

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试

2008 年上半年 系统分析师 下午试卷 II

（考试时间 15:20~17:20 共 120 分钟）

请按下表选答试题

试题号	一 ~ 四
选择方法	选 答 1 题

请按下述要求正确填写答题纸

1. 本试卷满分 75 分。
2. 在答题纸的指定位置填写你所在的省、自治区、直辖市、计划单列市的名称。
3. 在答题纸的指定位置填写准考证号、出生年月日和姓名。
4. 在试题号栏内用“O”圈住选答的试题号。
5. 答题纸上除填写上述内容外只能写解答。
6. 解答应分摘要和正文两部分。在书写时，请注意以下两点：
 - ① 摘要字数在 400 字以内，可以分条叙述，但不允许有图、表和流程图。
 - ② 正文字数为 2000 至 3000 字，文中可以分条叙述，但不要全部用分条叙述的方式。
7. 解答时字迹务必清楚，字迹不清，将不评分。

从下列的 4 道试题（试题一至试题四）中任选 1 道解答。
请在答卷上用“○”圈住选答的试题编号。若用“○”圈住的
试题编号超过 1 道，则按题号最小的 1 道评分。

试题一 论软件体系结构风格及其应用

软件体系结构设计的一个核心问题是如何有效地使用重复的体系结构模式，即达到软件体系结构级的软件重用。软件体系结构风格（Software Architecture Style）是描述软件系统组织方式的常用模式，在实践中已经被多次应用。按照 Shaw 和 Garlan 的说法，“一种体系结构风格定义了构件类型和连接件类型的词汇表，以及他们如何组合的约束条件”。体系结构风格通常分为数据流（Data Flow）风格、调用/返回（Call/Return）风格、独立构件（Independent Components）风格、虚拟机（Virtual Machines）风格和仓库（Repositories）风格五大类。在实际应用中，随着软件系统规模的扩大和复杂，一个系统往往会同时使用多类体系结构风格，这些风格可以交叉组合、彼此重叠。

请围绕“软件体系结构风格及其应用”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. 请说明以上软件体系结构风格分类中每一类有哪些经典的软件体系结构设计风格，并就其中至少三类论述其具体的软件体系结构风格的构件、连接件类型和组合约束要求等结构特征及其应用特点。
3. 具体阐述你参与管理和开发的项目中在体系结构设计时选择使用软件体系结构风格的情况，包括选择的依据、多个风格组合使用的情况等，以及最终实际效果。

试题二 论软件项目估算的过程与方法

软件项目管理过程中的一个关键活动是软件项目估算。项目估算就是对项目所需要的人力、物力、时间、成本及风险等因素进行评估。由于软件产品的特殊性，在做软件项目估算时往往存在某些不确定性，使得软件项目管理人员无法正常进行管理而导致产品迟迟不能完成。软件估算是所有项目计划活动的基石，没有计划就开始着手开发，会使项目陷入盲目性。现在已经有了许多用于软件项目管理的估算技术。

请围绕“软件项目估算的过程与方法”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. 详细论述软件项目估算的基本步骤以及目前常用的估算方法及其主要内容。
3. 具体阐述在你参与管理和开发的项目中选择使用的软件项目估算方法及其具体实施的过程与实际效果。

试题三 论信息资源规划的需求分析

信息资源规划是信息化建设的基础工程，是指对企业生产经营活动所需要的信息与数据进行有效的管理。信息资源规划要从信息的产生、获取、处理、存储和传输等方面进行全面的规划。

当前许多企业信息化建设的关键和难点，不是计算机网络的构建，而是信息资源管理系统的建设。为此首先要做好信息资源规划工作，信息资源规划的第一阶段要进行需求分析，这与一般的软件工程需求分析有所不同。

请围绕“信息资源规划的需求分析”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信息化建设项目以及你所担任的主要工作。
2. 论述在该项目中进行信息资源规划需求分析的主要内容。
3. 阐述在进行信息资源规划需求分析时遇到了哪些问题，如何解决。

试题四 论 P2P 计算关键技术与应用

随着网络技术的发展和个人计算机计算和存储能力的增强，基于 P2P 计算的互联网应用不断涌现。P2P (Peer-to-Peer) 计算是指不同系统之间通过直接通信，实现计算机资源和服务共享、进行信息处理的计算过程。从早期的音乐文件共享，到互联网语音和视频处理，P2P 计算越来越受到系统设计者和开发者的关注。

请围绕“P2P 计算关键技术与应用”论题，依次对以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与的采用 P2P 计算的应用项目以及你在其中所担任的主要工作。
2. 详细论述 P2P 计算的关键技术。
3. 通过你的切身实践论述基于 P2P 计算的应用之优缺点，并给出几种典型应用。