藏对象的内部细节。( )
187. 多态是指子类可以自动拥有父类的全部属性和服务。( )
188. 封装是对象发出的服务请求, 一般包含提供服务的对象标识、服务标识、输入信息和应答信息等。( )
189. 在Windows XP操作系统中, 用户利用“磁盘管理”程序可以对磁盘进行初始化、创建卷, 可以选择使用FAT、FAT32

或NTFS文件系统格式化卷。( )

190. 通常将“C: \Windows\myprogram.exe”文件设置成只读和隐藏属性, 以便控制用户对该文件的访问, 这一级安全管理称之为文件级安全管理。( )
191. 在面向对象分析与设计中, 边界类是应用领域中的核心类, 一般用于保存系统中的信息以及提供针对这些信息的相关处理行为。( )
192. 边界类是系统内对象和系统外参与者的联系媒介。( )
193. 若类A仅在其方法Method1中定义并使用了类B的一个对象, 类A其他部分的代码都不涉及类B, 那么类A与类B的关系应为关联。( )
194. 若类A的某个属性是类B的一个对象, 并且类A对象消失时, 类B对象也随之消失, 则类A与类B的关系应为组合。( )
195. 当应用程序由于使用大量的对象, 造成很大的存储开销时, 可以采用享元(Flyweight)设计模式运用共享技术来有效地支持大量细粒度的对象。( )
196. 零件关系P(零件号, 零件名称, 供应商, 供应商所在地, 单价, 库存量)存在冗余以及插入异常和删除异常等问题。为了解决这些问题, 需将零件关系分解为P1(零件号, 零件名称)、P2(供应商, 供应商所在地, 单价, 库存量)。( )
197. 编译系统对某高级语言进行翻译时, 语义分析阶段可以发现程序中所有的语义错误。( )
198. 甲软件公司受乙企业委托安排公司软件设计师开发了信息系统管理软件, 由于在委托开发合同中未对软件著作权归属做出明确的约定, 所以该信息系统管理软件的著作权由甲享有。( )
199. 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。可以将甲、乙作为共同申请人。( )
200. 某软件公司参与开发管理系统软件的程序员张某, 辞职到另一公司任职, 于是该项目负责人将该管理系统软件开发者的署名更改为李某(接张某工作)。该项目负责人的行为不构成侵权, 因为程序员张某不是软件著作权人。( )

### 三、多项选择题（共 100 题）。

1. 王某是 M 国际运输有限公司计算机系统管理员。任职期间，王某根据公司的业务要求开发了“海运出口业务系统”，并由公司使用，随后，王某向国家版权局申请了计算机软件著作权登记，并取得了《计算机软件著作权登记证书》。证书明确软件名称是“海运出口业务系统 V1.0”，著作权人为王某。以下说法中，不正确的是（ ）。  
A. 海运出口业务系统 V1.0 的著作权属于王某  
B. 海运出口业务系统 V1.0 的著作权属于 M 公司  
C. 海运出口业务系统 V1.0 的著作权属于王某和 M 公司  
D. 王某获取的软件著作权登记证是不可以撤销的
2. 确定软件的模块划分及模块之间的调用关系不是（ ）阶段的任务。  
A. 需求分析      B. 概要设计      C. 详细设计      D. 编码
3. 甘特图(Gantt 图)能（ ）。  
A. 作为项目进度管理的一个工具  
B. 清晰地描述每个任务的开始和截止时间  
C. 清晰地获得任务并行进行的信息  
D. 清晰地获得各任务之间的依赖关系
4. 以下关于风险管理的叙述中，正确的是（ ）。  
A. 仅根据风险产生的后果来对风险排优先级  
B. 可以通过改变系统性能或功能需求来避免某些风险  
C. 不可能去除所有风险，但可以通过采取行动来降低或者减轻风险  
D. 在项目开发过程中，需要定期地评估和管理风险
5. 若 C 程序的表达式中引用了未赋初值的变量，不会出现（ ）。  
A. 编译时一定会报告错误信息，该程序不能运行  
B. 可以通过编译并运行，但运行时一定会报告异常  
C. 可以通过编译，但链接时一定会报告错误信息而不能运行  
D. 可以通过编译并运行，但运行结果不一定是期望的结果
6. 某程序设计语言规定在源程序中的数据都必须具有类型，（ ）是做出此规定的理由。  
A. 为数据合理分配存储单元  
B. 可以定义和使用动态数据结构  
C. 可以规定数据对象的取值范围及能够进行的运算  
D. 对参与表达式求值的数据对象可以进行合法性检查
7. 在软件评审中，设计质量是指设计的规格说明书符合用户的要求。设计质量的评审内容包括（ ）。  
A. 软件可靠性      B. 软件的可测试性  
C. 软件性能实现情况      D. 模块层次
8. 在某班级管理系统中，班级的班委有班长、副班长、学习委员和生活委员，且学生年龄在 15~25 岁。若用等价类划分来进行相关测试，则（ ）是好的测试用例。  
A. (队长, 15)      B. (班长, 20)      C. (班长, 15)      D. (队长, 12)
9. 采用面向对象开发方法时，对象是系统运行时基本实体。以下关于对象的叙述中，不正确的是（ ）。  
A. 对象只能包括数据(属性)      B. 对象只能包括操作(行为)  
C. 对象一定有相同的属性和行为      D. 对象通常由对象名、属性和操作三个部分组成
10. E-R 图转换为关系模型时，对于实体  $E_1$  与  $E_2$  间的多对多联系，不应该将（ ）。  
A.  $E_1$  的码加上联系上的属性并入 E  
B.  $E_1$  的码加上联系上的属性独立构成一个关系模式  
C.  $E_2$  的码加上联系上的属性独立构成一个关系模式  
D.  $E_1$  与  $E_2$  码加上联系上的属性独立构成一个关系模式
11. 无向图中一个顶点的度是指图中与该顶点相邻接的顶点数。若无向图 G 中的顶点数为 n，边数为 e，则所有顶点的度数之和不可能的是（ ）。  
A.  $n \cdot e$       B.  $n+e$       C.  $2n$       D.  $2e$
12. （ ）不是由权值集合 {8, 5, 6, 2} 构造的哈夫曼树(最优二叉树)。

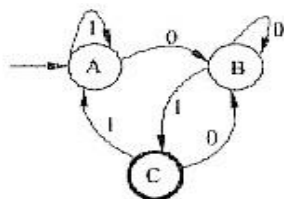


13. 以下关于大数据的叙述中，正确的包括（ ）。
  - A. 大数据是仅靠现有数据库管理工具或传统数据处理系统很难处理的大型而复杂的数据集
  - B. 大数据具有数据体量巨大、数据类型繁多、处理速度快等特性
  - C. 大数据的战略意义是实现数据的增值
  - D. 大数据研究中，数据之间的因果关系比关联关系更重要
14. 常用的软件需求分析方法有很多，其中面向数据流的分析方法不包含（ ）。
  - A. 结构化分析方法
  - B. 统一建模语言
  - C. 对象分析方法
  - D. 状态迁移图法
15. 在定义类时，将属性声明为 private 的目的不是（ ）。
  - A. 实现数据隐藏，以免意外更改
  - B. 操作符重载
  - C. 实现属性值不可更改
  - D. 实现属性值对类的所有对象共享
16. 在面向对象软件开发中，封装不是（ ）技术，其目的是使对象的使用者和生产者分离。
  - A. 接口管理
  - B. 信息隐藏
  - C. 多态
  - D. 聚合
17. 信息安全的主要原则有（ ）。
  - A. 认证性
  - B. 保密性
  - C. 可用性
  - D. 完整性
18. 下列关于加密的叙述中，不正确的是（ ）。
  - A. DES 属于公钥密码体制
  - B. RSA 属于公钥密码体制，其安全性基于大数因子分解困难
  - C. 公钥密码体制的密钥管理复杂
  - D. 公钥密码体制中，加密和解密采用不同的密钥，解密密钥是向社会公开的
19. 构成运算器需要多个部件，（ ）是构成运算器的部件。
  - A. 加法器
  - B. 累加器
  - C. 地址寄存器
  - D. ALU(算术逻辑部件)
20. 通常，在软件的输入输出设计中，不合理的要求是（ ）。
  - A. 数据尽量由用户来输入，以便给用户更大的自主性
  - B. 输入过程应尽量容易，以减少错误的发生
  - C. 不能在输入过程中检验数据的正确性
  - D. 在输入过程中，为了不干扰用户，应尽量避免提示信息
21. 不属于物理层的互连设备是（ ）。
  - A. 中继器
  - B. 网桥
  - C. 交换机
  - D. 路由器
22. TCP/IP 网络的体系结构分为应用层、传输层、网络互联层和网络接口层。属于传输层协议的是（ ）。
  - A. ICMP
  - B. IP
  - C. TCP
  - D. UDP
23. （ ）能减少用户计算机被攻击的可能性。
  - A. 选用比较长和复杂的用户登录口令
  - B. 使用防病毒软件
  - C. 尽量避免开放过多的网络服务
  - D. 定期扫描系统硬盘碎片
24. （ ）是通信协议的基本元素。
  - A. 格式
  - B. 语法
  - C. 传输介质
  - D. 计时
25. （ ）是 C 语言的关键字。
  - A. do
  - B. else
  - C. fopen
  - D. static
26. 以下关于编程风格的叙述中，应提倡的是（ ）。
  - A. 使用括号以改善表达式的清晰性
  - B. 用计数方法而不是文件结束符来判断文件的结束
  - C. 一般情况下，不要直接进行浮点数的相等比较

- D. 使用有清晰含义的标识符
27. 以下关于程序测试的叙述，不正确的是（ ）。
- A. 程序测试的目的是为了证明程序的正确性
  - B. 白盒测试也称为功能测试
  - C. 黑盒测试也称为结构测试
  - D. 程序测试要注意检验程序是否有多余的功能
28. 下列标准代号中，（ ）不是国家标准的代号。
- A. IEEE
  - B. ISO
  - C. GB
  - D. GJB
29. 下面描述正确的是（ ）。
- A. 只要不使用 U 盘，就不会使系统感染病毒
  - B. 只要不执行 U 盘中的程序，就不会使系统感染病毒
  - C. 软盘比 U 盘更容易感染病毒
  - D. 设置写保护后使用 U 盘就不会使 U 盘内的文件感染病毒
30. 使用浏览器上网时，（ ）不可能影响系统和个人信息安全。
- A. 浏览包含有病毒的网站
  - B. 改变浏览器显示网页文字的字体大小
  - C. 在网站上输入银行账号、口令等敏感信息
  - D. 下载和安装互联网上的软件或者程序
31. 我国实行密码等级管理制度，各密码等级为：商用密码，通用密码，绝密密码和军用密码。其中商用密码等级的适用范围不包含（ ）。
- A. 政府、党政部门
  - B. 国内企业、事业单位
  - C. 中央和机要部门
  - D. 军队
32. 原码表示法和补码表示法是计算机中用于表示数据的两种编码方法，在计算机系统中常采用补码来表示和运算数据，采用补码无法（ ）。
- A. 保证运算过程与手工运算方法保持一致
  - B. 简化计算机运算部件的设计
  - C. 提高数据的运算速度
  - D. 提高数据的运算精度
33. 下列关于软件著作权中翻译权的叙述正确的是：翻译权是指（ ）的权利。
- A. 将原软件从一种自然语言文字转换成另一种自然语言文字
  - B. 将原软件从一种程序设计语言转换成另一种程序设计语言
  - C. 软件著作权人对其软件享有的以其他各种语言文字形式再表现
  - D. 对软件的操作界面或者程序中涉及的语言文字翻译成另一种语言文字
34. 某软件公司研发的财务软件产品在行业中技术领先，具有很强的市场竞争优势。为确保其软件产品的技术领先及市场竞争优势，公司采取相应的保密措施，以防止软件技术秘密的外泄。并且，还为该软件产品冠以用友商标，但未进行商标注册。此情况下，公司不享有该软件产品的（ ）。
- A. 著作权和专利权
  - B. 商业秘密权和专利权
  - C. 著作权和商业秘密权
  - D. 著作权和商标权
35. 以下编码方法中，（ ）不属于熵编码。
- A. 哈夫曼编码
  - B. 小波变换编码
  - C. 线性预测编码
  - D. 行程编码
36. 由 ISO 制定的 MPEG 系列标准中，（ ）不是多媒体内容描述接口标准。
- A. MPEG-1
  - B. MPEG-2
  - C. MPEG-4
  - D. MPEG-7
37. 模块 A 直接访问模块 B 的内部数据，则模块 A 和模块 B 的耦合类型错误的是（ ）。
- A. 数据耦合
  - B. 标记耦合
  - C. 公共耦合
  - D. 内容耦合
38. 下列关于风险的叙述正确的是：风险是指（ ）。
- A. 可能发生的事件
  - B. 一定会发生的事件
  - C. 会带来损失的事件
  - D. 可能对其进行干预，以减少损失的事件
39. 关于过程改进，以下叙述中正确的是（ ）。
- A. 软件质量依赖于软件开发过程的质量，其中个人因素占主导作用



- B. 要使过程改进有效，需要制定过程改进目标  
 C. 要使过程改进有效，需要进行培训  
 D. CMMI 成熟度模型是一种过程改进模型，仅支持阶段性过程改进而不支持连续性过程改进
40. 软件产品的可靠性取决于（ ）。  
 A. 潜在错误的数量    B. 潜在错误的位置  
 C. 软件产品的使用方式    D. 软件产品的开发方式
41. 高质量的文档所应具有的特性中，包括（ ）。  
 A. 针对性，文档编制应考虑读者对象群  
 B. 精确性，文档的行文应该十分确切，不能出现多义性的描述  
 C. 完整性，任何文档都应当是完整的、独立的，应该自成体系  
 D. 无重复性，同一软件系统的几个文档之间应该没有相同的内容，若确实存在相同内容，则可以用见\*\*文档\*\*节的方式引用
42. 下列关于一个类的静态成员的描述中，正确的是（ ）。  
 A. 类的静态方法只能访问该类的静态数据成员  
 B. 静态数据成员可被该类的所有方法访问  
 C. 该类的对象共享其静态数据成员的值  
 D. 该类的静态数据成员的值不可修改
43. 以下关于 Singleton(单例)模式的描述中，错误的是（ ）。  
 A. 它描述了只有一个方法的类的集合  
 B. 它描述了只有一个属性的类的集合  
 C. 它能够保证一个类的方法只能被一个唯一的类调用  
 D. 它能够保证一个类只产生唯一的一个实例
44. 以下关于高级程序设计语言翻译的叙述中，不正确的是（ ）。  
 A. 可以先进行语法分析，再进行词法分析  
 B. 在语法分析阶段可以发现程序中的所有错误  
 C. 语义分析阶段的工作与目标机器的体系结构密切相关  
 D. 目标代码生成阶段的工作与目标机器的体系结构密切相关
45. 下图所示为一个有限自动机(其中，A 是初态、C 是终态)，该自动机不可识别（ ）。



- A. 0000    B. 1111    C. 0101    D. 1010
46. 传值与传地址是函数调用时常采用的信息传递方式，错误的是（ ）。  
 A. 在传值方式下，是将形参的值传给实参  
 B. 在传值方式下，形参可以是任意形式的表达式  
 C. 在传地址方式下，是将实参的地址传给形参  
 D. 在传地址方式下，实参可以是任意形式的表达式
47. 关于分治算法设计技术，错误的是（ ）。  
 A. 一般由三个步骤组成：问题划分、递归求解、合并解  
 B. 一定是用递归技术来实现  
 C. 将问题划分为几个规模相等的子问题  
 D. 划分代价很小而合并代价很大
48. 下面关于集线器与交换机的描述中，正确的是（ ）。  
 A. 交换机是一种多端口网桥  
 B. 交换机的各个端口形成一个广播域  
 C. 集线器的所有端口组成一个冲突域  
 D. 集线器可以起到自动寻址的作用

49. 在信息系统中,信息的处理包括( )。
- A. 信息的输入                      B. 信息的删除                      C. 信息的修改                      D. 信息的统计
50. 在描述复杂关系时,图形比文字叙述优越得多,下列四种图形工具中,适合需求分析阶段使用的是( )。
- A. 层次方框图                      B. 用例图                      C. IPO 图                      D. N\_\_S 图
51. 以下关于数据库设计中范式的叙述,正确的是( )。
- A. 范式级别越高,数据冗余程度越小
- B. 随着范式级别的提高,在需求变化时数据的稳定性越强
- C. 范式级别越高,存储 同样的数据就需要分解成更多张表
- D. 范式级别提高,数据库性能(速度)将下降
52. ( )可以用于表达类之间的关系。
- A. 关联                      B. 依赖                      C. 创建                      D. 泛化
53. 以下关于 UML 的叙述,正确的是( )。
- A. UML 是一种面向对象的标准化的统一建模语言
- B. UML 是一种图形化的语言
- C. UML 不能独立于系统开发过程
- D. UML 还可以处理与软件的说明和文档相关的问题,如需求说明等
54. 根据《GB/T 16680-1996 软件文档管理指南》的描述,软件文档的作用包括( )。
- A. 管理依据                      B. 任务之间联系的凭证
- C. 历史档案                      D. 记录代码的工具
55. 根据《GB/T 12504-90 计算机软件质量保证计划规范》的规定,为了确保软件的实现满足需求,需要的基本文档包括( )。
- A. 软件需求规格说明书                      B. 软件界面设计说明书
- C. 软件验证和确认报告                      D. 用户文档
56. ( )属于网络存储结构或方式。
- A. 直连式存储      B. 哈希散列表存储      C. 网络存储设备      D. 存储网络
57. ( )是结构化综合布线的优点。
- A. 有利于不同网络协议间的转换                      B. 移动、增加和改变配置容易
- C. 单点故障隔离                      D. 网络管理 简单易行
58. 下列技术规范中,( )是软件中间件的技术规范。
- A. EJB                      B. COM                      C. TPM 标准                      D. CORBA
59. 以下关于.NET 的描述,正确的是( )。
- A. Microsoft . NET 是一个程序运行平台
- B. NET Framework 管理和支持.NET 程序的执行
- C. Visual Studio.NET 是一个应用程序集成开发环境
- D. 编译.NET 时,应用程序被直接编译成机器代码 y
60. 形成 Web Service 架构基础的协议包括( )。
- A. SOAP                      B. DHCP                      C. WSDL                      D. UDDI
61. 委托开发完成的发明创造,除当事人另有约定的以外,申请专利的权利不属于( )所有。
- A. 完成者                      B. 委托开发人
- C. 开发人与委托开发人共同                      D. 国家
62. 下列描述中( )是《中华人民共和国招标投标法》定义的内容。
- A. 招标人采用公开招标方式的,应当发布招标公告
- B. 招标人采用邀请招标方式的,应当向三个以上具备承担招标项目的能力、资信良好的特定的法人或者其他组织发出投标邀请书
- C. 投标人报价不受限制
- D. 中标人不得向他人转让中标项目,也不得将中标项目肢解后分别同他人转让
63. ( )是成本估算的方法。
- A. 类比法                      B. 确定资源费率                      C. 工料清单法                      D. 挣值分析法
64. 以下关于工作分解结构的叙述,正确的是( )。

- A. 工作分解结构是项目各项计划和控制措施制定的基础和主要依据  
B. 工作分解结构是面向可交付物的层次型结构  
C. 工作分解结构可以不包括分包出去的工作  
D. 工作分解结构能明确项目相关各方面的工作界面，便于责任划分和落实
65. 以下关于项目整体管理的叙述，错误的是（ ）。  
A. 项目整体管理把各个管理过程看成是完全独立的  
B. 项目整体管理过程是线性的过程  
C. 项目整体管理是对项目管理过程组中的不同过程和活动进行识别、定义、整合、统一和协调的过程  
D. 项目整体管理不涉及成本估算过程
66. 一般而言，项目的范围确定后，项目的三个基本目标是（ ）。  
A. 时间      B. 质量标准      C. 成本      D. 功能
67. 以下有关质量保证的叙述，正确的是（ ）。  
A. 质量保证主要任务是识别与项目相关的各种质量标准  
B. 质量保证该贯穿整个项目生命期  
C. 质量保证给质量的持续改进过程提供保证  
D. 质量审计是质量保证的有效手段
68. 下列选项中，属于质量控制工具的是（ ）。  
A. 甘特图      B. 趋势分析      C. 控制图      D. 因果图
69. 下列选项中，有关项目组合和项目组合管理的说法正确的是（ ）。  
A. 项目组合是项目或大项目和其他工作的一个集合  
B. 组合中的项目或大项目应该是相互依赖或相关的  
C. 项目组合管理中，资金和支持可以依据风险 / 回报类别来进行分配  
D. 项目组合管理应该定期排除不满足项目组合的战略目标的项目 y
70. 以下有关行业集中度的说法，正确的是（ ）。  
A. 计算行业集中度要考虑该行业中企业的销售额、职工人数、资产额等因素  
B. 行业集中度较小则表明该行业为竞争型  
C. 计算行业集中度要涉及该行业的大多数企业  
D. 稳定的集中度曲线表明市场竞争结构相对稳定
71. 项目沟通中正确的做法是（ ）。  
A. 对外一致，一个团队 要用一种声音说话  
B. 采用多样的沟通风格  
C. 始终采用正式的沟通方式  
D. 会议之前将会议资料发给所有参会人员
72. 下列选项中，项目经理进行成本估算时需要考虑的因素是（ ）。  
A. 人力资源      B. 工期长短      C. 风险因素      D. 盈利
73. 某项目成本偏差（CV）大于 0，进度偏差（SV）小于 0，则该项目的状态是（ ）。  
A. 成本超支      B. 成本节省  
C. 进度落后      D. 进度超前
74. 某工厂生产甲、乙两种产品，生产 1 公斤甲产品需要煤 9 公斤、电 4 度、油 3 公斤，生产 1 公斤乙产品需要煤 4 公斤、电 5 度、油 10 公斤。该工厂现有煤 360 公斤、电 200 度、油 300 公斤。已知甲产品每公斤利润为 7 千元，乙产品每公斤利润为 1.2 万元，为了获取最大利润应该生产甲产品\_\_\_\_公斤，乙产品\_\_\_\_公斤。选择（ ）  
A. 20      B. 22      C. 24      D. 26
75. 算法的复杂性依赖于（ ）。  
A. 问题的规模      B. 算法的输入      C. 算法本身的函数      D. 设计者的水平
76. 关于递归，下面说法正确的是（ ）。  
A. 结构清晰，可读性强      B. 运行效率高  
C. 设计算法、调试程序方便      D. 容易用数学归纳法来证明算法的正确性
77. 下面问题中可以用分治策略求解的是（ ）。  
A. 百钱百鸡问题      B. 归并排序      C. 快速排序      D. 水仙花数问题

78. 下面问题中可以用贪心策略求解的是 ( )。
- A. 0-1 背包问题                      B. 最小生成树问题  
C. 活动安排问题                      D. 哈夫曼编码
79. 关于回溯法和穷举法的说法中, 正确的是 ( )。
- A. 二者都是通过“枚举-判断”来寻找问题的解  
B. 回溯法每次测试的是解的一部分  
C. 穷举法每次枚举的都是问题的一个完整解  
D. 回溯法有通用的解题法之称, 可看成是优化了的穷举法
80. 分支限界法的分支搜索方式有 ( )。
- A. 深度优先搜索                      B. FIFO 搜索  
C. 优先队列式搜索                      D. 随机搜索
81. 有关作业管理的下述描述中, ( ) 是正确的。
- A. 系统现有空闲资源能满足被选作业的资源要求是选择作业进入主存的一个必要条件  
B. 作业与进程是一一对应的  
C. 作业调度选中一个作业后, 与作业相关的进程就处于运行状态  
D. 在兼有批处理和分时的计算机系统中, 往往把终端作业作为前台作业, 把批处理作业作为后台作业
82. 下列文件中适合于随机存取的是 ( )。
- A. 连续文件                      B. 索引文件                      C. 串联文件                      D. 索引顺序文件
83. 有关中断的下列提法中 ( ) 是正确的。
- A. 中断事件是由硬件发现的  
B. 中断事件是由软件处理的  
C. 中断事件是正在运行的进程所期望的  
D. 应在每一条指令执行后检测是否有中断事件
84. 设某信号量为 S, 一个正在运行的进程调用 P(S) 后, 若 S 的值为 ( ), 则该进程可继续运行。
- A.  $S > 0$                       B.  $S < 0$                       C.  $S \neq 0$                       D.  $S = 0$
85. 下列作业调度算法中, ( ) 算法是与作业的等待时间有关的。
- A. 先来先服务                      B. 短作业优先调度  
C. 最高响应比优先调度                      D. 优先数调度
86. 产生死锁的基本原因是 ( )。
- A. 竞争资源                      B. 系统资源不足  
C. 进程推进顺序不当                      D. 作业调度不当
87. 中间代码的形式包括 ( )。
- A. 后缀式                      B. 树形                      C. 三元式                      D. 四元式
88. 正规式的运算符有 ( )。
- A. \*                      B. .                      C. |                      D. +
89. 下列工具中, 可用于描述词法规则的是 ( )。
- A. 3 型文法                      B. 正规式                      C. 有限自动机                      D. 2 型文法
90. 下列正规式中, 等价的有 ( )。
- A.  $(ab)^*$                       B.  $(a|b)^*$                       C.  $(a^*|b^*)^*$                       D.  $(a^*b^*)^*$
91. 关于在编译器中引入中间代码的叙述中, 正确的是 ( )。
- A. 不同的高级程序语言不能产生同一种中间代码  
B. 使用中间代码有利于进行与机器无关的优化处理  
C. 使用中间代码有利于提高编译程序的可移植性  
D. 中间代码与机器语言代码在指令结构上必须一致
92. 对高级语言源程序进行编译或解释的过程可以分为多个阶段, 解释方式必须包含 ( ) 阶段。
- A. 词法分析                      B. 语法分析                      C. 语义分析                      D. 中间代码生成
93. 以下正规式中等价的是 ( )。
- A.  $(aa^*|ab)^*b$                       B.  $(a|b)^*b$                       C.  $((a|b)^*|aa)^*b$                       D.  $(a|ab)^*b$
94. 抽象数据类型包括 ( )。

- A. 逻辑结构      B. 数据元素      C. 运算      D. 数据类型
95. 线性表的顺序存储结构可以进行（ ）。
- A. 随机存取      B. 顺序存取      C. 索引存取      D. 散列存取
96. 下列说法正确的有（ ）。
- A. 树的后序遍历序列与其对应的二叉树的后序遍历序列相同
- B. 满二叉树也是完全二叉树
- C. 哈夫曼树也是完全二叉树
- D. 二叉树的子树是有序的
97. 下列二叉树中，适合于顺序存储的有（ ）。
- A. 完全二叉树                      B. 满二叉树
- C. 单支树                          D. 二叉排序树
98. 适合于元素个数很多的排序文法是（ ）。
- A. 堆              B. 归并      C. 折半插入      D. 快速
99. 可以进行压缩存储的矩阵有（ ）矩阵。
- A. 对称      B. 对角      C. 邻接              D. 稀疏
100. 下列概念中，与存储结构有关的是（ ）。
- A. 哈希表              B. 循环链表      C. 三叉链表      D. 十字链表