

## 2022 年系统分析师综合知识真题+解析

1、（ ）是从系统的应用领域而不是从系统用户的特定需要中得出的，它们可以是新的功能性需求，或者是对已有功能性需求的约束，或者是陈述特定的计算必须遵守的要求。

问题 1 选项

- A.功能性需求
- B.用户需求
- C.产品需求
- D.领域需求

参考答案：D

2、对于安全关键系统，需要额外的安全保证、软件验证以及系统分析过程。（ ）是检查系统是否安全运行的一组活动，包含在软件开发过程的所有阶段中，记录了所进行的分析以及负责分析的相关人员。

问题 1 选项

- A.软件测试
- B.安全保证
- C.软件验证
- D.系统分析

参考答案：B

3、模型驱动的体系结构是一种关注模型的软件设计和实现方法，使用了 UML 模型的子集描述系统，创建不同抽象层次上的模型，其中不包括（ ）。

问题 1 选项

- A.计算无关模型
- B.计算相关模型

- C.平台无关模型
- D.平台相关模型

参考答案：A

**4、敏捷软件开发方法是一种增量式开发方法，它将（ ）视为软件过程的中心活动，将其他开发活动融入其中。**

问题 1 选项

- A.可行性分析
- B.需求分析和设计
- C.设计和实现
- D.实现和测试

**解析：**敏捷方法是一种以人为核心、迭代、循序渐进的开发方法。在敏捷方法中，软件项目的构建被切分成多个子项目，各个子项目成果都经过测试，具备集成和可运行的特征。在敏捷方法中，从开发者的角度来看，主要的关注点有短平快的会议、小版本发布、较少的文档、合作为重、客户直接参与、自动化测试、适应性计划调整和结对编程；从管理者的角度来看，主要的关注点有测试驱动开发、持续集成和重构。

参考答案：D

**5、UML 中的（ ）主要用于参与者与系统中对象之间的交互，以及这些对象之间交互的建模。**

问题 1 选项

- A.顺序图
- B.活动图
- C.用例图
- D.状态图

参考答案：A

**6、TCP/IP 的四层模型中，每一层都提供了安全协议，下列属于网络层安全协议的是（ ）。**

问题 1 选项

- A.HTTPS
- B.SSH

- C.IPSec
- D.Socks

参考答案：C

**7、（）不属于基于生物特征的认证技术。**

问题 1 选项

- A.指纹识别
- B.人脸识别
- C.口令
- D.虹膜识别

**解析：**生物特征识别技术主要是指通过人类生物特征进行身份认证的一种技术，这里的生物特征通常具有唯一的（与他人不同）、可以测量或可自动识别和验证、遗传性或终身不变等特点。所谓生物识别的核心在于如何获取这些生物特征，并将之转换为数字信息，存储于计算机中，利用可靠的匹配算法来完成验证与识别个人身份的过程。

身体特征包括：指纹、静脉、掌型、视网膜、虹膜、人体气味、脸型、甚至血管、DNA、骨骼等。

参考答案：C

**8、（）属于公钥加密算法。**

问题 1 选项

- A.AES
- B.RSA
- C.MD5
- D.DES

**解析：**本题考查信息安全基础知识。

对称加密算法包括：DES（数据加密标准）、AES。

参考答案：B

**9、以下商标注册申请，经审查，不能获准注册的是（）。**

问题 1 选项

- A.青铜
- B.华山

C.湖北

D.麒麟

**解析：**根据《中华人民共和国商标法》第十条规定：

下列标志不得作为商标使用：

（一）同中华人民共和国的国家名称、国旗、国徽、国歌、军旗、军徽、军歌、勋章等相同或者近似的，以及同中央国家机关的名称、标志、所在地特定地点的名称或者标志性建筑物的名称、图形相同的；

（二）同外国的国家名称、国旗、国徽、军旗等相同或者近似的，但经该国政府同意的除外；

（三）同政府间国际组织的名称、旗帜、徽记等相同或者近似的，但经该组织同意或者不易误导公众的除外；

（四）与表明实施控制、予以保证的官方标志、检验印记相同或者近似的，但经授权的除外；

（五）同“红十字”、“红新月”的名称、标志相同或者近似的；

（六）带有民族歧视性的；

（七）带有欺骗性，容易使公众对商品的质量等特点或者产地产生误认的；

（八）有害于社会主义道德风尚或者有其他不良影响的。

县级以上行政区划的地名或者公众知晓的外国地名，不得作为商标。但是，地名具有其他含义或者作为集体商标、证明商标组成部分的除外；已经注册的使用地名的商标继续有效。

参考答案：C

## 10、确保计算机系统机密性的方法不包括（）。

问题 1 选项

A.加密

B.认证

C.授权

D.备份

参考答案：D

## 11、下列关于计算机软件著作权的叙述，错误的是（）。

问题 1 选项

A.为了学习和研究软件内涵的设计思想和原理，通过安装、传输或存储软件等方式使用软件，可以不经软件著作权人许可，不向其支付报酬

- B.软件著作权属于自然人的，该自然人死亡后，在软件著作权的保护期内，软件著作权的继承人可以继承各项软件著作权
- C.著作权人可以许可他人行使其软件著作权，并有权获得报酬
- D.著作权人可以全部或部分转让其软件著作权，并有权获得报酬

**解析：**A 选项是正确的。根据《计算机软件保护条例》的第十七条。

第十七条 为了学习和研究软件内含的设计思想和原理，通过安装、显示、传输或者存储软件等方式使用软件的，可以不经软件著作权人许可，不向其支付报酬。

B 选项是错的。根据《计算机软件保护条例》第十五条。

第十五条 软件著作权属于自然人的，该自然人死亡后，在软件著作权的保护期内，软件著作权的继承人可以依照《中华人民共和国继承法》的有关规定，继承本条例第八条规定的除署名权以外的其他权利。

C 和 D 是正确的，属于法规的原文，根据《计算机软件保护条例》的第九条。

（九）应当由软件著作权人享有的其他权利。

著作权人可以许可他人行使其软件著作权，并有权获得报酬。

著作权人可以全部或者部分转让其软件著作权，并有权获得报酬。

第九条 软件著作权属于软件开发者，本条例另有规定的除外。

如无相反证明，在软件上署名的自然人、法人或者其他组织为开发者。

参考答案：B

**12、郭一在单位运营管理部工作，负责经营报表和统计分析，为便于及时、准确完成报表，郭一利用自身软件开发基础，在下班后的业余时间与家人共同开发了一个统计软件。以下说法中，正确的是（）。**

问题 1 选项

- A.该软件没有商业用途，没有著作权的问题
- B.郭一在开发软件的过程中，没有利用企业的物质技术条件，该软件的著作权属于郭一
- C.按照软件著作权归属的一般原则，该软件的著作权归属于郭一
- D.该软件的著作权属于企业，因其是郭一为完成本职工作而产生的结果

参考答案：D

**13、韩国甲公司生产的平板电脑在其本国享有“Upad”注册商标专用权，但未在中国申请注册。中国乙公司生产的平板电脑也使用“Upad”**

商标，并享有中国注册商标专用权，但未在韩国申请注册。甲公司与乙公司生产的平板电脑都在中国市场上销售，此情形下，依据中国商标法，（）。

问题 1 选项

- A.甲公司侵犯了乙公司的商标权
- B.甲公司未侵犯乙公司的商标权
- C.乙公司侵犯了甲公司的商标权
- D.甲公司与乙公司均未侵犯商标权

参考答案：A

**14、嵌入式系统已被广泛应用到各行各业。嵌入式系统是一个内置于设备中，对设备的各种传感器进行管理与控制的系统。通常，根据系统对时间的敏感程度可将嵌入式系统划分为（）两种，而实时系统又可分为强实时（Hard Real-Time）系统和弱实时（WeakReal-Time）系统；如果从安全性要求看，嵌入式系统还可分为（）。**

问题 1 选项

- A.嵌入式系统和嵌入式实时系统
- B.控制系统和业务系统
- C.安全攸关系统和非安全攸关系统
- D.CPS 系统和非 CPS 系统

问题 2 选项

- A.高可靠系统和高安全系统
- B.实时系统和强实时系统
- C.安全攸关系统和非安全攸关系统
- D.网络系统和分布式系统

**解析：**

第 1 题：

第 2 题：

参考答案：A,C



**15、嵌入式软件开发方法与传统软件开发方法存在较大差异，（）的说法对嵌入式软件开发而言是错误的。**

问题 1 选项

- A.嵌入式软件开发的结果通常需要固化在目标系统的储存器或处理器内部储存器资源中
- B.嵌入式软件的开发一般需要专门的开发工具，目标系统和测试设备
- C.嵌入式软件对安全性和可靠性的要求较高
- D.嵌入式软件开发不用考虑代码的规模

参考答案：D

**16、由于处理器芯片在不同领域应用时，需要考虑对环境的适应性。通常，我们把芯片分为民用级、工业级和军用级。（）分别是民用级、工业级和军用级芯片的标准工作温度范围。**

问题 1 选项

- A. $-10^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ 、 $-40^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ 、 $-50^{\circ}\text{C} \sim +150^{\circ}\text{C}$
- B. $0^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ 、 $-30^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$ 、 $-60^{\circ}\text{C} \sim +150^{\circ}\text{C}$
- C. $0^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ 、 $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$ 、 $-55^{\circ}\text{C} \sim +150^{\circ}\text{C}$
- D. $-0^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$ 、 $-40^{\circ}\text{C} \sim +90^{\circ}\text{C}$ 、 $-55^{\circ}\text{C} \sim +150^{\circ}\text{C}$

参考答案：C

**17、嵌入式实时系统存在许多调度算法。如果调度程序根据任务的紧急程度确定该任务的优先级，任务紧急程度高，被赋予的优先级就高，可被优先执行。出先执行。这种调度算法称之为（）。**

问题 1 选项

- A.最早截止时间优先 (Earliest Deadline First, EDF) 算法
- B.最低松弛度优先 (Least Laxity First, LLF) 算法
- C.单调速率调度 (Rate Monotonic Scheduling, RMS) 算法
- D.抢占式优先级调度 (Preemptive Priority Scheduling, PPS) 算法

参考答案：D

**18、企业信息化工程是将（）相结合，改善企业的经营、管理、产品开发和生产等各个环节，提高生产效率、产品质量和企业的创新能力，从**

而实现产品设计制造和企业管理的信息化、生产过程的智能化、制造装备的数控化以及咨询服务的网络化，全面提高我国企业的竞争力。

问题 1 选项

- A.信息技术、自动化技术、现代管理技术、制造技术
- B.信息技术、自动化技术、现代管理技术、建模技术
- C.信息技术、测试技术、现代管理技术、制造技术
- D.需求分析技术、建模技术、测试技术、现代管理技术

**解析：**企业信息化工程（Enterprise Information Engineer，简称 EIE）是指将信息技术，自动化技术，现代管理技术与制造技术相结合，改善制造企业的经营、管理、产品开发和生产等各个环节，提高生产效率、产品质量和企业创新能力，降低消耗，带动产品设计方法和设计工具的创新、企业管理模式的创新、制造技术的创新以及企业间协作关系的创新，从而实现产品设计制造和企业管理的信息化、生产过程智能化、制造装备的数控化以及咨询服务的网络化，全面提高我国企业的竞争力。

参考答案：A

**19、数据中台依据企业特有的业务模式和组织架构，通过有形的产品和实施方法论支撑，构建了一套持续不断将数据变成资产并服务于业务的机制。数据中台需要具备的 4 个核心能力为（），让员工、客户、伙伴能够方便地应用数据。**

问题 1 选项

- A.数据汇聚整合、数据清洗、数据加密、数据建模
- B.数据汇聚整合、数据清洗、数据加密、数据分发
- C.数据汇聚整合、数据提纯加工、数据服务可视化、数据价值变现
- D.数据清洗、数据加密、数据解密、数据建模

**解析：**数据中台必备的 4 个核心能力

1、数据汇聚整合能力

随着业务的多元化发展，企业内部往往信息部门和数据中心林立，大量系统、功能和应用重复建设，存在巨大的数据资源和人力资源浪费，同时组织壁垒也导致数据孤岛的出现，使得内外部数据难以被全局规划。数据中台需要能够对数据进行整合和完善，提供适用、适配、成熟、完善的一站式大数据平台工具，在简便有效的基础上，实现数据采集、交换等任务配置以及监控管理。



## 2、数据提纯加工能力

企业需要完整的数据资产体系，也就必须以客户、产品、业务场景为指导原则进行建设，推动业务数据向数据资产的转化。传统数字化建设往往局限在单个业务流程，而忽视了多业务的关联数据，缺乏对数据的深度理解。

## 3、数据服务可视化

为了尽快让数据用起来，数据中台必须提供便捷、快速的数据服务能力，让相关人员能够迅速开发数据应用，支持数据资产场景化能力的快速输出，以响应客户动态的需求。多数受访者还期待数据中台可以提供数据化运营平台，帮助企业快速实现数据资产的可视化分析，提供包括实时流数据分析、预测分析、机器学习等更为高级的服务，为企业数据化运营赋能。

## 4、价值变现方面：

企业内部的各个部门和团队不应该是数据孤岛，打通不同部门和团队之间数据难以整合、标签不成体系、与业务关联断层的现状，数据中台被寄予厚望。企业期待数据中台能助力跨部门的普适性业务价值能力，更好地管理数据应用，将数据洞察变成直接驱动业务行动的核心动能，跨业务场景推进数据实践。

参考答案：C

**20、云计算可以按需提供弹性资源，它的体系结构由 5 部分组成。其中，（）为用户提供对资源层的各项云计算服务的封装，帮助用户构建所需的应用。**

问题 1 选项

- A.应用层
- B.平台层
- C.用户访问层
- D.管理层

**解析：**资源层：资源池层是指基础架构层面的云计算服务，这些服务可以提供虚拟化的资源，从而隐藏物理资源的复杂性。如：服务器，存储。

平台层：为用户提供对资源层服务的封装，使用户可以构建自己的应用。

应用层：提供软件服务，如：财务管理，客户关系管理，商业智能。

用户访问层：方便用户使用云计算服务所需的各种支撑服务，针对每个层次的云计算服务都需要提供相应的访问接口。

管理层：提供对所有层次云计算服务的管理功能。

参考答案：B

**21、相比传统 SOA 的服务实现方式，微服务更具有灵活性、可实施性以及可扩展性，其强调的是一种（）的软件架构模式。**

问题 1 选项

- A.联合测试、独立部署、独立运行
- B.联合测试、独立部署、集中运行
- C.独立测试、独立部署、独立运行
- D.独立测试、独立部署、集中运行

**解析：**微服务强调的是一种独立开发、独立测试、独立部署、独立运行的高度自治的架构模式，也是一种更灵活、更开发、更松散的演进式架构。

参考答案：C

**22、TOGAF 框架是一个多视图的体系结构，它由企业的业务架构、信息架构、应用架构和技术架构共同构成。企业信息架构是将企业业务实体抽象成为信息对象，将企业的业务运作模式抽象为信息对象的属性和方法，建立面向对象的企业信息模型。企业信息架构实现了从（）。①业务模式向信息模型的转变  
②业务需求向信息功能的映射  
③企业基础数据向企业信息的抽象  
④业务逻辑向功能逻辑的演化**

问题 1 选项

- A.①②③
- B.①②④
- C.①③④
- D.②③④

**解析：**企业信息架构是将企业业务实体抽象成为信息对象，将企业的业务运作模式抽象成为信息对象的属性和方法，建立面向对象的企业信息模型。企业信息架构实现从业务模式向信息模型的转变，业务需求向信息功能的映射，企业基础数据向企业信息的抽象。

企业信息架构对企业业务进行建模，它能独立于技术的发展和变化，并能帮助项目中业务人员和技术人员之间的沟通。

参考答案：A

**23、智能制造系统架构从生命周期、系统层级和智能特征 3 个维度对智能制造所涉及的活动、装备、特征等内容进行描述，主要用于明确智能制造的（），指导国家智能制造标准体系建设。其中，系统层级是对与企业生产活动相关的组织结构的层级划分，包括（）。**

问题 1 选项

- A.标准化需求、业务和对象
- B.标准化需求、对象和范围
- C.标准化需求、业务和流程
- D.标准化需求、流程和范围

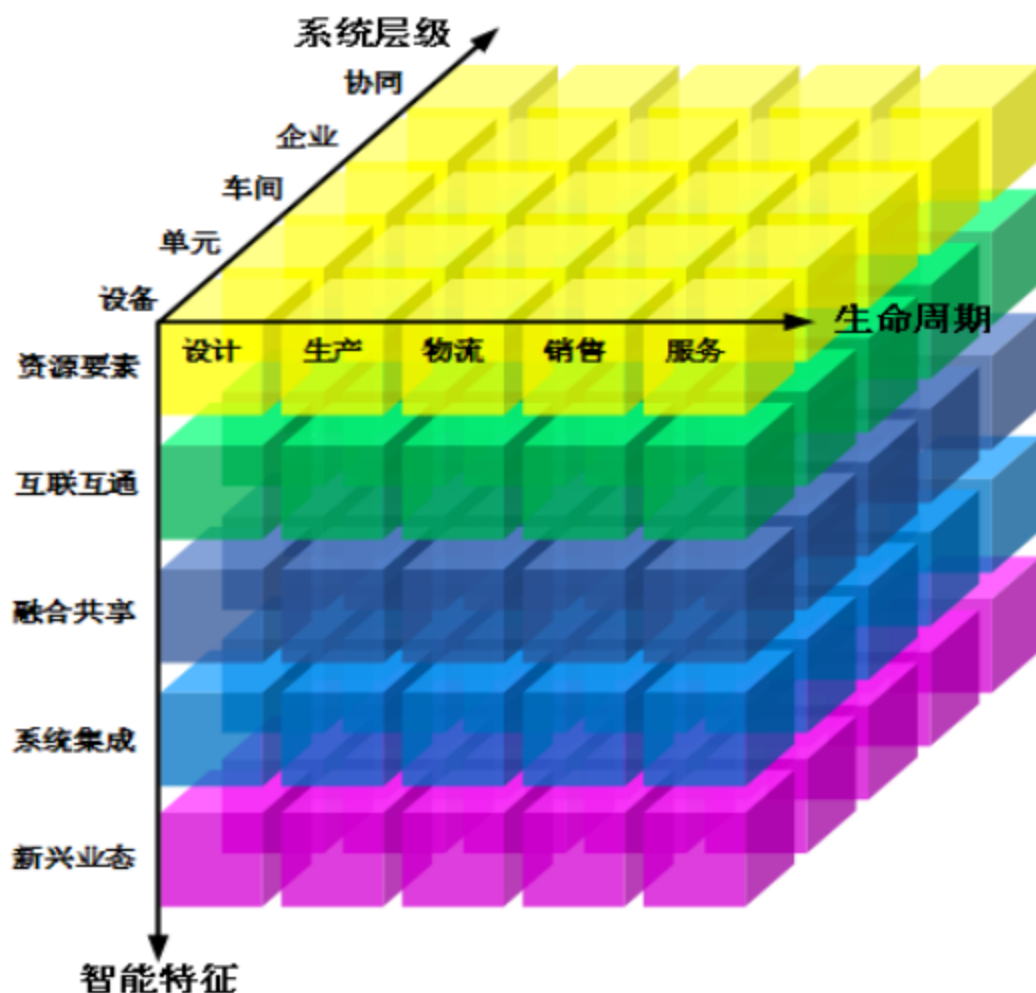
问题 2 选项

- A.设备层、单元层、车间层、企业层和应用层
- B.设备层、单元层、传输层、企业层和应用层
- C.设备层、单元层、传输层、企业层和协同层
- D.设备层、单元层、车间层、企业层和协同层

**解析：**

第 1 题：

智能制造系统架构从生命周期、系统层级和智能特征等 3 个维度对智能制造所涉及的要素、装备、活动等内容进行描述，主要用于明确智能制造的标准化对象和范围。



## 1. 生命周期

生命周期涵盖从产品原型研发到产品回收再制造的各个阶段，包括设计、生产、物流、销售、服务等一系列相互联系的价值创造活动。生命周期的各项活动可进行迭代优化，具有可持续性发展等特点，不同行业的使用寿命构成和时间顺序不尽相同。

(1) 设计是指根据企业的所有约束条件以及所选择的技术来对需求进行实现和优化的过程；

(2) 生产是指将物料进行加工、运送、装配、检验等活动创造产品的过程；

(3) 物流是指物品从供应地向接收地的实体流动过程；

(4) 销售是指产品或商品等从企业转移到客户手中的经营活动；

(5) 服务是指产品提供者与客户接触过程中所产生的一系列活动的过程及其结果。

## 2. 系统层级

系统层级是指与企业生产活动相关的组织结构的层级划分，包括设备层、单元层、车间层、企业层和协同层。

(1) 设备层是指企业利用传感器、仪器仪表、机器、装置等，实现实



际物理流程并感知和操控物理流程的层级；

(2) 单元层是指用于企业内处理信息、实现监测和控制物理流程的层级；

(3) 车间层是实现面向工厂或车间的生产管理的层级；

(4) 企业层是实现面向企业经营管理的层级；

(5) 协同层是企业实现其内部和外部信息互联和共享，实现跨企业间业务协同的层级。

### 3. 智能特征

智能特征是指制造活动具有的自感知、自决策、自执行、自学习、自适应之类功能的表征，包括资源要素、互联互通、融合共享、系统集成和新兴业态等5层智能化要求。

(1) 资源要素是指企业从事生产时所需要使用的资源或工具及其数字化模型所在的层级；

(2) 互联互通是指通过有线或无线网络、通信协议与接口，实现资源要素之间的数据传递与参数语义交换的层级；

(3) 融合共享是指在互联互通的基础上，利用云计算、大数据等新一代信息通信技术，实现信息协同共享的层级；

(4) 系统集成是指企业实现智能制造过程中的装备、生产单元、生产线、数字化车间、智能工厂之间，以及智能制造系统之间的数据交换和功能互连的层级；

(5) 新兴业态是指基于物理空间不同层级资源要素和数字空间集成与融合的数据、模型及系统，建立的涵盖了认知、诊断、预测及决策等功能，且支持虚实迭代优化的层级。

第2题：

参考答案：B,D

**24、基于模型的系统工程作为一种（），为了应对基于文档的传统系统工作模式在复杂产品和系统研发时面临的挑战，以逻辑连贯一致的多视角系统模型为桥梁和框架，实现跨领域模型的可追踪、可验证和动态关联，驱动人工系统生存周期内各阶段和各层级内的系统工程过程和活动，使其可管理、可复现、可重用，进而打破专业壁垒，破解设计和工艺、研发和制造、研制和使用维护的分离，极大地提高沟通协同效率，实现以模型驱动的方法来采集、捕获和提炼数据、信息和知识。**

问题1 选项

A.形式化的建模方法学

B.非形式化的建模方法学



- C.结构化建模方法学
- D.面向对象建模方法学

参考答案：A

**25、Iso 9000 定义业务过程 (Busines Process) 为一组将输入转化为输出的相互关联或相互作用的活动。该过程包括 6 个基本要素，分布是 ( ) 、活动、活动的相互作用、输出结果、用户和价值。**

问题 1 选项

- A.输入资源
- B.需求说明
- C.活动环境
- D.活动前提

**解析：**ISO9000 有关业务流程的定义是：业务流程是一组将输入转化为输出的相互关联或相互作用的活动。流程 6 个要素分别是：输入、活动、活动的相互作用（即结构）、输出、客户、价值。

参考答案：A

**26、工作流管理系统 (Workflow Management System, WFMS) 通过软件定义、创建工作流并管理其执行。其中，监控和管理进度完成情况、数据所处状态、工作分配与均衡情况等执行中的业务，体现着工作流管理系统 ( ) 的基本功能。**

问题 1 选项

- A.工作流执行
- B.业务过程的设计和实现
- C.业务过程管理和分析
- D.对工作流进行建模

**解析：**WFMS 将业务流程中工作如何组织与协调的规则抽象出来，在 WFMS 的协助下，开发人员遵从一定的编程接口和约定，就可以开发出更具灵活性的事务处理系统，用户无需重新开发即可更改工作流程，以适应业务的变更。WFMS 的基本功能体现在以下几个方面：

(1) 对工作流进行建模。即定义工作流，包括具体的活动和规则等，所创建的模型是同时可以被人和计算机所“理解”的，工作流对应现实

世界的业务处理过程，不能改变真实业务的处理逻辑。

(2) workflow 执行。遵循 workflow 模型来创建和执行实际的工作流，即通过 WFMS 可以执行多个工作项。

(3) 业务过程的管理和分析。监控和管理执行中的业务（workflow），例如，进度完成情况和数据所处状态、工作分配与均衡情况等。

参考答案：C

**27、workflow 参考模型 (Workflow Reference Model, WRM) 包含 6 个基本模块，分别是 ( )、workflow 引擎、流程定义工具、( )、调用应用和管理监控工具。**

问题 1 选项

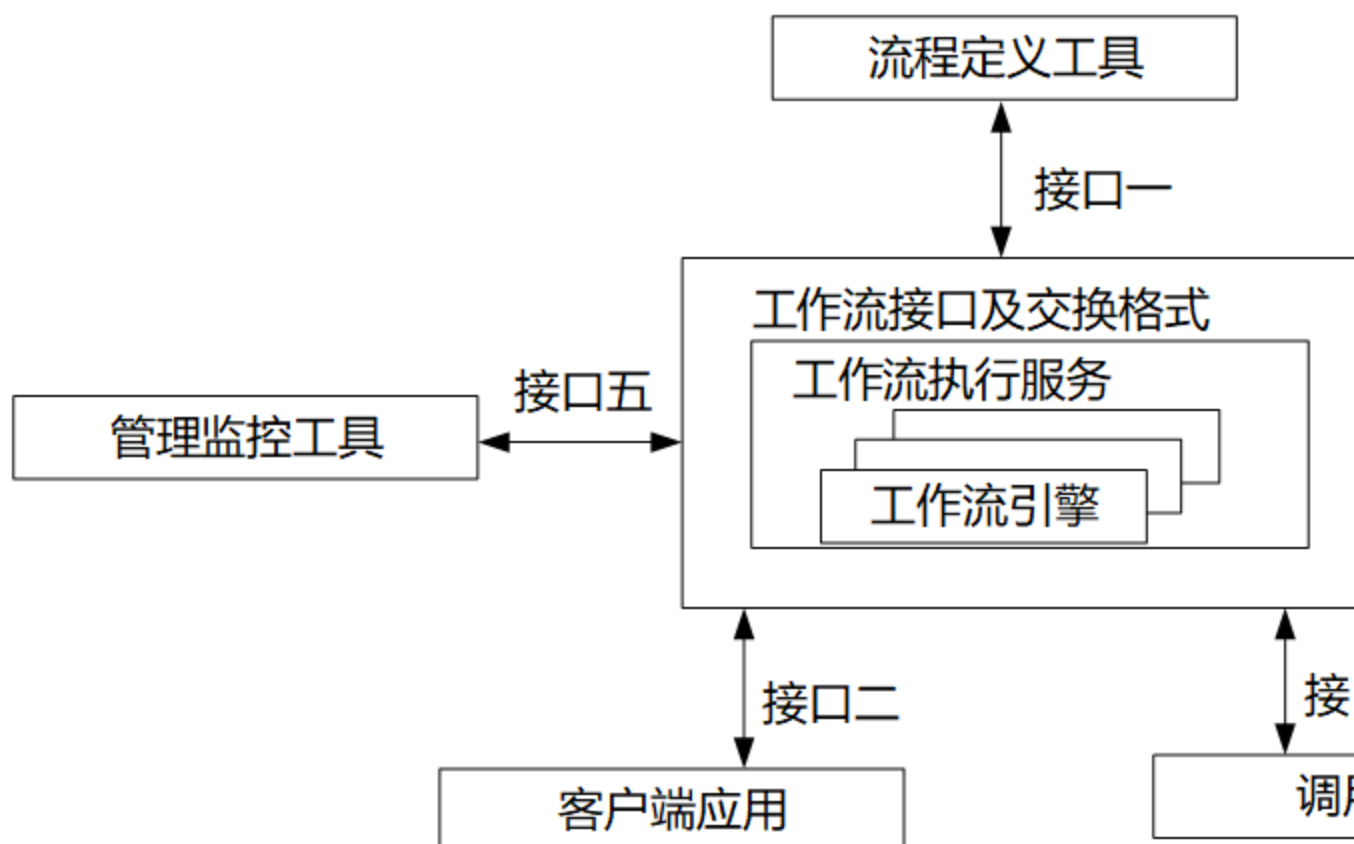
- A. workflow 执行服务
- B. 流程服务引擎
- C. 服务标准引擎
- D. 流程设计工具

问题 2 选项

- A. 客户端应用
- B. 服务端应用
- C. 部署端应用
- D. 网络端应用

解析：

第 1 题：



第 2 题:

参考答案: A, A

**28、结构化设计 (Structured Design, SD)** 是一种面向数据流的方法, 可进一步细分为 ( ) 两个阶段, 它根据 ( ) 和系统结构准则, 将 DFD 转换为系统结构图, 用系统结构图来建立系统的物理模型, 描述系统分层次的模块结构, 以及模块之间的通信与控制关系。

问题 1 选项

- A.概要设计和详细设计
- B.数据库设计和架构设计
- C.概要设计和架构设计
- D.模块设计和数据设计

问题 2 选项

- A.模块耦合性原则
- B.模块独立性原则
- C.自顶向下原则
- D.自底向上原则

**解析：**

第 1 题：

SD 可以进一步细分为概要设计和详细设计两个阶段，它根据模块独立性原则和系统结构准则，将 DFD 转换为系统结构图（也称为模块结构图或控制结构图），用系统结构图来建立系统的物理模型，描述系统分层次的模块结构，以及模块之间的通信与控制关系。SD 方法给出了一组帮助系统设计人员在模块层次上区分设计质量的原理与技术，它通常与 SA 方法衔接起来使用，以 DFD 为基础得到系统的模块结构。SD 方法尤其适用于变换型结构和事务型结构的目标系统。

第 2 题：

参考答案：A, B

**29、在面向对象方法中，一个子类有多个父类，可以从多个父类中继承特性，这种继承称为（）。对于两个类 A 和 B,如果 A 是 B 的子类，则 B 是 A 的（）。**

问题 1 选项

- A.多重继承
- B.单一继承
- C.多例继承
- D.单例继承

问题 2 选项

- A.聚合
- B.泛化
- C.聚类
- D.耦合

**解析：**

第 1 题：

第 2 题：

参考答案：A, B

**30、信息化规划与企业战略规划总是互相影响、互相促进的。当财务部门提出财务电算化的需，生产部门提出库房管理的需求时，IT 部门根据**

不同部门的需求分别独立实施，以此形成一个完全基于企业组织与业务流程的信息系统结构，其中各个信息系统分别对应于特定部门或特定业务流程。这表明（）。

问题 1 选项

- A.企业处在信息化的初级阶段
- B.企业处在信息化的中级阶段
- C.企业处在信息化的高级阶段
- D.企业处在信息化的完成阶段

解析：该企业信息化还停留于围绕部门需求以数据处理为核心，这属于信息化初级阶段。

参考答案：A

31、在企业信息化中，（）的主要方法有业务与 IT 整合和企业 IT 架构构建。下面关于上述两种方法的说法中，不正确的是（）。

问题 1 选项

- A.信息架构继承
- B.企业战略与信息化战略集成
- C.信息化规划与业务整合
- D.信息化规划与企业战略规划

问题 2 选项

- A.业务与 IT 整合和企业 IT 架构两种方法不存在任何领域的重叠
- B.业务与 IT 整合是一种以业务为导向的、全面的 IT 管理咨询实施方法论
- C.企业架构帮助企业制订 IT 战略，并对其投资决策进行指导
- D.企业 IT 架构适用于现有信息系统和 IT 基础架构不一致、不兼容和缺乏统一的整体管理的企业

解析：

第 1 题：

企业战略与信息化战略集成的主要方法有 BITA（Business-IT Alignment，业务与 IT 整合）和 EITA（Enterprise IT Architecture，企业 IT 架构）。



(1) 业务与 IT 整合。BITA 是一种以业务为导向的、全面的 IT 管理咨询实施方法论。从制订企业战略、建立（或改进）企业组织结构和业务流程，到进行 IT 管理和制订过渡计划（transition plan），使 IT 能够更好地为企业战略和目标服务。BITA 适用于信息系统不能满足当前管理中的业务需要，业务和 IT 之间总是有不一致的地方。BITA 的主要步骤是：评估和分析企业当前业务和 IT 不一致的领域，整理出企业的业务远景和未来战略，建立业务模型，提出达到未来目标的转变过程建议和初步计划，以及执行计划。

(2) 企业 IT 架构。EITA 分析企业战略，帮助企业制订 IT 战略，并对其投资决策进行指导。在技术、信息系统、信息、IT 组织和 IT 流程方面，帮助企业建立 IT 的原则规范、模式和标准，指出 IT 需要改进的方面并帮助制订行动计划。EITA 适用于现有信息系统和 IT 基础架构不一致、不兼容和缺乏统一的整体管理的企业。

根据以上介绍可知，BITA 和 EITA 有相同之处，甚至在某些领域有重叠。在企业信息化实践中，需要根据实际情况，选择其中的一种方法，或者结合使用 BITA 和 EITA 方法进行实施。

第 2 题：

企业战略与信息化战略集成的主要方法有 BITA（Business-IT Alignment，业务与 IT 整合）和 EITA（Enterprise IT Architecture，企业 IT 架构）。

(1) 业务与 IT 整合。BITA 是一种以业务为导向的、全面的 IT 管理咨询实施方法论。从制订企业战略、建立（或改进）企业组织结构和业务流程，到进行 IT 管理和制订过渡计划（transition plan），使 IT 能够更好地为企业战略和目标服务。BITA 适用于信息系统不能满足当前管理中的业务需要，业务和 IT 之间总是有不一致的地方。BITA 的主要步骤是：评估和分析企业当前业务和 IT 不一致的领域，整理出企业的业务远景和未来战略，建立业务模型，提出达到未来目标的转变过程建议和初步计划，以及执行计划。

(2) 企业 IT 架构。EITA 分析企业战略，帮助企业制订 IT 战略，并对其投资决策进行指导。在技术、信息系统、信息、IT 组织和 IT 流程方面，帮助企业建立 IT 的原则规范、模式和标准，指出 IT 需要改进的方面并帮助制订行动计划。EITA 适用于现有信息系统和 IT 基础架构不一致、不兼容和缺乏统一的整体管理的企业。

根据以上介绍可知，BITA 和 EITA 有相同之处，甚至在某些领域有重叠。在企业信息化实践中，需要根据实际情况，选择其中的一种方法，或者结合使用 BITA 和 EITA 方法进行实施。

参考答案：B, A

**32、在软件逆向工程的相关概念中，（）是指借助工具从已有程序中抽象出有关数据设计、总体结构设计和过程设计等方面的信息；（）指不**

**仅从现有系统中恢复设计信息，而且使用该信息去改变或重构现有系统，以改善其整体质量。**

问题 1 选项

- A.设计恢复
- B.正向工程
- C.设计重构
- D.重构

问题 2 选项

- A.再工程
- B.需求工程
- C.正向工程
- D.逆向工程

**解析：**

第 1 题：

与逆向工程相关的概念有重构、设计恢复、再工程和正向工程。

(1) 重构 (restructuring)。重构是指在同一抽象级别上转换系统描述形式。

(2) 设计恢复 (design recovery)。设计恢复是指借助工具从已有程序中抽象出有关数据设计、总体结构设计和过程设计等方面的信息。

(3) 再工程 (re-engineering)。再工程是指在逆向工程所获得信息的基础上，修改或重构已有的系统，产生系统的一个新版本。再工程是对现有系统的重新开发过程，包括逆向工程、新需求的考虑过程和正向工程三个步骤。它不仅能从已存在的程序中重新获得设计信息，而且还能使用这些信息来重构现有系统，以改进它的综合质量。在利用再工程重构现有系统的同时，一般会增加新的需求，包括增加新的功能和改善系统的性能。

(4) 正向工程 (forward engineering)。正向工程是指不仅从现有系统中恢复设计信息，而且使用该信息去改变或重构现有系统，以改善其整体质量。

第 2 题：

与逆向工程相关的概念有重构、设计恢复、再工程和正向工程。

(1) 重构 (restructuring)。重构是指在同一抽象级别上转换系统描述形式。

(2) 设计恢复 (design recovery)。设计恢复是指借助工具从已有程

序中抽象出有关数据设计、总体结构设计和过程设计等方面的信息。

(3) 再工程 (re-engineering)。再工程是指在逆向工程所获得信息的基础上, 修改或重构已有的系统, 产生系统的一个新版本。再工程是对现有系统的重新开发过程, 包括逆向工程、新需求的考虑过程和正向工程三个步骤。它不仅能从已存在的程序中重新获得设计信息, 而且还能使用这些信息来重构现有系统, 以改进它的综合质量。在利用再工程重构现有系统的同时, 一般会增加新的需求, 包括增加新的功能和改善系统的性能。

(4) 正向工程 (forward engineering)。正向工程是指不仅从现有系统中恢复设计信息, 而且使用该信息去改变或重构现有系统, 以改善其整体质量。

参考答案: A, C

**33、在数据库设计的需求分析、概念结构设计、逻辑结构设计和物理结构设计的四个阶段中, 基本 E-R 图是 ( )。**

问题 1 选项

- A.需求分析阶段形成的文档, 并作为概念结构设计阶段的设计依据
- B.逻辑结构设计阶段形成的文档, 并作为概念结构设计阶段的设计依据
- C.概念结构设计阶段形成的文档, 并作为逻辑结构设计阶段的设计依据
- D.概念结构设计阶段形成的文档, 并作为物理设计阶段的设计依据

参考答案: C

**34、某高校信息系统采用分布式数据库系统, 该系统中“当某一场地故障时, 系统可以使用其它场地上的副本而不至于使整个系统瘫痪”和“数据在不同场地上的存储”分别称为分布式数据库的 ( )。**

问题 1 选项

- A.共享性和分布性
- B.自治性和分布性
- C.自治性和可用性
- D.可用性和分布性

参考答案: D

**35、给定关系 R (A,B,C,D,E) 和关系 S (D,E,F,G), 对其进行自然连接运算  $R \bowtie S$  后其结果集的属性列为 ( )。**

问题 1 选项

- A.R.A,R.B,R.C,R.D, R.E,S.D,S.E
- B.R.A,R.B, R.C,R.D,R.E,S.F,S.G
- C.R.A,R.B,R.C,R.D,R.E,S.E,S.F
- D.R.A,R.B,RC,R.D,R.E,S.D,S.E,S.F,S.G

参考答案: B

**36、给定关系模式  $R(U,F)$  ,  $U=\{A_1, A_2, A_3, A_4\}$ ,  $F=\{A_1 \rightarrow A_2, A_3, A_2 A_3 \rightarrow A_4\}$ , 那么在关系  $R$  中 ( )。以下说法错误的是 ( )。**

问题 1 选项

- A.有 1 个候选关键字  $A_1$
- B.有 1 个候选关键字  $A_2A_3$
- C.有 2 个候选关键字  $A_2$  和  $A_3$
- D.有 2 个候选关键字  $A_1$  和  $A_2A_3$

问题 2 选项

- A.根据  $F$  中 " $A_1 \rightarrow A_2 A_3$  ", 可以得出 " $A_1 \rightarrow A_2$  "
- B.根据  $F$  中 " $A_1 \rightarrow A_2 A_3$  ", 可以得出 " $A_1 \rightarrow A_3$  "
- C.根据  $F$  中 " $A_2 A_3 \rightarrow A_4$ ", 可以得出 " $A_2 \rightarrow A_4, A_3 \rightarrow A_4$ "
- D.根据  $F$  中 " $A_1 \rightarrow A_2 A_3, A_2 A_3 \rightarrow A_4$ ", 可以得出 " $A_1 \rightarrow A_4$ "

解析:

第 1 题:

第 2 题:

参考答案: A, C

**37、在数据库的安全机制中。通过提失 ( ) 共第三方开发人员通用进行数据更新, 从而保证数据库的关系模式不被第三方所获取。**

问题 1 选项

- A.索引
- B.视图

- C.触发器  
D.存储过程

参考答案: D

38、某系统子中有 5 个并发进程竞争资源 R, 假设每个进程都需要 3 个 R, 那么最少需要有 () 个 R, 才能保证系统不会发生死锁。

问题 1 选项

- A.10  
B.11  
C.12  
D.13

参考答案: B

39、某文件管理系统在磁盘上建立了位示图 (binmap) 记录磁盘的使用情况。若磁盘上物理块的编号依次: 0、1、2、.....; 系统中的字长为 32 位, 字的编号依次为: 0、1、2; 字中的一位对应文件存储器上的一个物理块, 取值 0 表示该物理块空闲, 取值 1 表示该物理块占用, 如下图所示。

字号

	31	30	...		3	2	1	0
0	0	1	...	1	0	0	0	1
1	1	1	...	1	0	1	1	0
2	0	1	...	0	1	1	0	1
3	0	1	...	1	1	1	0	1
...			...					
n	1	1	...	0	1	0	0	1

位号



假设操作系统路 256 号物理块分配给某文件，那么该物理块的使用情况在位示图中编号为 ( ) 的字中推述；系统应该将 ( ) 。

问题 1 选项

A.5

B.6

C.7

D.8

问题 2 选项

A.该字的位号 32 的位置 “1”

B.该字的位号 0 的位置 “1”

C.该字的位号 32 的位置 “0”

D.该字的位号 0 的位置 “0”

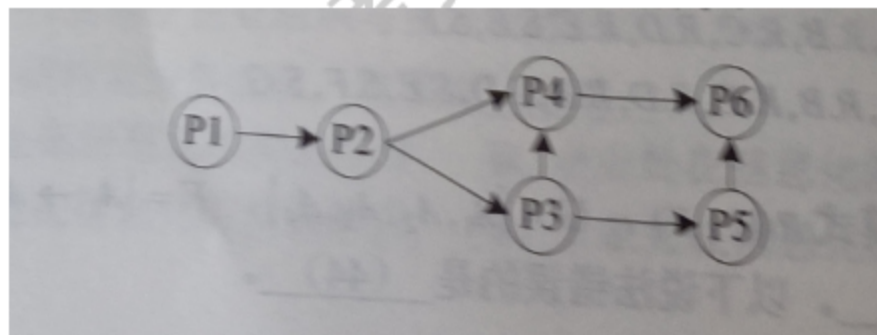
解析：

第 1 题：

第 2 题：

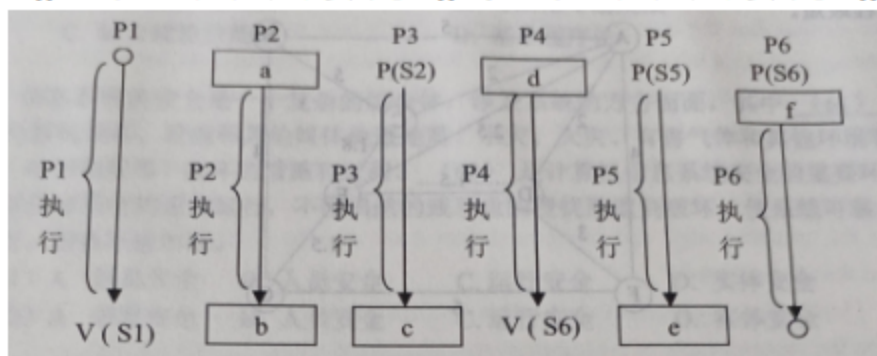
参考答案：D, B

40、进程 P1、P2、P3、P4、P5 和 P6 的前趋图如下所示：



若用 PV 操作控制进程 P1、P2、P3、P4、P5 和 P6 并发执行的过程，则需要设置 7 个信号量 S1、S2、S3、S4、S5、S6 和 S7，且信号量 S1~S7 的初值都等于零。如下的进程执行图中，a 和 b 处应分别填写

( ) c 和 d 处应分别填写 ( ) , e 和 f 处应分别填写 ( ) 。



问题 1 选项

- A. P (S1) 和 V (S2) V (S3)
- B. V (S1) 和 P (S2) V (S3)
- C. P (S1) 和 P (S2) V (S3)
- D. V (S1) 和 V (S2) V (S3)

问题 2 选项

- A. V (S4) 和 P (S3) P (S4)
- B. P (S4) 和 P (S3) P (S4)
- C. P (S3) 和 V (S4) V (S5)
- D. V (S4) V (S5) 和 P (S3) P (S4)

问题 3 选项

- A. P (S6) 和 V (S7)
- B. V (S6) 和 P (S6)
- C. V (S7) 和 P (S7)
- D. V (S6) 和 V (S7)

解析:

第 1 题:

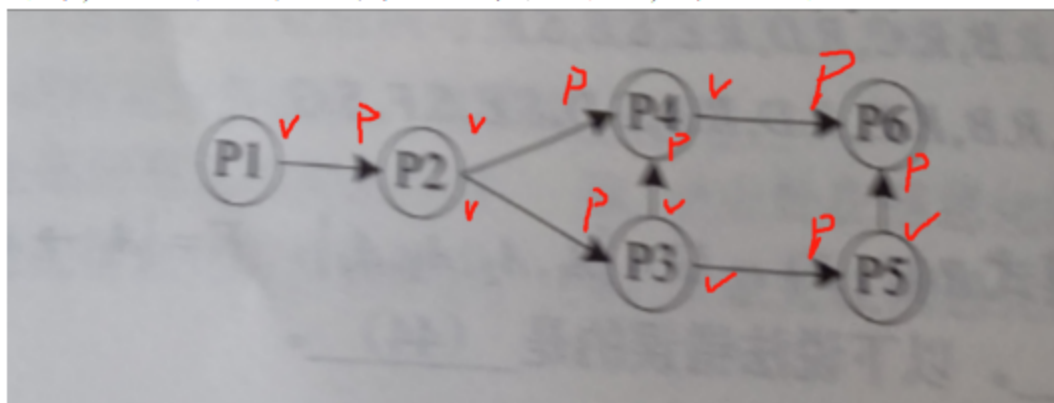
本题考查操作系统的 PV 操作。

根据前趋图的特性和选项进行解答。

(49) 空: 如下图所示, 在 p2 的前面是 1 个 P 操作, P2 的后面是 2 个 V 操作, 然后根据第 49 空的选项, 可以得到 49 空的 (a) 填 P (S1), (b) 空填 V (S2) V (S3)。

(50) 空: 如下图所示, 在 P3 的后面是两个 V 操作, 在 P4 的前面是两个 p 操作, 然后根据第 50 空的选项, 可以得到答案是 D。

(51) 空：如下图所示，在 P5 的后面是 1 个 V 操作，P6 的前面是两个 P 操作，但是在题干的图中已经有了 P(S6)，最终答案应该是 C。



第 2 题：

本题考查操作系统的 PV 操作。

根据前趋图的特性和选项进行解答。

(49) 空：如下图所示，在 p2 的前面是 1 个 P 操作，P2 的后面是 2 个 V 操作，然后根据第 49 空的选项，可以得到 49 空的 (a) 填 P (S1)，(b) 空填 V (S2) V (S3)。

(50) 空：如下图所示，在 P3 的后面是两个 V 操作，在 P4 的前面是两个 p 操作，然后根据第 50 空的选项，可以得到答案是 D。

(51) 空：如下图所示，在 P5 的后面是 1 个 V 操作，P6 的前面是两个 P 操作，但是在题干的图中已经有了 P(S6)，最终答案应该是 C。

第 3 题：

本题考查操作系统的 PV 操作。

根据前趋图的特性和选项进行解答。

(49) 空：如下图所示，在 p2 的前面是 1 个 P 操作，P2 的后面是 2 个 V 操作，然后根据第 49 空的选项，可以得到 49 空的 (a) 填 P (S1)，(b) 空填 V (S2) V (S3)。

(50) 空：如下图所示，在 P3 的后面是两个 V 操作，在 P4 的前面是两个 p 操作，然后根据第 50 空的选项，可以得到答案是 D。

(51) 空：如下图所示，在 P5 的后面是 1 个 V 操作，P6 的前面是两个 P 操作，但是在题干的图中已经有了 P(S6)，最终答案应该是 C。

参考答案：A, D, C

**41、各种线性规划模型都可以将其标准化。线性规划模型标准形式的特点不包括 ( )。**

问题 1 选项

A.目标函数达到最大化 (或最小化)

B.约束条件都是线性等式

- C.约束条件中的常数系数均为非负  
D.所有的决策变量均为非负

**解析：** 本题考查线性规划相关知识。

线性规划的标准型 (standard form of linear programming) 是线性规划模型的标准形式。其主要特征为：(1) 目标函数为极大化类型；(2) 所有的约束条件都是等式；(3) 所有约束方程右端的常数都是非负的，C 选项描述不够准确；(4) 所有决策变量都是非负的。

参考答案：C

**42、某项目有 8 个作业 A~H,每个作业的紧前作业、所需天数和所需人数见下表。由于整个项目团队总共只有 10 人，各个作业都必须连续进行，中途不能停止，因此需要适当安排施工方案，使该项目能尽快在 ( ) 内完工。在该方案中，作业 A 应安排在 ( ) 内进行。**

作业	A	B	C	D	E	F	G	H
紧前作业	-	-	-	-	B	C	D,F	E,G
所需天数	5	2	2	2	3	2	3	4
所需人数	6	2	6	4	6	7	2	1

问题 1 选项

- A.10 天  
B.11 天  
C.12 天  
D.13 天

问题 2 选项

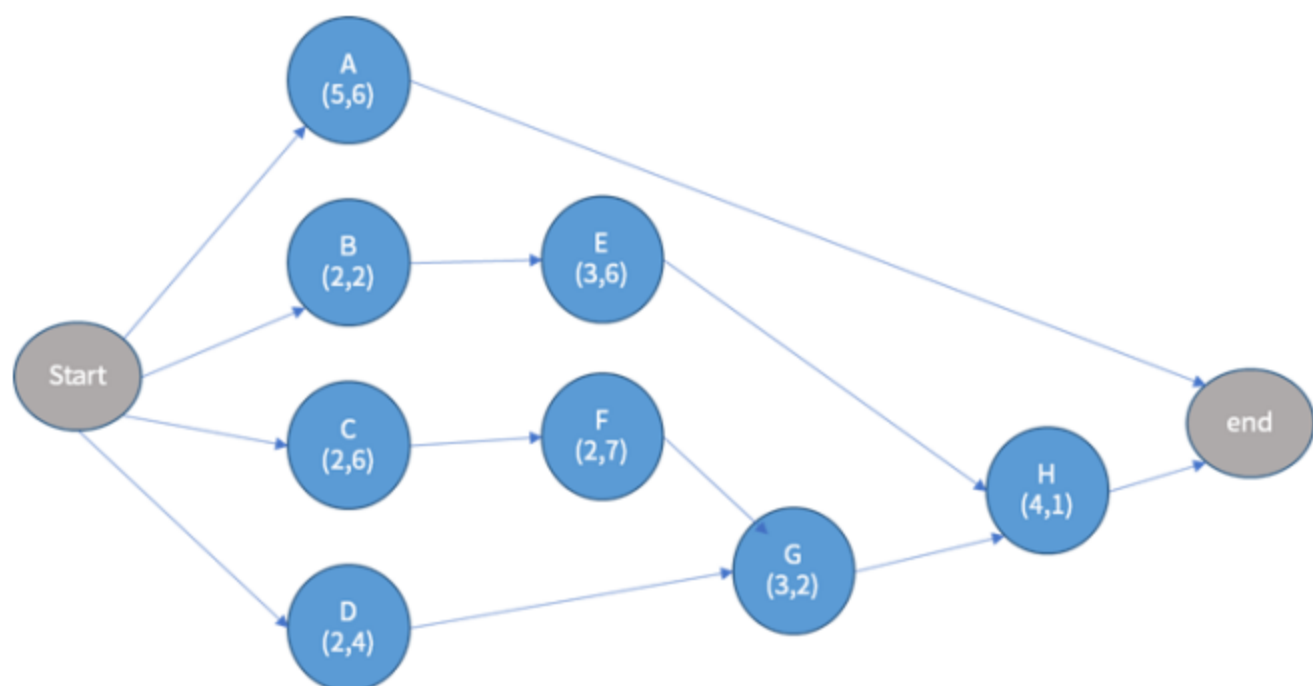
- A.第 1~5 天  
B.第 3~7 天  
C.第 5~9 天  
D.第 8~12 天

**解析：**

第 1 题：

本题是项目管理知识中进度管理与人员管理的综合考查。

首先根据题目给出的表格，可以得到进度网络图如下：



此时关键路径为 C-F-G-H，项目工期至少需要 11 天。

再根据题干要求分析，项目团队一共只有 10 人，此时项目受到人员限制，需要调整。

分析发现，A、C、E、F 这 4 个活动因为人员不足所以不可以同时并行只能顺序执行。根据逻辑关系可知 C 活动必须在 F 活动之前、B 活动必须在 E 活动之前、D 活动和 F 活动必须在 G 活动之前、E 活动和 G 活动必须在 H 活动之前，A 活动没有限制可以放在最后考虑。因为逻辑关系限定，可以先考虑 C 活动和 F 活动，再考虑 E 活动，然后将其他活动并行安排在这 4 个活动的时间内，得到如下的安排表：

第 1 天	第 2 天	第 3 天	第 4 天	第 5 天	第 6 天	第 7 天	第 8 天
C(2,6)		F(2,7)		E(3,6)			
D(2,4)		B(2,2)		G(3,2)			H(4,1)

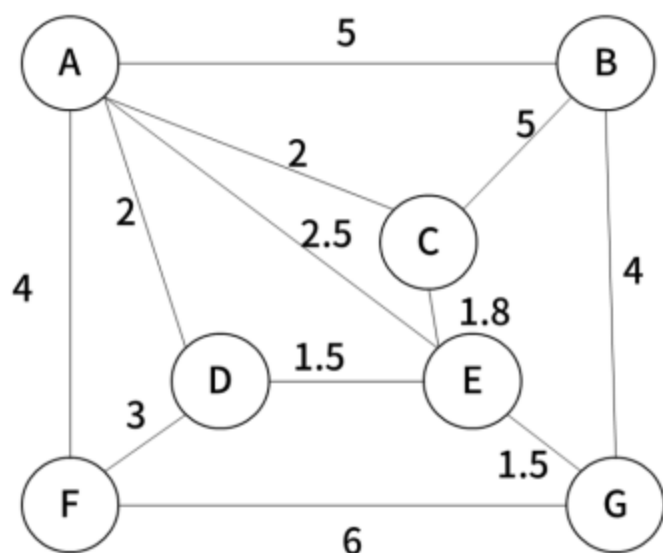
综上所述，项目最快能在 12 天完工，此时 A 活动安排在第 8~12 天。

第 2 题：

参考答案：C,D



43、某乡有 7 个小山村 A~G,村与村之间有小路可加宽修建公路的路线如下图所示(路边的数字表示路长的公里数)。为实现村村通公路,修建公路总长至少 ( ) 公里,若在 ( ) 村新建一所中学,则可以使人们从离它最远的村到该校所走的优化路线最短。



问题 1 选项

A.13.8

B.14.3

C.14.8

D.15.3

问题 2 选项

A.A

B.C

C.D

D.E

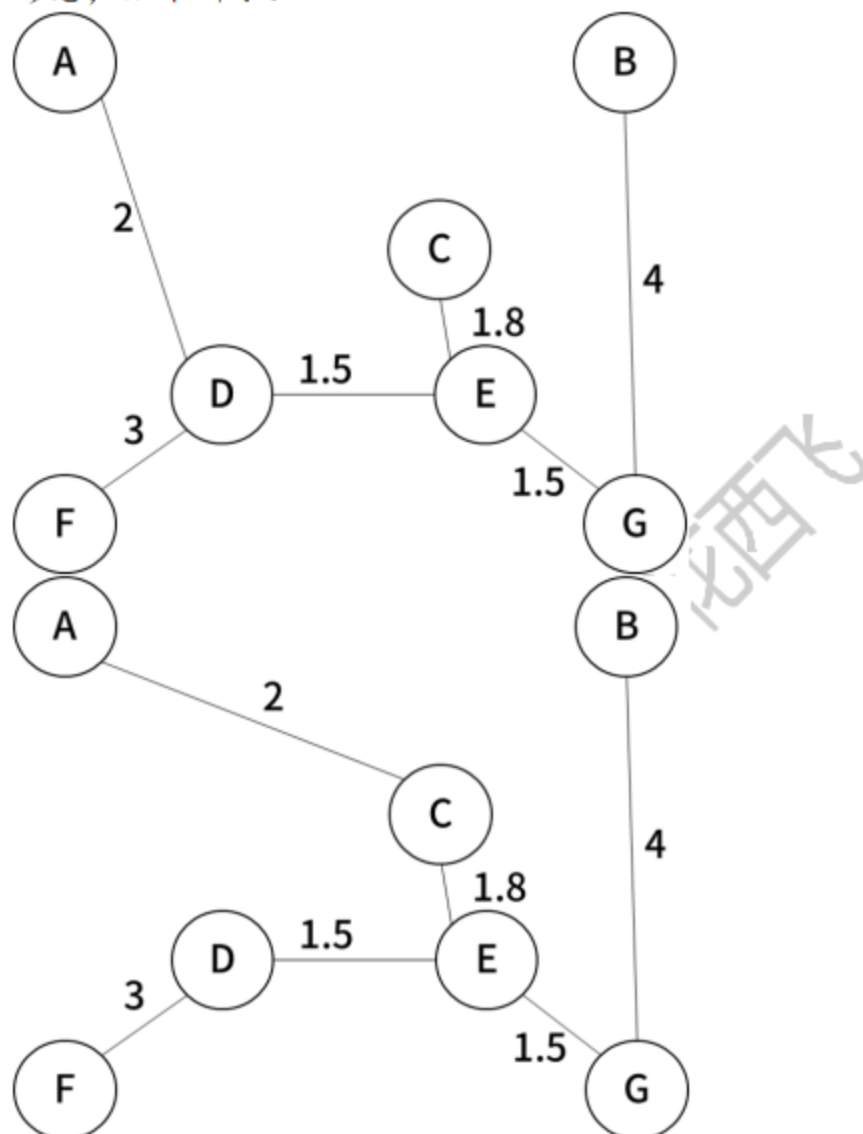
**解析:**

第 1 题:

本题考查的是最小生成树相关问题。

可以根据普里姆算法,选择某个顶点出发,每次查找离当前集合最近的结点,直到遍历所有结点一次且仅一次,并且无回路,此时找到的就是最小生成树。假设从 F 顶点出发,此时离 F 最近的是 D 结点【找到 FD 边】,离 {F, D} 最近的是 E 结点【找到 DE 边】,离 {F, D, E} 最近

的是G结点【找到EG边】，离{F, D, E, G}最近的是C结点【找到EC边】，离{F, D, E, G, C}最近的是A结点（此时有2条路径AC、AD可选择，都是最小生成树的结果），接下来离{F, D, E, G, C, A}结点最近的是B顶点【找到GB边】。最终形成最小生成树可以有两种形态，如下所示：



综上所述，修建公路总长至少 13.8 公里。

问题 2：此处可以代入选项进行验证。

如果学校建在 A 结点，此时 B 结点离学校最远，有 9 有公里。

如果学校建在 C 结点，此时 B 结点离学校最远，有 7.3 有公里。

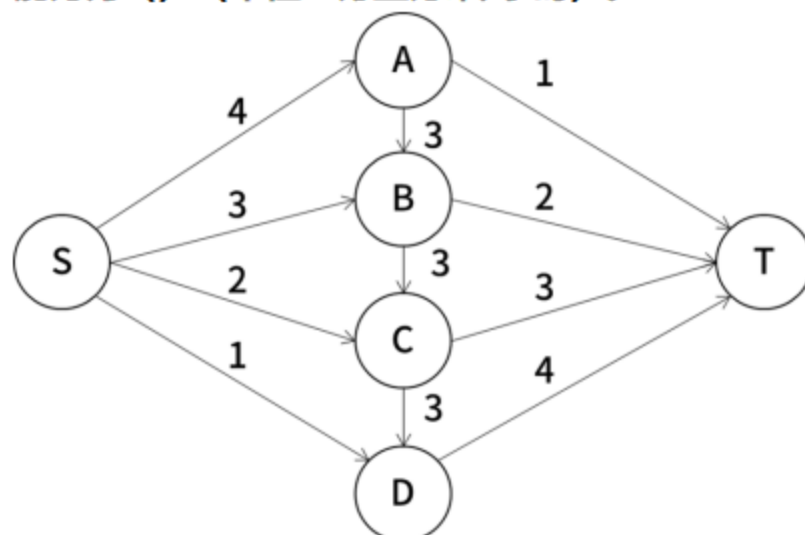
如果学校建在 D 结点，此时 B 结点离学校最远，有 7 有公里。

如果学校建在 E 结点，此时 B 结点离学校最远，有 5.5 有公里。此时从离它最远的村走到该小所走的优化路径最短。第二问选择 D 选项。

第 2 题：

参考答案：A,D

44、某地天然气输送管线网络图如下，每段管线旁边数字表示输气能力（单位：万立方米/小时）。根据该图，从源s到目的地T的最大输气能力为（）（单位：万立方米/小时）。



问题1 选项

A.4

B.8

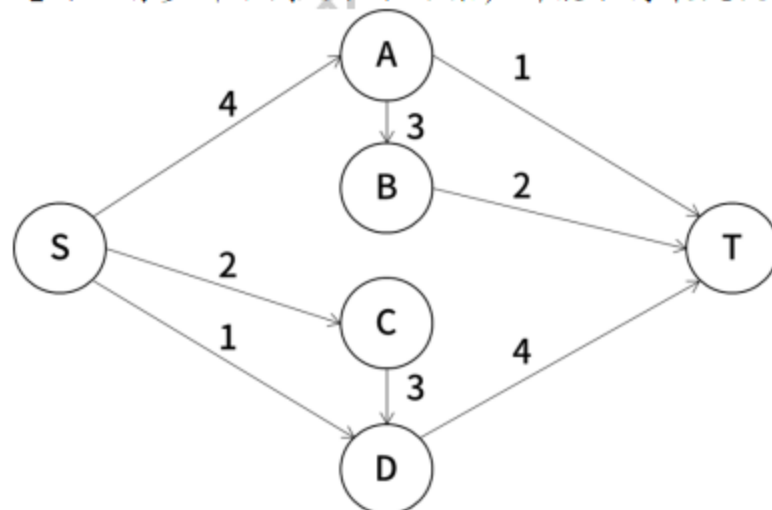
C.9

D.10

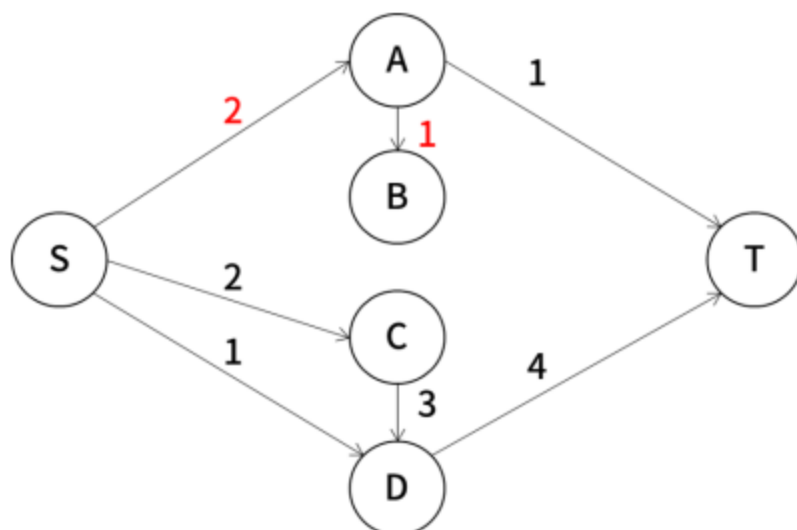
**解析：**本题考查最大流量问题。

可以按步骤依次抽取最大流量路径的流量，抽取过程如下所示：

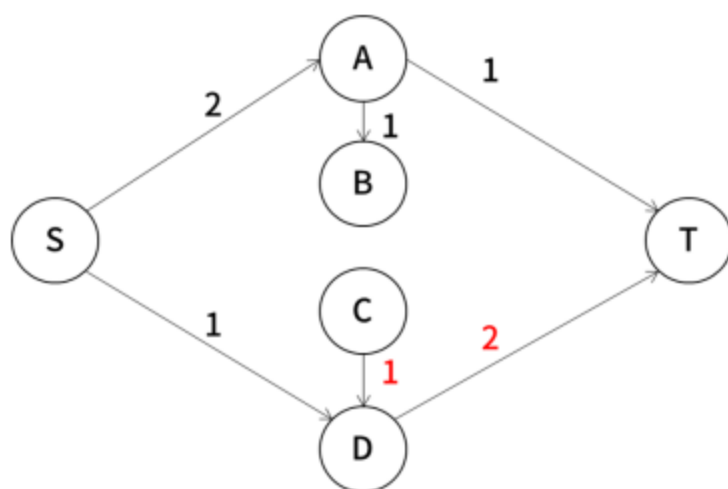
**【可以有多种不同的抽取方案，都能取得最大流量值】**



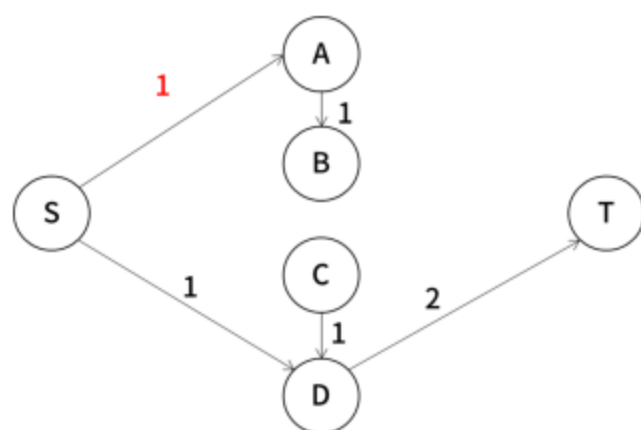
1、抽取S-B-C-T，流量3



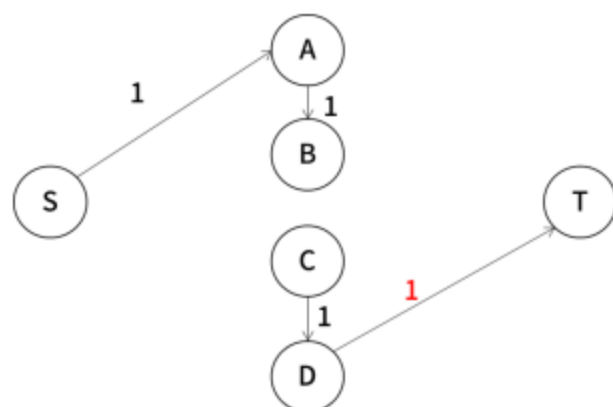
2、抽取S-A-B-T, 流量2



3、抽取S-C-D-T, 流量2



4、抽取S-A-T，流量1



5、抽取S-D-T，流量1

总共抽取流量：3+2+2+1+1=9。

综上所述，最大输出能力为9万立方米/小时。

参考答案：C

45、根据历史数据和理论推导可知，某应用中，随机变量  $s$  的分布密度函数为  $f(x) = 3x^2$ ， $(0 < x < 1)$ 。这意味着，当  $\Delta x$  充分小时，随机变量  $S$  落在区间  $(x, x + \Delta x)$  内的概率约等于  $f(x) \Delta x$ 。为此，开发该应用的仿真系统时，可用 ( ) 来模拟该随机变量，其中， $r_1, r_2, r_3 \dots$  为计算机逐个产生的、均匀分布在  $(0, 1)$  区间内的互相独立的伪随机数。

问题 1 选项

A.  $\max(r_1, r_2, r_3)$

B.  $\min(r_1, r_2, r_3)$

C.  $r_1 * r_2 * r_3$

D.  $(r_1 + r_2 + r_3) / 3$

解析：(0, 1) 区间内的分布密度函数  $3x^2$ 。意味着随着  $x$  的增大出



现的概率也增大。显然，对于  $\min(r_1, r_2, r_3)$ ，出现较小的数值的概率更大些； $r_1 * r_2 * r_3$ （两个小于1的数相乘会变得更小）也会这样。对于随机变量  $(r_1 + r_2 + r_3) / 2$ ，出现中等大小数值的概率更大一些，出现较大的或较小值的概率会小一些，其分布密度函数会呈凸型。只有  $\max(r_1, r_2, r_3)$ ，出现较大数值的概率更大些。

参考答案：A

**46、计算机系统性能评估中，（）通常采用加法指令的运算速度来衡量计算机的速度。（）首先计算出处理部件每个计算单元的有效计算率，再按不同字长加以调整，得出该计算单元的理论性能，所有组成该处理部件的计算单元的理论性能之和即为最终的计算机性能。**

问题1 选项

- A.指令执行速度法
- B.等效指令速度法
- C.综合理论性能法
- D.基准程序法

问题2 选项

- A.指令执行速度法
- B.等效指令速度法
- C.综合理论性能法
- D.基准程序法

**解析：**

第1题：

本题考查计算机系统性能评价方法。

指令执行速度法：在计算机发展的初期，曾用加法指令的运算速度来衡量计算机的速度，速度是计算机的主要性能指标之一。因为加法指令的运算速度大体上可反映出乘法、除法等其他算术运算的速度，而且逻辑运算、转移指令等简单指令的执行时间往往设计成与加法指令相同，因此加法指令的运算速度有一定代表性。表示机器运算速度的单位是 KIPS（每秒千条指令）。

等效指令速度法（Gibson mix，吉普森混合法）：通过各类指令在程序中所占的比例（ $W_i$ ）进行计算得到的。特点：考虑指令比例不同的问题。

综合理论性能法（CTP，Composite Theoretical Performance）：CTP 用 MTOPS（Million Theoretical Operations Per Second，每秒百万次

理论运算)表示。CTP的估算方法是,首先算出处理部件每个计算单元的有效计算率,再按不同字长加以调整,得出该计算单元的理论性能,所有组成该处理部件的计算单元的理论性能之和即为CTP。

基准程序法:把应用程序中用得最多、最频繁的那部分核心程序作为评估计算机系统性能的标准程序,称为基准测试程序(benchmark)。基准程序法是目前一致承认的测试系统性能的较好方法。

所以答案是AC。

第2题:

参考答案:A,C

**47、信息系统的安全是个复杂的综合体,涉及系统的方方面面,其中**  
**( )是指保护计算机设备、设施和其他媒体免遭地震、水灾、火灾、有害气体和其他环境事故(例如,电磁辐射等)破坏的措施和过程。( )**  
**是计算机信息系统安全的重要环节,其实质是保证系统的正常运行,不因偶然的或恶意的侵扰而遭到破坏,使系统可靠、连续地运行,服务不被中断。**

问题1 选项

- A.信息安全
- B.人员安全
- C.运行安全
- D.实体安全

问题2 选项

- A.信息安全
- B.人员安全
- C.运行安全
- D.实体安全

**解析:**

第1题:

本题考查计算机信息系统的安全体系。

信息系统的安全是个复杂的综合体,涉及系统的方方面面,其中实体安全是指保护计算机设备、设施和其他媒体免遭地震、水灾、火灾、有害气体和其他环境事故(例如,电磁辐射等)破坏的措施和过程。运行安全是计算机信息系统安全的重要环节,其实质是保证系统的正常运行,

不因偶然的或恶意的侵扰而遭到破坏，使系统可靠、连续地运行，服务不被中断。

第 2 题：

参考答案：D, C

**48、遗留系统（Legacy System）是指任何基本上不能进行修改和演化以满足新的业务需求变化的信息系统。针对遗留系统的再利用问题，通常从技术水平和业务价值两个维度进行考量，对于高水平、低价值的遗留系统，通常采用（）策略；对于高水平、高价值的遗留系统，通常采用（）策略。**

问题 1 选项

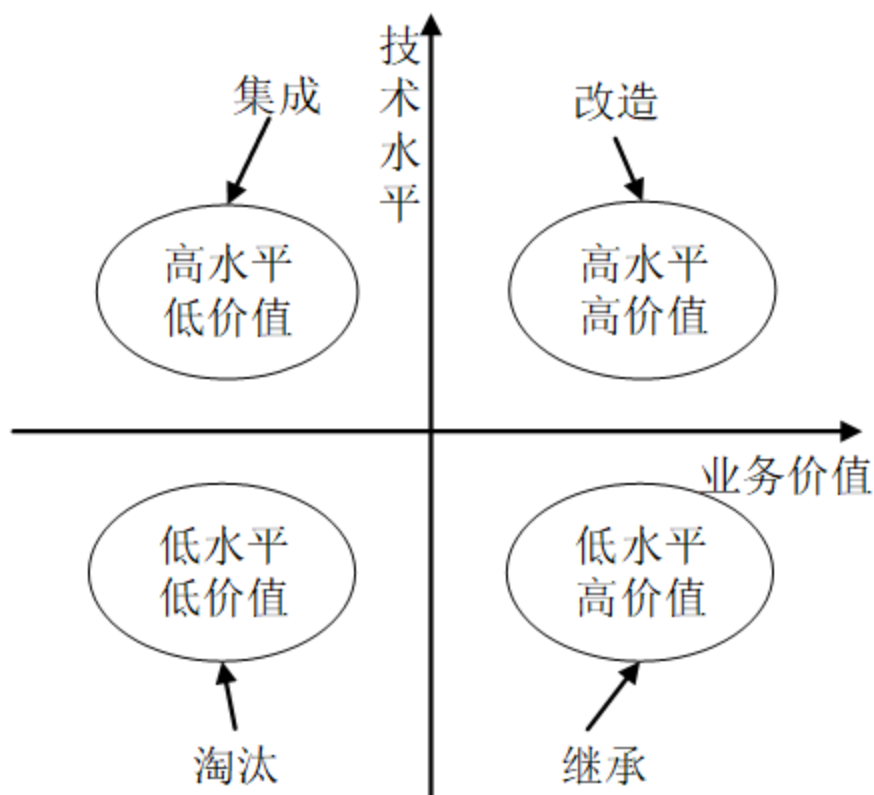
- A.淘汰
- B.继承
- C.改造
- D.集成

问题 2 选项

- A.淘汰
- B.继承
- C.改造
- D.集成

解析：

第 1 题：



第 2 题：

参考答案：D,C

**49、下列协议中， 可以用于文件安全传输的是（ ）。**

问题 1 选项

- A.FTP
- B.SFTP
- C.TFTP
- D.ICMP

参考答案：B

**50、DNS 协议的功能是（ ）。**

问题 1 选项

- A.将域名解析为 IP 地址
- B.将 MAC 地址解析为 IP 地址
- C.将 IP 地址解析为 MAC 地址
- D.将主机名解析为 IP 地址

参考答案：A

**51、下列协议中，不属于电子邮件收发协议的是（）。**

问题 1 选项

- A.SMTP
- B.POP
- C.IMAP
- D.FTP

参考答案：D

**52、某信息系统不断受到 SQL 注入攻击，应部署（）进行安全防护，实时阻断攻击行为。**

问题 1 选项

- A.防火墙
- B.WEB 防火墙
- C.入侵检测系统
- D.堡垒机

参考答案：B

**53、IP 地址 10.10.33.66 /16 的网络地址是（）。**

问题 1 选项

- A.10.10.0.0
- B.10.0.0.0
- C.10.10.33.0
- D.10.10.33.1

参考答案：A

**54、IP 报文首部不包含（）。**

问题 1 选项

- A.版本号
- B.源目的 MAC
- C.生存时间
- D.源/目的 IP



参考答案：B

**55、Requirements validation is the process of checking that requirements actually define the system that the customer really wants. It overlaps with analysis as it is concerned with finding problems with the requirements. Requirements validation is important because errors in a requirements document can lead to extensive rework costs when these problems are discovered during development or after the system is in service. The cost of fixing a requirements problem by making a system change is usually much greater than repairing design or coding errors. The reason for this is that a change to the requirements usually means that the system design and implementation must also be changed. Furthermore, the system must then be re-tested. During the requirements validation process, different types of checks should be carried out on the requirements in the requirements document. These checks include:**

- 1. ( ) : A user may think that a system is needed to perform certain function. However, further thought and analysis may identify additional or different functions that are required. Systems have diverse stakeholders with different needs and any set of requirements is inevitably a compromise across the stakeholder community.**
- 2. ( ) : Requirements in the document should not conflict. That is, there should not be contradictory constraints or different descriptions of the same system function.**
- 3. ( ) : The requirements document should include requirements that define all functions and the constraints intended by the system user.**
- 4. Realism checks: Using knowledge of existing technology,**

the requirements should be checked to ensure that they can actually be implemented. These checks should also take account of the ( ) for the system development.

**5. Verifiability:** To reduce the potential for dispute between customer and contractor, system requirements should always be written so that they are verifiable. This means that you should be able to write a set of tests that can demonstrate that the delivered system meets each specified ( ) .

问题 1 选项

- A.Security checks
- B.Validity checks
- C.Consistency checks
- D.Completeness checks

问题 2 选项

- A.Security checks
- B.Safety checks
- C.Consistency checks
- D.Usability checks

问题 3 选项

- A.Consistency checks
- B.Usability checks
- C.Operational checks
- D.Completeness checks

问题 4 选项

- A.tools
- B.tests
- C.models
- D.budget and schedule

## 问题 5 选项

A.requirement

B.model

C.design

D.implementation

### 解析：

需求验证是检查需求是否实际定义了客户真正想要的系统的过程。它与分析重叠，因为它关注的是发现需求中的问题。需求验证是很重要的，因为当这些问题在开发过程中或系统投入使用后被发现时，需求文件中的错误会导致大量的返工成本。通过改变系统来修复需求问题的成本通常比修复设计或编码错误要大得多。原因是对需求的改变通常意味着系统的设计和实现也必须改变。此外，还必须重新测试系统。

在需求验证过程中，应该对需求文件中的需求进行不同类型的检查。这些检查包括：

1. ( )：用户可能认为需要一个系统来执行某些功能。然而，进一步的思考和分析可能会发现需要额外的或不同的功能。系统有不同的利益相关者，有不同的需求，任何一套需求都不可避免地是整个利益相关者群体的妥协。

2. ( )：文件中的要求不应冲突。也就是说，不应该有相互矛盾的约束或对同一系统功能的不同描述。

3. ( )：需求文件应该包括定义所有功能的需求和系统用户所期望的约束。

4. 现实性检查。利用现有技术的知识，应该对需求进行检查，以确保它们能够真正被实现。这些检查也应该考虑到系统开发的 ( )。

5. 可验证性。为了减少客户和承包商之间潜在的争议，系统需求的编写应该始终是可验证的。这意味着你应该能够编写一套测试，以证明所交付的系统符合每一个指定的 ( )。

(71) A. 安全检查 B. 有效性检查 C. 一致性检查 D. 完整性检查

(72) A. 安全检查 B. 安全检查 C. 一致性检查 D. 可用性检查

(73) A. 一致性检查 B. 可用性检查 C. 操作性检查 D. 完整性检查

(74) A. 工具 B. 测试 C. 模型 D. 预算和时间表

(75) A. 需求 B. 模型 C. 设计 D. 实施

参考答案：B, C, D, C, A