**系统架构设计师考试模拟试题加答案解析（三）**

2016年下半年**[系统架构设计师考试](http://www.educity.cn/rk/sa/index.html" \o "" \t "http://admin.educity.cn/_blank)**将于**11月12日**举行。大家都准备好了吗？下面由希赛小编为大家整理了一些**[系统架构设计师考试模拟试题](http://www.educity.cn/tiku/g3.html" \o "" \t "http://admin.educity.cn/_blank)**，希望对大家有所帮助。

**试题**

31、下列关于不同软件开发方法所使用的模型的描述中，正确的是\_\_\_\_\_\_。

A．在进行结构化分析时，必须使用数据流图和软件结构图这两种模型

B．采用面向对象开发方法时，可以使用状态图和活动图对系统的动态行为进行建模

C．实体联系图(E-R图)是在数据库逻辑结构设计时才开始创建的模型

D．UML的活动图与程序流程图的表达能力等价

32、在软件体系结构中，基于\_\_\_\_\_\_的系统具有某种意义上的递归性，形成了“部分—整体”的层次结构，用户可以组合多个简单的子系统以形成一些较大的子系统，这些较大的子系统又可以组合成更大的子系统。

A．解释器模式

B．分层模式

C．知识库模式

D．事件驱动模式

33、项目组A的任务是开发一个内存倍速软件，该软件为PC提供比物理内存更大的可见内存。这个功能是通过标识、收集和重分配已经被分配给现有应用但未被使用的内存块而实现的。未用块被重分配给需要追加内存的应用进程。使用形式化方法描述这一规格说明，以下说法错误的是\_\_\_\_\_\_。

A．该软件的数据不变式是：内存块的起始地址、结束地址，以及是否使用的标记等信息

B．该软件的数据不变式是：任何给定块在某一时刻只能分配给一个程序

C．该软件可能的操作是：添加、删除、转让和查找等

D．该软件的状态是：已用和未用的标记

34、采用任何软件过程模型都要明智地认识到：对软件过程的\_\_\_\_\_\_调整是项目成功的关键。

A．封装性

B．可操作性

C．适应性

D．可预测性

35、系统中有R类资源m个，现有n个进程互斥使用。若每个进程对R资源的最大需求为w，那么当m、n、w取表中的数值时，对于表中的a～e共5种方案，\_\_\_\_\_\_可能会发生死锁。



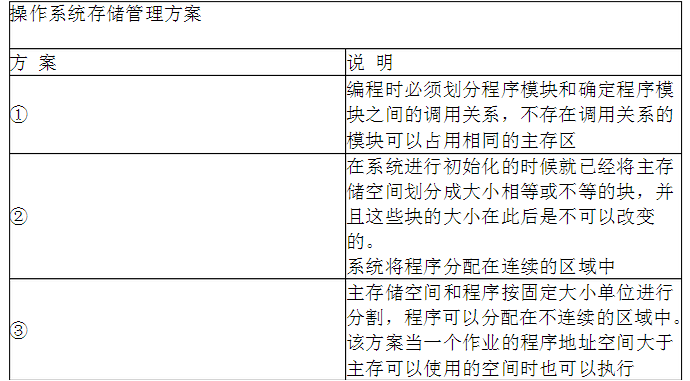
A．a和b

B．b和c

C．c和d

D．c和e

36、从表关于操作系统存储管理方案①、方案②和方案③的相关描述中可以看出，它们分别对应\_\_\_\_\_\_存储管理方案。



A．固定分区、请求分页和覆盖

B．覆盖、固定分区和请求分页

C．固定分区、覆盖和请求分页

D．请求分页、覆盖和固定分区

37、客户关系管理(CRM)系统是基于方法学、软件和因特网的，以有组织的方式帮助企业管理客户关系的信息系统。\_\_\_\_\_\_准确地说明了CRM的定位。

A．CRM在注重提高客户满意度的同时，一定要把帮助企业提高获取利润的能力作为重要指标

B．CRM有一个统一的以客户为中心的数据库，以方便对客户信息进行全方位的统一管理

C．CRM能够提供销售、客户服务和营销3个业务的自动化工具，具有整合各种客户联系渠道的能力

D．CRM系统应该具有良好的可扩展性和可复用性，并把客户数据分为描述性、促销性和交易性数据3大类

38、用户甲要发给乙一封信，他希望信的内容不会被第三方了解和篡改，他应该\_\_\_\_\_\_。

A．先选取密钥并通过电话告诉乙，再传输利用该密钥加密的信件

B．先加密信件，再对加密之后的信件生成消息认证码，将消息认证码和密文一起传输

C．对明文生成消息认证码，加密附有消息认证码的明文，将得到的密文传输

D．对明文生成消息认证码，将明文与消息认证码一起传输

39、软件测试是为了发现错误而执行程序的过程。黑盒测试法主要根据\_\_\_\_\_\_来设计测试用例。

A．程序内部逻辑

B．程序外部功能

C．程序数据结构

D．程序流程图

40、张某是M国际运输有限公司计算机系统管理员。任职期间，根据公司的业务要求开发了“空运出口业务系统”，并由公司使用。随后，张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“空运出口业务系统V1.0”，著作权人为张某。以下说法中，正确的是\_\_\_\_\_\_。

A．空运出口业务系统V1.0的著作权属于张某

B．空运出口业务系统V1.0的著作权属于M公司

C．空运出口业务系统V1.0的著作权属于张某和M公司

D．张某获取的软件著作权登记证是不可以撤销的

**参考答案及解析**

31、B

结构化分析方法是一种面向数据流的需求分析方法，其基本思想是自顶向下逐层分解。数据流图是进行结构化分析时所使用的模型，其基本成分包括数据流、加工、数据存储和外部实体。在进行结构化设计时，通过对数据流图进行变换分析和事务分析可以导出程序结构图。

数据库设计可以分为4个主要阶段：①用户需求分析。数据库设计人员采用一定的辅助工具对应用对象的功能、性能、限制等要求所进行的科学分析。②概念设计。概念结构设计是对信息分析和定义，如视图模型化、视图分析和汇总。对应用对象精确地抽象、概括而形成的独立于计算机系统的企业信息模型。描述概念模型的较理想的工具是E-R图。③逻辑设计。将抽象的概念模型转化为与选用的DBMS产品所支持的数据模型相符合的逻辑模型，它是物理设计的基础。包括模式初始设计、子模式设计、应用程序设计、模式评价以及模式求精。④物理设计。逻辑模型在计算机中的具体实现方案。

UML是面向对象软件的标准化建模语言，其中状态图、活动图、顺序图和通信图可以用来对系统的动态行为进行建模。活动图展现了在系统内从一个活动到另一个活动的流程。活动图强调对象之间的控制流程。在活动图上可以表示分支和汇合。活动图与传统的程序流程图是不等价的。

32、D

[解析]在软件体系结构中，事件驱动系统的基本观点是，一个系统对外部的表现可以从它对事件的处理表征出来。其特点表现在：①系统是由若干个子系统或元素所组成的一个整体；②系统有一定的目标，各子系统在某一种消息机制的控制下，为了这个目标而协调行动；③在某一种消息机制的控制下，系统作为一个整体与环境相适应和协调；④在一个系统的若干子系统中，必定有一个子系统起着主导作用，而其他子系统处于从属地位；⑤任意一个系统和系统内的任意一个元素，都有一个事件收集机制和一个事件处理机制，通过这种机制与周围环境发生作用和联系。

在基于事件驱动模式的系统设计中，系统的每个子系统在设计过程中都要考虑其完整性和相对独立性，不绝对依赖于某一子系统，系统之间的协调和管理都是通过消息传递和收集来进行的。

由以上分析中可知，基于事件驱动模式的系统具有某种意义上的递归性，形成了“部分—整体”的层次结构(可以用属性结构加以表示)，用户可以组合多个简单的子系统以形成一些较大的子系统，这些较大的子系统又可以组合成更大的子系统。基于解释器模式的系统核心在于虚拟机。一个基于解释器模式的系统通常包括正在被解释执行的伪码和解释引擎。其中，伪码由需要被解释执行的源代码和解释引擎分析所得的中间代码组成；解释引擎包括语法解释器和解释器当前的运行状态。

分层模式的特征表现在：一个分层系统采用层次化的组织方式构建，系统中的每一层都要承担两个角色。首先，它要为结构中的上层提供服务；其次，它要作为结构中下面层次的客户，调用下层提供的功能函数。除了最高层和最底层之外，整个系统中的任意层次都同时要满足这两点要求。

采用知识库模式构建的系统通常有两个功能截然不同的构件：①中央数据单元构件，用于代表系统当前的各种状态；②一些相对独立的组件的集合，用于对中央数据单元进行操作。基于知识库模式的系统被分成以下两个子类：如果系统由输入数据流中的事务信息来驱动，即输入数据流中的事务指令可以触发系统相应进程的执行，则该系统可以称为基于传统数据库知识库模式的应用系统；如果系统由知识库的当前状态来驱动，即系统根据中央数据单元当前的各种不同状态启动不同的进程，来响应知识库的状态变化，则该系统可称为基于黑板型知识库模式的应用系统。

33、D

[解析]形式化方法提供了规格说明环境的基础，它使得所生成的分析模型比用传统的或面向对象的方法生成的模型更完整、一致和无岐义。集合论和逻辑符号的描述工具使得软件工程师能创建清晰的关于事实(需求)的陈述。支配形式化方法的基本概念是：①数据不变式，即一个条件表达式，它在包含一组数据的系统的执行过程中总保持为真；②状态，即从系统的外部能够观察到的行为模式的一种表示，或者系统访问和修改的存储数据；③操作，即系统中发生的动作，以及对状态数据的读或写。每一个操作是和两个条件相关联的，即前置条件和后置条件。本试题中，该软件的数据不变式有两个组成部分：①内存块列表，其中包含块的起始地址、结束地址，以及是否使用的标记及其他相关转让信息；②任何给定块在某一时刻只能分配给一个程序。该软件的状态是内存块列表本身。该软件可能的操作有添加、删除、转让和查找等。

34、C

[解析]采用任何软件过程模型都需明智地认识到，过程模型的适应性(如软件所需解决的问题、项目特点、开发团队和组织文化等)是项目成功的关键。

35、D

[解析]系统中同类资源分配不当将引起死锁。通常，若系统中有m个单位的存储器资源，它被n个进程使用，而每个进程都要求w个单位的存储器资源，则当[n×(w-1)+1]＞m时，系统可能会引起死锁。

对于情况a：m=2、n=1、w=2，即系统中有两个资源，一个进程使用，该进程最多要求两个资源。由于n×(w-1)+1=1×(2-1)+1=2=m，因此系统不会发生死锁。

对于情况b：m=2、n=2、w=1，即系统中有两个资源，两个进程使用，每个进程最多要求一个资源。因为，n×(w-1)+1=2×(1-1)+1=1＜m=2，所以系统不会发生死锁。

对于情况c：m=2、n=2、w=2，即系统中有两个资源，两个进程使用，每个进程最多要求两个资源。n×(w-1)+1=2×(2-1)+1=3＞m=2，系统可能会引起死锁。理由是：采用轮流地为每个进程分配存储器资源的分配策略，则第1轮系统先为每个进程分配1个资源；第2轮系统中已无可供分配的资源，使各个进程都处于等待状态，将导致系统发生死锁。

对于情况d：m=4、n=3、w=2，即系统中有4个资源，3个进程使用，每个进程最多要求两个资源。n×(w-1)+1=3×(2-1)+1=4=m，系统不会发生死锁。理由是：采用轮流地为每个进程分配存储器资源的分配策略，则第1轮系统先为每个进程分配1个存储器资源。系统中还剩1个资源，可以使其中的某个进程得到所需资源而运行完毕。当该进程释放所占用的2个资源后，可以使其他进程得到所需的存储器资源而运行完毕，所以系统不会发生死锁。

对于情况e：m=4-、n=3、w=3，即系统中有4个资源，3个进程使用，每个进程最多要求3个资源。n×(w-1)+1=3×(3-1)+1=7＞m=4，系统可能会引起死锁。理由是：采用的分配策略轮流地为每个进程分配，则第1轮系统先为每个进程分配一个存储器资源；第2轮系统为某一个进程分配一个资源之后，系统中已无可供分配的存储器资源，使各个进程都处于等待状态而导致系统发生死锁。

36、B

[解析]操作系统的分区分配存储管理方案，是可用于多道程序的一种较简单的存储管理方式。它又可进一步分为固定分区式(将内存用户区划分成若干个固定大小的区域，每个区域中驻留一道程序)和可变分区(又称为动态分区，根据用户程序的大小，动态地对内存进行划分，各分区的大小是不定的，其数目也是可变的)。由于分区式分配方案要求每个作业占用一个连续的内存空间中，因此可能产生多个碎片。该分配方式的特点是，在系统进行初始化时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是不可以改变的。请求分页存储管理方案是在分页系统的基础上，增加了请求调页、页面置换等功能所形成的页式虚拟存储系统。它允许只装入若干页(而非全部程序)的用户程序和数据即可启动运行，以后再通过调页功能，陆续地把即将运行的页面调入内存(即不要求作业程序连续存放)，同时把暂不运行的页面换出到外存，置换时以页面为单位。该存储管理方案的特点是，主存储空间和程序按固定大小单位进行分割，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，可有效解决存储空间中“碎片”问题。覆盖技术是指一个程序的若干程序段或几个程序的某些部分共享某一个存储空间。它要求用户清楚地了解程序的结构，并指定各程序段调入内存的先后次序(即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)。可见，覆盖管理的目标是逻辑扩充内存，以缓解大作业和小内存之间的矛盾。

37、A

[解析]CRM是一个集成化的信息管理系统，它存储了企业现有和潜在客户的信息，并且对这些信息进行自动的处理，从而产生更人性化的市场管理策略。选项A是CRM的定位，选项B、选项C和选项D都是CRM系统应具备的主要功能。

38、C

[解析]甲要发给乙一封信，如果不希望信的内容被第三方了解和篡改，则应该对明文生成消息认证码，加密附有消息认证码的明文，最后将得到的密文发送给乙。

39、B

软件测试是为了发现错误而执行程序的过程。黑盒测试也称为功能测试，是根据规格说明所规定的功能来设计测试用例，它不考虑程序的内部结构和处理过程。常用的黑盒测试技术有等价类划分、边值分析、错误猜测和因果图等。

40、B

张某开发的软件是在M国际运输有限公司担任计算机系统管理员期间根据国际运输有限公司业务要求开发的“空运出口业务系统V1.0”，即该软件是针对本职工作中明确指定的开发目标所开发的。根据《著作权法》第十六条规定，公民为完成法人或者非法人单位工作任务所创作的作品是职务作品。认定作品为职务作品还是个人作品，应考虑两个前提条件：一是作者和所在单位存在劳动关系，二是作品的创作属于作者应当履行的职责。职务作品分为一般职务作品和特殊的职务作品：一般职务作品的著作权由作者享有，单位或其他组织享有在其业务范围内优先使用的权利，期限为两年；特殊的职务作品，除署名权以外，著作权的其他权利由单位享有。所谓特殊职务作品是指《著作权法》第十六条第2款规定的两种情况：一是主要利用法人或者其他组织的物质技术条件创作，并由法人或者其他组织承担责任的工程设计、产品设计图、计算机软件、地图等科学技术作品；二是法律、法规规定或合同约定著作权由单位享有的职务作品。《计算机软件保护条例》也有类似的规定，在第十三条中规定了三种情况，一是针对本职工作中明确指定的开发目标所开发的软件；二是开发的软件是从事本职工作活动所预见的结果或者自然的结果；三是主要使用了法人或者其他组织的资金、专用设备、未公开的专门信息等物质技术条件所开发并由法人或者其他组织承担责任的软件。张某在公司任职期间利用公司的资金、设备和各种资料开发了软件，且该软件是从事本职工作活动所预见的结果。所以，其进行的软件开发行为是职务行为，其工作成果应由公司享有。因此，该软件的著作权应属于M国际运输有限公司，但根据法律规定，张某享有署名权。根据《计算机软件保护条例》第七条规定，软件登记机构发放的登记证明文件是登记事项的初步证明，只是证明登记主体享有软件著作权以及订立许可合同、转让合同的重要的书面证据，并不是软件著作权产生的依据。该软件是张某针对本职工作中明确指定的开发目标所开发的，该软件的著作权应属于公司。明确真正的著作权人之后，软件著作权登记证书的证明力自然就消失了(只有审判机关才能确定登记证书的有效性)。为促进我国软件产业发展，增强我国软件产业的创新能力和竞争能力，1992年4月6日机械电子部发布了《计算机软件著作权登记办法》，鼓励软件登记并对登记的软件予以重点保护，而不是强制软件登记。软件登记可以分为软件著作权登记、软件著作权专有许可合同和转让合同的登记。软件著作权登记的申请人应当是该软件的著作权人，而软件著作权合同登记的申请人，应当是软件著作权专有许可合同和转让合同的当事人。如果未经软件著作权人许可登记其软件，或是将他人软件作为自己的软件登记的，或未经合作者许可、将与他人合作开发的软件作为自己单独完成的软件登记，这些行为都属于侵权行为，侵权人要承担法律责任。

如需了解更多系统架构设计师资讯，请看希赛软考学院！