

2021 年下半年系统架构设计师考试论文真题（专业解析）

1、论面向方面的编程技术及其应用（AOP）

面向过程编程是一种自顶向下的编程方法，其实质是对软件进行功能性分解。它适用于小型软件系统，例如某一算法的实现。在大型应用系统中，自顶向下逐步求精的方法无论在系统体系结构的确立，系统的进化和维护，以及软件重用性方面都存在其不足之处。

请围绕“论面向方面的编程技术及其应用（AOP）”论题，依次从以下三个方面进行论述。

- 1、概要叙述你所参与管理或开发的软件项目，以及你在其中所承担的主要工作。
- 2、叙述在项目实践过程使用 AOP 技术开发的具体步骤。
- 3、结合项目，论述使用 AOP 的原因，开发过程中存在的问题及所使用技术带来的实际应用效果。

问题内容：

试题答案：

2、论系统安全架构设计及其应用

信息安全的特征是为了保证信息的机密性、完整性、可用性、可控性和不可抵赖性。信息系统的安全保障是以风险和策略为基础，在信息系统的整个生命周期中提供包括技术、管理、人员和工程过程的整体安全，在信息系统中保障信息的这些安全特征，并实现组织机构的使命。许多信息系统的用户需要提供一种方法和内容对信息系统的技术框架、工程过程能力和管理能力提出安全性要求，并进行可比性的评估、设计和实施。

请围绕“论系统安全架构设计及其应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

- 1、概要叙述你所参与管理或开发的软件项目，以及你在其中所承担的主要工作。
- 2、详细论述安全架构设计中鉴别框架和访问控制框架设计的内容，并论述鉴别和访问控制所面临的主要威胁，并说明其危害。
- 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。

问题内容：

试题答案：

3、论企业集成平台的理解与应用

企业信息集成是解决“孤岛”问题的需要，技术发展的同时也推动了集成架构等相关的研究。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。

请围绕“论企业集成平台的理解与应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

- 1、概要叙述你所参与管理或开发的软件项目，以及你在其中所承担的主要工作。
- 2、给出至少 4 种企业集成平台应具有的基本功能，并对这 4 种功能内涵进行简述。
- 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。

问题内容：

试题答案：

4、论微服务架构及其应用

微服务提倡将单一应用程序划分成一组小的服务，服务之间互相协调、互相配合，为用户提供最终价值。每个服务运行在其独立的进程中，服务与服务间采用轻量级的通信机制互相沟通。在微服务架构中，每个服务都是一个相对独立的个体，每个服务都可以选择适合于自身的技术来实现。每个服务的部署都是独立的，这样就可以更快地对特定部分的代码进行部署。

请围绕“论微服务架构及其应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

- 1、概要叙述你所参与管理或开发的软件项目，以及你在其中所承担的主要工作。
- 2、简要描述微服务优点。
- 3、具体阐述如何基于微服务架构进行软件设计实现的。

问题内容：

试题答案：