**2019年系统分析师考试科目三：论文**

* + 1. **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。

* + 1. **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，说明具体实施过程及应用效果。

* + 1. **试题三 论处理流程设计方法及应用**

处理流程设计（Process Flow Design，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。

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。

* + 1. **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。