

## 2024 年上半年系统架构设计师考试论文真题

1、

### 论大数据 Lambda 架构

大数据处理架构是专门用于处理和分析巨量复杂数据集的软件架构。它通常包括数据收集、存储、处理、分析和可视化等多个层面，旨在从海量、多样化的数据中提取有价值的信息。Lambda 架构是大数据平台里最成熟、最稳定的架构，它是一种将批处理和流处理结合起来的大数据处理系统架构，其核心思想是将批处理作业和实时流处理作业分离，各自独立运行，资源互相隔离，解决传统批处理架构的延迟问题和流处理架构的准确性问题。

问题内容：

请围绕“大数据处理架构及其应用”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. Lambda 体系结构将数据流分为三个层次：批处理层（batch layer）、加速层（speed layer）和服务层（serving layer），请简要分析这三个层次的特性和用途。
3. 具体阐述你参与管理和开发的项目是如何基于 Lambda 架构实现大数据处理的。

2、

### 论模型驱动架构设计方法及其应用

模型驱动架构设计是一种用于应用系统开发的软件设计方法，以模型构造、模型转换和精化为核心，提供了一套软件设计的指导规范。在模型驱动架构环境下，通过创建出机器可读和高度抽象的模型实现对不同问题域的描述，这些模型独立于实现技术，以标准化的方式储存，利用模型转换策略来驱动包括分析、设计和实现等在内的整个软件开发过程。

问题内容：

请围绕“模型驱动架构设计方法及其应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与分析、设计的软件项目以及你在其中所承担的主要工作。
2. 请简要描述采用模型驱动架构思想进行软件开发的全过程及其特点。
3. 具体阐述你参与的软件项目是如何基于模型驱动架构完成分析、设计和开发的。

3、

### 论单元测试方法及应用

单元测试（Unit Testing）是指对软件中的最小可测试单元或模块进行检查和验证，通过测试来发现

该单元的功能不符合/不满足期望的情况和编码错误。单元测试中经常采用的测试方法包括静态测试、动态测试等。单元测试的工作一般由程序员自己完成。单元测试的要点是进行单元所有数据项的正确性、完善性测试，主要关注单元的算法细节和单元接口间流动的数据。

请围绕“单元测试方法及其应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

问题内容：

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. 结合你具体参与管理和开发的实际项目，详细论述单元测试中静态测试、动态测试方法的基本内容。
3. 结合你具体参与管理和开发的实际项目，说明在单元测试过程中，如何确定白盒测试的覆盖标准，如何组织实施回归测试。

4、

论云上自动化运维级其应用

云上自动化运维是传统 IT 运维和 DevOps 的延伸，通过云原生架构实现运维的再进化。云上自动化运维可以有效帮助企业降低 IT 运维成本，提升系统的灵活度，以及系统的交付速度，增强系统的可靠性，构建更加安全、可信、开放的业务平台。

问题内容：

请围绕“云上自动化运维及其应用”论题，依次从以下三个方面进行论述：

1. 概要叙述你参与运维的软件项目以及你在其中所承担的主要工作。
2. 请简要描述云上自动化运维（如 CloudOps）的主要衡量指标。
3. 具体阐述你所参与的项目是如何进行云上自动化运维的。

**想要了解更多 可以咨询课程顾问**