**2023年下半年系统架构设计师入学摸底测试卷**

1、在磁盘调度管理中，应先进行移臂调度，再进行旋转调度。假设磁盘移动臂位于20号柱面上，进程的请求序列如下表所示。如果采用最短移臂调度算法，那么系统的响应序列应为（  ）。  


A、②⑧③④⑤①⑦⑥⑨

B、②③⑧④⑥⑨①⑤⑦

C、④⑥⑨⑤⑦①②⑧③

D、④⑥⑨⑤⑦①②③⑧

试题答案：

C

试题解析：

当进程请求读磁盘时，操作系统先进行移臂调度，再进行旋转调度。由于移动臂位于20号柱面上，按照最短寻道时间优先的响应柱面序列为20->21->22->18->16。进程在21号柱面上的请求序列有④⑥。进程在22号柱面上的请求序列有⑨。进程在18号柱面上的请求序列有⑤⑦①。进程在16号柱面上的请求序列有②③⑧。然后再根据扇区号从小到大，在21号柱面上的请求序列应该先读④（5号扇区），再是⑥（10号扇区），在18号柱面上的请求序列应该先读⑤（4号扇区），再是⑦和①（6号扇区），进程在16号柱面上的请求序列先读②（3号扇区），再是⑧（4号扇区），最后是③（6号扇区），所以系统的响应序列应为④⑥⑨⑤⑦①②⑧③，答案选择C选项。

2、内存按字节编址，利用8K×4bit的存储器芯片构成88000H到8FFFFH的内存，共需（   ）片。

A、6

B、8

C、12

D、24

试题答案：

B

试题解析：

根据题目描述，采用该存储器芯片需要构成8FFFFH － 88000H + 1 = 8000H的空间，且内存按照字节（8bit）编码，需要的容量是8000H×8bit。  
一片存储芯片的容量是8K×4bit，两者相除得8。

3、在Web服务器的测试中，反映其性能的指标不包括：（ ），常见的 Web服务器性能评测方法有基准性能测试、压力测试和（ ）。

问题1

A、链接正确跳转

B、最大并发连接数

C、响应延迟

D、吞吐量

问题2

A、功能测试

B、黑盒测试

C、白盒测试

D、可靠性测试

试题答案：

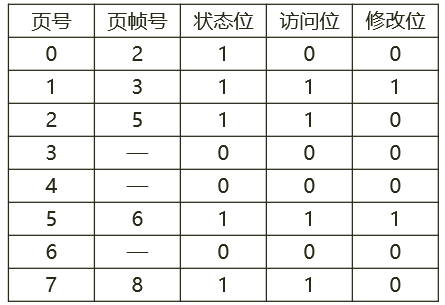
第1题:A

第2题:D

试题解析：

性能评估是为了一个目的，按照一定的步骤，选用一定的度量项目，通过建模和实 验，对一个系统的性能进行各项检测，对测试结果作出解释，并形成一份文档的技术。 性能评估的一个目的是为性能的优化提供参考。在Web服务器的测试中，反映其性能的指标主要有：最大并发连接数、响应延迟、连接速度和吞吐量等。第一空选择A选项。常见的Web服务器性能评测方法有基准性能测试、压力测试和可靠性测试。 第一空选择D选项。

4、进程P有8个页面，页号分别为0~7，页面大小为4K ，假设系统给进程P分配了5个存储块，进程P的页面变换表如下所示。表中状态位等于1和0分别表示页面在内存和不在内存。若进程P要访问的逻辑地址为十六进制 2148H，则该地址经过变换后， 其物理地址应为十六进制（ ）；如果进程P要访问的页面4不在内存，那么应该淘汰页号为（ ）的页面。



问题1

A、3148H

B、5148H

C、7148H

D、9148H

问题2

A、0

B、1

C、2

D、7

试题答案：

第1题:B

第2题:A

试题解析：

第1题:

本题考查操作系统存储管理方面的基础知识。  
根据题意，页面大小为4K，逻辑地址为十六进制2148H其页号为2，页内地址为148H，查页表后可知页帧号（物理块号）为5，该地址经过变换后，其物理地址应为页帧号5拼上页内地址148H，即十六进制5148H。

第2题:

页面变换表中状态位等于1和0分别表示页面在内存或不在内存，所以0、1、2、5和7号页面在内存。当访问的页面4不在内存时，系统应该首先淘汰最近未被访问的页面，因为根据程序的局部性原理，最近未被访问的页面下次被访问的概率更小。经上述分析，1、2、5和7号页面都是最近被访问过的，但0号页面最近未被访问过，故应该淘汰0号页面。

5、在支持多线程的操作系统中，假设进程P创建了线程T1、T2和T3，那么下列说法正确的是（ ）。

A、该进程中已打开的文件是不能被T1、T2 和T3共享的

B、该进程中T1的栈指针是不能被T2共享的，但可被T3共享

C、该进程中T1的栈指针是不能被T2和T3共享的

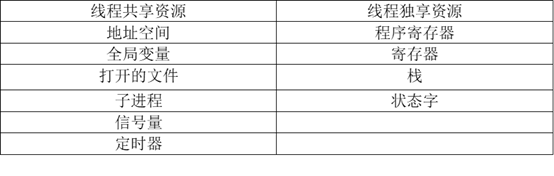
D、该进程中某线程的栈指针是可以被T1、T2和T3共享的

试题答案：

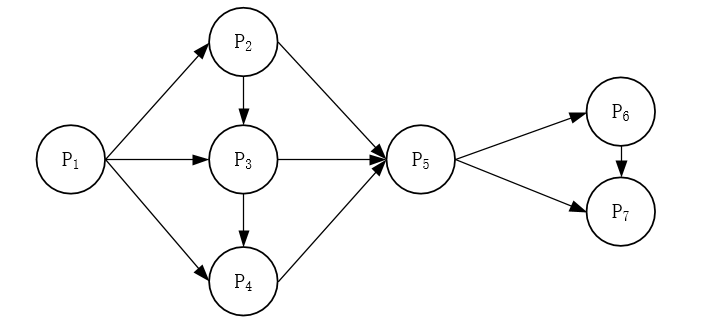
C

试题解析：

本题是对线程相关概念的考查。

在同一进程中的各个线程都可以共享该进程所拥有的资源，如访问进程地址空间中的每一个虚地址；访问进程所拥有的已打开文件、定时器、信号量等，但是不能共享进程中某线程的栈指针。  
  
其中已打开的文件是可以被T1、T2 和T3共享的，A选项错误。线程的栈指针属于线程独享资源，不可被其他线程共享，D选项错误。  
T1的栈指针是T1线程独享的，不可以被T2和T3共享，所以B错误，C正确。

6、前趋图（Precedence Graph）是一个有向无环图，记为：→={（Pi，Pj）|Pi must complete before Pj may start}。假设系统中进程P={P1，P2，P3，P4，P5，P6，P7}，且进程的前趋图如下：



那么，该前趋图可记为（ ）。

A、→={（P1，P2），（P3，P1），（P4，P1），（P5，P2），（P5，P3），（P6，P4），（P7，P5），（P7，P6），（P5，P6），（P4，P5），（P6，P7）}

B、→={（P1，P2），（P1，P3），（P1，P4），（P2，P5），（P2，P3），（P3，P4），（P3，P5），（P4，P5），（P5，P6），（P5，P7），（P6，P7）}

C、→={（P1，P2），（P1，P3），（P1，P4），（P2，P5），（P2，P3），（P3，P4），（P5，P3），（P4，P5），（P5，P6），（P7，P5），（P6，P7）}

D、→={（P1，P2），（P1，P3），（P2，P3），（P2，P5），（P3，P6），（P3，P4），（P4，P7），（P5，P6），（P6，P7），（P6，P5），（P7，P5）}

试题答案：

B

试题解析：

本题是典型的前趋图考查题型。  
前趋图中，箭线代表前趋关系，节点代表进程，本图中P1是起点，P7是终点，一共有11个前趋关系。每个前趋关系可用（节点1，节点2）的形式表示，如：P1到P2之间的前趋关系可用：（P1，P2）表示。  
这里可以用排除法得到结果，选项中存在错误的前趋关系就可以直接排除。A选项（P3，P1）错误，不存在P3->P1的前趋关系。C选项（P5，P3）错误，不存在P5->P3的前趋关系。D选项（P3，P6）错误，不存在P3->P6的前趋关系。B选项正确。

7、AI芯片是当前人工智能技术发展的核心技术，其能力要支持训练和推理，通常，AI芯片的技术架构包括（ ）等三种。

A、GPU、FPGA、ASIC

B、CPU、FPGA、DSP

C、GPU、CPU、ASIC

D、GPU、FPGA、SOC

试题答案：

A

试题解析：

AI芯片主要有三种技术架构  
第一种是GPU，可以高效支持AI 应用的通用芯片，但是相对于FPGA和ASIC来说，价格和功耗过高；  
第二种是FPGA（现场可编程门阵列），可对芯片硬件层进行编程和配置，实现半定制化，相对于GPU有更低的功耗；  
第三种是ASIC（专用集成电路），专门为特定的 AI 产品或者服务而设计，主要是侧重加速机器学习（尤其是神经网络、深度学习），它针对特定的计算网络结构采用了硬件电路实现的方式，能够在很低的功耗下实现非常高的能效比，这也是目前AI 芯片中最多的形式。答案选择A选项。

8、以下关于总线的说法中，不正确的是（ ）。

A、串行总线适宜于长距离传输数据

B、串行总线传输的波特率是总线初始化时预先定义好的，使用中不可改变

C、USB接口采用的是串行总线方式

D、总线上多个设备只能分时向总线发送数据，但可同时从总线接收数据

试题答案：

B

试题解析：

关于总线的特点，总结如下：  
1、 串行总线适宜长距离传输数据。 同时串行总线有半双工、全双工之分，全双工是一条线发一条线收。  
2、串行总线传输的波特率在使用中可以改变，所以B选项错误。  
3、常见串行总线包括： RS232 、SPI、I2C、USB、CAN、IEEE 1394等。  
4、总线上多个设备只能分时向总线发送数据，但可同时从总线接收数据。

9、在嵌入式操作系统中，板级支持包（BSP）作为对硬件的抽象，实现了（ ）。

A、硬件无关性，操作系统无关性

B、硬件有关性，操作系统有关性

C、硬件无关性，操作系统有关性

D、硬件有关性，操作系统无关性

试题答案：

B

试题解析：

板级支持包（BSP）是介于主板硬件和操作系统中驱动层程序之间的一层，一般认为它属于操作系统一部分，主要是实现对操作系统的支持，为上层的驱动程序提供访问硬件设备寄存器的函数包，使之能够更好地运行于硬件主板。在嵌入式系统软件的组成中，就有BSP。BSP是相对于操作系统而言的，不同的操作系统对应于不同定义形式的BSP，例如VxWorks的BSP和Linux的BSP相对于某一CPU来说尽管实现的功能一样，可是写法和接口定义是完全不同的，所以写BSP一定要按照该系统BSP的定义形式来写（BSP的编程过程大多数是在某一个成型的BSP模板上进行修改）。这样才能与上层OS保持正确的接口，良好地支持上层OS。  
BSP主要功能为屏蔽硬件，提供操作系统及硬件驱动，具体功能包括：  
1. 单板硬件初始化，主要是CPU的初始化，为整个软件系统提供底层硬件支持。  
2. 为操作系统提供设备驱动程序和系统中断服务程序。  
3. 定制操作系统的功能，为软件系统提供一个实时多任务的运行环境。  
4. 初始化操作系统，为操作系统的正常运行做好准备。  
板级支持包（BSP，也称为硬件抽象层HAL）一般包含相关底层硬件的初始化、数据的输入/输出操作和硬件设备的配置等功能，它主要具有以下两个特点。  
①硬件相关性，因为嵌入式实时系统的硬件环境具有应用相关性，而作为上层软件与硬件平台之间的接口，BSP需为操作系统提供操作和控制具体硬件的方法。  
②操作系统相关性，不同的操作系统具有各自的软件层次结构，因此不同操作系统具有特定的硬件接口形式。

10、假如有6块容量是500G的硬盘做RAID 5阵列，则这个RAID 5的容量是（ ）；而如果有5块500G的盘和1块250G的盘，此时RAID 5的容量是（ ）。

问题1

A、500G

B、1500G

C、2500G

D、3000G

问题2

A、250G

B、500G

C、1250G

D、2500G

试题答案：

第1题:C

第2题:C

试题解析：

RAID 5 采取的是N+1的方案。1就是校验信息。  
所以一共6个500G的盘，实际存原始数据的容量是：5\*500=2500G。  
当一组盘的容量大小不一时，所有盘按最小容量进行计算。故5块500G的盘和1块250G的盘相当于5块250G的硬盘。

11、网络开发过程中，以下不属于物理网络设计阶段的任务是（ ）。

A、进行IP地址分配方案的详细设计

B、进行设备的选型

C、确定设备的分布与运行环境

D、机房设计

试题答案：

A

试题解析：

本题考查逻辑网络设计相关内容。逻辑网络设计包括：网络结构设计、物理层技术选择、局域网技术选择与应用、广域网技术选择与应用、地址设计与命名模型、路由选择协议、网络管理、网络安全、逻辑网络设计文档。  
物理网络设计的内容包括：设备选型、结构化布线、机房设计及物理网络设计相关的文档规范（如：软硬件清单，费用清单）。

12、5G网络采用（  ）可将5G网络分割成多张虚拟网络，每个虚拟网络的接入，传输和核心网是逻辑独立的，任何一个虚拟网络发生故障都不会影响到其它虚拟网络。

A、网络切片技术

B、边缘计算技术

C、网络隔离技术

D、软件定义网络技术

试题答案：

A

试题解析：

5G网络的切片技术是将5G网络分割成多张虚拟网络，从而支持更多的应用。就是将一个物理网络切割成多个虚拟的端到端的网络，每个虚拟网络之间，包括网络内的设备、接入、传输和核心网，是逻辑独立的，任何一个虚拟网络发生故障都不会影响到其它虚拟网络。在一个网络切片中，至少可分为无线网子切片、承载网子切片和核心网子切片三部分。答案为A选项。

13、给定关系模式R（U，F），其中U为属性集，F是U上的一组函数依赖，那么函数依赖的公理系统（Armstrong 公理系统）中的分解规则是指（  ）为F所蕴涵。

A、若X→Y，Y→Z，则X→Y

B、若Y⊆X⊆U，则X→Y

C、若X→Y，Z⊆Y，则X→Z

D、若X→Y，Y→Z，则X→YZ

试题答案：

C

试题解析：

从已知的一些函数依赖，可以推导出另外一些函数依赖，这就需要一系列推理规则。函数依赖的推理规则最早出现在1974年W.W.Armstrong的论文里，这些规则常被称作“Armstrong公理”。  
关系模式R<U，F>来说有以下的推理规则：

 自反律(Reflexivity)：若Y⊆X⊆U,则X→Y成立。

增广律(Augmentation)：若Z⊆U且X→Y,则XZ→YZ成立。

传递律（Transitivity)：若X→Y且Y→Z,则X→Z成立。

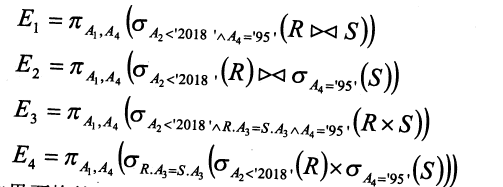
根据A1，A2，A3这三条推理规则可以得到下面三条推理规则：

 合并规则：由X→Y，X→Z，有X→YZ。

伪传递规则：由X→Y，WY→Z，有XW→Z。

分解规则：由X→Y及Z⊆Y,有X→Z。  
综上可以得出C选项为分解规则。所以答案选择C选项。

14、在关系R（A1，A2，A3）和S（A2，A3，A4）上进行关系运算的4个等价的表达式E1、E2、E3和E4如下所示：



如果严格按照表达式运算顺序执行，则查询效率最高的是表达式（  ）。

A、E1

B、E2

C、E3

D、E4

试题答案：

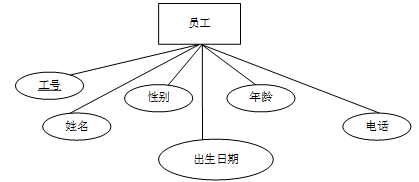
D

试题解析：

本题考查关系代数运行效率问题。解决这类问题，有一个通用原则，即，存在联接操作与选择操作的，尽可能早的完成选择操作，这样能降低参与联接操作的数据量，极大提升运算效率。

本题题目有瑕疵，E2和E4是不等价的，虽然自然连接比笛卡尔积效率高，但E4由于本身与E2不等价，缺少了一次等值比较（R.A2=S.A2），所以效率更高。

15、下图所示的E-R图中，派生属性的是（  ）。



A、工号

B、出生日期

C、年龄

D、电话

试题答案：

C

试题解析：

由于年龄可以通过出生日期计算出来，所以年龄是派生属性。

16、以下关于软件开发方法的说法中，正确的是（ ）。

A、 面向服务的方法中服务的抽象层级属于低级，多个服务可以构成业务流程

B、 结构化开发方法是一种自顶向下的开发方法，该方法是建立在严格数学基础上的

C、 原型化开发方法可分为水平型原型和垂直型原型，其中垂直型原型适合解决复杂算法问题

D、 面向对象方法更符合人们的思维习惯，但复用方面弱于结构化开发方法

试题答案：

C

试题解析：

面向服务的方法中服务的抽象层级属于中级，而非低级。结构化开发方法是一种自顶向下的开发方法，但它不是建立在严格数学基础上的。建立在严格数学基础上的，是形式化方法。面向对象方法更符合人们的思维习惯，其复用方面强于结构化开发方法。

17、以下关于信息系统的描述，正确的是（ ）。

A、 TPS由语言系统、知识系统和问题处理系统组成

B、 DSS属于人工智能的一个重要分支，该系统可以替代人做出决策

C、 ERP由系统信息系统构成，它打通了供应链

D、 MIS的主要功能包括：数据输入、数据处理、数据库维护、文件报表产生

试题答案：

C

试题解析：

DSS由语言系统、知识系统和问题处理系统组成  
ES属于人工智能的一个重要分支，该系统可以替代人做出决策  
TPS的主要功能包括：数据输入、数据处理、数据库维护、文件报表产生

18、为了加强软件产品管理，促进我国软件产业的发展，原信息产业部颁布了《软件产品管理办法》，“办法”规定，软件产品的开发、生产、销售、进出口等活动遵守我国有关法律、法规和标准规范，任何单位和个人不得开发、生产、销售、进出口含有以下内容的软件产品（ ）。  
①侵犯他人的知识产权  
②含有计算机病毒  
③可能危害计算机系统安全  
④含有国家规定禁止传播的内容  
⑤不符合我国软件标准规范  
⑥未经国家正式批准

A、①②③

B、①②③④

C、①②③④⑤

D、①②③④⑤⑥

试题答案：

C

试题解析：

根据软件产品管理办法第一章第四条：软件产品的开发、生产、销售、进出口等活动应遵守我国有关法律、法规和标准规范。任何单位和个人不得开发、生产、销售、进出口含有以下内容的软件产品：  
(一)侵犯他人知识产权的；  
(二)含有计算机病毒的；  
(三)可能危害计算机系统安全的；  
(四)含有国家规定禁止传播的内容的；  
(五)不符合我国软件标准规范的。  
可以开发未经国家正式批准的软件。  
其中进口软件，是指在我国境外开发，以各种形式在我国生产、经营的软件产品。

19、卫生许可证发放属于（ ）电子政务类型。

A、政府对政府(Govermment to Govenment, G2G)

B、政府对企业(Government to Business, G2B)

C、企业对政府(Business to Government, B2G)

D、政府对公众(Government to Citizen, G2C)

试题答案：

B

试题解析：

本题考查信息化中的电子政务类型。  
电子政务分以下类型：  
1、政府对政府（G2G，Government To Government）：政府之间的互动及政府与公务员之间互动。基础信息的采集、处理和利用，如人口信息；各级政府决策支持。  
G2G原则上包含：政府对公务员（G2E，Government To Employee）：内部管理信息系统。  
2、政府对企业（G2B，Government To Business）：政府为企业提供的政策环境。给企业单位颁发的各种营业执照、许可证、合格证、质量认证。  
3、企业对政府（B2G，Business To Government）：企业纳税及企业为政府提供服务。企业参加政府各项工程的竞/投标，向政府供应各种商品和服务，企业向政府提建议，申诉。  
4、政府对公民（G2C，Government To Citizen）：政府对公民提供的服务。社区公安和水、火、天灾等与公共安全有关的信息。户口、各种证件和牌照的管理。  
5、公民对政府（C2G，Citizen To Government）：个人应向政府缴纳税费和罚款及公民反馈渠道。个人应向政府缴纳的各种税款和费用了解民意，征求群众意见。报警服务（盗贼、医疗、急救、火警等）。

20、电子商务系统中参与电子商务活动的实体包括（  ）。

A、客户、商户、银行和认证中心

B、客户、银行、商户和政府机构

C、客户、商户、银行和物流企业

D、客户、商户、政府和物流企业

试题答案：

A

试题解析：

参与电子商务的实体有4类：顾客、商户、银行及认证中心。

21、统一过程开发方法分初始、细化、构建和移交四个阶段，每次通过这四个阶段就会产生一代软件，其中（）阶段的核心任务是完成系统架构。统一过程开发方法从另一个维度看，有9个核心工作流，其中不包括（ ）。

问题1

A、初始

B、细化

C、构建

D、移交

问题2

A、商业建模

B、实现

C、环境

D、风险

试题答案：

第1题:B

第2题:D

试题解析：暂无

22、在对遗留系统进行评估时，对于技术含量较高、业务价值较低且仅能完成某个部门的业务管理的遗留系统，一般采用的遗留系统演化策略是（  ）策略。

A、淘汰

B、继承

C、集成

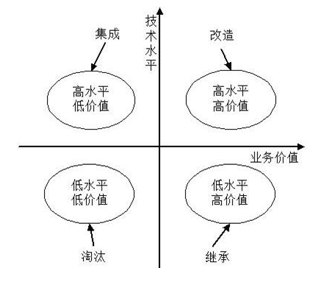
D、改造

试题答案：

C

试题解析：

在坐标的四个象限内。对处在不同象限的遗留系统采取不同的演化策略：  
1、改造策略  
第一象限为高水平、高价值区，即遗留系统的技术含量较高且具有较高的商业价值，本身还有极大的生命力。改造策略在遗留系统的基础上，新增功能或做改进使用。  
2、继承策略  
第二象限为低水平、高价值区，即遗留系统的技术含量较低，但具有较高的商业价值，对这种遗留系统的演化策略为继承。  
3、淘汰策略  
第三象限为低水平、低价值区，即遗留系统的技术含量较低，且具有较低的业务价值。对这种遗留系统的演化策略为淘汰，即全面重新开发新的系统以代替遗留系统。  
4、集成策略  
第四象限为高水平、低价值区，即遗留系统的技术含量较高，但其业务价值较低。形成了一个个信息孤岛，对这种遗留系统的演化策略为集成。



23、（  ）的目的是测试软件变更之后，变更部分的正确性和对变更需求的符合性，以及软件原有的、正确的功能、性能和其它规定的要求的不损害性。

A、验收测试

B、Alpha测试

C、Beta测试

D、回归测试

试题答案：

D

试题解析：

确认测试又称合格性测试，用来验证软件与用户需求的一致性。确认测试包括：内部确认测试、Alpha测试、Beta测试等。其中Alpha测试和Beta测试一般是针对产品型的软件。Alpha测试：是在开发环境下进行的测试，由用户/内部用户模拟实际操作环境下进行的受控测试。Beta测试：是用户在实际使用环境下进行的测试。 验收测试的目的是确保软件准备就绪，并且可以让最终用户将其用于执行软件的既定功能和任务。 验收测试是向未来的用户表明系统能够像预定要求那样工作。 回归测试的目的是测试软件变更之后，变更部分的正确性和对变更需求的符合性，以及软件原有的、正确的功能、性能和其它规定的要求的不损害性。 答案选择D选项。

24、与瀑布模型相比，（  ）降低了实现需求变更的成本，更容易得到客户对于已完成开发工作的反馈意见，并且客户可以更早地使用软件并从中获得价值。

A、快速原型模型

B、敏捷开发

C、增量式开发

D、智能模型

试题答案：

C

试题解析：

【增量模型的优点】 降低了实现需求变更的成本。较瀑布模型而言，重新分析和修改文档的工作流要少很多。 在开发过程中更容易得到客户对已完成的开发工作的反馈意见。客户可以对软件的已有版本进行评价，并可以判断项目进度；客户通常会觉得从软件设计文档中评价项目、判断项目进度很困难。 即使并未实现所有功能，也可以在早期向客户交付有用的软件，相对瀑布模型而言，客户可以更早地使用软件

【增量模型的缺点】 过程不可见。管理人员需要常规的交付物来掌握进度。如果系统是快速开发的，那么要产生每个版本的文档就很不划算。 伴随新的增量的加入，系统结构会退化。敏捷方法建议定期对软件重构。 面对大型、复杂以及长生命周期的系统，增量模型的以上缺点更为突出。大型系统不同部分由不同团队开发，需要稳定的框架或体系结构，这种体系结构需要事先进行计划而不是增量地开发。 这里应该选择C选项。

25、以下关于需求跟踪的叙述中，正确的是：（ ）。

A、需求跟踪是为了确认需求，并保证需求被实现

B、需求跟踪不能改善产品质量

C、需求跟踪不能降低维护成本

D、需求跟踪为我们提供了由需求到产品实现整个过程范围的明确查阅的能力

试题答案：

D

试题解析：

本考题考查的知识点为需求跟踪基础知识。  
需求跟踪是指跟踪一个需求使用期限的全过程，需求跟踪包括编制每个需求同系统元素之间的联系文档，这些元素包括其他类型的需求，体系结构，其他设计部件，源代码模块，测试，帮助文件等。需求跟踪为我们提供了由需求到产品实现整个过程范围的明确查阅的能力。

26、按照传统的软件生命周期方法学，可以把软件生命周期划分为（ ）四个阶段。其中（ ）不是软件定义阶段的任务。

问题1

A、软件定义、软件设计、软件运行和软件维护

B、软件定义、软件开发、软件运行和软件维护

C、软件定义、软件设计、软件测试和软件维护

D、软件定义、软件开发、软件测试和软件维护

问题2

A、可行性研究

B、明确软件的目标系统

C、子系统划分及接口规划

D、功能需求、性能需求

试题答案：

第1题:B

第2题:C

试题解析：

本题考查的是系统开发基础知识中关于软件生命周期的内容。  
按照传统的软件生命周期方法学，可以把软件生命周期划分为软件定义、软件开发、软件运行与维护三个阶段。但也有些地方将【软件运行与维护】拆分为软件运行阶段和软件维护阶段，这样就是4个阶段了。所以本题前一空选B。  
软件定义包括问题定义、可行性研究、需求分析，任务是确定软件开发工程必须完成的总目标。

软件开发时期就是软件的设计与实现，可分为概要（总体）设计【包括子系统划分、模块划分、模块接口设计】、详细设计、编码、测试等。  
软件运行就是把软件产品移交给用户使用。软件投入运行后的主要任务是使软件持久满足用户的要求。  
软件维护是对软件产品进行修改或对软件需求变化作出响应的过程，也就是尽可能地延长软件的寿命。  
当软件已没有维护的价值时，宣告退役，软件生命随之宣告结束。

27、软件文档是影响软件可维护性的决定因素。软件的文档可以分为用户文档和（）两类。其中，用户文档主要描述（ ）和使用方法，并不关心这些功能是怎样实现的。

问题1

A、系统文档

B、需求文档

C、标准文档

D、实现文档

问题2

A、系统实现

B、系统设计

C、系统功能

D、系统测试

试题答案：

第1题:A

第2题:C

试题解析：

本题考查的是软件文档相关知识。

软件系统的文档可以分为用户文档和系统文档两类，它是影响软件可维护性的重要因素。  
用户文档主要描述所交付系统的功能和使用方法，并不关心这些功能是怎样实现的。用户文档是了解系统的第一步，它可以让用户获得对系统准确的初步印象。  
用户文档至少应该包括下述5方面的内容。  
①功能描述：说明系统能做什么。  
②安装文档：说明怎样安装这个系统以及怎样使系统适应特定的硬件配置。  
③使用手册：简要说明如何着手使用这个系统（通过丰富的例子说明怎样使用常用的系统功能，并说明用户操作错误是怎样恢复和重新启动的）。  
④参考手册：详尽描述用户可以使用的所有系统设施以及它们的使用方法，并解释系统可能产生的各种出错信息的含义（对参考手  
册最主要的要求是完整，因此通常使用形式化的描述技术）。  
⑤操作员指南（如果需要有系统操作员的话）：说明操作员应如何处理使用中出现的各种情况。  
系统文档是从问题定义、需求说明到验收测试计划这样一系列和系统实现有关的文档。描述系统设计、实现和测试的文档对于理解程序和维护程序来说是非常重要的。

28、对应软件开发过程的各种活动，软件开发工具有需求分析工具、（）、编码与排错工具、测试工具等。按描述需求定义的方法可将需求分析工具分为基于自然语言或图形描述的工具和基于（ ）的工具。

问题1

A、设计工具

B、分析工具

C、耦合工具

D、监控工具

问题2

A、用例

B、形式化需求定义语言

C、 UML

D、需求描述

试题答案：

第1题:A

第2题:B

试题解析：

本题考查的是软件开发工具的相关知识。  
软件开发工具用来辅助开发人员进行软件开发活动，对应软件开发过程的各种活动，软件开发工具包括需求分析工具、设计工具、编码与排错工具、测试工具等。  
1、需求分析工具用以辅助软件需求分析活动，辅助系统分析员从需求定义出发，生成完成的、清晰的、一致的功能规范。按描述需求定义的方法可以将需求分析工具分为基于自然语言或图像描述的工具和基于形式化需求定义语言的工具。  
（1）基于自然语言或图形描述的工具：这类工具采用分解与抽象等基本手段，对用户问题逐步求精，并在检测机制的辅助下，发现其中可能存在的问题（如一致性），通过对问题描述的修改，逐步形成能正确反映用户需求的功能规范。比如结构化分析方法采用的数据流图。  
（2）基于形式化需求定义语言的工具：基于形式化需求定义语言的工具大多以基于知识的需求智能助手的形式出现，并把人工智能技术运用于软件工程。这类工具通常具有一个知识库和一个推理机制。  
（3）其他需求分析工具：可执行规范语言以及原型技术为需求分析工具提供了另一条实现途径，这些工具通过运行可执行规范或原型，将有关的结果显示给用户和系统分析员，以便进行需求确认。  
2、设计工具：设计工具用以辅助软件设计活动，辅助设计人员从软件功能规范出发，得到相应的设计规范。  
3、编码与排错工具：编码工具和排错工具用以辅助程序员进行编码活动。编码工具辅助程序员用某种程序语言编制源程序，并对源程序进行翻译，最终转换成可执行的代码，主要有编辑程序、汇编程序、编译程序和生成程序等。排错工具用来辅助程序员寻找源程序中错误的性质和原因，并确定其出错的位置，主要有源代码排错程序和排错程序生成程序两类。  
4、软件维护工具：软件维护工具辅助软件维护过程中的活动，辅助维护人员对软件代码及其文档进行各种维护活动。软件维护工具主要有版本控制工具、文档分析工具、开发信息库工具、逆向工程工具和再工程工具等。  
5、软件管理和软件支持工具：软件管理过程和软件支持过程往往要涉及软件生存周期中的多个活动，软件管理和软件支持工具用来辅助管理人员和软件支持人员的管理活动和支持活动，以确保软件高质高效地完成。其中常用的工具有项目管理工具、配置管理工具、软件评价工具等。

29、软件设计包括四个既独立又相互联系的活动：（ ） 、 软件结构设计、人机界面设计和（ ）。

问题1

A、用例设计

B、数据设计

C、程序设计

D、模块设计

问题2

A、接口设计

B、操作设计

C、输入输出设计

D、过程设计

试题答案：

第1题:B

第2题:D

试题解析：

本题考查的是软件设计阶段的任务。

软件设计包括体系结构设计、接口设计、数据设计和过程设计。  
结构设计：定义软件系统各主要部件之间的关系。  
数据设计：将模型转换成数据结构的定义。好的数据设计将改善程序结构和模块划分，降低过程复杂性。  
接口设计（人机界面设计）：软件内部，软件和操作系统之间以及软件和人之间如何通信。  
过程设计：系统结构部件转换成软件的过程描述。确定软件各个组成部分内的算法及内部数据结构，并选定某种过程的表达形式来描述各种算法。

30、应用系统开发中可以采用不同的开发模型，其中，（  ）将整个开发流程分为目标设定、风险分析、开发和有效性验证、评审四个部分；（  ）则通过重用来提高软件的可靠性和易维护性，程序在进行修改时产生较少的副作用。

问题1

A、瀑布模型

B、螺旋模型

C、构件模型

D、对象模型

问题2

A、瀑布模型

B、螺旋模型

C、构件模型

D、对象模型

试题答案：

第1题:B

第2题:C

试题解析：

本题考查的是软件开发模型相关知识。  
瀑布模型可以说是最早使用的软件生存周期模型之一。由于这个模型描述了软件生存的一些基本过程活动，所以它被称为软件生存周期模型。这些活动从一个阶段到另一个阶段逐次下降，形式上很像瀑布。瀑布模型的特点是因果关系紧密相连，前一个阶段工作的结果是后一个阶段工作的输入。本题与瀑布模型无关。  
螺旋模型是在快速原型的基础上扩展而成的。这个模型把整个软件开发流程分成多个阶段，每个阶段都由4部分组成，它们是：①目标设定。为该项目进行需求分析，定义和确定这一个阶段的专门目标，指定对过程和产品的约束，并且制定详细的管理计划。②风险分析。对可选方案进行风险识别和详细分析，制定解决办法，采取有效的措施避免这些风险。③开发和有效性验证。风险评估后，可以为系统选择开发模型，并且进行原型开发，即开发软件产品。④评审。对项目进行评审，以确定是否需要进入螺旋线的下一次回路，如果决定继续，就要制定下一阶段计划。第一题答案为B选项。  
构件组装模型通过重用来提高软件的可靠性和易维护性，程序在进行修改时产生较少的副作用。一般开发过程为：设计构件组装→建立构件库→构建应用软件→测试与发布。构件组装模型的优点如下：（1）构件的自包容性让系统的扩展变得更加容易。（2）设计良好的构件更容易被重用，降低软件开发成本。（3）构件的粒度较整个系统更小，因此安排开发任务更加灵活，可以将开发团队分成若干组，并行地独立开发构件。

31、关于敏捷开发方法的特点，不正确的是。

A、敏捷开发方法是适应性而非预设性

B、敏捷开发方法是面向过程的而非面向人的

C、采用迭代增量式的开发过程，发行版本小型化

D、敏捷开发中强调开发过程中相关人员之间的信息交流

试题答案：

B

试题解析：

本题考查的是敏捷开发方法的相关知识。

敏捷开发是一种以人为核心、迭代、循序渐进的开发方法。在敏捷开发中，软件项目的构建被切分成多个子项目，各个子项目的成果都经过测试，具备集成和可运行的特征。换言之，就是把一个大项目分为多个相互联系，但也可独立运行的小项目，并分别完成，在此过程中软件一直处于可使用状态。敏捷方法特别强调相关人员之间的信息交流。因为项目失败的原因最终都可以追溯到信息没有及时准确地传递到应该接受它的人。特别提倡直接的面对面交流，交流成本远远低于文档的交流。按照高内聚、松散耦合的原则将项目划分为若干个小组，以增加沟通。

（1）敏捷开发方法是“适应性”（Adaptive）而非“预设性”（Predictive）。

（2）敏捷开发方法是“面向人”（people oriented）而非“面向过程”（process oriented）。

B选项描述错误，本题选择B选项。

32、UML（Unified Modeling Language）是面向对象设计的建模工具，独立于任何具体程序设计语言，以下（  ）不属于UML中的模型。

A、 用例图

B、 协作图

C、 活动图

D、 PAD图

试题答案：

D

试题解析：

UML2.0中一共定义了14种图。  
其中结构图（静态图）包括：类图、 对象图、构件图、部署图、 制品图、 包图、 组合结构图；行为图（动态图）包括：用例图、顺序图、通信图（协作图）、定时图、交互概览图、活动图、状态图。

33、在软件架构复用中，（  ）是指开发过程中，只要发现有可复用的资产，就对其进行复用。（  ）是指在开发之前，就要进行规划，以决定哪些需要复用。

问题1

A、发现复用

B、机会复用

C、资产复用

D、过程复用

问题2

A、预期复用

B、计划复用

C、资产复用

D、系统复用

试题答案：

第1题:B

第2题:D

试题解析：

软件架构复用的类型包括机会复用和系统复用，机会复用是指开发过程中，只要发现有可复用的资产，就对其进行复用。系统复用是指在开发之前，就要进行规划，以决定哪些需要复用。

34、DSSA（Domain Specific Software Architecture）就是在一个特定应用领域中为一组应用提供组织结构参考的标准软件体系结构，实施DSSA的过程中包含了一些基本的活动。其中，领域模型是（  ）阶段的主要目标。

A、领域设计

B、领域实现

C、领域分析

D、领域工程

试题答案：

C

试题解析：

特定领域软件架构（Domain Specific Software Architecture，DSSA）以一个特定问题领域为对象，形成由领域参考模型、参考需求、参考架构等组成的开发基础架构，其目标是支持一个特定领域中多个应用的生成。DSSA的基本活动包括领域分析、领域设计和领域实现。其中领域分析的主要目的是获得领域模型，领域模型描述领域中系统之间共同的需求，即领域需求；领域设计的主要目标是获得DSSA，DSSA描述领域模型中表示需求的解决方案；领域实现的主要目标是依据领域模型和DSSA开发和组织可重用信息，并对基础软件架构进行实现。所以答案选择C选项。

35、在软件体系结构的建模与描述中，多视图是一种描述软件体系结构的重要途径，其体现了（  ）的思想，其中，4+1模型是描述软件体系结构的常用模型，在该模型中，“1”指的是（  ）。

问题1

A、关注点分离

B、面向对象

C、模型驱动

D、UML

问题2

A、统一场景

B、开发视图

C、逻辑视图

D、物理视图

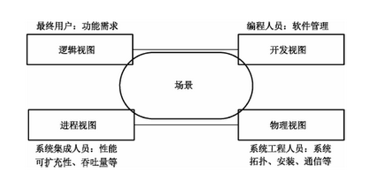
试题答案：

第1题:A

第2题:A

试题解析：

多视图表示从不同的视角描述特定系统的体系结构，从而得到多个视图，并将这些视图组织起来以描述整体模型。系统的每一个不同侧面的视图反映了一组系统相关人员所关注的系统的特定方面，多视图体现了关注点分离的思想。其中，4+1模型是描述软件体系结构的常用模型， “4+1”视图模型从逻辑视图、进程视图、物理视图、开发视图和场景来描述软件架构。每个视图只关心系统的一个侧面，结合在一起才能反映系统软件架构的全部内容。在该模型中，“1”指的是统一场景。所以第一空答案为A选项，第二空答案也为A选项。



36、按照外部形态，构成一个软件系统的构件可以分为五类，其中，（ ）是指可以进行版本替换并增加构件新功能。

A、装配的构件

B、可修改的构件

C、有限制的构件

D、适应性构件

试题答案：

B

试题解析：

本题考查构件的基本概念。  
如果把软件系统看成是构件的集合，那么从构件的外部形态来看，构成一个系统的构件可分为5类：  
（1）独立而成熟的构件。独立而成熟的构件得到了实际运行环境的多次检验，该类构件隐藏了所有接口，用户只需用规定好的命令进行使用。例如，数据库管理系统和操作系统等。  
（2）有限制的构件。有限制的构件提供了接口，指出了使用的条件和前提，这种构件在装配时，会产生资源冲突、覆盖等影响，在使用时需要加以测试。例如，各种面向对象程序设计语言中的基础类库等。  
（3）适应性构件。适应性构件进行了包装或使用了接口技术，把不兼容性、资源冲突等进行了处理，可以直接使用。这种构件可以不加修改地使用在各种环境中。例如ActiveX等。  
（4）装配的构件。装配（assemble）的构件在安装时，已经装配在操作系统、数据库管理系统或信息系统不同层次上，使用胶水代码（glue code）就可以进行连接使用。目前一些软件商提供的大多数软件产品都属这一类。  
（5）可修改的构件。可修改的构件可以进行版本替换。如果对原构件修改错误、增加新功能，可以利用重新“包装”或写接口来实现构件的替换。这种构件在应用系统开发中使用得比较多。

37、在架构评估中，（  ）是一个或多个构件(和/或构件之间的关系)的特性。改变加密级别的设计决策属于（  ），因为它可能会对安全性和性能产生非常重要的影响。

问题1

A、敏感点

B、非风险点

C、权衡点

D、风险点

问题2

A、敏感点

B、非风险点

C、权衡点

D、风险点

试题答案：

第1题:A

第2题:C

试题解析：

敏感点(sensitivity point)和权衡点(tradeoff point)。

敏感点和权衡点是关键的架构决策。敏感点是一个或多个构件（和／或构件之间的关系）的特性。研究敏感点可使设计人员或分析员明确在搞清楚如何实现质量目标时应注意什么。权衡点是影响多个质量属性的特性，是多个质量属性的敏感点。例如，改变加密级别可能会对安全性和性能产生非常重要的影响。提高加密级别可以提高安全性，但可能要耗费更多的处理时间，影响系统性能。如果某个机密消息的处理有严格的时间延迟要求，则加密级别可能就会成为一个权衡点。

38、以下关于软件架构风格的叙述中，正确的是（ ）。

A、采用面向对象架构风格的系统，可以通过引入对象管理层提高系统性能

B、对于采用过程调用架构风格的系统，可以通过将显式调用策略替换为隐式调用策略提高系统性能

C、在分层架构中，上层错误导致整个系统无法运行

D、对于采用解释器架构风格的系统，可以通过部分解释代码预先编译的方式提高系统性能

试题答案：

D

试题解析：

“采用面向对象架构风格的系统，可以通过引入对象管理层提高系统性能”的说法不正确，因为增加层次往往只能带来性能的下降，无法提升性能。  
“对于采用过程调用架构风格的系统，可以通过将显式调用策略替换为隐式调用策略提高系统性能”的说法不正确，使用显式调用替换为隐式调用，能提升灵活性，但会降低性能。  
“在分层架构中，上层错误导致整个系统无法运行”的说法不正确，因为在分层架构中，上层错误往往导致的是局部的错误和问题，而底层错误会导致整个系统无法运行。

39、某公司欲开发一个电子交易清算系统，在架构设计阶段，公司的架构师识别出3个核心质量属性场景。其中“数据传递时延不大于1s ，并提供相应的优先级管理”主要与（ ）质量属性相关，通常可采用（ ）架构策略实现该属性；“系统采用双机热备，主备机必须实时监测对方状态，以便完成系统的实时切换”主要与（ ）质量属性相关，通常可采用（ ）架构策略实现该属性；“系统应能够防止99%的黑客攻击”主要与（ ）质量属性相关，通常可采用（ ）架构策略实现该属性。

问题1

A、可用性

B、性能

C、安全性

D、可修改性

问题2

A、限制资源

B、引入并发

C、资源仲裁

D、限制访问

问题3

A、可用性

B、性能

C、安全性

D、可修改性

问题4

A、记录/回放

B、操作串行化

C、心跳

D、资源调度

问题5

A、可用性

B、性能

C、安全性

D、可修改性

问题6

A、检测攻击

B、Ping/Echo

C、选举

D、权限控制

试题答案：

第1题:B

第2题:C

第3题:A

第4题:C

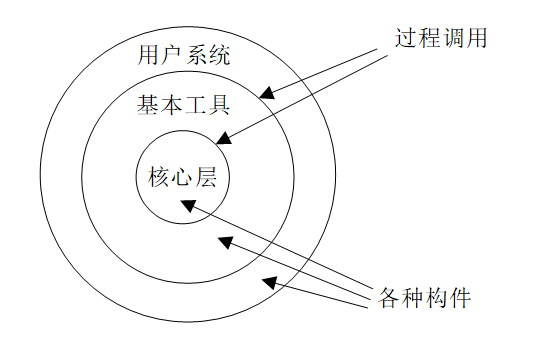
第5题:C

第6题:A

试题解析：

本题考查的是架构设计质量属性相关内容。  
“数据传递时延不大于1s ，并提供相应的优先级管理”描述的是性能相关属性，一般采用的架构设计策略：优先级队列、资源调度。第一空选择B选项，第二空选择C选项。  
“系统采用双机热备，主备机必须实时监测对方状态，以便完成系统的实时切换”描述的是可用性，一般采用的架构设计策略：冗余、心跳线。第三空选择A选项，第四空选择C选项。  
“系统应能够防止99%的黑客攻击”描述的是安全性，一般采用的架构设计策略：追踪审计、抵抗攻击、检测攻击和从攻击中恢复，本题有一定争议，黑客攻击指的是网络攻击，网络攻击需要先检测再采取相应的防范手段，其中A强调了检测，防范方向未指明，而D选项仅有权限控制又抵御不了网络攻击，所以并无较为完美的选项。第五空选择C选项，第六空优先选择A选项【官方最后认的是A选项】。

40、对软件体系结构风格的研究和实践促进了对设计的复用。Garlan和Shaw对经典体系结构风格进行了分类 。其中，（ ）属于数据流体系结构风格；（ ）属于虚拟机体系结构风格；而下图描述的属于（ ）体系结构风格 。



问题1

A、面向对象

B、事件系统

C、规则系统

D、批处理

问题2

A、面向对象

B、事件系统

C、规则系统

D、批处理

问题3

A、层次型

B、事件系统

C、规则系统

D、批处理

试题答案：

第1题:D

第2题:C

第3题:A

试题解析：

本题考查的是架构风格。

关于架构的传统分类如下所示：

数据流风格：批处理序列、管道-过滤器，第一空选择D选项批处理。  
调用/返回风格：主程序/子程序、面向对象、层次结构。  
独立构件风格：进程通信、事件驱动系统（隐式调用）。  
虚拟机风格：解释器、基于规则的系统，第二空选择C选项规则系统。  
仓库风格：数据库系统、超文本系统、黑板系统。

题干给出的图示是典型的层次结构。第三空选择A选项。

41、平均失效等待时间（mean time to failure，MTTF）和平均失效间隔时间（mean time between failure，MTBF）是进行系统可靠性分析时的重要指标，在失效率为常数和修复时间很短的情况下，（ ）。

A、MTTF远远小于MTBF

B、MTTF和MTBF无法计算

C、MTTF远远大于MTBF

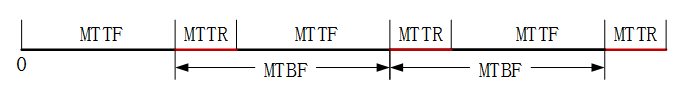
D、MTTF和MTBF几乎相等

试题答案：

D

试题解析：

平均无故障时间 → (MTTF) MTTF=1/λ，λ为失效率  
平均故障修复时间 → (MTTR) MTTR=1/μ，μ为修复率  
平均故障间隔时间 → (MTBF) MTBF = MTTR + MTTF  
系统可用性 → MTTF/(MTTR+MTTF)×100%



在实际应用中，一般MTTR很小，所以通常认为MTBF≈MTTF。所以答案选择D选项。

42、看门狗（Watch Dog）是嵌入式系统中一种常用的保证系统可靠性的技术，（ ）会产生看门狗中断。

A、软件喂狗

B、处理器温度过高

C、外部中断

D、看门狗定时器超时

试题答案：

D

试题解析：

看门狗电路是嵌入式系统必须具备的一种系统恢复能力。看门狗电路的基本功能是在系统发生软件问题和程序跑飞后使系统重新启动。其基本原理是看门狗计数器正常工作时自动计数程序流程定期将其复位，如果系统在某处卡死或者跑飞，该定时器将溢出，并将进入中断处理在设定时间间隔内，系统可保留关键数据，然后系统复位重启。因此看门狗定时器超时会产生看门狗中断，本题选择D选项。

43、保护信息不泄露或不暴露给那些未授权想掌握该信息的实体是（ ）安全服务。

A、鉴别

B、数据完整性

C、数据机密性

D、访问控制

试题答案：

C

试题解析：暂无

44、加密机制、数据签名机制、访问控制机制、认证机制、信息隐藏、防火墙技术等是属于WPDRRC模型中的（ ）环节。

A、保护

B、检测

C、响应

D、恢复

试题答案：

A

试题解析：

6个环节说明如下：  
W：预警主要是指利用远程安全评估系统提供的模拟攻击技术来检查系统存在的、可能被利用的薄弱环节，收集和测试网络与信息的安全风险所在，并以直观的方式进行报告，提供解决方案的建议，在经过分析后，分解网络的风险变化趋势和严重风险点，从而有效降低网络的总体风险，保护关键业务和数据。

P：防护通常是通过采用成熟的信息安全技术及方法来实现网络与信息的安全。主要内容有加密机制，数字签名机制，访问控制机制，认证机制，信息隐藏和防火墙技术等。  
D：检测通过检测和监控网络以及系统，来发现新的威胁和弱点，强制执行安全策略。在这个过程中采用入侵检测、恶意代码过滤等技术，形成动态检测的制度，奖励报告协调机制，提高检测的实时性。主要内容有入侵检测，系统脆弱性检测，数据完整性检测和攻击性检测等。  
R：响应是指在检测到安全漏洞和安全事件之后必须及时做出正确的响应，从而把系统调整到安全状态。为此需要相应的报警、跟踪、处理系统，其中处理包括了封堵、隔离、报告等能力。主要内容有应急策略、应急机制、应急手段、入侵过程分析和安全状态评估等。  
R：恢复灾难恢复系统是当前网络、数据、服务受到黑客攻击并遭到破坏或影响后，通过必要技术手段，在尽可能短的时间内使系统恢复正常。主要内容有容错、冗余、备份、替换、修复和恢复等。  
C：反击是指采用一切可能的高新技术手段，侦察、提取计算机犯罪分子的作案线索与犯罪证据，形成强有力的取证能力和依法打击手段。

45、Biba模型是属于（ ）。

A、 状态机模型

B、 信息流模型

C、 无干扰模型

D、 完整性模型

试题答案：

D

试题解析：暂无

46、某Web网站向CA申请了数字证书。用户登录过程中可通过验证（ ），确认该数字证书的有效性，以（ ）。

问题1

A、CA的签名

B、网站的签名

C、会话密钥

D、DES密码

问题2

A、向网站确认自己的身份

B、获取访问网站的权限

C、和网站进行双向认证

D、验证该网站的真伪

试题答案：

第1题:A

第2题:D

试题解析：

本题考查安全相关知识。

每个数字证书上都会有其颁发机构的签名，我们可以通过验证CA对数字证书的签名来核实数字证书的有效性。如果证书有效，说明此网站经过CA中心的认证，是可信的网站，所以这个动作是用来验证网站真伪的，而不能验证客户方的真伪。

47、M公司将其开发的某软件产品注册了商标，为确保公司可在市场竞争中占据优势地位，M公司对员工进行了保密约束，此情形下，该公司不享有（ ）。

A、软件著作权

B、专利权

C、商业秘密权

D、商标权

试题答案：

B

试题解析：

M公司对商标进行了注册，那么其就享有该商标的商标权，而在注册前就应该完成了该商标的设计和职责，自然就享有其著作权，而同时，为了确保公司在市场竞争中占据优势，对员工进行了保密约束，那么就具有商业秘密权。专利权是需要申请的，这里并没有提及申请专利，所以该公司不享有专利权，答案选B。

48、《计算机软件产品开发文件编制指南GB 8567-88》是（  ）标准，违反该标准而造成不良后果时，将依法根据情节轻重受到行政处罚或追究刑事责任。

A、强制性国家

B、推荐性国家

C、强制性软件行业

D、推荐性软件行业

试题答案：

A

试题解析：

我国国家标准的代号由大写汉字拼音字母构成，强制性国家标准代号为GB，推荐性国家标准的代号为GB／T。  
强制性标准是国家技术法规，具有法律约束性。其范围限制在国家安全、防止欺诈行为、保护人身健康与安全等方面。根据《中华人民共和国标准化法》的规定，企业和有关部门对涉及其经营、生产、服务、管理有关的强制性标准都必须严格执行，任何单位和个人不得擅自更改或降低标准。对违反强制性标准而造成不良后果以至重大事故者，由法律、行政法规规定的行政主管部门依法根据情节轻重给予行政处罚，直至由司法机关追究刑事责任。

推荐性标准是自愿采用的标准。这类标准是指导性标准，不具有强制性，一般是为了通用或反复使用的目的，为产品或相关生产方法提供规则、指南或特性的文件。任何单位均有权决定是否采用，违反这类标准，不构成经济或法律方面的责任。由于推荐性标准是协调一致的文件，不受政府和社会团体的利益干预，能更科学地规定特性或指导生产，《中华人民共和国标准化法》鼓励企业积极采用推荐性标准。应当指出的是，推荐性标准一经接受并采用，或由各方商定后同意纳入经济合同中，就成为各方必须共同遵守的技术依据，具有法律上的约束性。

 由行业机构、学术团体或国防机构制定，并适用于某个业务领域的标准。行业标准代号由国务院各有关行政主管部门提出其所管理的行业标准范围的申请报告，国务院标准化行政主管部门审查确定并正式公布该行业标准代号。已正式公布的行业代号：QJ（航天）、SJ（电子）、JB（机械）、JR（金融）等等，暂无软件行业。行业标准代号由汉字拼音大写字母组成，再加上斜线T组成推荐性行业标准（如SJ／T）。

49、王某原是X公司的项目经理，在X公司任职期间主持开发了某软件，但未与X公司签定劳动合同及相应的保密协议。X公司对该软件进行了软件著作权登记并获准。王某随后离职并将其在X公司任职期间掌握的该软件技术信息、客户需求及部分源程序等秘密信息提供给另一软件公司。王某的行为（  ）。

A、既侵犯了科技公司的商业秘密权，又侵犯了科技公司的软件著作权

B、既未侵犯科技公司的商业秘密权，又未侵犯科技公司的软件著作权

C、侵犯了科技公司的商业秘密权

D、侵犯了科技公司的软件著作权

试题答案：

D

试题解析：

本题考査知识产权方面的基础知识，涉及软件著作权和商业秘密权的相关概念。王某作为公司的职员，在任职期间主持开发的软件为职务软件，公司对该软件享有软件著作权。王某将该软件源程序擅自提供给其他公司的行为已构成对公司软件著作权的侵犯。王某的行为将使得另一软件公司很快就会开发出类似的产品，在市场上与科技公司竞争，这样无疑会损害科技公司的利益。软件商业秘密包括软件技术秘密，如源程序、设计方法、技术方案、功能规划、开发情况和测试结果等；软件经营秘密，如经营方法、产销策略、客户情报（客户名单、客户需求）和软件市场分析等。商业秘密受到法律保护的依据是必须具备构成商业秘密的三个条件，即不为公众所知悉、具有实用性、采取了保密措施，缺少三个条件之一都会造成商业秘密丧失法律保护。公司未与王某签定劳动合同及相应的保密协议，可以认为科技公司主观上没有保守商业秘密的意愿，客观上没有采取相应的保密措施，那么公司的软件技术秘密和软件经营秘密就不具有保密性。所以，不认为王某侵犯了公司的商业秘密权。

50、非负整数变量x和y，在x≤4，y≤3和x+2y≤8的约束条件下，目标函数2x+3y的最大值为（   ）。

A、13

B、14

C、15

D、16

试题答案：

B

试题解析：

本题为数学方面的线性规划问题。

根据题意可得到不等式方程组：

x<=4

y<=3

x+2y<=8

解方程组，得到两组可行解：

（1）x=4，y=2 ，此时2x+3y=14  
（2）x=2，y=3，此时2x+3y=13

所以2x+3y最大值是：14。

51、The architecture design specifies the overall architecture and the placement of software and hardware that will be used. Architecture design is a very complex process that is often left to experienced architecture designers and consultants. The first step is to refine the （ ） into more detailed requirements that are then employed to help select the architecture to be used and the software components to be placed on each device. In a （ ）, one also has to decide whether to use a two-tier, three-tier, or n-tier architecture. Then the requirements and the architecture design are used to develop the hardware and software specification. There are four primary types of nonfunctional requirements that can be important in designing the architecture. （ ） specify the operating environment（s） in which the system must perform and how those may change over time. （ ） focus on the nonfunctional requirements issues such as response time, capacity, and reliability. （ ） are the abilities to protect the information system from disruption and data loss, whether caused by an intentional act. Cultural and political requirements are specific to the countries in which the system will be used.

问题1

A、functional requirements

B、nonfunctional requirements

C、system constraint

D、system operational environment

问题2

A、client-based architecture

B、server-based architecture

C、network architecture

D、client-server architecture

问题3

A、Operational requirements

B、Speed requirement

C、Access control requirements

D、Customization requirements

问题4

A、Environment requirements

B、Maintainability requirements

C、Performance requirements

D、Virus control requirements

问题5

A、Safety requirements

B、Security requirements

C、Data management requirements

D、System requirements

试题答案：

第1题:B

第2题:D

第3题:A

第4题:C

第5题:B

试题解析：

参考译文：   
架构设计指定了将要使用的软件和硬件的总体架构和布局。 架构设计是一个非常复杂的过程，往往留给经验丰富的架构设计师和顾问。 第一步是将（ ）细化为更详细的要求，然后用于帮助选择要使用的体系结构以及要放置在每个设备上的软件组件。  
在（ ）中，还必须决定是使用两层、三层还是n层架构。 然后使用需求和体系结构设计来开发硬件和软件规范。 有四种主要的非功能需求类型可能在设计架构时非常重要。 （ ）指定系统必须执行的操作环境以及这些操作环境如何随时间变化。（ ）侧重于非功能性需求问题，如响应时间、容量和可靠性。 （ ）是否有能力保护信息系统免受故意行为造成的破坏和数据丢失。 文化和政治要求是特定于系统将被使用的国家。  
A、functional requirements（功能需求）   
B、nonfunctional requirements （非功能需求）  
C、system constraint （系统约束）   
D、system operational environment （系统操作环境）  
A、client-based architecture （基于客户端的架构）  
B、server-based architecture（基于服务器的架构）  
C、network architecture （网络架构）  
D、client-server architecture （客户端 - 服务器架构）  
A、operational requirements （操作要求）  
B、speed requirements （速度要求）  
C、Access control requirements （访问控制要求）  
D、customization requirements （用户要求）  
A、environment requirements （环境要求）  
B、Maintainability requirements （可维护性要求）  
C、performance requirements （性能要求）  
D、virus control requirements（病毒控制要求）  
A、safety requirements （安全要求）  
B、security requirements（安全要求）  
C、Data management requirements （数据管理要求）  
D、system requirements（系统要求）

更多备考资料和学习福利，可扫码添加希赛嘉儿老师，申请入群

