

【软考达人】

软考资料免费获取

- 1、最新软考题库
- 2、软考备考资料
- 3、考前压轴题



微信扫一扫，立马获取



6W+ 免费题库



免费备考资料

PC版题库: ruankaodaren.com

中级软件设计师上午试题模拟61

单项选择题

1、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

一个具有 m 个结点的二叉树，其二叉链表结点(左、右孩子指针分别用 $left$ 和 $right$ 表示)中的空指针总数必定为2个。为形成中序(先序、后序)线索二叉树，现对该二叉链表所有结点进行如下操作：若结点 p 的左孩子指针为空，则将该左指针改为指向 p 在中序(先序、后序)遍历序列的前驱结点；若 p 的右孩子指针为空，则将该右指针改为指向 p 在中序(先序、后序)遍历序列的后继结点。假设指针 s 指向中序(先序、后序)线索二叉树中的某结点，则3。

- 2、 A. $m+2$ B. $m+1$ C. m D. $m-1$
3、 A. $s \rightarrow right$ 指向的结点一定是 s 所指结点的直接后继结点
 B. $s \rightarrow left$ 指向的结点一定是 s 所指结点的直接前驱结点
 C. 从 s 所指结点出发的 $right$ 链可能构成环
 D. s 所指结点的 $left$ 和 $right$ 指针一定指向不同的结点

某二叉树的层序序列为ABCDEFGH，中序序列为FDGBACHE，则该二叉树的后序序列为4，前序序列为5。

- 4、 A. FGDBHECA B. FDGBCHEA C. ABDFGCEH D. FGDBEHCA
5、 A. FGDBHECA B. FDGBCHEA C. ABDFGCEH D. FGDBEHCA

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，共需要进行_____次元素之间的比较。

- 6、 A. 5 B. 6 C. 7 D. 8
7、 A. 直接插入 B. 归并 C. 堆 D. 快速

8、“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. 过程式 C. 函数式 D. 交互式

9、下面的哪个不是RISC技术的特点?_____。

- A. 简化指令格式，尽量使指令具有相同的长度，并简化寻址方式
B. 采用单周期指令，大部分指令只用一个机器周期即可完成
C. 硬线控制逻辑
D. 芯片生产成本提高而成品率降低

10、当登录到“域”中时，用户可以_____。

- A. 访问整个“域”中的所有资源 B. 访问“域”中赋予权限的资源
C. 只能访问本地的机器 D. 只能访问本地和域服务器

11、根据我国法律，在以下_____情况下，引用他人作品不构成侵权。

- A. 引用目的在于填补引用人作品在某些方面的空白
B. 所引用部分构成引用作品的主要部分或实质部分
C. 引用时未注出处，足以使读者误以为被引用部分是引用者的见解
D. 引用目的是为了介绍该作品，但引用数量达到了被引用作品的四分之一

12、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

计算机的发展已进入了网络计算的新时代。Internet是目前世界范围内最大的互联网。如此多的各种计算机之所以能通过Internet相互通信，是因为它们遵循了一套共同的Internet协议。这套协议的核心是 13，在其上建立的无连接的运输层协议是 14，万维网www上超文本传输遵循 15，电子邮件传输遵循 16，Ether-net与Internet连接时要用到 17。

- 13、A. TCP B. IP C. EIDFACT D. HDLC
 14、A. HDLC B. ARP C. UDP D. FTP
 15、A. HDLC B. ARP C. UDP D. FTP
 16、A. FTP B. ICMP C. SMTP D. HTTP
 17、A. FTP B. ICMP C. SMTP D. HTTP

18、_____主要用于描述面向对象的开发过程。

- A. 瀑布模型 B. 演化模型 C. 螺旋模型 D. 喷泉模型

19、以下显示器像素点距的规格中，最好的是_____。

- A. 0.39 B. 0.33 C. 0.31 D. 0.28

OMT定义了3种模型，它们是 20、21、22。

- 20、A. 设计模型 B. 动态模型 C. 静态模型 D. 结构模型
 21、A. 功能模型 B. 关系模型 C. 逻辑模型 D. 抽象模型
 22、A. 系统模型 B. 对象模型 C. 物理模型 D. 概念模型

23、MPEG是一种_____。

- A. 静止图像的存储标准 B. 音频、视频的压缩标准
 C. 动态图像的传输标准 D. 图形国家传输标准

将E-R模型转换为关系模型时，一个1:n联系如果转换为一个关系模式，将 24 及联系的属性均作为该关系的属性，关系的键为 25；也可将一端的码及联系的属性合并到n端实体集所转换的关系模式中，n端实体集所转换的关系的键为 26。

某关系R(A, B, C, D, 有函数依赖A→B, BC→D, D→A, 下面函数依赖中 27 不蕴含于已知依赖集。

- 24、A. 一端实体的主键 B. 务实体主键的组合
 C. n端实体的主键 D. 任意一个实体的主键
 25、A. n端实体集所转换的原关系模式的键
 B. 一端实体的主键
 C. n端实体集所转换的原关系模式的键和一端实体的主键的组合
 D. 端实体集所转换的原关系模式的键或一端实体的主键
 26、A. D→B B. AC→BD C. BC→AD D. BD→AC
 27、A. 一端实体的主键 B. 各实体主键的组合
 C. n端实体的主键 D. 任意一个实体的主键

质量成本可以被划分为与预防、鉴定及失败相关的成本；而失败成本包括内部失败成本和外部失败成本。其中：

质量计划属于： 28。测试设备属于： 29。测试属于： 30。设备校准和维护属

于： 31 。修复属于： 32 。退换产品属于： 33 。

- 28、 A. 预防成本 B. 鉴定成本 C. 内部失败成本 D. 外部失败成本
 29、 A. 预防成本 B. 鉴定成本 C. 内部失败成本 D. 外部失败成本
 30、 A. 预防成本 B. 鉴定成本 C. 内部失败成本 D. 外部失败成本
 31、 A. 预防成本 B. 鉴定成本 C. 内部失败成本 D. 外部失败成本
 32、 A. 预防成本 B. 鉴定成本 C. 内部失败成本 D. 外部失败成本
 33、 A. 预防成本 B. 鉴定成本 C. 内部失败成本 D. 外部失败成本

34、在操作系统原语中，完成“将信号量加1，并判断其值，如果它小于等于0，则从等待队列中唤醒一个进程”功能的是 (19) 。

- A. P操作 B. V操作 C. Send D. Receive

35、使用WWW服务时需要使用HTTP传送页面文件。以下对于HTTP/1.0工作模式的描述中，正确的是 。

- A. 使用UDP传送页面文件，不需要建立连接
 B. 使用TCP传送页面文件，每个页面文件单独建立TCP连接传送
 C. 使用UDP传送页面文件，每个页面文件单独建立UDP连接传送
 D. 使用TCP传送页面文件，一个TCP连接建立后传送所请求的多个页面文件

现代加密体制中可以分为两类，DES算法属于 36 ，RSA属于 37 。

- 36、 A. 公开密钥 B. 替代密码 C. 换位密码 D. 对称密钥
 37、 A. 公开密钥 B. 替代密码 C. 换位密码 D. 对称密钥

Communication via e-mail is by far the most common Internet activity. You can 38 with anyone in the world who has an Internet address or e-mail 39 with a system connection to the Internet. All you need is 40 the Internet and an e-mail program. Two of the most widely used e-mail programs are Microsoft's 41 and Netscape's Navigator. A typical e-mail message has three basic 42 : header, message, and signature.

- 38、 A. connect B. exchange C. communicate D. game
 39、 A. account B. No C. user D. administrator
 40、 A. attach with B. grasp C. possess D. access to
 41、 A. Yahoo B. Explore C. Foxmail D. Outlook Express
 42、 A. packets B. elements C. frames D. cells

假设内存管理采用可变式分区分配方式，系统中有五个进程P1~P5，且某一时刻内存使用情况如下图所示(图中空白处表示未使用分区)。此时，若P5进程运行完并释放期占有的空间，则释放后系统的空闲区数应 ；造成这种情况的原因是 。

分区号	进程
0	P1
1	P2
2	
3	P4
4	P3
5	
6	P5
7	

- 43、A. 保持不变 B. 减1 C. 加1 D. 置零
- 44、A. 无上邻空闲区，也无下邻空闲区 B. 有上邻空闲区，但无下邻空闲区
C. 有下邻空闲区，但无上邻空闲区 D. 有上邻空闲区，也有下邻空闲区

45、电影放映的标准是 (56)。

- A. 24帧/秒 B. 48帧/秒 C. 60帧/秒 D. 120帧/秒

46、市场上出售标有80 min/700 MB CD-R光盘，80 min 700 MB都是指它的容量。其中，700 MB是指记录 (38) (1MB=1024×1024B，四舍五入取整数)。

- A. 80分钟CD-DA声音 B. CD-ROM Mode 1的用户数据
C. CD-ROM Mode 2的用户数据 D. 其他

47、拉斯维加斯(Las Vegas)算法是一种常用的 (60) 算法。

- A. 概率 B. 近似 C. 确定性 D. 分支-限界

Object-oriented analysis (OOA) is a semiformal specification technique for the object-oriented paradigm. Object-oriented analysis consists of three steps. The first step is 48. It determines how the various results are computed by the product and presents this information in the form of a 49 and associated scenarios. The second is 50, which determines the classes and their attributes, then determines the interrelationships and interaction among the classes. The last step is 51, which determines the actions performed by or to each class or subclass and presents this information in the form of 52.

- 48、A. static modeling B. dynamic modeling
C. use-case modeling D. behavioral modeling
- 49、A. component diagram B. sequence diagram
C. interactive Diagram D. use-case diagram
- 50、A. use-case modeling B. class modeling
C. dynamic modeling D. behavioral modeling
- 51、A. static modeling B. use-case modeling
C. dynamic modeling D. class modeling
- 52、A. state diagram B. collaboration diagram
C. sequence diagram D. activity diagram

53、10000张分辨率为1024×768的真彩(32位)图片刻录到DVD光盘上,假设每张光盘可以存放4GB的信息,则需要_____张光盘。

- A. 7 B. 8 C. 70 D. 71

54、程序设计小组的组织形式有很多种,其中便于集中领导、步调统一的是 (14)。

- A. 单人小组 B. 主程序员组 C. 无主程序员组 D. 层次式程序员组

55、H.264的视像编码是 (36)。

- A. 有损数据压缩编码 B. 无损数据压缩编码
C. 不压缩数据的编码 D. 通道(或称信道)编码

56、若一种程序设计语言规定其程序中的数据必须具有类型,则有利于_____。

- ①在翻译程序的过程中为数据合理分配存储单元
②对参与表达式计算的数据对象进行检查
③定义和应用动态数据结构
④规定数据对象的取值范围及能够进行的运算
⑤对数据进行强制类型转换
A. ①②③ B. ①②④ C. ②④⑤ D. ③④⑤

57、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

58、以下关于TCP/IP协议的叙述中,说法错误的是 (66)。

- A. ICMP协议用于控制数据报传送中的差错情况
B. RIP协议根据交换的路由信息动态生成路由表
C. FTP协议在客户服务器之间建立起两条连接
D. RARP协议根据IP地址查询对应的MAC地址

顺序文件时根据记录的 59 来进行存取的文件组织方式,使最简单的文件,如果文件按关键字有序输入,则形成的顺序文件称为顺序有序文件,否则称为顺序无序文件。索引文件可分为索引顺序文件和索引无序文件,其中,索引无序文件是指 60。直接存取文件又称为哈希文件或散列文件,即利用哈希函数和处理冲突的方法,把文件记录散列到外存上,通常是磁盘上,它的特点是 61。

59、A. 绝对位置 B. 序号 C. 关键字 D. 物理地址

60、A. 主文件无序,索引表有序 B. 主文件有序,索引表无序
C. 主文件有序,索引表有序 D. 主文件无序,索引表有序

61、A. 记录按关键字排序 B. 记录可以进行顺序存取
C. 存取速度快,但占用较多的存储空间 D. 记录不需要排序,存取效率高

如果只想得到一个关键字序列中第k个最小元素之前的排序序列,最好采用 62 排序方法。如果有这样的一个序列(57, 40, 38, 11, 13, 34, 48, 75, 25, 6, 19, 9, 7),得到第4个最小元素之前的部分序列(6, 7, 9, 11),使用所选择的算法实现时,要执行 63 次比较。

62、A. 13 B. 34 C. 269 D. 以上都不对

63、A. 堆排序 B. 快速 C. 归算 D. 基数排序

64、以下关于程序错误的叙述中,正确的是_____。

- A. 编译正确的程序必然不包含语法错误
B. 编译正确的程序必然不包含语义错误
C. 除数为0的错误可以在语义分析阶段检查出来
D. 除数为0的错误可以在语法分析阶段检查出来

某双面盘记录区的外径为12cm，内径为10cm，磁道密度为80cm，内圈位密度为 4000bit/cm。则该磁盘在格式化之前的总容量为 65 字节，该磁盘共有 66 柱面，67 磁道。将该磁盘按每道18扇区格式化，每扇区512字节，则其存储容量为 68 字节。光盘存储器按存储介质可分为型变型、相变型和 69。

- 65、A. $6.48\pi \times 10^5$ B. $0.81\pi \times 10^5$
 C. $6.84\pi \times 10^6$ D. $0.81\pi \times 10^6$
- 66、A. 161 B. 160 C. 81 D. 80
- 67、A. 160 B. 162 C. 320 D. 322
- 68、A. 737280 B. 746496 C. 1474560 D. 1492992
- 69、A. 磁光型 B. 只读型 C. 追忆型 D. 可擦写型

答案：

单项选择题

1、C

[解析] 本题考查采用敏捷方法进行软件开发。敏捷方法中，重构是一种重新组织技术，重新审视需求和设计，重新明确地描述它们以符合新的和现有的需求，可以简化构件的设计而无需改变其功能或行为。2、B

3、C

本题考查数据结构基础知识。

具有m个结点的二叉树采用二叉链表存储结构，链表中共有m个结点，-每个结点中两个指针(当前结点的左、右孩子指针)，则共有2m个指针。除了树根之外，其余的每个结点都由一个来自父结点的指针所指向，因此该二叉链表结点中的空指针总数必定为 $2m - (m - 1) = m + 1$ 个，可以充分利用这些空指针域来存放结点的前驱和后继信息。

对图(a)所示的二叉树进行中序线索化后如图(b)所示。

假设指针s指向中序线索二叉树中的某结点，则s→right指向的结点不一定是s所指结点的直接后继结点。当s结点具有右子树时，s→right指向其右子树而不是后继结点。同理，s→left指向的结点不一定是s所指结点的直接前驱结点。在线索二叉树中，s所指结点的left和right指针可能指向相同的结点，从s所指结点出发的right链可能构成环，如图(c)所示。

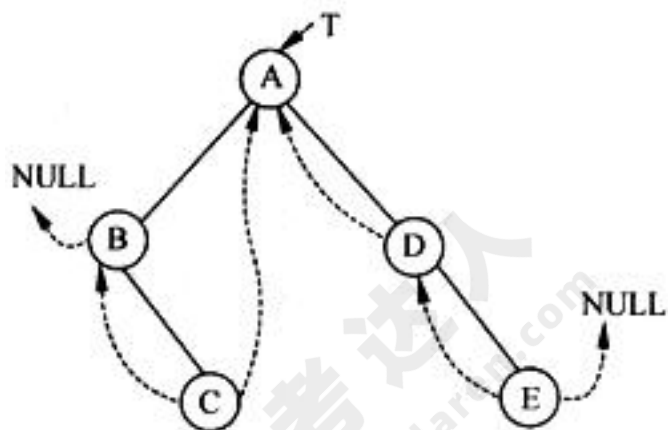


图 (a) 中序线索二叉树图

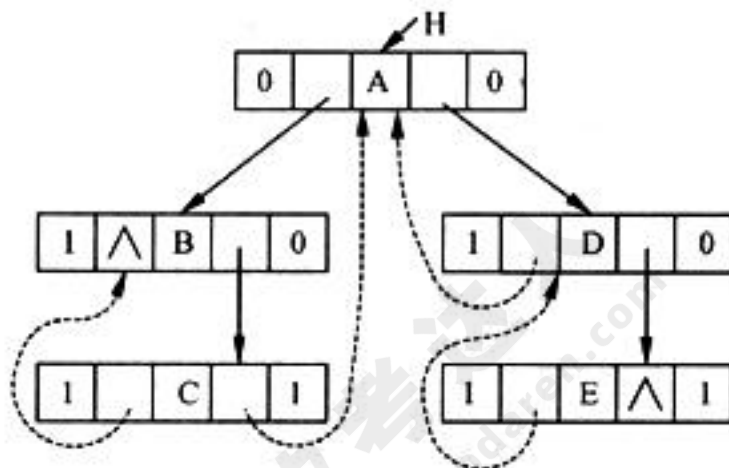


图 (b) 中序线索链表

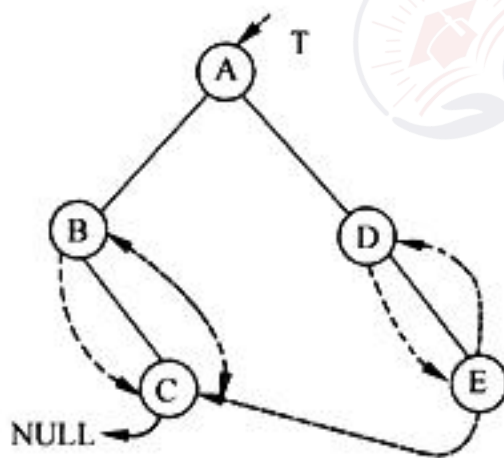
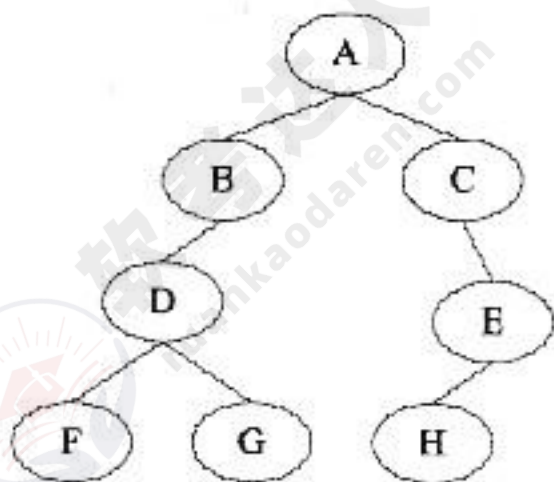


图 (c) 后序线索二叉树

4、A

①由层序序列可知，A是该二叉树的根，结合中序序列可知：FDGB为其左子树，CHE为其右子树。②根据二叉树特性，第二层最多只有2个节点，及集合中序序列可知：B为左子树的根，C为右子树的根，且FDG为B的左子树，HE为C的右子树。③依次类推，直至全部节点均确定。完整的二叉树如下：



至此，易得其前序和后序遍历序列。5、C

6、B

[解析] 直接插入排序算法是：每次从无序表中取出第一个元素，把它插入到有序表的合适位置，使有序表仍然有序。第1趟比较前两个数，然后把第2个数按大小插入到有序表中；第2趟把第3个数据

与前两个数从前向后扫描，把第3个数按大小插入到有序表中；依次进行下去，进行了 $(n-1)$ 趟扫描以后就完成了整个排序过程。直接插入排序属于稳定的排序，最坏时间复杂度为 $O(n^2)$ ，空间复杂度为 $O(1)$ 。

依题意，将数组{1, 1, 2, 4, 7, 5}从小到大排序，若采用直接插入排序算法，则元素之间需要进行的比较次数最少，共需要进行6次元素之间的比较。7、A

8、B

[解析] 过程式(或命令式)语言是基于动作的语言，在这种语言中，计算被看做是动作的序列。因此，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命令式语言的特点。

逻辑式语言是一类以形式逻辑为基础的语言。函数式语言以 λ -演算为基础。

9、D

[解析] RISC 就是Reduced Instruction Set Computer (精简指令集计算机)，这种计算机使用相同长度的指令，而且针对某些特殊的计算任务进行了优化。RISC指令简化了标准长度，允许使用更快的时钟周期和提供更高的性能。这种设计对于制造来说也更容易，从而降低了成本，这样，RISC设计带来的是高性能的芯片，帮助简化了编译软件的复杂性。

10、B

[解析] Windows NT域中，为了方便用户访问不同计算机的资源，设立了域。域中的用户只要一次登录，通过域控制器的认证，就可访问该域上的资源，但域控制为用户指定了不同的权限，只有相应权限的用户，才能访问域中相应的资源。

11、A

根据《著作权法》第22条和《著作权法》实施条例第27条规定，选项A不构成侵权。

12、A

[解析]

本题考查的是数据库系统中的基本概念。DBMS主要是实现对共享数据有效的组织、管理和存取，因此DBMS应具有数据定义、数据库操作、数据库运行管理、数据组织与存储管理和数据库的建立和维护等功能。其中，DBMS提供数据定义语言(Data Definition Language, DDL)，用户可以对数据库的结构进行描述，包括外模式、模式和内模式的定义；数据库的完整性定义；安全保密定义，如口令、级别和存取权限等。这些定义存储在数据字典中，是DBMS运行的基本依据。DBMS向用户提供数据操纵语言(Data Manipulation Language, DML)，实现对数据库中数据的基本操作，如检索、插入、修改和删除。DML分为两类：宿主型和自含型。所谓宿主型是指将DML语句嵌入某种主语言(如C、COBOL等)中使用；自含型是指可以单独使用DML语句，供用户交互使用。

总之，任何一个DBMS都应当提供给使用者建立数据库的功能，称为“数据库的定义”。在SQL标准中，是通过数据库定义语言来实现的。因此，应选择答案A。13、B 14、C

15、B

[解析] 在WWW中，与某一文档相关联的文档可以放置在世界各地的其他计算机内。WWW的成功在于制定了一套标准的容易掌握的超文本标记语言HTML(Hyper Text Markup Language)、统一资源定位器 URL(Uniform Resource Locator)和超文本传输协议HTTP(Hyper Text Transport Protocol)。WWW提供一种高级浏览服务，采用客户机/服务器(Client/Server)模式工作。Internet上的一些计算机运行着WWW服务器程序，它们是信息的提供者，在用户计算机上运行着WWW客户程序，帮助用户完成信息咨询。超文本传输协议HTTP是WWW客户机和服务器在网络上响应用户请求并传输信息的协议。当用户激活一个“链接”后，服务器使用HTTP通过送回约定好格式的文件做出响应，客户机通过一个浏览器来显示响应信息。

传输层协议包括有连接的TCP/IP和无连接的UDP两种。

TCP/IP协议提供两个电子邮件传输协议：MTP(Mail Transfer Protocol, 邮件传输协议)和SMTP(Simple Mail Transfer Protocol, 简单邮件传输协议)。在Internet中，大部分电子邮件由SMTP发送，其特点就是简单，它只定义邮件如何在传输系统中通过发方和收方之间的TCP连接进行传输而不规定其他操作。在Internet中，IP层以上各层都使用IP地址，而IP地址和计算机的物理地址是不同的，在物理网络内部，仍使用各自原来的物理地址，这样，在Internet中存在两种地址，二者之间要建立映射关系，包括从IP地址到物理地址的映射和从物理地址到IP地址的映

射。Ethernet网络具有广播能力，与Internet连接时，遵循ARP协议(Address Resolution Protocol)。ARP的原理是：假设在某广播型网络上，主机A要得到主机B板的物理地址，首先主机A广播一个ARP请求报文，请求Internet地址IP的主机回答其物理地址PB。网上所有主机(包括B机)都将收到该请求，但只有B机能够识别出自己的IP地址，并向A发回应答，回答B机的物理地址PB，以后就可直接在A机和B机之间传输数据了。16、D 17、C

18、D

[解析] 瀑布模型在1970年提出，给出了软件生存周期各阶段的固定顺序，上一个阶段完成后才能进入下一个阶段。瀑布模型的缺点是缺乏灵活性。

采用演化模型的开发过程，实际上就是从初始的原型逐步演化成最终软件产品的过程。演化模型特别适用于对软件需求缺乏准确认识的情况。

螺旋模型提出于1988年，由瀑布模型和演化模型相结合而成，综合了二者的优点，并增加了风险分析。

喷泉模型主要用于描述面向对象的开发过程，体现了面向对象开发过程的迭代和无间隙特征。

19、D

[解析] 点距指屏幕上相邻两个同色像素单元之间的距离，即两个红色(或绿、蓝)像素单元之间的距离。

显示器上显示的文本和图像都是由像素点组成的，像素点越密(即像素点距越小)，越不容易看出其中的间隙，这样的显示出来的图像越清晰。市场上常见的点距为0.31mm、0.28mm、0.26mm的显示器。对于本题应选点距最小的“0.28”。20、B

21、A

[解析] 对象建模技术(Object Modeling Technique, OMT)。OMT定义了3种模型，它们是对象模型、动态模型和功能模型。OMT用这3种模型来描述系统OMT方法有4个步骤：分析、系统设计、对象设计和实现。OMT方法的每一步都使用这3种模型，通过每步对3种模型不断地精化和扩充。

(1) 对象模型：描述系统中对象的静态结构、对象之间的关系、对象的属性、对象的操作，对象模型表示静态的、结构上的、系统的“数据”特征。对象模型为动态模型和功能模型提供了基本的框架，对象模型用包含对象和类的对象图来表示。OMT的对象模型中除了对象、类、继承外，还有一些其他常用的概念。

①链(Link)和关联(Association)链表示实例对象间的物理或概念上的连接。

②泛化(Generalization)：泛化是一个类与它的一个或多个细化类之间的关系，即一般与特殊的关系。被细化的类称为父类，每个细化的类称为子类，子类可以继承父类的特性。

③聚集(Aggregation)：聚集是一种整体与部分的关系，在这种关系中表示整体的对象与表示部分的对象关联。

(2) 动态模型：描述与时间和操作顺序有关的系统特征——激发事件、事件序列、确定事件先后关系以及事件和状态的组织。动态模型表示瞬时的、行为上的、系统的“控制”特征。动态模型用状态图来表示，每张状态图显示了系统中一个类的所有对象所允许的状态和事件的顺序。

(3) 功能模型：描述与值的变换有关的系统特征——功能、映射、约束和函数依赖。功能模型用数据流图来表示。

3个模型之间具有下述关系。

(1) 与功能模型的关系对象模型展示了功能模型中的动作者、数据存储和流的结构，动态模型展示了执行加工的顺序。

(2) 与对象模型的关系：功能模型展示了类上的操作和每个操作的变量，因此它也表示了类之间的“供应者—客户”关系，动态模型展示了每个对象的状态，以及它接收事件和改变状态时所执行的操作。

(3) 与动态模型的关系：功能模型展示了动态模型中未定义的不可分解的动作和活动的定义，对象模型展示的是谁改变了状态和承受了操作。22、B

23、B

[解析] MPEG文件格式是运动图像压缩算法的国际标准，它包括MPEG视频、MPEG音频和MPEG系统三个部分。因此答案为B。24、C 25、A

26、D

[解析] 将E-R模型转换为关系模型时，所需要遵循的转换规则如下：

①每个实体集转换为一个关系。

②一个一对一的联系可转换为一个关系模式，将两端关系的码及联系的属性均作为该关系的属性，任意一端的码作为该关系的码；也可将任意一端的码及联系的属性合并另一端实体集所转换的关系模式中。

③一个一对多联系可转换为一个关系模式，将两端关系的码及联系的属性均作为该关系的属性，“多”端的码作为该关系的码；也可将“一”端的码及联系的属性合并“多”端实体集所转换的关系模式中。

④一个多对多联系应转换为一个关系模式，两端的码及联系的属性为关系的属性，两端的码共同组合为该关系的码。

⑤三个或三个以上多对多的联系应转换为一个关系，各关系的码及联系的属性为关系的属性，各端的码共同组合为该关系的码。

根据已有函数依赖集和Armstrong公理：

$D \rightarrow A, A \rightarrow B$ 根据传递性可得出： $D \rightarrow B$ 。

$A \rightarrow B$ 根据增广性可得出： $AC \rightarrow BC$ 。再根据 $BC \rightarrow D$ 和传递律可得出： $AC \rightarrow BD$ 。

根据 $BC \rightarrow D, D \rightarrow A$ 和传递律可得出： $BC \rightarrow AD$ 。

而根据已有函数依赖集和Armstrong公理，可推导出： $BD \rightarrow A$ ，而 $BD \rightarrow AC$ 是不能推导出的。27、

B 28、A 29、B 30、B 31、C

32、D

质量成本可以被划分为与预防、鉴定及失败相关的成本。

“预防成本”包括以下方面的成本：质量计划、正式技术复审、测试设备、培训。

“鉴定成本”包括为深入了解“首次通过”各个过程时产品的状态而开展的那些活动。鉴定成本的例子有：过程内和过程间审查、设备校准和维护、测试等方面产生的成本。

“失败成本”是指如果在将产品交付给客户之前已经消除了缺陷时就不会存在的成本。失败成本可以进一步划分为内部失败成本和外部失败成本。“内部失败成本”是指在产品交付之前发现错误而引发的成本。内部失败成本包括以下方面的成本：返工、修复、失败模式分析。“外部失败成本”是指与产品交付给客户之后所发现的缺陷相关的成本。外部失败成本的例子有：解决客户的抱怨、退换产品、求助电话支持、保修工作等方面产生的成本。33、A

34、B

[解析] 这是PV操作中V操作的定义。

35、B

[解析] 超文本传输协议(HTTP)是一种基于TCP 80端口号在浏览器与Web服务器之间传送网页信息的应用层协议。TCP是一种面向连接的传输层协议，在数据传输之前需要在发送方和接收方之间建立一对一的连接(即单播通信)。换言之，TCP的连接方式是点对点的，即一个发送方对应一个接收方。因此HTTP/1.0使用TCP传送页面文件时，每个页面文件都需要单独建立一条TCP连接。对此，HTTP/1.1增加了一个持续连接特性。36、D

37、A

[解析] 现代加密体制中可以分为公开密码密钥体制和对称密码密钥体制两大类，DES算法属于对称密码密钥体系，RSA属于公开密码密钥体制。38、C 39、A 40、D 41、D

42、B

[解析] 通过电子邮件交流是到目前为止因特网上最普遍的活动。你只要有一台连入Internet的计算机系统，就可以与世界上任何一个有因特网地址或电子邮件账号(account)的人进行交流(communicate)。所有你所需要的是一个到因特网的接入(access to)和一个电子邮件程序。世界上两个用的最广的电子邮件程序是微软公司的Outlook Express和网景公司的Navigator。一个典型的电子邮件消息有3个最基本的组成部分(elements)：信头、消息和签名。43、B

44、D

[解析] 可变分区是一种动态分区方式，在作业执行前并不建立分区，而是在处理作业过程中按需要建立分区。当P5运行完后释放空间时，发现其释放的空间上下方都有空闲区，故将两个空闲区与自身要释放的空闲区合并，从而形成一个空闲区，导致系统的空闲区数量上减1。而造成这种现象的直

接原因就是释放的空闲区相邻的上下方空闲区。

45、A

[解析] 电影放映的标准是每秒放映24帧，答案为A。

46、B

[解析] 回答这个问题需要掌握的知识包括CD-DA的采样频率(44.1 kHz)、存储 CD-DA声音的扇区大小(即用户数据为2352字节每扇区)、存储计算机数据的CD-ROM Mode 1的扇区大小(即用户数据为2048字节每扇区)、存储影视数据的CD-ROM Mode 2的扇区大小(即用户数据为2336字节每扇区的)。

①答案A的计算如下：记录80分钟的CD-DA声音，需要的存储容量为
 $80 \text{分钟} \times 60 \text{秒/分钟} \times 44.1 \times 10^3 \text{样本/秒} \times 2 \text{字节/样本} \times 2 \text{(通道)} / (1024 \times 1024) = 846.72 \times 10^6 \text{字节}$
 807.5 (MB)

②答案B的计算如下：CD-ROM Mode 1的用户数据是2048字节/扇区
 $80 \text{分钟} \times 60 \text{秒/分钟} \times 75 \text{扇区/秒} \times 2048 \text{字节/扇区} / (1024 \times 1024) = 737.28 \times 10^6 / (1024 \times 1024) \text{字节} \approx 703.125 \text{(MB)} \approx 703 \text{(MB)}$

③答案C的计算如下：CD-ROM Mode 2的用户数据是2336字节/扇区
 $80 \text{分钟} \times 60 \text{秒/分钟} \times 75 \text{扇区/秒} \times 2336 \text{字节/扇区} / (1024 \times 1024) = 840.96 \times 10^6 / (1024 \times 1024) \text{字节} \approx 802 \text{(MB)}$

47、A

[解析] 概率算法允许算法在执行过程中可随机地选择下一个计算步骤。在许多情况下，当算法在执行过程中面临一个选择时，随机性选择通常比最优选择要省时且所需的运行空间小，因此，概率算法可以在很大程度上降低算法的复杂度，易于理解和实现。

通常，将概率算法分成4类：数值概率算法、蒙特卡罗 (Monte Carlo) 算法、拉斯维加斯 (Las Vegas) 算法和舍伍德 (Sher Wood) 算法。48、C 49、D 50、B 51、C

52、A

[解析] 面向对象的分析(OOA)是一种面向对象范型的半形式化描述技术。面向对象的分析包括3个步骤：第1步是用例建模(use-case modeling)，它决定了如何由产品得到各项计算结果，并以用例图(use-case diagram)和相关场景的方式展现出来；第2步是类建模(class modeling)，它决定了类及其属性，然后确定类之间的关系和交互；第3步是动态建模(dynamic modeling)，它决定了类或每个子类的行为，并以状态图(state diagram)的形式进行表示。

53、C

本题考查多媒体方面的基础知识。涉及图片存储光盘数量的计算。

图像数据量的计算方式如下：

图像数据量=图像的总像素×图像深度 (b)

需用光盘数量的计算方式如下：

光盘数量=图像的总像素×图像深度/4GB (张)

54、C

[解析] 人员管理是软件开发项目管理的一个重要组成部分。合理地组织好参加软件项目的人员，有利于发挥每个人的作用，有利于软件项目的成功开发。在人员组织时，应考虑软件项目的特点，软件人员的素质等多方面的因素。

软件设计小组的组织形式可以有：主程序员组、非主程序员组、层次式程序员组等。

主程序员组由一名经验丰富、能力强的软件设计师领导，其他程序员完成他分配的任务。这种组织形式很常见，有利于集中领导，按规范办事，但不利于发挥个人的积极性。

非主程序员组内部关系平等，采取讨论、协商和互相配合来进行工作，这种形式是敏捷开发所推崇的，有利于调动成员积极性、提高能力，但由于职责不明确，往往会影晌效率，也不利于与外部交流。

55、A

[解析] H.264是ITU-T推荐的视像编码工业标准。在相同质量下，比现有MPEG-Video的压缩效率能提高2~3倍。ITU-T视像编码专家组(Video Coding Experts Group, VCEG)从1995年开始开发低位速率的可视通信，其草案标准称为H.26L。2001年MPEG专家组认识到H.263L的潜力，并

成立由MPEG和VCEG专家组成的联合视像组(Joint Video Team, JVT)，其结果产生了名称不同但内容一致的两个国际标准，常写成ITU-T Rec. H.264/MPEG-4 AVC (Advanced Video Coding)或ISO/IEC MPEG4 Part 10。H.264采用的数据压缩方法与MPEG-4的压缩方法类似，对数据都有损失。

通过编码(channel coding)是将用户数据转换成适合存储或传输的代码。在物理存储器上存储数据或者在物理线路上传输数字信号时都需要对用户数据进行通道编码。采用通道编码的主要目的有两个：第一是为了改善信号质量，使得读出信号的频带变窄；第二是为了在接收端能够从信号本身提取自同步信号。

56、B

[解析] 本题考查程序语言的基础知识。

程序中的数据具有类型属性时，就可以规定数据对象的取值范围及能够进行的运算，在运算前便于进行类型检查，也更有利于为数据合理分配存储单元。

57、A

本题考查软件维护知识。

软件维护的内容一般包括准确性维护、适应性维护、完善性维护和预防性维护。正确性维护是指改正在系统开发阶段已发生而系统测试阶段尚未发现的错误。适应性维护是指使应用软件适应信息技术变化和管理需求变化而进行的修改。完善性维护主要是指对已有的软件系统增加一些在系统分析和设计阶段中没有规定的功能与性能特征。预防性维护是指为了适应未来的软硬件环境的变化，主动增加预防性的新功能，以使应用系统适应各类变化而不被淘汰。

58、D

[解析] 在TCP/IP协议族中，网络层主要有IP协议、ICMP协议、ARP协议和RARP协议等4个协议；其中，利用地址转换协议(ARP)可根据IP地址查询对应的MAC地址。而反向地址转换协议(RARP)则把MAC地址转换成对应的IP地址。

ICMP协议用于传送有关通信问题的消息，例如，数据报不能到达目标站、路由器没有足够的缓存空间或路由器向发送主机提供最短路径信息等。ICMP报文封装在IP数据报中传送，因而不保证可靠的提交。

FTP协议属于TCP/IP协议族的应用层协议，利用FTP协议进行文件传送时，在客户/服务器之间一般需要建立一条控制连接(使用TCP21端口)和一条数据连接(使用TCP20端口)。59、B 60、A

61、D

[解析] 常用的文件类型有顺序文件，索引文件，直接存取文件和多关键字文件。顺序文件是根据记录的序号或记录的相对位置来进行存取的文件组织方式，其特点是存取第*i*个记录，必须先搜索它之前的*i-1*个记录，插入新的记录时只能加在文件的末尾，若要更新文件中的某个记录，则必须将整个文件进行复制。

索引文件是在主文件之外再建立一个指示关键字与其物理记录之间的对应关系的表。索引表通常是按关键字值升序或降序排列的。若主文件也按关键字值升序或降序排列，则这样构成的索引文件称为索引顺序文件，若主文件是无序的，则构成的索引文件称为索引顺序文件。

对直接存取文件查找时，先求出桶的哈希地址，读入基桶数据放入内存，然后在内存中进行顺序查找，找不到再溢出桶。直接存取文件不能进行顺序查找，但数据插入方便，存取速度快。

包含多个关键字索引的文件称为多关键字文件，其组织方法有多重表文件和倒排文件两种。

62、B

[解析] 采用堆排序最合适。依题意可知，只需取得第A个最小元素之前的排序序列，堆排序的时间复杂度为 $O(n+A \times \log_2 n)$ ，若 $k \leq n / \log_2 n$ ，则时间复杂度为 $O(n)$ 。对于序列：(57, 40, 38, 11, 13, 34, 48, 75, 25, 6, 19, 9, 7)，得到第4个最小元素之前的部分序列(6, 7, 9, 11)，使用所选择的算法实现时，其执行比较次数如下：

建堆	20次比较	得到6
调整	5次比较	得到7
调整	4次比较	得到9
调整	5次比较	得到11

总的比较次数为34次。63、A

64、A

[解析] 语法错误是指由于编程中输入不符合语法规则而产生的，例如：表达式不完整、缺少必要的标点符号、关键字输入错误、数据类型不匹配、循环语句或选择语句的关键字不匹配等。通常，编译器对程序进行编译的过程中，会把检测到的语法错误以提示的方式列举出来，又称为编译错误。语法错误的调试，则可以由集成开发环境提供的调试功能来实现，在程序进行编译时，编译器会对程序中的语法错误进行诊断。编译正确的程序必然不包含语法错误。

65、D

[解析] 对于磁盘存储器，非格式化的容量为 $C_n = f t m n$ ，其中 f 为传输速率， t 为每转时间， m 为记录面数， n 为每面信息数。对于磁盘，位密度 $D_b = f t / \pi D_{min}$ ，其中 D_{min} 为最内圈信息道直径。

因此，非格式化容量为：

$$C_n = D_b \times \pi \times D_{min} \times m \times n = 4000 \times \pi \times 10 \times 2 \times [80 \times (12 - 10) / 2 + 1] \\ = 6.48 \pi \times 10^6 \text{ bit} = 0.81 \pi \times 10^6 \text{ B}$$

66、C

[解析] 海面的柱面数和磁道数相同，每面的磁道数为 $80 \times (12 - 10) / 2 + 1 = 81$ 。

67、B

[解析] 由于有两面，则磁道数为 $81 \times 2 = 162$ 。

68、D

[解析] 磁盘格式化后，容量有所减少。 $C_f = B_s \times S_t \times m \times n$ 。其中 B_s 为每扇区的字节数， S_t 为每信道的扇区数。 $C_f = B_s \times S_t \times m \times n = 512 \times 18 \times 2 \times [80 \times (12 - 10) / 2 + 1] = 1492992 \text{ B}$ 。

69、A

[解析] 光盘存储器按存储介质可分为型变型、相变型和磁光型。