

软件设计师集中测试

综合知识

1、浮点数在机器中的表示形式如下所示，若阶码的长度为 e ，尾数的长度为 m ，则以下关于浮点表示的叙述中，正确的是（ ）。

阶符	阶码	数符	尾数
----	----	----	----

- ① e 的值影响浮点数的范围， e 越大，所表示的浮点数值范围越大
- ② e 的值影响浮点数的精度， e 越大，所表示的浮点数精度越高
- ③ m 的值影响浮点数的范围， m 越大，所表示的浮点数范围越大
- ④ m 的值影响浮点数的精度， m 越大，所表示的浮点数精度越高

- A、①③
- B、②③
- C、①④
- D、②④

2、以下属于 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

3-4、计算机的存储系统采用分级存储体系的理论依据是（ ）。目前，计算机系统中常用的三级存储体系是（ ）。

- A、存储容量、价格与存取速度间的协调性
- B、程序访问的局部性
- C、主存和 CPU 之间的速度匹配
- D、程序运行的定时性

- A、寄存器、内存、外存
- B、寄存器、Cache、内存
- C、Cache、主存、辅存
- D、L0、L1、L2 三级 Cache

5、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（ ） Δt 。

- A、200
- B、300
- C、400
- D、405

6、处理机主要由处理器、存储器和总线组成。总线包括（ ）。

- A、数据总线、地址总线、控制总线
- B、并行总线、串行总线、逻辑总线
- C、单工总线、双工总线、外部总线
- D、逻辑总线、物理总线、内部总线

7、采用模 2 除法进行校验码计算的是（ ）。

- A、CRC 码
- B、ASC II 码
- C、BCD 码
- D、海明码

8、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（ ）。

- A、物理线路安全和网络安全
- B、应用安全和网络安全
- C、系统安全和网络安全
- D、系统安全和应用安全

9-10、公钥体系中，私钥用于（ ），公钥用于（ ）。

- A、解密和签名
- B、加密和签名
- C、解密和认证
- D、加密和认证
- A、解密和签名
- B、加密和签名
- C、解密和认证
- D、加密和认证

11、下列攻击方式中，流量分析属于（ ）方式。

- A、被动攻击
- B、主动攻击
- C、物理攻击
- D、分发攻击

12、按照我国著作权法规定，下列行为属于合理使用的是（ ）。

- A、为做毕业论文而复印他人作品
- B、为科学研究翻译他人作品后出版
- C、广播电台播放他人已发表的作品
- D、报纸转载其他期刊已发表的作品

13、王某原是 M 软件公司的软件设计师，一直从事计算机网络端口优化处理的研发工作。王某退休 10 个月完成了网络端口优化处理程序发明，解决了计算机网络端口有效利用率技术问题。该项涉及计算机程序发明的专利申请权应由（ ）享有。

- A、公司
- B、王某
- C、公司、王某
- D、先申请者

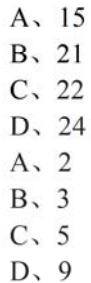
14、以下著作权权利中，（ ）的保护期受时间限制。

- A、署名权
- B、发表权
- C、修改权
- D、保护作品完整权

15、开发的产品不再符合市场需要，这种状况属于项目的（ ）。

- A、技术风险
- B、社会风险
- C、商业风险
- D、组织风险

16-17、下图是一个软件项目的活动图，其中项点表示项目的里程碑，连接顶点的边表示包含的活动，则完成该项目的最少时间为（ ）天，活动 BD 最多可以晚开始（ ）天而不会影响整个项目的进度。



- | | | | | | | | | | | | |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 物理块 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 逻辑记录 | R0 | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 | R7 | R8 | R9 | R10 |

A、33ms
B、336ms
C、366ms
D、376ms

A、33ms
B、66ms
C、86ms
D、93ms

21、设某个系统当前有 5 个进程，4 种资源，系统采用银行家算法进行资源分配，若出现 g 下表所述的资源分配情况，则不属于安全序列的是（ ）。

表 资源分配情况

进程	已分配资源数	还需要资源数	当前可用资源数
P0	0,0,3,2	0,0,1,2	2,0,2,2
P1	1,0,0,0	1,1,3,0	
P2	1,3,0,1	1,3,1,0	
P3	0,3,0,1	0,0,3,2	
P4	0,0,1,2	1,0,2,3	

- A、P0, P3, P4, P1, P2
- B、P0, P2, P1, P3, P4
- C、P0, P4, P3, P1, P2
- D、P0, P4, P3, P2, P1

22、某系统中有一个缓冲区，进程 P1 不断地加工数据送入缓冲区，进程 P2 不断地从缓冲区中取数据打印，用 PV 操作实现进程间的同步模型如图 2 所示。假设信号量 S1 的初值为 1，信号量 S2 的初值为 0，那么图 2 中 a、b、c、d 处应分别填（ ）。

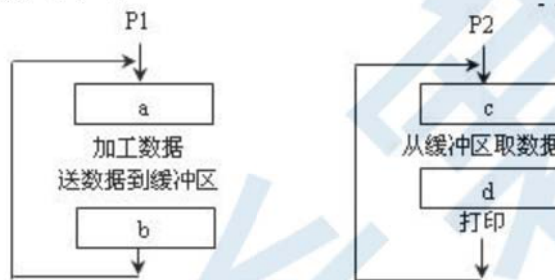


图 2

- A、P (S2)、V (S2)、P (S1)、V (S1)
- B、P (S2)、V (S1)、P (S1)、V (S2)
- C、P (S1)、V (S2)、P (S2)、V (S1)
- D、P (S1)、V (S1)、P (S2)、V (S2)

23、假设某文件系统的文件索引表有 i-addr[0], i-addr[1], ..., i-addr[7]共 8 个地址项，每个地址项大小为 4 字节，其中 5 个地址项 (i-addr[0]~i-addr[4])为直接地址索引，2 个地址项 (i-addr[5]~i-addr[6])是一级间接地址索引，1 个地址项 (i-addr[7])是二级间接地址索引，磁盘索引块和磁盘数据块大小均为 1KB。若要访问文件的逻辑块号分别为 5 和 518，则系统应分别采用（ ）。

- A、直接地址索引和一级间接地址索引
- B、直接地址索引和二级间接地址索引
- C、一级间接地址索引和二级间接地址索引
- D、二级间接地址索引和一级间接地址索引

24、虚拟设备中，当用户作业要进入系统时，由 SPOOLing 系统的预输入程序将作业信息从物理输入设备送到（ ）。

- A、输入井
- B、输出井
- C、通道
- D、内存

25-26、RUP 是一个二维的软件开发模型，其核心特点之一是（ ）。RUP 将软件开发生存周期划分为多个循环 (cycle)，每个循环由 4 个连续的阶段组成，每个阶段完成确定的任务。设计及确定系统的体系结构，制定工作计划及资源要求是在（ ）阶段完成的。

- A、数据驱动
- B、模型驱动
- C、用例驱动
- D、状态驱动
- A、初始 (inception)
- B、细化 (elaboration)

- C、构造 (construction)
- D、移交 (transition)

27、() 是软件系统结构中各个模块之间相互联系紧密程度的一种度量。

- A、内聚性
- B、耦合性
- C、层次性
- D、关联性

28、模块 A 执行几个逻辑上相似的功能，通过参数确定该模块完成哪一个功能，则该模块具有 () 内聚。

- A、顺序
- B、过程
- C、逻辑
- D、功能

29、软件需求可以分为几个类型，诸如处理速度、存储容量、信号速度等方面的需求属于 ()。

- A、功能需求
- B、性能需求
- C、外部接口需求
- D、设计约束

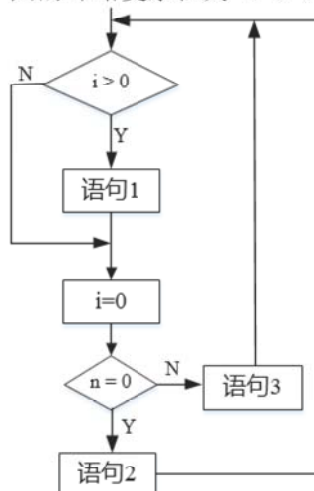
30、某财务系统在使用过程中，因个人所得税政策变化，需修改计算工资的程序。这种修改属于 () 维护。

- A、正确性
- B、适应性
- C、完善性
- D、预防性

31、能力成熟度模型集成 (CMMI) 是若干过程模型的综合和改进。连续式模型和阶段式模型是 CMMI 提供的两种表示方法。连续式模型包括 6 个过程域能力等级 (Capability Level, CL)，其中 () 的共性目标是过程将可标识的输入工作产品转换成可标识的输出工作产品，以实现支持过程域的特定目标。

- A、CL1 (已执行的)
- B、CL2 (已管理的)
- C、CL3 (已定义的)
- D、CL4 (定量管理的)

32、采用 McCabe 度量法计算下列程序图的环路复杂性为 ()。



- A、2
- B、3
- C、4
- D、5

33、依据标准 GB/T 15532-2008，（ ）是检查模块之间，以及模块和已集成的软件之间的接口关系，并验证已集成的软件是否符合设计要求。

- A、单元测试
- B、集成测试
- C、确认测试
- D、验证测试

34、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

35、某网站系统在用户登录时使用数字校验码。为了增强安全性，现在要求在登录校验码中增加字母或图片。如果直接修改原有的生成登录校验码的程序代码，则违反了面向对象设计原则中的（ ）。

- A、开闭原则
- B、里氏替换原则
- C、最少知识原则
- D、组合复用原则

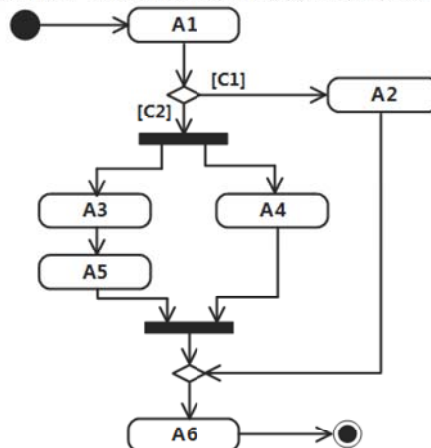
36、在面向对象软件开发中，封装是一种（ ）技术，其目的是使对象的使用者和生产者分离。

- A、接口管理
- B、信息隐藏
- C、多态
- D、聚合

37-38、在面向对象设计中，用于描述目标软件与外部环境之间交互的类被称为（ ），它可以（ ）。

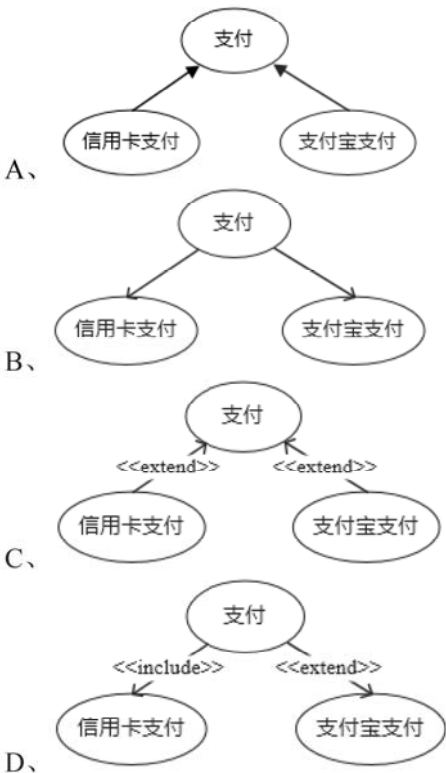
- A、实体类
 - B、边界类
 - C、模型类
 - D、控制类
- A、表示目标软件系统中具有持久意义的信息项及其操作
 - B、协调、控制其他类完成用例规定的功能或行为
 - C、实现目标软件系统与外部系统或外部设备之间的信息交流和互操作
 - D、分解任务并把子任务分派给适当的辅助类

39、在执行如下所示的 UML 活动图时，能同时运行的最大线程数为（ ）。



- A、4
- B、3
- C、2
- D、1

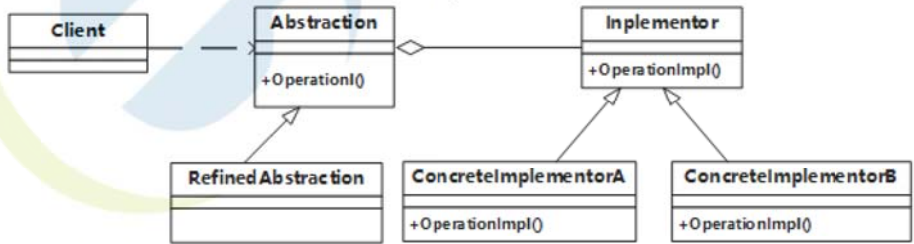
40、某在线交易平台的“支付”功能需求描述如下：客户进行支付时，可以使用信用卡支付或支付宝支付。从中抽象出 3 个用例：支付、信用卡支付和支付宝支付，这 3 个用例之间的关系是（ ）。



41、在统一建模语言中（ ）是展现了一种交互，它由一组对象或角色以及它们之间可能发送的消息构成。专注于系统的动态视图。强调消息的时间次序的交互图。

- A、用例图
- B、类图
- C、序列图
- D、状态图

42-45、下图是（ ）设计模式的类图，该设计模式的目的是（ ），图中， Abstraction 和 RefinedAbstraciton 之间是（ ）关系， Abstraction 和 Implementor 之间是（ ）关系。



- A、适配器
- B、桥接
- C、装饰
- D、代理

A、将一个类的接口转换为客户期望的另一种接口，使得原本不匹配的接口而无法合作的类可以一起工作

B、将一个抽象与其实现分离开，以便两者能够各自独立地演变

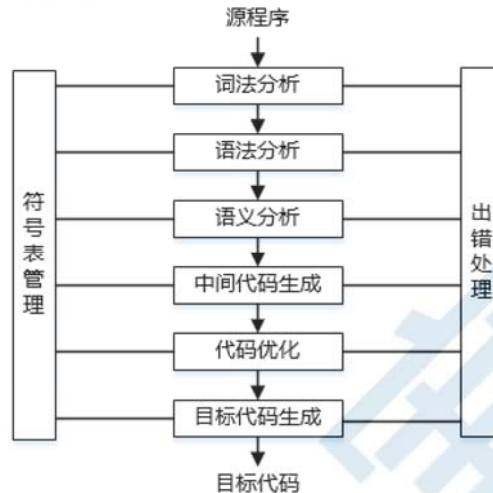
C、动态地给一个对象附加额外的职责，不必通过子类就能灵活地增加功能

D、为一个对象提供代理以控制该对象的访问

- A、依赖
- B、关联
- C、继承
- D、聚合

- A、依赖
- B、关联
- C、继承
- D、聚合

46-47、编译器和解释器是两种基本的高级语言处理程序。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、目标代码生成等阶段，其中，（ ）并不是每个编译器都必需的，与编译器相比，解释器（ ）。



- A、词法分析和语法分析
- B、语义分析和中间代码生成
- C、中间代码生成和代码优化
- D、代码优化和目标代码生成
- A、不参与运行控制，程序执行的速度慢
- B、参与运行控制，程序执行的速度慢
- C、参与运行控制，程序执行的速度快
- D、不参与运行控制，程序执行的速度快

48、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

49、在有些程序设计语言中，过程调用和响应调用需执行的代码的绑定直到运行时才进行，这种绑定称为（ ）。

- A、静态绑定
- B、动态绑定
- C、过载绑定
- D、强制绑定

50、由字符 a、b 构成的字符串中，若每个 a 后至少跟一个 b，则该字符串集合可用正规式表示为（ ）。

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

51、以下程序设计语言中，（ ）更适合用来进行动态网页处理。

- A、HTML
- B、LISP
- C、PHP
- D、JAVA/C++

52、数据库的视图与基本表之间，基本表与存储文件之间分别通过建立（ ）之间的映像，保证数据的逻辑独立性和物理独立性。

- A、模式到内模式和外模式到内模式
- B、外模式到内模式和内模式到模式
- C、外模式到模式和模式到内模式
- D、内模式到模式和模式到外模式

53-55、若关系模式 R 和 S 分别为：R(A,B,C,D)、S(B,C,E,F)，则关系 R 与 S 自然联结运算后的属性列有（ ）个，与表达方式 $\pi_{1,3,5,6}(\sigma_{3<6}(R \bowtie S))$ 等价的 SQL 语句为：

SELECT () FROM R, S WHERE () ;

- A、4
- B、6
- C、7
- D、8
- A、A,R,C,E,F
- B、A,C,S,B,S,E
- C、A,C,S,B,S,C
- D、R,A,R,C,S,B,S,C
- A、R.B=S.B AND R.C=S.C AND R.C<S.B
- B、R.B=S.B AND R.C=S.C AND R.C<S.F
- C、R.B=S.B OR R.C=S.C OR R.C<S.B
- D、R.B=S.B OR R.C=S.C OR R.C<S.F

56-57、某商场商品数据库的商品关系模式 P（商品代码，商品名称，供应商，联系方式，库存量），函数依赖集 $F=\{\text{商品代码} \rightarrow \text{商品名称}, (\text{商品代码}, \text{供应商}) \rightarrow \text{库存量}, \text{供应商} \rightarrow \text{联系方式}\}$ 。商品关系模式 P 达到（ ）；该关系模式分解成（ ）后，具有无损连接的特性，并能够保持函数依赖。

- A、1NF
- B、2NF
- C、3NF
- D、BCNF
- A、P1（商品代码，联系方式），P2（商品名称，供应商，库存量）
- B、P1（商品名称，联系方式），P2（商品代码，供应商，库存量）
- C、P1（商品代码，商品名称，联系方式），P2（供应商，库存量）
- D、P1（商品代码，商品名称），P2（商品代码，供应商，库存量），P3（供应商，联系方式）

58、若二维数组 $\text{arr}[1..M, 1..N]$ 的首地址为 base，数组元素按列存储且每个元素占用 K 个存储单元，则元素 $\text{arr}[i, j]$ 在该数组空间的地址为（ ）。

- A、 $\text{base} + ((i-1)*M + j-1)*K$
- B、 $\text{base} + ((i-1)*N + j-1)*K$
- C、 $\text{base} + ((j-1)*M + i-1)*K$
- D、 $\text{base} + ((j-1)*N + i-1)*K$

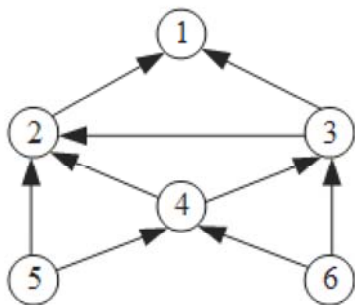
59、对于一个长度大于 1 且不存在重复元素的序列，令其所有元素依次通过一个初始为空的队列后，再通过一个初始为空的栈。设队列和栈的容量都足够大，一个序列通过队列（栈）的含义是序列的每个元素都入队列（栈）且出队列（栈）一次且仅一次。对于该序列在上述队列和栈上的操作，正确的叙述是（ ）。

- A、出队序列和出栈序列一定相同
- B、出队序列和出栈序列一定互为逆序
- C、入队序列与出队序列一定相同，入栈序列与出栈序列不一定相同
- D、入栈序列与出栈序列一定互为逆序，入队序列与出队序列不一定互为逆序

60-61、高度为 h 的满二叉树的结点总数为 $2^h - 1$ ，从根结点开始，自上而下、同层次结点从左至右，对结点按照顺序依次编号，即根结点编号为 1，其左、右孩子结点编号分别为 2 和 3，再下一层从左到右的编号为 4、5、6、7，依此类推。那么，在一棵满二叉树中，对于编号为 m 和 n 的两个结点，若 $n = 2m + 1$ ，则（ ）。若 $n = 2m$ ，则（ ）。

- A、m 是 n 的左孩子
- B、m 是 n 的右孩子
- C、n 是 m 的左孩子
- D、n 是 m 的右孩子
- A、m 是 n 的左孩子
- B、m 是 n 的右孩子
- C、n 是 m 的左孩子
- D、n 是 m 的右孩子

62、() 是右图的合法拓扑序列。



- A、6 5 4 3 2 1
- B、1 2 3 4 5 6
- C、5 6 3 4 2 1
- D、5 6 4 2 1 3

63-64、某个应用中，需要对输入数据进行排序，输入数据序列基本有序(如输入为 1,2,5,3,4,6,8,7)。在这种情况下，采用 () 排序算法最好，时间复杂度为 ()。

- A、插入
- B、归并
- C、堆
- D、快速
- A、O(n)
- B、O(nlgn)
- C、O(n^2)
- D、O(n^2lgn)

65、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、动态规划法
- C、贪心法
- D、回溯法

66-67、求解两个长度为 n 的序列 X 和 Y 的一个最长公共子序列（如序列 ABCBDAB 和 BDCABA 的一个最长公共子序列为 BCBA）可以采用多种计算方法。如可以采用蛮力法，对 X 的每一个子序列，判断其是否也是 Y 的子序列，最后求出最长的即可，该方法的时间复杂度为 ()。经分析发现该问题具有最优子结构，可以定义序列长度分别为 i 和 j 的两个序列 X 和 Y 的最长公共子序列的长度为 C[i,j]，如下式所示。

$$C[i,j]=\begin{cases} 0 & \text{若 } i=0 \text{ 或 } j=0 \\ C[i-1,j-1]+1 & \text{若 } i,j>0 \text{ 且 } X_i=Y_j \\ \max(C[i-1,j],C[i,j-1]) & \text{其它} \end{cases}$$

采用自底向上的方法实现该算法，则时间复杂度为 ()。

- A、O(n^2)
- B、O(n^2lgn)
- C、O(n^3)
- D、O(n2^n)

- A、 $O(n^2)$
- B、 $O(n^2 \lg n)$
- C、 $O(n^3)$
- D、 $O(2^n)$

68、某公司原有一个 C 类 IP 的局域网，现单位组织机构调整，分为 5 个部门，要求采用子网划分的方式将原有网络分为 5 个子网，则每个子网中最多可容纳主机数量为（ ）。

- A、30
- B、32
- C、14
- D、64

69、TCP/IP 协议簇中所定义的 TCP 和 UDP 协议，实现了 OSI 七层模型中的（ ）的主要功能。

- A、物理层
- B、网络层
- C、传输层
- D、应用层

70、在 OSI 参考模型中，把传输的比特流划分为帧的是（ ）

- A、传输层
- B、网络层
- C、会话层
- D、数据链路层

71-75、Extreme Programming (XP) is a discipline of software development with () of simplicity, communication, feedback and courage. Successful software development is a team effort - not just the development team, but the larger team consisting of customer, management and developers. XP is a simple process that brings these people together and helps them to succeed together. XP is aimed primarily at object-oriented projects using teams of a dozen or fewer programmers in one location. The principles of XP apply to any () project that needs to deliver quality software rapidly and flexibly.

An XP project needs a () customer to provide guidance. Customers, programmers, managers, are all working () to build the system that's needed. Customers - those who have software that needs to be developed - will learn simple, effective ways to () what they need, to be sure that they are getting what they need, and to steer the project to success.

- A、importance
- B、keys
- C、roles
- D、values
- A、small-sized
- B、moderately-sized
- C、large-sized
- D、huge-sized
- A、part-time
- B、casual
- C、seldom
- D、full-time
- A、together
- B、by themselves
- C、separately
- D、alone
- A、tell
- B、know
- C、communicate
- D、feedback

软件设计师集中测试（参考答案）

综合知识

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	B	B	C	D	A	A	D	A	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	A	A	B	C	D	A	D	C	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	C	C	A	C	B	B	C	B	B
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	C	B	D	A	B	B	C	C	A
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
C	B	B	C	D	C	B	A	B	A
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
C	C	B	A	B	A	D	C	C	D
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
C	A	A	A	D	D	A	A	C	D
71	72	73	74	75					
D	B	D	A	C					