

## 2011 年系统架构师考试科目三：论文

### 1. 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。

### 2. 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, 以及实现时用到的哪些关键技术。
- 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。

### 3. 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。

#### 4. 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。