

2020 年信息系统项目管理师下午真题及答案解析

试题一

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】某集成公司和某地区的燃气公司签订了系统升级合同，将原有的终端抄表系统升级改造，实现远程自动抄表且提供 APP 终端应用服务。公司指定原系统的项目经理张工来负责该项目，目前张工已经升任新产品研发部经理。张工调派了原项目团队的核心骨干刘工和李工分别负责新项目的需求调研和开发工作。刘工和李工带领团队根据以往经验完成了需求调研和范围说明书。但由于该项目甲方负责人负责多个项目，时间紧张，导致需求评审会无法召开。张工考虑到双方已经有合作基础，李工和刘工对原系统非常熟悉。为了不影响进度，张工让项目组采用敏捷开发模式，直接进入了设计和编码阶段。在客户验收测试时，甲方负责人提出 APP 的 UI 设计不符合公司风格、不兼容新燃气表的数据接口、数据传输加密算法不符合要求等多项问题，要求必须全部实现这些需求后才能验收。此时张工把公司新产品研发部正在研发的新产品给甲方负责人展示，双方口头约定可以采用新产品部分功能实现未完善的需求。经过增加人员和加班赶工，延期 1 个月完成。项目上线后用户又发现了若干问题。

[问题 1] 结合案例，请从项目范围管理的角度指出该项目实施过程中存在的问题。

[问题 2] 请写出范围说明书的内容和作用。

[问题 3] 结合案例，请阐述张工在需求变更过程中需要完成的具体工作内容。

[问题 4] 请将下面①-⑤处的答案填写在答题纸的对应栏内。

(1) 在每个项目任务的分解单元中都存在可交付成果和①，标志着某个可交付成果或阶段的正式完成。

(2) 创建②是将项目的可交付成果和项目工作分解为较小的、更易管理的组件的过程，其主要作用是对所要交付的内容提供一个结构化的视图。其最底层的可交付成果或项目工作组成部分称为③。

(3) 项目干系人提出变更申请后，一般由④或⑤进行初审。

试题二

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】某软件开发项目包括 ABCD 四个活动，项目总预算为 5200 元。截至 6 月 30 日，各活动相关信息如下表所示。

活动	成本预算	计划成本	实际进度	实际成本
A	25000	25000	100%	25500
B	12000	9000	50%	5400
C	10000	5800	50%	1100
D	5000	0	0	0

C 活动是项目中的一项关键任务，目前刚刚开始，项目经理希望该任务能在 24 天之内完成，项目组一致决定采取快速跟进的方法加快项目进度，并估算 C 活动的预计工期为乐观 14 天、最可能 20 天、悲观 32 天。

[问题 1] 结合案例，请计算截至 6 月 30 日各活动的挣值和项目的进度偏差 (SV) 和成本偏差 (CV)，并判断项目的执行绩效。

[问题 2] 项目组决定采用快速跟进的方式加快进度，请简述该方式的不足。

[问题 3] 如果当前项目偏差属于典型偏差，请计算完工估算成本 (EAC)。

[问题 4] 项目经理尝试采用资源优化技术 24 天完成 C 活动的目标，请计算能达到项目经理预期目标的概率。

试题三

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】A 公司是提供 SaaS 平台服务业务的公司，小张作为研发流程优化经理，他抽查了核心产品的配置管理和测试过程。情况如下：项目组共 10 人，产品经理小马兼任项目经理和配置管理员，还有 7 名开发工程师和 2 名测试工程师，采用敏捷开发的方法，2 周为一个迭代周期，目前刚刚完成一个 3.01 版本的上线。小张要求看一下配置管理库，小马回复：“我正忙看，让测试工程师王工给你看吧，我们 10 个人都有管理员权限”。小张看到配置库分为了开发库和产品库，产品库，包括上线的 3 个大版本的完整代码和文档资料，而且与实际运行版本有偏差。小版本只能在开发库中找到代码，但没有相关文档，而且因为新需求迭代太快，有些很细微的修改，开发人员随手进行了修改，文档和代码存在一些偏差。小张策划对产品一次 3.01 版本的系统测试，以便更好的解决研发流程和系统本身的问题。

[问题 1] 结合本案例，从配置管理的角度指出项目实施过程存在的问题。

[问题 2] 结合本案例，请帮助测试工程师从测试目的、测试对象、测试内容、测试过程、测试用例设计依据、测试技术 6 个方面设计核心产品 3.01 版本的系统测试方案。

[问题 3] 如果系统测试中需要采用黑盒测试、白盒测试和灰盒测试，请阐述三种测试的含义和用途。

[问题 4] 从候选答案中选择正确选项，将该选项编号填入答题纸对应栏内。

配置项的状态通常可分为三种，配置项初建时其状态为 (1)。配置项通过评审后，其状态变为 (2)。此后若更改配置项，则其状态变为 (3)。当配置项修改完毕并重新通过评审时，其状态又变为 (4)。

- A. 送审稿
- B. 草稿
- C. 报批稿
- D. 征求意见
- E. 修改
- F. 正式

答案解析

试题一：

[问题 1]

- (1) 没有制定范围管理计划
- (2) 收集需求存在问题，项目经理张工应该与团队成员一起进行需求调研
- (3) 不应该根据以往经验完成需求调形而应该与干系人进行有效合作
- (4) 定义范围存在问题，需求文件和范围说明书没有经过评审和干系人的确认
- (5) 确认范围存在问题，导致客户验收测试才发现多项不符合要求的问题
- (6) 范围控制存在问题，没有采取范围变更控制流程。

[问题 2]

范围说明书的内容：

- (1) 产品范围描述
- (2) 验收标准

- (3) 可交付成果
- (4) 项目的除外责任
- (5) 制约因素
- (6) 假设条件

范围说明书的作用：

- (1) 确定范围.
- (2) 沟通基础
- (3) 规划和控制依据
- (4) 变更基础
- (5) 规划基础

[问题 3]

张工作为项目经理，在需求变更过程中主要完成以下工作：

- (1) 响应变更提出者的需求。
- (2) 评估变更对项目的影响
- (3) 参与制定变更应对方案
- (4) 将需求由技术要求转化为资源需求
- (5) 组织 COB 进行变更决策
- (6) 根据评审结果组织实施变更

[问题 4]

- (1) 里程碑
- (2) WBS
- (3) 工作包
- (4) 项目经理
- (5) 项目配置管理员

试题二：

[问题 1]

活动 A 的挣值 $EV=25000*100\%=25000$ 元

活动 B 的挣值 $EV=12000*50\%-6000$ 元

活动 C 的挣值 $EV=1000*50\%=5000$ 元

活动 D 的挣值 $EV=0*0=0$ 元

项目的挣值 $EV=25000+6000+5000=-36000$ 元

项目的 $PV=25000+9000+5800=39800$ 元

项目的 $AC=25500+5400+1100=32000$ 元.

$SV=EV-PV=36000-39800=-3800$ 元

$CV=EV-AC=36000-32000=4000$ 元

项目目前的执行绩效:

由于 sv 小于 0, 所以进度延误

由于 cV 大于 0, 所以成本节省

[问题 2]

(1) 增加风险

(2) 可能造成返工

(3) 还有可能增加项目成本

[问题 3]

$BAC=52000$ 元

$CPI=EV/AC=36000/32000=1.125$

$EAC=AC+(BAC-EV)/CPI=32000+(52000-36000)/1.125=46222.22$ 元

[问题 4]

期望工期 $T=(14+20*4+32)/6=21$ 天

标准差 $= (32-14)/6=3$ 天

项目经理预期 24 天完成 C 活动的概率为 $50\%+68\%/2=84\%$ 。

试题三

[问题 1]

(1) 配置库权限设置存在问题, 不能项目组所有人员都设置管理员权限

(2) 配置库设置存在问题, 还应该设置受控库

(3) 版本管理存在问题: 商品库版本与实际运行版本不一致。

(4) 文档管理存在问题, 部分文档缺失

(5) 变更管理存在问题, 没有对变更进行记录。

[问题 2]

测试目的:发现系统错误,衡量系统质量,并对其是否能满足设计要求进行评估。

测试对象:程序、文档

测试内容:功能测试、界面测试、文档测试、源代码测试、性能测试等

测试过程:测试计划、测试设计和测试执行

测试用例设计依据:每个测试用例应包括名称和标识、测试追踪、用例说明、测试的初始化要求、测试的输入、期望的测试结果、评价测试结果的准则、操作过程、前提和约束、测试终止条件。

测试技术:白盒测试、黑盒测试

[问题 3]

黑盒测试:黑盒测试也称为功能测试,主要用于集成测试、确认测试和系统测试中。黑盒测试将程序看作是一个不透明的黑盒,完全不考虑(或不了解)程序的内部结构和处理算法,而只检查程序功能是否能按照 sRS 的要求正常使用,程序是否能适当地接收输入数据并产生正确的输出信息;程序运行过程中能否保持外部信息的完整性等。

白盒测试:白盒测试也称为结构测试,主要用于软件单元测试中。它的主要思想是,将程序看作是一个透明的白盒,测试人员完全清楚程序的结构和处理算法,按照程序内部逻辑结构设计测试用例,检测程序中的主要执行通路是否都能按预定要求正确工作。

灰盒测试:介于白盒测试与黑盒测试之间的测试。灰盒测试关注输出对于输入的正确性,同时也关注内部表现。灰盒测试是基于程序运行时的外部表现同时又结合程序内部逻辑结构来设计用例,执行程序并采集程序路径执行信息和外部用户接口结果的测试技术。

[问题 4]

- (1) B (2) F (3) E (4) F