

史上最清爽的全国软考真题库

系统架构设计师

2009——2015 年考试真题（七年论文合集）



软考帮

关注您的期待，期待您的关注。



微信公众号**软考帮**（rkbang）专注于全国软考、敏捷开发和技术能力，欢迎关注我们免费获取系统架构师、系统分析师、信息系统项目管理师、系统集成项目管理工程师、软件评测师等各项软考资格的官方教材、视频课程、历年真题、复习技巧以及考证心得！

分享是一种积极的生活态度

如果你感觉当前试题对你有所帮助，建议您分享给其他备考的小伙伴，这是对贡献者最诚挚的谢意。

欢迎关注软考帮微信公众号下载**史上最清爽的全国软考真题库**，相关**试题解析及参考答案**可通过微信公众号免费获得！

目录

软考帮	1
2015 下半年系统架构设计师论文真题	1
【试题一】论应用服务器基础软件	1
【试题二】论软件系统架构风格	1
【试题三】论面向服务的架构及其应用	2
【试题四】论企业集成平台的技术与应用	2
2014 下半年系统架构设计师论文真题	3
【试题一】论软件需求管理	3
【试题二】论非功能性需求对企业应用架构设计的影响	3
【试题三】论软件的可靠性设计	4
【试题四】论网络安全体系设计	4
2013 下半年系统架构设计师论文真题	5
【试题一】论软件架构建模技术与应用	5
【试题二】论企业应用系统的分层架构风格	5
【试题三】论软件可靠性设计技术的应用	6
【试题四】论分布式存储系统架构设计	6
2012 下半年系统架构设计师论文真题	7
【试题一】论基于架构的软件设计方法及应用	7
【试题二】论企业应用系统的数据持久层架构设计	7
【试题三】论决策支持系统的开发与应用	8
【试题四】论企业信息化规划的实施与应用	8
2011 下半年系统架构设计师论文真题	9
【试题一】论模型驱动架构在系统开发中的应用	9
【试题二】论企业集成平台的架构设计	9
【试题三】论企业架构管理及应用	10
【试题四】论软件需求获取技术及应用	10
2010 下半年系统架构设计师论文真题	11
【试题一】论软件的静态演化和动态演化及其应用	11
【试题二】论数据挖掘技术的应用	11
【试题三】论大规模分布式系统缓存设计策略	12
【试题四】论软件可靠性评价	12
2009 下半年系统架构设计师论文真题	13
【试题一】论基于 DSSA 的软件架构设计与应用	13
【试题二】论信息系统建模方法	13
【试题三】论基于 REST 服务的 Web 应用系统设计	14
【试题四】论软件可靠性设计与应用	14

2015 下半年系统架构设计师论文真题

考试时间 15:20——17:20，共 120 分钟

从下列的 4 道试题（试题一至试题四）中任选 1 道解答。请在答题纸上的指定位置处将所选择试题的题号框涂黑。若多涂或者未涂题号框，则对题号最小的一道试题进行评分。

【试题一】论应用服务器基础软件

应用服务器是在当今基于互联网的企业级应用迅速发展，电子商务应用出现并快速膨胀的需求下产生的一种新技术。在分布式、多层结构及基于组件和服务器端程序设计的企业级应用开发中，应用服务器提供的是一个开发、部署、运行和管理、维护的平台，提供软件“集群”功能，可以让多个不同的异构服务器协同工作、相互备份，以满足企业级应用所需要的高可用性、高性能、高可靠性和可伸缩性等实际需求。应用服务器技术的出现，能够加快应用的开发速度，减少应用的开发量。通过隔离底层细节，便于商业逻辑的实现与扩展，同时也为企业应用提供现成的、稳定的、灵活的、成熟的基础架构。

请以“应用服务器基础软件”为题，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开发项目以及你所担任的主要工作。
2. 论述并分析应用服务器在软件设计、开发、部署、运行和管理阶段，应该提供哪些核心功能？
3. 详细说明你所参与的软件系统开发项目，采用了哪种应用服务器，在软件开发、部署和运行阶段，具体实施效果如何。

【试题二】论软件系统架构风格

系统架构风格（System Architecture Style）是描述某一特定应用领域中系统组织方式的惯用模式。架构风格定义了一个词汇表和一组约束，词汇表中包含一些构件和连接件类型，而这组约束指出系统是如何将这些构件和连接件组合起来的。软件系统架构风格反映了领域中众多软件系统所共有的结构和语义特性，并指导如何将各个模块和子系统有效地组织成一个完整的系统。软件系统架构风格的共有部分可以使得不同系统共享同一个实现代码，系统能够按照常用的、规范化的方式来组织，便于不同设计者很容易地理解系统架构。

请以“软件系统架构风格”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开发项目以及你所担任的主要工作。

2. 分析软件系统开发中常用的软件系统架构风格有哪些？详细阐述每种风格的具体含义。
3. 详细说明在你所参与的软件系统开发项目中，采用了哪种软件系统架构风格，具体实施效果如何。

【试题三】论面向服务的架构及其应用

面向服务的架构（Service-Oriented Architecture, SOA）是一种组件模型，把应用程序中的不同功能单元（即服务）通过这些服务之间定义良好的接口和契约联系起来，使得这些系统中的服务能够以一种统一和通用的方式进行交互。从应用角度看，SOA 是一种应用框架，它关注企业日常的业务应用，将其划分为单独的业务功能和流程，并抽象为服务，用户和系统开发人员可以构建、部署和整合这些服务，无需依赖特定的应用程序及应用平台，从而提高企业业务流程的灵活性。SOA 有助于实现更多的信息资产重用、更轻松的管理和更快地应用开发与部署。

请以“面向服务的架构及其应用”为题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与实施的、基于面向服务架构的软件开发项目以及所担任的主要工作。
2. 指出 SOA 技术参考架构中都包含哪些服务类别，并对每类服务的定义和作用进行简要说明。
3. 详细阐述你的项目是如何以面向服务的架构为指导进行实施的，在实施过程中遇到了哪些问题，是如何解决的。

【试题四】论企业集成平台的技术与应用

企业集成平台是一个支持复杂信息环境下信息系统开发、集成和协同运行的软件支撑环境。它基于各种企业经营业务的信息特征，在异构分布环境（操作系统、网络、数据库）下为应用提供一致的信息访问和交互手段，对其上运行的应用进行管理，为应用提供服务，并支持企业信息环境下各特定领域的应用系统的集成。企业集成平台的核心是企业集成架构，包括信息、过程、应用集成的架构。

请以“企业集成平台的技术与应用力”为题，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集成平台相关的软件项目以及你在其中所担任的主要工作。
2. 简要说明企业集成平台的基本功能及企业集成的关键技术，并结合项目实际情况，阐述该项目所选择的关键技术及其原因。
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架构设计技术的具体实施方式及过程，并详细分析其实现效果。

2014 下半年系统架构设计师论文真题

考试时间 15:20——17:20，共 120 分钟

从下列的 4 道试题（试题一至试题四）中任选 1 道解答。请在答题纸上的指定位置处将所选择试题的题号框涂黑。若多涂或者未涂题号框，则对题号最小的一道试题进行评分。

【试题一】论软件需求管理

软件需求管理是一个对系统需求变更了解和控制的过程。需求管理过程与需求开发过程相互关联，初始需求导出的同时就要形成需求管理规划，一旦启动了软件开发过程，需求管理活动就紧密相伴。

需求管理过程中主要包含变更控制、版本控制、需求跟踪和需求状态跟踪等 4 项活动，其目标是为项目管理人员建立一个软件需求基线，并保持软件计划、产品和活动与软件需求的一致性。

请围绕“软件需求管理”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. 详细描述需求管理过程中各个活动中的主要工作。
3. 详细说明你所参与的软件开发项目中，是如何进行软件需求管理的，实施的具体效果如何。

【试题二】论非功能性需求对企业应用架构设计的影响

企业应用架构 (Enterprise Application Architecture) 描述了企业 IT 系统的功能和和技术实现内容，它在企业信息化建设中起到了统一规划、承上启下的作用，向上承接了企业战略发展方向和业务模式，向下规划和指导企业各 IT 系统的定位和功能。企业应用架构包括了企业的应用架构蓝图、架构标准、系统的边界和定义、系统间的关联关系等。其中非功能性需求是进行企业应用架构设计时需要重点考虑的因素，不同类型的非功能性需求从不同侧面影响应用系统的架构设计。

请围绕“非功能性需求对企业应用架构设计的影响”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企业应用系统项目以及你所担任的主要工作。
2. 分析在企业应用架构设计中应该考虑哪些非功能性需求，详细阐述这些非功能性需求是如何影响架构设计的。
3. 详细说明你所参与的企业应用系统项目中，在进行系统架构设计时，考虑了哪些非功能性需求，如何通过架构设计满足了系统的这些非功能性需求。

【试题三】论软件的可靠性设计

现代军事和商用系统中，随着系统中软件成分的不断增加，系统对软件的依赖性越来越强。软件可靠性已成为软件设计过程中不可或缺的重要组成部分。实践证明，保障软件可靠性域有效、最经济、最重要的手段是在软件设计阶段采取措施进行可靠性控制，由此提出了可靠性设计的概念。可靠性设计就是在常规的软件设计中，应用各种方法和技术，使程序设计在兼顾用户的功能和性能需求的同时，全面满足软件的可靠性要求。

请围绕“软件的可靠性设计”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软件项目以及你在其中所担任的主要工作。
2. 简要说明目前比较主流的软件可靠性设计技术，结合项目实际情况，阐述所选择的可靠性设计技术及其原因。
3. 结合你具体参与管理和开发的实际项目，举例说明所选取的软件可靠性技术的具体实施过程，并详细分析实施效果。

【试题四】论网络安全体系设计

随着社会信息化的普及，计算机网络已经在各行各业得到了广泛的应用。目前，绝大多数业务处理几乎完全依赖计算机和网络执行，各种重要数据如政府文件、工资档案、财务账目和人事档案等均依赖计算机和网络进行存储与传输。另一方面，针对计算机和网络的攻击活动日益猖獗，网络安全已经成为当前社会的主要安全问题之一。

在上述背景下，国家标准《信息处理系统工程开放系统互联基本参考模型——第二部分：安全体系结构》(GB/T9387.2—1995)定义了基于 OSI 参考模型 7 层协议之上的信息安全体系，其核心内容是：为了保证异构计算机进程与进程之间远距离交换信息的安全，定义了认证服务、访问控制服务、数据机密性服务、数据完整性服务和抗抵赖性服务等 5 大类安全服务，以及提供这些服务的 8 类安全机制及相应的 OSI 安全管理，并根据具体系统适当配置于 OSI 模型的 7 层协议之中。

请围绕“网络安全体系设计”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软件项目以及你在其中承担的主要工作，并详细阐述该软件系统在网络安全方面的要求。
2. 请对 GB/T9387.2—1995 中定义的 5 大类安全服务进行描述，阐述每类安全服务的定义和主要实现手段。
3. 请结合项目实际，具体阐述你在项目中实现了上述 5 大类安全服务中的哪些服务，具体运用了哪些实现手段。

2013 下半年系统架构设计师论文真题

考试时间 15:20——17:20，共 120 分钟

从下列的 4 道试题（试题一至试题四）中任选 1 道解答。请在答题纸上的指定位置处将所选择试题的题号框涂黑。若多涂或者未涂题号框，则对题号最小的一道试题进行评分。

【试题一】论软件架构建模技术与应用

软件架构用来处理软件高层次结构的设计和实现，它以精心选择的形式将若干结构元素进行装配，从而满足系统的主要功能和性能需求。软件架构设计的首要问题是如何表示软件架构，即如何对软件架构建模。根据建模的侧重点不同，可以将软架构模型分为结构模型、框架模型、动态模型、过程模型和功能模型。Kmchten 在 1995 年提出了“4+1”视图模型，将 5 种模型有机地统一在一起。软件架构用来处理软件高层次结构的设计和实现，它以精心选择的形式将若干结构元素进行装配，从而满足系统的主要功能和性能需求。软件架构设计的首要问题是如何表示软件架构，即如何对软件架构建模。根据建模的侧重点不同，可以将软架构模型分为结构模型、框架模型、动态模型、过程模型和功能模型。Kmchten 在 1995 年提出了“4+1”视图模型，将 5 种模型有机地统一在一起。

请围绕“软件架构建模技术与应用”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承担的主要工作。
2. 简要叙述“4+1”视图模型的主要内容。结合你参与项目的实际情况，详细说明该项目需求及所涉及的软件架构（包括使用到的视图模型、创建的架构模型及使用的建模工具等）。
3. 说明该项目软件架构的实施效果，分析其是否满足了项目的需求并说明原因。

【试题二】论企业应用系统的分层架构风格

软件架构风格是描述一类特定应用领域中系统组织方式的惯用模式，反映了领域中诸多系统所共有的结构特征和语义特征，并指导如何将各个模块和子系统有效组织成一个完整的系统。分层架构是一种常见的软件架构风格，能够有效简化设计，使得设计的系统结构清晰，便于提高复用能力和产品维护能力。

由于大量企业应用系统都由界面呈现、业务逻辑、数据存储三类功能构成，E3 此广泛采用分层架构风格进行系统设计。

请围绕“企业应用系统的分层架构风格”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系统建设项目以及你在其中所承担的主要工作。

2. 请结合项目实际情况，指出应用系统都有哪些层次以及每个层次的主要功能。
3. 请结合项目实际情况，指出设计每个层次时需要注意的问题及相应的解决方案。

【试题三】论软件可靠性设计技术的应用

随着软件的日益普及，系统中软件成分不断增加，使得系统对软件的依赖越来越强。软件的可靠性对系统可靠性的影响越来越大。而实践证明，保障软件可靠性最有效、最经济、最重要的手段是在软件设计阶段采取措施进行可靠性控制，为此提出了软件可靠性设计的概念。

软件可靠性设计就是在常规的软件设计中，应用各种方法和技术，使软件设计在兼顾用户功能和性能需求的同时，全面满足软件的可靠性要求。软件可靠性设计应和软件的常规设计紧密结合，贯穿于软件设计过程的始终。

请围绕“软件可靠性设计技术的应用”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所承担的主要工作。
2. 结合项目实际，论述你在项目开发过程中，进行软件可靠性设计时遵循的基本原则；论述你在该项目中所采用的具体可靠性设计技术。
3. 阐述你在具体的可靠性设计工作中，为了分析影响软件可靠性的主要因素，所采用的可靠性分析方法。

【试题四】论分布式存储系统架构设计

分布式存储系统 (Distributed Storage System) 通常将数据分散存储在多台独立的设备上。传统的网络存储系统采用集中的存储服务器存放所有数据，存储服务器成为系统性能的瓶颈，也是可靠性和安全性的焦点，不能满足大规模存储应用的需要。分布式存储系统采用可扩展的系统结构，利用多台存储服务器分担存储负荷，利用位置服务器定位存储信息，它不但提高了系统的可靠性、可用性和存取效率，还易于扩展。

请围绕“分布式存储系统架构设计”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与分析和开发的分布式存储系统项目以及你所承担的主要工作。
2. 简要说明在分布式存储系统架构设计中所使用的分布式存储技术及其实现机制，详细叙述你在具体项目中选用了哪种分布式存储技术，说明其原因和实施效果。
3. 冗余是提高分布式存储系统可靠性的主要方法，通常在分布式存储系统设计中可采用哪些冗余技术来提升系统的可靠性？你在具体项目中选用了哪种冗余技术？说明其原因和实施效果。

2012 下半年系统架构设计师论文真题

考试时间 15:20——17:20，共 120 分钟

从下列的 4 道试题（试题一至试题四）中任选 1 道解答。请在答题纸上的指定位置处将所选择试题的题号框涂黑。若多涂或者未涂题号框，则对题号最小的一道试题进行评分。

【试题一】论基于架构的软件设计方法及应用

基于架构的软件设计（Architecture-Based Software Design, ABSD）方法以构成软件架构的商业、质量和功能需求等要素来驱动整个软件开发过程。ABSD 是一个自顶向下，递归细化的软件开发方法，它以软件系统功能的分解为基础，通过选择架构风格实现质量和商业需求，并强调在架构设计过程中使用软件架构模板。采用 ABSD 方法，设计活动可以从项目总体功能框架明确后就开始，因此该方法特别适用于开发一些不能预先决定所有需求的软件系统，如软件产品线系统或长生命周期系统等，也可为需求不能在短时间内明确的软件项目提供指导。

请围绕“基于架构的软件开发方法及应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与开发的、采用 ABSD 方法的软件项目以及你在其中所承担的主要工作。
2. 结合项目实际，详细说明采用 ABSD 方法进行软件开发时，需要经历哪些开发阶段？每个阶段包括哪些主要活动？
3. 阐述你在软件开发的过程中都遇到了哪些实际问题及解决方法。

【试题二】论企业应用系统的数据持久层架构设计

数据持久层（Data Persistence Layer）通常位于企业应用系统的业务逻辑层和数据源层之间，为整个项目提供一个高层、统一、安全、并发的数据持久机制，完成对各种数据进行持久化的编程工作，并为系统业务逻辑层提供服务。它能够使程序员避免手工编写访问数据源的方法，使其专注于业务逻辑的开发，并且能够在不同项目中重用本框架，这大大简化了数据的增加、删除、修改、查询功能的开发过程，同时又不丧失多层结构的天然优势，继承延续应用系统架构的可伸缩性和可扩展性。当运用关系型数据库作为数据存储机制时，在业务层与数据源间加入数据持久层，能够解决对象与关系的“阻抗不匹配”问题，将对象的状态持久化存储到关系型数据库中。

请围绕“企业应用系统的数据持久层架构设计”论题，依次从以下三方面进行论述。

1. 概要叙述你参与分析和设计的企业应用系统开发项目以及你所担任的主要工作。
2. 分析在企业应用系统的数据持久层架构设计中有哪些数据访问模式，并详细阐述每种数据

访问模式的主要内容。

3. 数据持久层架构设计的好坏决定着应用程序性能的优劣，请结合实际说明在数据持久层架构设计中需要考虑哪些问题。

【试题三】论决策支持系统的开发与应用

决策支持系统 (Decision Support Systems, DSS) 是以管理科学、运筹学、控制论和行为科学为基础，以计算机技术、仿真技术和信息技术为手段，以人机交互方式进行半结构化和非结构化决策的信息系统。它调用各种信息资源，并提供各种分析工具，为决策者提供分析问题、建立模型、模拟决策过程和方案的环境，帮助决策者提高决策水平和质量。决策支持系统在许多领域得到了广泛的应用，已成为许多行业经营管理中一个不可缺少的现代化支持工具。

请围绕“决策支持系统的开发与应用”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决策支持系统项目以及在其中所担任的主要工作。
2. 简要叙述决策支持系统包含的典型组成部件及对应的基本功能。说明在建立决策支持系统时需解决的一般关键问题。
3. 说明你所参与管理和开发的决策支持系统的应用场合以及对决策结果的要求，具体阐述在开发过程中所采用的关键技术、实施过程和实际应用的效果。

【试题四】论企业信息化规划的实施与应用

企业信息化建设是一项长期而艰巨的任务，不可能在短时间内完成。信息化规划是企业信息化建设的纲领和向导，是信息系统设计和实施的前提和依据。信息化规划以整个企业的发展目标和战略、企业各部门的目标与功能为基础，同时结合行业信息化方面的实践和对信息技术发展趋势的掌握，制定出企业信息化远景、目标和发展战略，从而达到全面、系统地指导企业信息化建设的目的。

请围绕“企业信息化规划的实施与应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与的企业信息化规划项目以及你在其中所担任的主要工作。
2. 简要叙述企业信息化规划的主要内容。结合你参与的项目的实际情况，详细分析有关企业的信息化规划目标及规划的具体内容。
3. 说明你所参与实施的企业信息化规划的步骤及效果，介绍其是否达到了预期的目标并分析原因。

2011 下半年系统架构设计师论文真题

考试时间 15:20——17:20，共 120 分钟

从下列的 4 道试题（试题一至试题四）中任选 1 道解答。请在答题纸上的指定位置处将所选择试题的题号框涂黑。若多涂或者未涂题号框，则对题号最小的一道试题进行评分。

【试题一】论模型驱动架构在系统开发中的应用

模型驱动架构 (Model Driven Architecture, MDA) 是对象管理组织提出的软件体系架构方法学，它基于 UML 以及一系列工业标准，能够支持基于可视化模型驱动的软件设计、内容存储与交换。MDA 核心思想是抽象出与实现技术无关、完整描述业务功能的核心平台无关模型 (PIM)，然后针对不同实现技术制定多个映射规则，通过映射规则和辅助工具将 PIM 转换成与具体实现技术有关的平台相关模型 (PSM)，最后完成 PSM 到代码的转换。通过 PIM 和 PSM，MDA 分离业务建模与底层实现技术，降低技术变迁对业务模型带来的影响。

请围绕“模型驱动架构在系统开发中的应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 简要叙述你参与管理和开发的、与 MDA 相关的软件开发项目以及你所担任的主要工作。
2. 简要分析模型驱动架构能够为软件开发带来哪些好处，详细论述采用模型驱动架构进行开发的过程。
3. 具体阐述你参与管理和开发的项目中使用模型驱动架构的情况与实际开发效果。

【试题二】论企业集成平台的架构设计

企业集成平台是一个支持复杂信息环境下信息系统开发、集成和协同运行的软件支撑环境，它基于企业各种经营业务的信息特征，在异构分布环境 (操作系统、网络、数据库) 下为应用提供一致的信息访问和交互手段，对其上运行的应用进行管理，为应用提供服务，并支持各种特定领域应用系统的集成。

请围绕“企业集成平台的架构设计”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企业集成平台项目以及你在其中所承担的主要工作。
2. 请说明企业集成平台的基本功能，并结合项目实际，详细说明所设计的企业集成平台的架构，以及实现时用到了哪些关键技术。
3. 具体说明所设计的企业集成平台的使用情况，最终实施效果如何。

【试题三】论企业架构管理与应用

企业架构管理 (Enterprise Architecture Management, EAM) 从功能、应用、信息和技术四个层面定义了企业应用系统的结构, 并通过业务需求驱动开发过程, 为企业应用系统的开发提供标准和指导。EAM 将企业的业务和技术需求联系在一起, 以管理业务变更为核心, 强调业务与技术对齐, 构建一个高内聚、动态的企业应用解决方案。

EAM 能够帮助企业识别可以提高运营效率的潜在领域, 有助于企业建立从战略到解决方案交付的各种关系, 识别技术解决方案中最优的业务成果, 能够在业务重组、兼并、收购和其他业务变更计划中为企业最大化地节约成本, 降低相关风险。

请围绕“企业架构管理与应用”论题, 依次从以下三个方面进行论述。

1. 简要叙述你参与实施的企业应用系统的开发背景与总体需求、系统所采用的技术体制、实施企业软件架构管理的动机与期望以及你所承担的实际工作。
2. 结合项目实际, 简要阐述企业架构管理包含哪些方面的内容, 每个方面包括哪些主要活动。
3. 阐述你在实施企业架构管理的过程中都遇到了哪些实际问题, 以及解决这些问题的方法和过程。

【试题四】论软件需求获取技术及应用

软件需求是指用户对新系统在功能、行为、性能、设计约束等方面的期望。软件需求获取是一个确定和理解不同的项目干系人的需求和约束的过程。需求获取是否科学、准备充分, 对获取的结果影响很大, 这是因为大部分用户无法完整地描述需求, 而且也不可能看到系统的全貌。因此, 掌握各种不同的需求获取技术, 并且熟练地在实践中运用它, 并与用户有效合作, 是十分重要的。

请围绕“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. 详细说明目前有哪些比较常用的需求获取技术? 说明每种需求获取技术的基本方法。
3. 详细论述在你参与分析和开发的软件项目中所采取的需求获取技术以及选取这些技术的原因, 并说明需求获取的具体实施步骤。

2010 下半年系统架构设计师论文真题

考试时间 15:20——17:20，共 120 分钟

从下列的 4 道试题（试题一至试题四）中任选 1 道解答。请在答题纸上的指定位置处将所选择试题的题号框涂黑。若多涂或者未涂题号框，则对题号最小的一道试题进行评分。

【试题一】论软件的静态演化和动态演化及其应用

软件演化 (Software Evolution) 是指软件在其生命周期内的更新行为和过程。演化是一系列贯穿软件生命周期始终的活动，系统需求改变、功能实现增强、新功能加入、软件架构改变、软件缺陷修复、运行环境改变均要求软件系统能够快速适应变化，具有较强的演化能力。软件静态演化 (Static Evolution) 和动态演化 (Dynamic Evolution) 是目前软件演化的两种重要类型。

请围绕“软件的静态演化和动态演化及其应用”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. 请分别对软件静态演化和动态演化的特点进行论述，说明两种软件演化类型各自的优缺点及其应用场合，并举例说明各自的常见演化技术手段。
3. 具体阐述你参与管理和开发的项目中所进行的软件演化活动的特点、演化的类型，以及所采取的对应演化技术手段，说明具体实施过程以及实际应用的效果。

【试题二】论数据挖掘技术的应用

随着信息技术的高速发展，各组织机构积累的数据量急剧增长。如何从海量的数据中提取有用的知识成为当务之急。数据挖掘 (Data Mining) 就是为顺应这种需要而发展起来的数据处理技术，是知识发现的关键步骤。数据挖掘就是从大量的、不完全的、有噪声的、模糊的、随机的实际应用数据中，提取隐含在其中的、人们事先不知道的、但又是潜在有用的信息和知识的过程。

请围绕“数据挖掘技术的应用”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软件项目以及你所担任的主要工作。
2. 数据挖掘的主要任务是什么？具体论述你在项目中使用数据挖掘技术所解决的问题。
3. 数据挖掘的方法主要有哪些？分析并讨论你所选择的数据挖掘方法，简述其具体实现过程和实际应用效果。

【试题三】 论大规模分布式系统缓存设计策略

大规模分布式系统通常需要利用缓存技术减轻服务器负载、降低网络拥塞、增强系统可扩展性。缓存技术的基本思想是将客户最近经常访问的内容在缓存服务器中存放一个副本，当该内容下次被访问时，不必建立新的数据请求，而是直接由缓存提供。良好的缓存设计是一个大规模分布式系统能够正常、高效运行的必要前提。在进行大规模分布式系统开发时，必须从一开始就针对应用需求和场景对系统的缓存机制进行全面考虑，设计一个可伸缩的系统缓存架构。

请围绕“大规模分布式系统缓存设计策略”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大规模分布式系统开发项目以及你所担任的主要工作。
2. 从不同的用途和应用场景考虑，请详细阐述至少两种常见的缓存工作模式，并说明每种工作模式的适应场景。
3. 阐述你在设计大规模分布式系统的缓存机制时遇到了哪些问题，如何解决。

【试题四】 论软件可靠性评价

软件可靠性评价是指选用和建立合适的可靠性数学模型，运用统计技术和其他手段，对软件可靠性测试和系统运行期间的软件失效数据（也可能包含软件生命周期内其他可靠性数据）进行处理，并评估和预测软件可靠性的过程。

软件可靠性评价是软件可靠性活动的重要组成部分，既可在软件开发过程实施，也可针对最终软件系统实施。软件可靠性评价的难点在于软件可靠性模型的选择和软件可靠性数据的收集与处理。

请围绕“软件可靠性评价”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 简要概述你参与实施的软件开发项目以及你承担的主要工作。
2. 说明你在项目实施过程中所选择的软件可靠性模型，并论述在软件可靠性模型选择时应该考虑的主要因素。
3. 收集软件可靠性数据时经常遇到的问题有哪些？简述你收集软件可靠性数据时所遇到的具体问题及解决的方法。

2009 下半年系统架构设计师论文真题

考试时间 15:20——17:20，共 120 分钟

从下列的 4 道试题（试题一至试题四）中任选 1 道解答。请在答题纸上的指定位置处将所选择试题的题号框涂黑。若多涂或者未涂题号框，则对题号最小的一道试题进行评分。

【试题一】论基于 DSSA 的软件架构设计与应用

软件架构设计的一个重要课题是如何解决软件重用问题。特定领域软件架构（Domain Specific Software Architecture, DSSA）是一种有效实现特定领域软件重用的手段。按照 Tracz 的说法，DSSA 就是一个特定的问题领域中由领域模型、参考需求、参考架构等组成的开发基础架构，其目标就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。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。

请围绕“基于 DSSA 的软件架构设计与应用”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承担的主要工作。
2. 就你所熟悉的领域，请给出针对该特定领域，在基于 DSSA 的软件设计开发中所涉及的领域模型、参考需求和参考架构以及相应的支持环境或设施。
3. 具体阐述你参与管理和开发的项目中使用 DSSA 的情况，包括领域分析、领域设计和领域实现等活动是如何具体实施的，最终实际效果如何。

【试题二】论信息系统建模方法

系统模型在软件开发中扮演着重要的角色。可为已有的系统创建模型，以便更好地理解这些系统；也可以针对待开发的系统创建模型，作为记录业务需求或技术设计的方法。模型是建立信息系统的基础。恰当地运用信息系统建模方法，是成功地进行软件开发的一个关键环节。

请围绕“信息系统建模方法”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. 论述常见的信息系统建模方法的主要内容（包括每种建模方法的核心思想以及所创建的模型）。

3. 具体阐述你参与管理和开发的项目中选择使用的信息系统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。

【试题三】论基于 REST 服务的 Web 应用系统设计

REST (REpresentational State Transfer)是指从几种基于网络的架构风格衍生出来的一种混合架构风格,它是目前互联网的核心架构风格。基于 REST 服务(RESTful Service) 的 Web 应用系统设计任务主要包括:识别并设计 REST 风格的服务,采用面向服务的思想进行 REST 服务集成。采用这种方法设计的 Web 应用系统能够结合 REST 风格和面向服务思想的优点,近年来受到了广泛的关注。

请围绕“基于 REST 服务的 Web 应用系统设计”论题,依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与实施的 Web 应用系统开发项目以及你所承担的主要工作。
2. 简要叙述与传统的 Web 服务相比,采用 REST 服务构建的 Web 应用具有哪些优势和不足。
3. 阐述你在设计基于 REST 服务的 Web 应用系统时遇到了哪些问题,如何解决。

【试题四】论软件可靠性设计与应用

目前在企业中,以软件为核心的产品得到了广泛的应用。随着系统中软件部分比例的不断增加,使得系统对软件的依赖性越来越强,对软件的可靠性要求也越来越高。软件可靠性与其他质量属性一样,是衡量软件架构的重要指标。

软件工程中已有很多比较成熟的设计技术,如结构化设计、模块化设计、自顶向下设计等,这些技术为保障软件的整体质量发挥了重要作用。在此基础上,为了进一步提高软件的可靠性,通常会采用一些特殊的设计技术,即软件可靠性设计技术。

在软件可靠性工程体系中,包含有可靠性模型与预测、可靠性设计和可靠性测试方法等。实践证明,保障软件可靠性最有效、最经济、最重要的手段是在软件设计阶段采取措施进行可靠性控制。

请围绕“软件可靠性设计与应用”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软件开发项目以及你所承担的主要工作。
2. 简要叙述影响软件可靠性的因素有哪些。
3. 阐述常用的软件可靠性设计技术以及你如何应用到实际项目中,效果如何。

结束语

如果你感觉当前试题对你有所帮助,建议您分享给其他备考的小伙伴,这是对贡献者最诚挚的谢意。欢迎关注软考帮微信公众号下载史上最清爽的全国软考真题库,相关试题解析及参考答案可通过微信公众号免费获得!