

【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

2007 年上半年 系统分析师 下午试卷

试题一 论迭代式软件开发过程与方法

软件项目的成功实施，离不开有效的软件开发过程与开发方法。相对于传统的瀑布型软件开发过程，迭代式软件开发过程可以在需求被完整确定之前启动，并在一次迭代中完成系统的一部分功能或业务逻辑的开发，再通过客户的反馈来细化需求，并开始新一轮的迭代。这种方法可以控制项目的风险，提高软件开发的成功率和生产率。目前，主要的迭代式开发过程和方法包括统一开发过程 RUP 和敏捷开发方法。

请围绕“迭代式软件开发过程与方法”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与管理和开发的软件项目以及你在其中所担任的主要工作。
2. 论述迭代式过程模型相对于瀑布式过程模型的优点。详细论述统一软件开发过程 RUP 的生命周期模型和迭代策略，或者论述敏捷开发方法的特点和适用的情况，并列出现主要的敏捷开发技术中的四种。
3. 具体阐述你参与管理和开发的项目中选择使用迭代式软件开发方法的情况，以及具体实施的过程与实际开发效果。

试题二 论 workflow 管理技术在 BPR 中的应用

BPR (Business Process Reengineering) 是指对企业的业务过程进行重新思考和再设计，以降低企业成本，提高企业性能。而 workflow 管理作为一种能够有效控制和协调复杂活动的执行，以及人与应用软件之间交互的信息技术手段，目前已经成为实施 BPR 时最广泛采用的技术之一。

请围绕“workflow 管理技术在 BPR 中的应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与分析和开发的 BPR 项目以及你所担任的主要工作。
2. 详细论述你参与分析和开发的 BPR 项目的主要实施步骤，以及 workflow 管理技术在实施过程中的具体应用。
3. 分析并讨论该 BPR 项目的实施效果，并进行评价（是否达到了该 BPR 项目的基本要求）。

试题三 论电子商务系统中的技术基础设施集成

伴随 Internet 的迅速发展，电子商务正深入到社会的各个角落。利用 Internet 几乎可以进行全部的贸易活动，在网上就能将信息流、资金流和部分的物流完整地运转，参与者除了买家、卖家，还有金融机构、政府机构、认证机构、配送中心等等。商务活动逐渐依托网络等技术手段实现电子化。

成功的电子商务系统必须要有完整的技术基础设施支持，而各部分设施的选择必须慎重，设施的集成、整合要能够支持大量交易，保证系统安全、可靠、有效地运行，降低交易成本，提高商品和信息流转速度，提高客户的满意度，进而使组织的业务能够健康发展。

请围绕“电子商务系统中的技术基础设施集成”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与实施的电子商务系统项目以及你所担任的主要工作。
2. 论述在该项目中如何根据组织的实际情况，采用了哪些关键的技术基础设施以及如何集成。
3. 阐述该项目实施或运行过程所发现的主要问题及其解决方法，并说明效果。

试题四 论虚拟计算的应用

随着硬件性能的不断提高和软件技术的发展，虚拟计算逐渐进入了 PC 服务器领域。虚拟计算能够把服务器的计算能力进行虚拟化管理，提高服务器的可用性和管理效率。

硬件厂商推出了支持虚拟计算的产品，如处理器虚拟化、I/O 虚拟和设备虚拟化。商用软件厂商和开源领域也推出了支持虚拟计算的系统软件。企业用户从成本、安全性、可靠性和易于管理的角度也在考虑虚拟计算技术。

请围绕“虚拟计算的应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与的虚拟计算项目以及你在其中所担任的主要工作。
2. 详细论述虚拟计算中的关键技术，以及你熟悉的硬件环境和软件系统对虚拟计算的支持。
3. 通过你的切身实践论述虚拟计算的作用。

2008 年上半年 系统分析师 下午试卷

试题一 论软件体系结构风格及其应用

软件体系结构设计的一个核心问题是如何有效地使用重复的体系结构模式，即达到软件体系结构级的软件重用。软件体系结构风格（SoftwareArchitectureStyle）是描述软件系统组织方式的常用模式，在实践中已经被多次应用。按照 Shaw 和 Garlan 的说法，“一种体系结构风格定义了构件类型和连接件类型的词汇表，以及他们如何组合的约束条件”。体系结构风格通常分为数据流（Data Flow）风格、调用/返回（Call/Return）风格、独立构件（Independent Components）风格、虚拟机（Virtual Machines）风格和仓库（Repositories）风格五大类。在实际应用中，随着软件系统规模的扩大和复杂，一个系统往往会同时使用多类体系结构风格，这些风格可以交叉组合、彼此重叠。

请围绕“软件体系结构风格及其应用 软件体系结构风格及其应用 软件体系结构风格及其应用 软件体系结构风格及其应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与管理和开发的软件项目以及你在其中所担任的主要工作。
2. 请说明以上软件体系结构风格分类中每一类有哪些经典的软件体系结构设计风格，并就其中至少三类论述其具体的软件体系结构风格的构件、连接件类型和组合约束要求等结构特征及其应用特点。
3. 具体阐述你参与管理和开发的项目中在体系结构设计时选择使用软件体系结构风格的情况，包括选择的依据、多个风格组合使用的情况等，以及最终实际效果。

试题二 论软件项目估算的过程与方法

软件项目管理过程中的一个关键活动是软件项目估算。项目估算就是对项目所需要的人力、物力、时间、成本及风险等因素进行评估。由于软件产品的特殊性，在做软件项目估算时往往存在某些不确定性，使得软件项目管理人员无法正常进行管理而导致产品迟迟不能完成。软件估算是所有项目计划活动的基石，没有计划就开始着手开发，会使项目陷入盲目性。现在已经有了许多用于软件项目管理的估算技术。

请围绕“软件项目估算的过程与方法”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与管理和开发的软件项目以及你在其中所担任的主要工作。
2. 详细论述软件项目估算的基本步骤以及目前常用的估算方法及其主要内容。
3. 具体阐述在你参与管理和开发的项目中选择使用的软件项目估算方法及其具体实施

的过程与实际效果。

试题三 论信息资源规划的需求分析

信息资源规划是信息化建设的基础工程,是指对企业生产经营活动所需要的信息与数据进行有效的管理。信息资源规划要从信息的产生、获取、处理、存储和传输等方面进行全面的规划。

当前许多企业信息化建设的关键和难点,不是计算机网络的构建,而是信息资源管理系统的建设。为此首先要做好信息资源规划工作,信息资源规划的第一阶段要进行需求分析,这与一般的软件工程需求分析有所不同。

请围绕“信息资源规划的需求分析”论题,依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与实施的信息化建设项目以及你所担任的主要工作。
2. 论述在该项目进行信息资源规划需求分析的主要内容。
3. 阐述在进行信息资源规划需求分析时遇到了哪些问题,如何解决。

试题四 论 P2P 计算关键技术与应用

随着网络技术的发展和个人计算机计算和存储能力的增强,基于 P2P 计算的互联网应用不断涌现。P2P (Peer-to-Peer) 计算是指不同系统之间通过直接通信,实现计算机资源和服务共享、进行信息处理的计算过程。从早期的音乐文件共享,到互联网语音和视频处理,P2P 计算越来越受到系统设计者和开发者的关注。

请围绕“P2P 计算关键技术与应用”论题,依次对以下三个方面进行论述

1. 概要叙述你参与的采用 P2P 计算的应用项目以及你在其中所担任的主要工作。
2. 详细论述 P2P 计算的关键技术。
3. 通过你的切身实践论述基于 P2P 计算的应用之优缺点,并给出几种典型应



2008 年下半年 系统分析师 下午试卷

试题一 论基于场景的软件体系结构评估方法

大型复杂软件系统开发所关注的问题之一是质量，在软件系统的早期设计阶段，选择合适的体系结构对系统许多关键质量属性（如可用性、可修改性、性能、安全性、易用性等）起着决定性的影响。不恰当的软件体系结构将给项目开发带来灾难。因此，尽早分析和评估一个系统的体系结构非常重要。软件体系结构分析和评估的目的是为了识别体系结构中潜在的风险，验证系统的质量需求在设计中是否得到体现，预测系统的质量并帮助开发人员进行设计决策。

软件体系结构的评估通常是指评估参与者在评估过程中利用特定评估方法对系统质量属性进行分析与评估。基于调查问卷或检查表的评估和基于场景（Scenarios）的评估是目前主要的两类评估方式。利用场景评估技术进行软件体系结构评估的主流方法包括 SAAM（Scenario-based Architecture Analysis Method）、ATAM（Architecture Tradeoff Analysis Method）和 CBAM（Cost Benefit Analysis Method）。SAAM 方法最初用于比较不同的体系结构，后来用于指导对体系结构的检查，使其主要关注潜在的问题，如需求冲突，或仅从某一参与者观点出发的不全面的系统设计。ATAM 方法在揭示出结构满足特定质量目标的同时，也能反映出质量目标之间的联系，从而权衡多个质量目标。CBAM 方法可以看作是 ATAM 方法的补充，在其评估结果上对软件体系结构的经济性进行评估。

请围绕“基于场景的软件体系结构评估方法”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与管理和开发的软件项目以及你在其中所担任的主要工作，包括角色、工作内容等。
2. 请从评估目的、评估参与者、评估活动或过程、评估结果等几个方面对 SAAM 或 ATAM 评估方法进行分析。
3. 结合你参与的实际工作和项目的实际情况，具体阐述你在进行体系结构设计和评估时，采用了什么评估方法，如何具体实施，最终实际效果如何。

试题二 论敏捷开发方法的应用

敏捷软件开发简称敏捷开发，是从 90 年代开始逐渐引起广泛关注的一些新型软件开发方法，以应对快速变化的需求。它们的具体名称、理念、过程、术语都不尽相同，相对于“非敏捷”，更强调程序员团队与业务专家之间的紧密协作、面对面沟通、频繁交付新的软

件版本、紧凑而自我组织型的团队、能够很好地适应需求变化的代码编写和团队组织方法，也更注重人的作用。

敏捷开发的发展过程中，出现了多个不同的流派，例如极限编程、自适应软件开发、水晶方法、特性驱动开发等。但其中的基本原则是一致的。从开发者的角度，主要的关注点有短平快会议（Stand Up）、小版本发布（Frequent Release）、较少的文档（Minimal Documentation）、合作为重（Collaborative Focus）、客户直接参与（Customer Engagement）、自动化测试（Automated Testing）、适应性计划调整（Adaptive Planning）和结对编程（Pair Programming）；从管理者的角度，主要的关注点有测试驱动开发（Test-Driven Development）、持续集成（Continuous Integration）和重构（Refactoring）。

请围绕“敏捷开发方法的应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与管理和开发的软件项目以及你在其中担任的主要工作，包括角色、工作内容等。
2. 对开发者关注点中至少三项内容进行解释；结合自己所参与项目，对使用情况予以评价。
3. 联系你所参与项目的实际情况，分析并讨论测试驱动开发的使用效果，并评价其优缺点。

试题三 论 SOA 在企业信息化中的应用

SOA（面向服务的体系结构）是一种IT体系结构风格、一种组件模型或者一种设计理念，其核心思想是通过将一组分散的服务关联，实现企业向客户提供的特定业务，并适应客观条件和需求的不断变化。

多数企业面临着不同种类操作系统、系统软件、应用软件和基础结构相互交织的信息化现状，而SOA的特性使得企业可以按照模块化的方式来添加新服务或更新现有服务，以解决新的业务需要，从而保护投资，并能使企业对业务的变化做出快速的反应。

请围绕“SOA 在企业信息化中的应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与实施的企业信息化建设项目（信息化现状、业务流程需求）以及你所担任的主要工作。
2. 详细论述 SOA 架构的内容、特点和实现 SOA 所采用的常用标准、规范。
3. 论述你具体采用了什么技术和工具来实现企业 SOA 应用和部署，在应用中重点解决

了哪些问题。

试题四 论 SaaS（Software-as-a-Service，软件即服务）的关键技术

SaaS 是一种通过互联网提供软件服务的模式，在该模式中企业用户不用再购买软件，而采用向软件服务提供商租用软件的方式来完成本企业经营活动。在这种模式下，企业无需建设机房、购买软硬件、雇用 IT 人员对软件进行维护，只需向软件服务提供商支付项目实施费和定期的软件租赁服务费，软件服务提供商负责管理和维护软件。目前，这种模式在国外和国内都获得了一定的成功。

请围绕“SaaS 关键技术”论题，依次对以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与的 SaaS 项目以及你在其中所担任的主要工作，包括角色、工作内容等。
2. SaaS 为诸多用户在线提供了较通用的软件系统，请详细论述 SaaS 为此所使用的关键技术。
3. 通过你的切身实践论述 SaaS 中安全性和扩展性的解决方案。

2009 年上半年 系统分析师 下午试卷

试题一 论软件项目质量管理及其应用

软件工程的目的是生产出高质量的软件。ANSI/IEEE Std 729-1983 对软件质量的定义是“与软件产品满足规定的和隐含的需求能力有关的特征或特性的全体”，实际上反映了三方面的问题：

- (1) 软件需求是度量软件质量的基础。
- (2) 只满足明确定义的需求，而没有满足应有的隐含需求，软件质量也无法保证。
- (3) 不遵循各种标准定义的开发规则，软件质量就得不到保证。

软件质量管理贯穿于软件生命周期，极为重要。软件质量管理过程包括软件项目质量计划、软件质量保证和软件质量控制。质量管理的关键是预防重于检查，应事前计划好质量，而不只是事后检查，这有助于降低软件质量管理成本。

请围绕“软件项目质量管理及其应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与管理和开发的软件项目以及你在其中担任的主要工作。
2. 详细论述在该项目中进行质量保证和质量控制时所实施的活动，并论述二者之间的关系。
3. 分析并讨论你所参与的项目中的质量管理成本，并给出评价。

试题二 论企业服务总线技术及其在应用集成中的作用

企业应用集成 (EnterpriseApplicationIntegration, EAI) 是企业必须要面对的实际问题，企业服务总线 (EnterpriseServiceBus, ESB) 技术是一种基于面向服务体系结构的新型企业应用集成技术。与传统的 EAI 技术相比，ESB 采用总线式的体系结构集成多个应用系统，基于开放标准实现其内部核心功能，并支持快速加入新的应用到已有的集成环境中。

请围绕“企业服务总线技术及其在应用集成中的作用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与实施的企业应用集成项目（包括业务背景、组织结构、现有应用系统的分布、采用的技术等）以及你所担任的主要工作。
2. 论述企业服务总线的核心功能；列举目前流行的 ESB 产品；指出你参与的项目所选择的 ESB 产品，并从 ESB 核心功能的角度说明选择该产品的理由。
3. 阐述在使用企业服务总线技术进行应用集成时遇到了哪些问题，如何解决。

试题三 论 workflow 管理技术在 CIM 系统协作中的应用

计算机集成制造 (Computer Integration Manufacturing, CIM) 是信息技术和生产技术的综合应用, 旨在提高制造业企业的生产率和响应能力。企业面临的任务是: 将企业先后建立的多个分立的 CIM 系统集成起来, 形成一个协调的企业 CIM 综合应用平台, 实现各个不同 CIM 系统间的协同工作, 使得企业的业务过程、数据信息和组织管理都被作为 CIM 集成平台的组成部分。利用 workflow 管理技术为企业构建上述 CIM 综合应用平台, 使企业可以方便地协调各种业务功能, 优化资源的组织利用, 从而获得最佳的运行效益。但企业已有的 workflow 管理系统往往用于管理企业的业务过程和控制企业的业务活动, 并不能直接用来支持 CIM 综合应用平台的建设。

请围绕“workflow 管理技术在 CIM 系统协作中的应用”论题, 依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与分析和开发的 CIM 系统协作项目以及你所担任的主要工作。
2. 简要分析现有 workflow 管理系统直接支持企业实施 CIM 系统协同工作有何不足, 并从 workflow 执行角度详细论述通过哪些方式可以支持应用协作; 阐述你所选择的协作方式及其理由。
3. workflow 管理系统提供动态创建 workflow 模型功能的基础上, 分析并说明用户可以采用哪些方式完成 CIM 系统间的协同工作, 以及在你所参与的项目中用户所采用的协作方式。

试题四 论政务流程的优化与再造

政务流程是一组相关的、结构化的活动集合, 这些活动集合为公众提供特定的服务或产品。一般而言, 政务流程有三类: 面向公众的流程, 为公众提供产品或服务; 支持流程, 为政府内部提供产品、服务和信息; 管理流程, 促使面向公众的流程和支持流程有效配合, 以符合公众和用户的期望与需要。

为提升政府的治理能力, 许多地区政府在建设电子政务系统的同时, 都进行了政务流程的规范、优化与再造。

流程再造是用成本、质量、服务和速度等来衡量和改善工作业绩, 对业务流程进行的根本性再思考和彻底再设计。政府流程的优化与再造是对政府治理的理念、原则、结构、行为等进行大的改进, 以提高政府绩效和服务品质, 而不是简单的组织精简和结构重组。

请围绕“政务流程的优化与再造”论题, 依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与管理、分析的电子政务类信息系统项目以及你所担任的主要工作。

2. 论述你在实施电子政务项目时，现有政务流程存在的问题。
3. 阐述如何实施电子政务流程的优化与再造，效果如何。



软考达人
ruankaodaren.com



软考达人
ruankaodaren.com



软考达人
ruankaodaren.com



软考达人
ruankaodaren.com

2010 年上半年 系统分析师 下午试卷

【试题一】论软件维护及软件可维护性

软件维护指软件交付使用后，为了改正错误或满足新的需要而修改软件的过程。软件维护活动花费了整个软件生命期成本的 50%~90%，要降低维护成本，需要提高软件的可维护性。软件可维护性（Software Maintainability）是指软件能够被理解、校正、增强功能及适应变化的容易程度。提高软件的可维护性是软件开发阶段的关键目标之一。

请围绕“软件维护及软件可维护性”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与管理和开发的软件项目以及你在其中所担任的主要工作。
2. 请给出常见的三种软件维护的类型并分别对其特点进行论述。说明影响软件可维护性的主要因素并详细论述提高软件可维护性的主要方法。
3. 具体阐述你参与管理和开发的项目中所进行的软件维护活动和所采取的提高软件可维护性的方法，说明具体实施的过程以及实际应用的效果。

【试题二】论面向服务的企业应用集成技术及其应用

企业应用集成（Enterprise Application Integration, EAI）是每个企业都必须面对的的实际问题。面向服务的企业应用集成是一种基于面向服务体系结构的新型企业应用集成技术，强调将企业和组织内部的资源和业务功能暴露为服务，实现资源共享和系统之间的互操作性，并支持快速地将新的应用以服务的形式加入到已有的集成环境中，增强企业 IT 环境的灵活性。

请围绕“面向服务的企业应用集成技术及其应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与实施的企业应用集成项目以及你在其中所担任的主要工作。
2. 阐述面向服务的企业应用集成技术的三个重要软件层次，并对每个层次的主要功能进行详细论述。
3. 阐述在使用面向服务的企业应用集成技术进行应用集成时所遇到的问题及你是如何解决的。

【试题三】论快速应用开发在系统建模中的应用

快速应用开发（RAD）是一个增量型的软件开发过程模型，强调极短的开发周期。该模型

是瀑布模型的一个“高速”变种，通过大量使用可复用构件，采用基于构件的建造方法加速信息系统的开发过程。如果能够及时与用户进行交流和沟通，正确地理解需求并约束项目的范围，利用这种模型可以很快创建出功能完善的信息系统。RAD 依赖于广泛的用户参与、联合应用设计会议、原型化方法、集成的 CASE 工具和代码生成器。

请围绕“快速应用开发在系统建模中的应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与分析和开发的信息系统项目以及你所担任的主要工作。
2. 简要分析快速应用开发方法的生命周期，并给出各个阶段的主要任务。
3. 分析快速应用开发方法的目标，并结合实际项目的实施结果讨论快速应用开发与传统的结构化开发方法相比有哪些优点和缺点。

【试题四】论信息系统中的访问控制

访问控制主要任务是保证系统资源不被非法使用和访问。访问控制规定了主体对客体访问的限制，并在身份识别的基础上，根据身份对提出资源访问的请求加以控制。

访问控制是策略和机制的集合，它允许对限定资源的授权访问。访问控制也可以保护资源，防止无权访问资源的用户的恶意访问。访问控制是系统安全保障机制的核心内容，是实现数据保密性和完整性机制的主要手段，也是信息系统中最重要和最基础的安全机制。

请围绕“信息系统中的访问控制”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与管理和开发的软件项目以及你在其中所担任的主要工作。
2. 详细论述常见的访问控制策略和访问控制机制。
3. 阐述在项目开发中你所采用的访问控制策略和机制，并予以评价。

2011 年上半年 系统分析师 下午试卷

【试题一】论模型驱动的软件开发方法及其应用

模型驱动架构 (MDA) 是对象管理组织 (OMG) 提出的一种新的软件开发方法，它强调由软件系统的建模行为驱动整个系统的开发过程，来完成系统的需求分析、架构设计、构建、测试、部署和运行维护等工作。与传统的 UML 模型相比，MDA 能够创建出机器可读和高度抽象的模型，这种模型通过转换 (Transformation) 技术可自动转换为代码、测试脚本、数据库定义以及各种平台的部署描述。通过使用 MDA 技术，可以有效解决传统软件开发过程中的生产效率问题、系统移植问题、互操作问题以及文档和系统后期维护问题。

请围绕“模型驱动的软件开发方法及其应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与实施的模型驱动的软件开发项目以及你所担任的主要工作。
2. 阐述模型驱动的软件开发过程中的主要活动，并论述模型驱动的软件开发过程与传统的软件开发过程的区别。
3. 阐述在进行模型驱动的软件开发时遇到了哪些问题，如何解决。

【试题二】论软件项目管理技术及其应用

软件项目管理是为了使软件项目能够按照预定的成本、进度和质量顺利完成，对人员、产品、过程和项目进行分析和管理的活动。软件项目管理的根本目的是为了软件项目，尤其是大型软件项目的整个生命周期都能在管理者的控制之下，以预定成本按期、按质地完成并交付用户使用。而研究软件项目管理技术则是为了从已有的成功或失败的项目案例中总结出能够指导今后开发的通用原则和方法，同时避免重复失误。

请围绕“软件项目管理技术及其应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

概要叙述你参与实施和管理的软件开发项目以及你所担任的主要工作。

请根据项目实际情况，从成本、进度和质量三个方面，结合软件开发过程，说明你是如何进行软件项目管理的。

阐述你在进行软件项目管理时遇到了哪些问题，如何解决。

【试题三】论 Web 系统的测试技术及其应用

随着网络技术的广泛应用，许多传统的信息系统已经逐渐被移植到互联网上，Web 系统已经对日常的工作和生活产生了深远的影响。为了保证 Web 系统的正确性，在系统开发阶段

就要对其进行全面的测试、确认和验收，而且由于 Web 系统具有与传统信息系统截然不同的特点，需要采用针对 Web 系统特点的测试技术与方法。

请围绕“Web 系统的测试技术及其应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与实施的 Web 系统开发项目以及你所担任的主要工作。
2. 阐述主要针对哪几个方面进行 Web 系统测试，并对每个方面的具体测试内容进行详细论述。
3. 阐述在进行 Web 系统的测试时遇到了哪些问题，如何解决。

【试题四】论联合需求计划在系统需求获取中的应用

需求获取是系统分析师用来确定、分析和理解系统需求的过程，访谈是需求获取的主要方式。为了提高需求获取的效率，越来越多的企业倾向于使用小组工作会议来代替大量独立的访谈。联合需求计划（Joint Requirement Planning, JRP）是一个通过高度结构化组织的群体会议来分析企业内的问题并获取需求的过程。JRP 会议包括一些不同的参与者和角色，期望每个参与者都能够参加并主动地参与整个 JRP 会议。

请围绕“联合需求计划在系统需求获取中的应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你使用 JRP 方法，参与分析和开发的信息系统项目以及你所担任的主要工作。
2. 简要分析 JRP 的参与者，并说明每个参与者在会议讨论中所发挥的作用。
3. 分析实施 JRP 时应该把握的原则，有效组织的 JRP 会议和其他需求获取方法相比有哪些优点。

2012 年上半年 系统分析师 下午试卷

【试题一】论软件需求管理及其应用

软件需求工程关注创建和维护软件需求文档需展开的一切活动。需求工程可分为需求开发和需求管理两项工作，其中需求管理的目标是为软件需求建立一个基线，供软件开发及其管理使用，确保软件计划、产品和活动与软件需求的一致性。从软件需求工程的角度来看，需求管理包括在软件开发过程中维持需求一致性和精确性的所有活动。

请围绕“软件需求管理及其应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与管理和开发的软件项目以及你在其中所担任的主要工作。
2. 详细论述软件需求管理的主要活动及其所包含的主要内容。
3. 结合你具体参与管理和开发的实际项目，说明是如何采用软件需求管理方法进行需求管理的，说明具体实施过程以及应用效果。

【试题二】论敏捷开发在企业软件开发中的应用

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。尽管目前敏捷开发的具体名称、理念、过程、术语尚不尽相同，但业界普遍认为：相对于“非敏捷”，敏捷开发更强调程序员团队与业务专家之间的紧密协作、面对面的沟通、频繁交付新的软件版本、紧凑而自我组织型的团队、能够很好地适应需求变化的代码编写和团队组织方法，也更注重软件开发中人的作用。

请围绕“敏捷开发在企业软件开发中的应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与实施的应用敏捷开发的软件项目以及你所担任的主要工作。
2. 叙述你在软件项目实践过程中采用了怎样的敏捷开发基本原则并说明理由。
3. 具体阐述该项目采用的敏捷开发方法，以及实施过程中存在问题和解决方法。

【试题三】论信息化建设中的企业知识管理

企业知识管理（Enterprise Knowledge Management, EKM）是指利用现代信息技术，开发企业知识资源，调动人力资源学习潜能，并建立与之相适应的组织模式，推进企业现代化进程，提高企业核心竞争力和经济效益的过程。信息化建设是企业实施知识管理的基本工具，它为企业知识管理提供技术和资源支持；企业知识管理为解决信息化建设 出现的问题提供

理论指导。构建企业知识管理系统是信息化建设中企业知识管理的重要组成部分，利用知识管理系统对有价值的信息即知识进行强化管理，采用信息技术与人相结合的方式建立并管理联接于客户、企业及供应商之间的知识链，以整合组织知识学习过程，提高组织竞争力。

请围绕“信息化建设中的企业知识管理”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与的企业知识管理系统的开发项目以及你所担任的主要工作。
2. 分析在信息化建设中实施企业知识管理的主要阶段，并详细阐述每个阶段的内容和主要工作。
3. 企业知识管理系统的构成是与知识管理过程密切相关的，简要介绍你所参与构建的企业知识管理系统的主要模块及其功能。

【试题四】论大数据处理技术及其应用

近年来，互联网、云计算、移动计算和物联网技术迅速发展，数以亿计的网络用户、无所不在的移动设备、RFID和无线传感器时时刻刻都在产生海量的数据，并且需要处理的数据呈几何级数增长。另一方面，企业业务需求和竞争压力对海量数据处理的实时性、有效性提出了更高的要求，传统的数据处理方法往往无法适应这种变化。在这种背景下，企业需要针对“大数据”的应用特征，选取更加合适的数据处理方法与技术。

请围绕“大数据处理技术及其应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与实施的、与大数据处理相关的开发项目及你所担任的主要工作。
2. 请从数据量、数据分析需求和硬件平台三个方面阐述大数据处理系统与传统数据处理系统的差异；列举并解释大数据处理系统应该具有的重要特征（至少列举四个）。
3. 阐述你参与实施的项目在进行大数据处理时遇到了哪些问题，是如何解决的。

2013 年上半年 系统分析师 下午试卷

【试题一】论面向对象建模方法的应用

随着软件技术的发展，面向对象方法日益成为信息系统软件开发的主流技术，而面向对象建模技术是其中的关键。模型是软件开发的根本，大型、复杂的软件系统的开发是一项工程，而建模是系统化认识所开发软件的一个初步途径。

面向对象建模技术流派众多，包括 OMT 方法、OOSE 方法、OOA/OOD 方法等。统一建模语言的出现极大地促进了面向对象建模方法的普及与应用，已经成为当前面向对象建模方法的标准。

请围绕“论面向对象建模方法的应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与管理和开发的信息系统项目以及你在其中所承担的主要工作。
2. 论述常见的面向对象建模方法的主要内容，包括每种模型的核心思想。
3. 具体阐述你参与管理和开发的项目中使用的是哪种面向对象建模方法以及选择该方法的原因，给出具体的实施过程和实施效果。

【试题二】论软件企业的软件过程改进

软件过程是人们用来开发和维护软件以及相关产品的一组活动、方法和实践，是软件企业中最复杂、最重要的业务流程。软件过程改进（SoftwareProcessImprovement，SPI）帮助软件企业规划、实施软件过程的改进，为企业的业务服务，必须受企业发展战略的指导。软件过程改进通过在软件开发实践中发现软件过程中的问题，并在实践中找到解决问题的方法，不断推动软件过程的持续改进，提高产品或服务的质量，提高软件开发的效率。软件企业想要高效率、高质量和低成本地开发软件，必须以软件过程改进为中心，全面开展软件工程和质量管理。

请围绕“论软件企业的软件过程改进”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与的软件过程改进项目以及你所担任的主要工作。
2. 详细论述软件企业实施软件过程改进的主要步骤及每个步骤的工作内容。
3. 结合你参与的软件过程改进项目，具体阐述软件企业主要是对软件过程的哪些环节实施软件过程改进，并详细说明实施效果。

【试题三】论企业业务流程优化

业务流程优化是通过不断发展、完善、优化业务流程，保持企业竞争优势的重要方法。在流程的设计和实施过程中，要对流程进行不断改进，以期取得最佳效果。业务流程优化不仅仅指做正确的事，还包括如何正确的做这些事。为了解决企业面对新的环境在传统的以职能为中心的管理模式下产生的问题，必须对业务流程进行调整，从本质上反思业务流程，优化或重新设计业务流程，以便在衡量绩效的关键指标（如质量、成本、速度、服务）上取得突破性的改善。

请围绕“论企业业务流程优化”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与管理和开发的业务流程优化项目以及在其中所担任的主要工作。
2. 详细论述业务流程优化的过程及业务流程方法。
3. 结合你具体参与管理和开发的实际项目，举例说明所选取的需要优化的业务流程以及优化的具体实施过程，并详细分析流程优化的效果。

【试题四】论信息系统的可靠性分析与设计

随着企业信息化程度不断提高，企业的正常动作高度依赖于信息系统为其持续不断地提供有效服务，这对信息系统的可靠性提出了更高的要求。为了提高系统的可靠性，需要对系统进行可靠性分析与设计，对信息系统生命周期故障的发生、发展规律进行研究实现预防故障、消灭故障的目标。信息系统的可靠性分析与设计的重要内容是根据业务可靠性需求，建立可靠性模型，反复进行可靠性指标的预计与分配，选择合适方案，逐步将可靠性指标分配到系统各个层次或部件中。

请围绕“信息系统的可靠性分析与设计”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与管理和开发的信息系统以及你在其中所担任的主要工作。
2. 容错技术是提高系统可靠性的常用技术，请列举两种常见的系统容错技术，并对每种技术进行解释。
3. 结合你具体参与管理和开发的信息系统，说明在系统分析与设计过程中针对何种具体的可靠性要求，使用了哪些提高系统可靠性的技术，具体实施过程和效果如何。

2014 年上半年 系统分析师 下午试卷

【试题一】请以“论信息系统开发方法及应用”为题，分别从以下三个方面进行论述。

1. 简要叙述所参与管理和开发的软件项目，并明确指出在其中承担的主要任务和开展的主要工作。
2. 目前比较主流的信息系统开发方法主要包括：结构化方法、面向对象方法、面向服务的方法、原型化方法、快速应用开发、敏捷开发等。
3. 考生需结合自身参与项目的实际状况，指出其参与管理和开发的项目中是如何应用所选择的开发方法指导系统开发的，说明具体的实施过程、使用的方法和工具，并对实际实施效果进行分析。

【试题二】请以“业务流程建模方法及应用”为题，分别从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与实施的项目以及你所担任的主要工作。
2. 给出三种业务流程建模方法，并对每种方法进行简要描述。说明你在该项目中采用了哪种业务流程建模方法，结合项目特征说明采用该方法的原因，并详细描述业务流程建模过程。
3. 阐述在进行业务流程建模过程中遇到的主要问题及如何解决的。

【试题三】请以“数据库集群技术及应用”为题，分别从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与实施白勺落欠件项目以及你在其中所担任的主要工作。
2. 请说明你所参与的软件项目对数据管理的契示需求，结合数据库集群技术的特点，论述你是如何应用数据库集群技术或设计数据库集群系统的。
3. 简要说明数据库集群产品的应用效果及存在的问题。

【试题四】请以“企业信息集扫土廿支术及应月”大题，分别从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与的企业信息集成项目以及你所担任的主要工作。
2. 详细论述企业内部信息集成和企业外部信息集成分别包括哪些方面，其主要集成内容有哪些。
3. 具体阐述你所参与的企业信息集成项目，涵盖了哪些内、外部信息集成内容，实现了哪些信息集成功能，具体实施效果如何。

2015 年上半年 系统分析师 下午试卷

试题一. 论项目风险管理及其应用

项目风险是一种不确定的事件或条件，一旦发生，会对项目目标产生某种负面（或正面）的影响。项目风险管理是项目管理人员通过风险识别、风险估计和评价，并以此为基础合理地使用多种管理方法、技术和手段，对项目活动设计的风险实施有效的控制，采取主动行动，创建条件，可靠地实现项目的总体目标。

1. 概要叙述你参与管理和开发的软件项目以及你在其中所担任的主要工作。
2. 论述在信息系统项目中，风险管理的基本过程。
3. 针对你参与的实际项目中的风险，阐述该项目的风险管理过程，并具体说明其实施效果。

试题二. 论软件系统测试及其应用

软件系统测试是将已经确认的软件与计算机硬件、外设、网络等其他设施结合在一起，进行信息系统的各种组装测试和确认测试，系统测试是针对整个产品系统进行的测试，目的是验证系统是否满足了需求规格的定义，找出与需求规格不符或与之矛盾的地方，进而完善软件。系统测试的主要内容包括功能测试、健壮性测试、性能测试、用户界面测试、安全性测试、安装与反安装测试等，其中，最重要的是功能测试和性能测试。功能测试主要采用黑盒测试方法。

1. 概要叙述你参与管理和开发的软件项目以及你在其中所担任的主要工作。
2. 详细论述软件系统测试中功能测试的主要方法，自动化测试的主要内容和如何选择适合的自动化测试工具。
3. 结合你具体参与管理和开发的实际项目，说明你是如何采用软件系统测试方法进行系统测试的，说明具体实施过程以及应用效果。

试题三. 论软件系统的容灾与恢复

随着计算机应用的日益普及和不断深入，软件系统的规模和复杂性急剧增大，软件已经成为系统中的核心部件。在航空航天、武器装备、医疗设备、交通、核能、金融等安全攸关的应用领域，软件系统失效将导致灾难性的后果。因此，当软件系统的一个完整应用环境因灾难性事件遭到破坏时，为了迅速恢复系统的数据和环境，需要采用灾难备份和恢复技术，

确保软件系统能够快速从灾难造成的故障或瘫痪状态恢复到正常运行状态，并将其支持的业务功能从灾难造成的不正常状态恢复到可接受状态。

1. 概要叙述你参与管理和开发的软件项目及在其中所担任的主要工作。
2. 详细论述容灾系统灾难恢复的主要技术，涵盖灾难恢复的技术指标、灾难恢复等级划分、容灾系统的分类等方面。
3. 结合你具体参与管理和开发的实际项目，说明该项目中是如何实施灾难恢复的，实际效果如何。

试题四. 论非关系型数据库技术及应用

非关系型数据库（NoSQL 数据库）在数据模型、可靠性、一致性等诸多数据库核心机制方面与关系型数据库有着显著的不同。非关系型数据库技术包括：(1)使用可扩展的松耦合类型数据模式未对数据进行逻辑建模；(2)为遵循 CAP 定理的跨多节点数据分布模型而设计，支持水平伸缩；(3)拥有在磁盘和（或）内存中的数据持久化能力；(4)支持多种非 SQL 接口来进行数据访问。非关系型数据库都具有非常高的读写性能，尤其在大数据量下，依然表现优秀，数据之间的弱关联关系使得数据库的结构简单，实现了更细粒度的缓存机制，具有更好的性能表现。

1. 简要叙述你参与的使用了非关系型数据库的软件系统开发项目以及你所承担的主要工作。
2. 详细论述非关系型数据库有哪几类不同实现方式，每种方式有何技术特点和代表性数据库产品。
3. 根据你所参与的项目中使用的非关系型数据库，具体阐述使用方法和实施效果。

2016 年上半年 系统分析师 下午试卷

试题一 论软件需求验证方法及其应用

在软件开发过程中，如果后期或在交付之后发现了需求问题，则修补需求错误需要投入大量的人力物力。因此，开展软件需求验证，对软件需求规格说明书(SRS)的正确性和质量进行验证，是需求分析的重要工作内容。需求验证也称为需求确认，主要内容包括：确定 SRS 正确地描述了预期的、满足项目干系人需求的系统行为和特征；确定软件需求是从用户需求、业务规格和其他来源中正确推导而来的；确定需求的完整性、一致性和高质量。需求验证为后续的系统设计、实现和测试提供了足够的基础。

请围绕“软件需求验证方法及其应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与管理和开发的软件项目以及你在其中所担任的主要工作。
2. 简要说明需求验证的主要方法及实施过程。
3. 结合你具体参与管理和开发的实际项目，阐述所选择的验证方法及其原因，说明具体实施过程，并详细分析实施效果。

试题二 论软件的系统测试及其应用

软件测试是软件交付客户前必须要完成的重要步骤之一，目前仍是发现软件错误（缺陷）的主要手段。系统测试是将已经确认的软件、计算机硬件、外设、网络等其他元素结合在一起，针对整个系统进行的测试，目的是验证系统是否满足了需求规格的定义，找出与需求规格不符或与之矛盾的地方，从而提出更加完善的方案。系统测试的主要内容包括功能性测试、健壮性测试、性能测试、用户界面测试、安全性测试、安装与反安装测试等。

请围绕“软件的系统测试及其应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与管理和开发的软件项目以及你在其中所担任的主要工作。
2. 详细论述软件的系统测试的主要活动及其所包含的主要内容，并说明功能性测试和性能测试的主要目的。
3. 结合你具体参与管理和开发的实际项目，概要叙述如何采用软件的系统测试方法进行系统测试，说明具体实施过程以及应用效果。

试题三 论软件开发模型及应用

软件开发模型（Software Development Model）是指软件开发全部过程、活动和任务的

结构框架。软件开发过程包括需求、设计、编码和测试等阶段，有时也包括维护阶段。软件开发模型能清晰、直观地表达软件开发全过程，明确规定了要完成的主要任务和活动，用来作为软件项目工作的基础。对于不同的软件项目，针对应用需求、项目复杂程度、规模等不同要求，可以采用不同的开发模型，并采用相应的人员组织策略、管理方法、工具和环境。

请围绕“软件开发模型及应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 简要叙述你参与的软件开发项目以及你所承担的主要工作。
2. 列举出几种典型的软件开发模型，并概要论述每种软件开发模型的主要思想和技术特点。
3. 根据你所参与的项目中使用的软件开发模型，具体阐述使用方法和实施效果。

试题四 论信息系统规划及实践

信息系统建设是投资大、周期长、复杂度高的系统工程。系统规划可以减少信息系统建设的盲目性，使系统具有良好的整体性和较高的适应性，建设工作有良好的阶段性，并能缩短系统开发周期，节约开发费用。信息系统规划紧密围绕组织发展目标，统筹分析组织发展、业务开展所需的各类信息以及相关的业务系统、信息管理系统，提出完整的信息整合、集成方案，各类信息系统的建设方案，提出面向组织战略发展的系统开发计划。信息系统的规划是系统生命周期中的第一个阶段，也是系统开发过程的第一步，其质量直接影响系统开发的成败。

请围绕“信息系统规划及实践”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与管理和开发的信息系统建设项目及其其中所担任的主要工作。
2. 根据系统规划的主要人数，详细论述系统规划工作的主要步骤。
3. 结合你具体参与管理和开发的实际项目，说明如何实施系统规划，并指出具体实施过程中遇到的问题和解决方案。

2017 年上半年 系统分析师 下午试卷

试题一 论需求分析方法及应用

需求分析是提炼、分析和仔细审查已经获取到的需求的过程。需求分析的目的是确保所有的项目干系人(利益相关者)都理解需求的含义并找出其中的错误、遗漏或其它不足的地方。需求分析的关键在于对问题域的研究与理解。为了便于理解问题域，现代软件工程所推荐的需求分析方法是对问题域进行抽象，将其分解为若干个基本元素，然后对元素之间的关系进行建模。常见的需求分析方法包括面向对象的分析方法、面向问题域的分析方法、结构化分析方法等。而无论采用何种方法，需求分析的主要工作内容都基本相同。

请围绕“需求分析方法及应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 简要叙述你参与管理和开发的软件系统开发项目以及你在其中所承担的主要工作。
2. 概要论述需求分析工作过程所包含的主要工作内容。
3. 结合你具体参与管理和开发的实际项目，说明采用了何种需求分析方法，并举例详细描述具体的需求分析过程。

试题二 论企业应用集成

在企业信息化建设过程中，由于缺乏统一规划和总体布局，使企业信息系统形成多个信息孤岛，信息数据难以共享。企业应用集成(Enterprise Application Integration, EAI)可在表示集成、数据集成、控制集成和业务流程集成等多个层次上，将不同企业信息系统连接起来，消除信息孤岛，实现系统无缝集成。

请围绕“企业应用集成”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与管理和开发的企业应用集成项目及你在其中所承担的主要工作。
2. 详细论述实现各层次的企业应用集成所使用的主要技术。
3. 结合你具体参与管理和开发的实际项目，举例说明所采用的企业集成技术的具体实现方式及过程，并详细分析其实现效果。

试题三 论数据流图在系统分析与设计中的应用

数据流图(Data Flow Diagram, DFD)是进行系统分析和设计的重要工具，是表达系统内部数据的流动并通过数据流描述系统功能的一种方法。DFD从数据传递和加工的角度，利用图形符号通过逐层细分描述系统内各个部件的功能和数据在它们之间传递的情况，来说

明系统所完成的功能。在系统分析中，逻辑DFD作为需求规格说明书的组成部分，用于建模系统的逻辑业务需求；在系统设计中，物理DFD作为系统构造和实现的技术性蓝图，用于建模系统实现的技术设计决策和人为设计决策。

请围绕“数据流图在系统分析与设计中的应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 简要叙述你参与的软件开发项目以及你所承担的主要工作。
2. 列举出 DFD 中的几种要素及含义，简要说明在系统分析与设计阶段逻辑 DFD 和物理 DFD 中这些要素之间有何区别。
3. 根据所参与的项目，具体阐述你是如何通过绘制数据流图来进行系统分析与设计的。

试题四 论软件的系统测试及其应用

软件系统测试的对象是完整的、集成后的计算机系统，其目的是在真实系统工作环境下，验证完整的软件配置项能否和系统正确连接，并满足系统设计文档和软件开发合同规定的要求。常见的系统测试包括功能测试、性能测试、压力测试、安全测试等。同时，在系统测试中，涉及到众多的软件模块和相关干系人，测试的组织和管理是系统测试成功的重要保证。

请围绕“软件的系统测试及其应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 简要叙述你参与管理和开发的软件项目以及你在其中所承担的主要工作。
2. 概要论述系统测试过程中测试管理的主要活动内容，论述性能测试的目的和基本类型。
3. 结合你具体参与管理和开发的实际项目，说明如何管理性能测试的各项活动，以及性能测试具体采用的方法、工具、实施过程以及应用效果。

2018 年上半年 系统分析师 下午试卷

【试题一】论信息系统开发方法论

信息系统的开发一般分为系统规划、需求定义、系统设计、实施和维护等主要五个阶段，每一个阶段都应该在科学方法论的指导下开展工作。随着信息系统规模的变化和传统开发方法论的演变，信息系统开发过程经历了“自底向上”和“自顶向下”两种方式

请围绕“信息系统开发方法论”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与分析和开发的信息系统以及你所担任的主要任务和开展的主要工作。
2. 分别说明信息系统“自底向上”和“自顶向下”两种系统分析设计方式。详细阐述系统遵循“自底向上”方式和“自顶向下”方式设计开发的优缺点。
3. 详细说明你所参与的信息系统是如何遵循“自底向上”、“自顶向下”或综合“自底向上”和“自顶向下”两种方式进行的分析、设计和开发的。

【试题二】论软件构件管理及其应用

软件构件是软件复用的重要组成部分，为了达到软件复用的目的，构件应当是高内聚的，并具有稳定的对外接口。同时为了使构件更切合实际、更有效地被复用，构件应当具备较强的适应能力，以提高其通用性。而存在大量的、可复用的构件是有效使用复用技术的前提。对大量构件进行有效管理，以方便构件的存储、检索和提取，是成功复用构件的必要保证。

请围绕“软件构件管理及其应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 简要叙述你参与管理和开发的软件项目以及你在其中所担任的主要工作。
2. 详细说明构件管理中常见的构件获取方法，以及构件组织分类的常见方法。
3. 结合你具体参与管理和开发的实际项目，说明在项目中如何获取和组织构件，以及如何进行构件组装

【试题三】论软件系统需求获取技术及应用

需求获取 (Requirement Discovery, RD) 是一个确定和理解不同类用户的需要和约束的过程。需求获取是否科学、充分对所获取的结果影响很大，直接决定了系统开发的目标和质量。由于大部分用户无法完整的描述需求，也不可能看到系统的全貌，所以在需求获取中，系统分析师需要与用户进行有效沟通和合作才能成功。系统分析师根据要获取的信息内容和信息来源采用不同的需求获取技术，并且熟练地在实践中运用它，进而获得用于描述系统活动的特定软件需求，构建系统开发目标和质量要求。

请围绕“软件系统需求获取技术及应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 简要叙述你参与的软件开发项目以及你所承担的主要工作。
2. 详细说明目前主要有哪些需求获取技术，不同需求获取技术各自有哪些特点。
3. 根据你所参与的项目。具体阐述如何根据需求内容采用不同的需求获取技术获取系统需求。

【试题四】论数据挖掘方法及应用

随着信息技术和数据库技术的普遍应用。人类获取数据的能力不断增强，数据库的数量和规模在迅速增加。数据挖掘又称数据库中的知识发现：(Knowledge Discover in Database, KDD)，是识别数据库中以前不知道的，新颖的、潜在有用的和最终可被理解的模式的非平凡过程。数据挖掘是数据库知识发现过程的一个步骤，其目标就是要智能化和自动化地把数据转换为有用的信息和知识。

请围绕“数据挖掘方法及应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与分析和开发的软件系统以及你所担任的主要任务和开展的主要工作。
2. 详细阐述三种常用的数据挖掘方法。
3. 详细说明你所参与分析和开发的软件系统是如何基于常用的数据挖掘方法进行数据挖掘的。

2019 年上半年 系统分析师 下午试卷

【试题一】论系统需求分析方法

系统需求分析是开发人员经过调研和分析，准确理解用户和项目的功能、性能、可靠性等要求，将用户非形式的诉求表述转化为完整的需求定义，从而确定系统必须做什么的过程。系统需求分析具体可分为功能性需求、非功能性需求与设计约束等三个方面。

请围绕“系统需求分析方法”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与管理和开发的软件项目以及你在其中所担任的主要工作。
2. 详细论述系统需求分析的主要方法。
3. 结合你具体参与管理和开发的实际软件项目，说明是如何使用系统需求分析方法进行系统需求分析的，说明具体实施过程以及应用效果。

【试题二】论系统自动化测试及其应用

软件系统测试是在将软件交付给客户之前所必须完成的重要步骤之一，目前，软件测试仍是发现软件缺陷的主要手段。软件系统测试的对象是完整的、集成的计算机系统，系统测试的目的是验证完整的软件配置项能否和系统正确连接，并满足系统设计文档和软件开发合同规定的要求。系统测试工作任务难度高，工作量大，存在大量的重复性工作，因此自动化测试日益成为当前软件系统测试的主要手段。

请围绕“系统自动化测试及其应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与管理和开发的软件项目以及你在其中所担任的主要工作。
2. 详细论述系统自动化测试的主要工作内容及优缺点。
3. 结合你具体参与管理和开发的实际项目，说明是如何进行系统自动化测试的，说明具体实施过程以及应用效果。

【试题三】论处理流程设计方法及应用

处理流程设计（ProcessFlowDesign, PFD）是软件系统设计的重要组成部分，它的主要目的是设计出软件系统所有模块以及它们之间的相互关系，并具体设计出每个模块内部的功能和处理过程，包括局部数据组织和控制流，以及每个具体加工过程和实施细节，为实现人员提供详细的技术资料。每个软件系统都包含了一系列核心处理流程，对这些处理流程的理解和设计将直接影响软件系统的功能和性能。因此，设计人员需要认真掌握处理流程的设计方法。

问题内容：

请围绕“处理流程设计方法及应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 简要叙述你参与的软件开发项目以及你所承担的主要工作。
2. 详细说明目前主要有哪几类处理流程设计工具，每个类别至少详细说明一种流程设计工具。
3. 根据你所参与的项目，说明是具体采用哪些流程设计工具进行流程设计的，实施效果如何。

【试题四】论企业智能运维技术与方法

智能运维（Artificial Intelligence for IT Operations, AIOps）是将人工智能应用于运维领域，基于已有的运维数据（日志数据、监控数据、应用信息等），采用机器学习方法来进行进一步解决自动化运维难以解决的问题。具体来说，智能运维在自动化运维的基础上，

增加了一个基于机器学习的智能决策模块，控制监测系统采集运维决策所需的数据，做出智能分析与决策，并通过自动化脚本等手段去执行决策，以达到运维系统的整体目标。智能运维能够提高企业信息系统的预判能力和稳定性，降低 IT 成本，提升企业产品的竞争力。

请围绕“企业智能运维技术与方法”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与管理与实施的软件运维项目以及你在其中所担任的主要工作。
2. 智能运维主要从效率提高、质量保障和成本管理等三个方面提升运维水平，其成熟程度可以分为尝试应用、单点应用、串联应用、能力完备和能力成熟等五个级别，请任意选择三个成熟度级别，说明其在效率提升、质量保障和成本管理等方面的特征。
3. 结合你具体参与管理与实施的实际软件系统运维项目，举例说明如何采用智能运维技术和方法提高运维效率、保障运维质量并降低运维成本，实施效果如何。在智能运维过程中都遇到了哪些具体问题，是如何解决的。