

## 2021 年 11 月信息系统项目管理师-下午试卷



试题一（25分）：

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】

某集团公司希望对总部现有信息系统进行升级改造，升级后的系统能收集整合子公司各类数据，实现总部对全集团人力资源、采购、销售信息的掌握、分析及预测。

小王担任项目经理，项目交付期为 60 天。小王研究了总部提出的需求后，认为项目核心在于各子公司数据收集以及数据可视化及分析预测功能。各子公司数据收集可以以总部现有系统中的数据格式模板为基础，为各子公司建立数据上传接口。针对数据的分析预测功能，由于牵涉到人工智能等相关算法，目前项目组还不具备相关方面的知识储备，因此项目组对该模块功能直接外包。

小王将数据收集与可视化工作进行了 WBS 分解，WBS 的部分内容如下：



此外，虽然总部没有提出修改界面，但小王认为旧版的软件界面不够美观，让软件研发团队重新设计并更改了软件界面。

试运行阶段，总部人员试用后，认为已经熟悉旧版的操作模式，对新版界面的布局极其不适应；各子公司数据报送人员，认为数据上报的字段内容与自己公司的业务并不相关，填写困难。总部和各子公司的试用人员大部分认为新系统不是很好用。

工作编号	工作任务	工期	负责人
...	...	...	...
2	系统设计	20 天	王工
3	程序编制	30 天	任工
...	...	...	...
3.2.1	人力资源模块编码	25 天	孙工
3.2.2	采购模块编码	20 天	赵工
3.2.3	销售模块编码	20 天	赵工
...	...	...	...
4	系统测试与验收	5 天	张工、李工
...	...	...	...

**【问题 1】(12分)**

- (1)请结合案例，简要分析该项目经理在 WBS 分解中存在的问题。  
(2)写出 WBS 分解时，需要注意的事项。

**【问题 2】(8分)**

请结合案例，除 WBS 分解的问题外，项目在范围管理中还存在哪些问题

**【问题 3】(3分)**

请描述项目范围说明书的内容。

**【问题 4】(2分)**

请将下面(1)~(4)处的答案填写在答题纸的对应栏内。

项目范围是否完成要以\_(1)\_来衡量，包括\_(2)，(3)，\_(4)

**【问题 1】(12分)**

- (1)请结合案例，简要分析该项目经理在 WBS 分解中存在的问题。  
(2)写出 WBS 分解时，需要注意的事项。

答案：(1)

- 1.WBS 的分解不应由小王一个人负责，应邀请项目所有团队成员及所有（主要）干系人参与。
- 2.未对项目可交付成果进行全面识别和分析。
- 3.WBS组件有多人负责。
- 4.WBS不符合8/80原则。
- 5.WBS没有包括管理工作。
- 6.WBS没有包括分包出去的工作。
- 7.WBS分解完成后未经项目干系人一致确认。

(2)

- 1.WBS必须是面向可交付成果的。
- 2.WBS必须符合项目的范围。
- 3.WBS的底层应该支持计划和控制。
- 4.WBS中的元素必须有人负责，而且只由一个人负责，尽管实际上可能需要多个人参与。
- 5.WBS的指导，作为指导而不是原则，WBS应控制在4~6层。
- 6.WBS应包括项目管理工作。
- 7.WBS的编制需要所有（主要）项目干系人的参与，需要项目团队成员的参与。
- 8.WBS并非是一成不变的。

**【问题 2】(8分)**

请结合案例，除 WBS 分解的问题外，项目在范围管理中还存在哪些问题

答案：

- 1.未制订项目范围管理计划。
- 2.未全面收集客户需求。
- 3.未对需求进行跟踪。
- 4.范围定义存在问题，未形成范围说明书。
- 5.未进行范围确认。
- 6.范围控制存在问题，变更未走流程管理流程。
- 7.未与干系人进行良好沟通。
- 8.存在范围蔓延的风险。

【问题 3】(3分)  
请描述项目范围说明书的内容。

答案：  
项目范围说明书的内容：  
产品范围描述；  
产品验收标准；  
项目可交付成果；  
项目的除外责任；  
项目的制约因素；  
项目的假设条件。

【问题 4】(2分)  
请将下面(1)~(4)处的答案填写在答题纸的对应栏内。  
项目范围是否完成要以\_(1)\_来衡量，包括\_(2)，(3)，\_(4)

答案：  
范围基准、经过批准的项目范围说明书、WBS和WBS词典。

试题二(25分)  
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】

某项目的任务计划表如表1所示，资金计划和资金使用情况表如表2

表 1 任务计划表											
序号	包	任务	紧前任务	人数	计划工期 (月)	计划任务完成率安排					
						1月	2月	3月	4月	5月	6月
1	包 A	任务 1		4	2	50%	50%				
2		任务 2	任务 1	2	1			100%			
3	包 B	任务 3	任务 2	1	1				100%		
4		任务 4		4	2	50%	50%				
5		任务 5	任务 1、4	3	3			40%	40%	20%	
6	包 C	任务 6	任务 3	2	2					60%	40%
7		任务 7	任务 3	2	2					50%	50%
8	包 D	任务 8	任务 1、4	2	3			40%	30%	30%	
9		任务 9	任务 5、8	1	1						100%

计划任务完成率：某任务当月计划完成量与该任务全部工作量的比值

表2 资金计划和资金使用情况 (单位: 万元)

时间 (月)	总预算计划 执行	总预算实际 执行	财政资金预算 计划执行	财政资金预 算实际执行	自筹资金预算 计划执行	自筹资金预 算实际执行
1月	400	200	200	0	200	200
2月	700	700	300	100	400	600
3月	1100	1700	100	100	1000	1600
4月	2700	3800	600	1000	2100	2800
5月	2300	1400	400	400	1900	1000
6月	1800	1400	500	500	1300	900
累计	9000	9200	2100	2100	6900	7100

【问题 1】(4分)

请根据项目任务计划表, 绘制项目的单代号网络图。

【问题 2】(7分)

(1)项目参与人员均可胜任任意一项任务, 请计算项目每月需要的人数, 并估算项目最少需要多少人?

(2)项目经理希望采用资源平滑的方法减少项目人员, 请问该方法是否可行?为什么?

【问题 3】(5分)

项目第1个月月底时, 项目经理考察项目的执行情况, 请计算此时项目的 PV、EV和 AC。

【问题4】(9分)

项目第2个月月底时, 上级部门考核财政资金使用情况, 请给出项目此时的执行绩效。

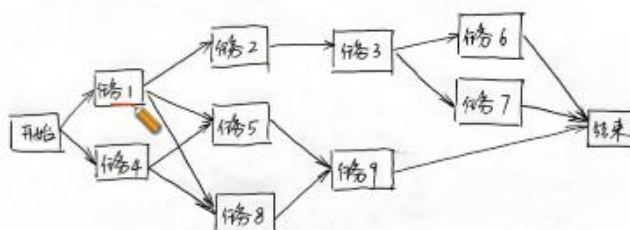
【问题 1】(4分)

请根据项目任务计划表, 绘制项目的单代号网络图。

答案:

表1 任务计划表											
序号	包	任务	紧前任务	人数	计划工期 (月)	计划任务完成率安排					
						1月	2月	3月	4月	5月	6月
1	包A	任务1		4	2	50%	50%				
2		任务2	任务1	2	1			100%			
3		任务3	任务2	1	1				100%		
4	包B	任务4		4	2	50%	50%				
5		任务5	任务1、4	3	3			40%	40%	20%	
6	包C	任务6	任务3	2	2					60%	40%
7		任务7	任务3	2	2					50%	50%
8		任务8	任务1、4	2	3			40%	30%	30%	
9	包D	任务9	任务5、8	1	1						100%
计划任务完成率=某任务当月计划完成量/该任务全年工作量*100%											

计划任务完成率: 某任务当月计划完成量与该任务全部工作量的比值





【问题2】(7分)

(1)项目参与人员均可胜任任意一项任务,请计算项目每月需要的人数,并估算项目最少需要多少人?

(2)项目经理希望采用资源平滑的方法减少项目人员,请问该方法是否可行?为什么?

答案:(1)

项目第1-2月所需人数:8人

项目第3月所需人数:7人

项目第4月所需人数:6人

项目第5月所需人数:9人

项目第6月所需人数:5人

最小人数是9人

(2)

项目经理希望采用资源平滑的方法减少项目人员不可行,因为资源平滑活动的开始和结束时间只能在总时差和自由时差范围内调整。

表1 任务计划表									
序号	包	任务	持续时间(月)	人数	计划工期	1月	2月	3月	4月
1	包A	任务1	2	2	50%	100%			
2	包A	任务2	1	1			100%		
3	包A	任务3	1	1				100%	
4	包B	任务4	4	2	50%	50%			
5	包B	任务5	2	2			40%	40%	20%
6	包B	任务6	2	2				40%	40%
7	包C	任务7	2	2				50%	50%
8	包C	任务8	2	2				40%	40%
9	包D	任务9	1	1					100%

表2 资源计划表									
序号	包	任务	计划工期(月)	1月	2月	3月	4月	5月	6月
1	包A	任务1	2	50%	50%				
2	包A	任务2	1			100%			
3	包A	任务3	1				100%		
4	包B	任务4	2	50%	50%				
5	包B	任务5	2			30%	40%	30%	
6	包B	任务6	2				30%	40%	30%
7	包C	任务7	2				50%	50%	
8	包C	任务8	2				40%	40%	
9	包D	任务9	1						100%

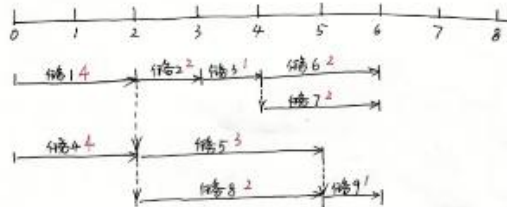


表3 任务计划表									
序号	包	任务	持续时间(月)	人数	计划工期	1月	2月	3月	4月
1	包A	任务1	2	2	50%	100%			
2	包A	任务2	1	1			100%		
3	包A	任务3	1	1				100%	
4	包B	任务4	4	2	50%	50%			
5	包B	任务5	2	2			40%	40%	20%
6	包B	任务6	2	2				40%	40%
7	包C	任务7	2	2				50%	50%
8	包C	任务8	2	2				40%	40%
9	包D	任务9	1	1					100%

计划任务完成时间, 是任务计划开始时间与任务结束时间之差。

表4 资金计划与资金使用情况 (单位: 万元)						
时间(月)	总预算计划	总预算实际	财政资金使用	财政资金使用	自筹资金使用	自筹资金使用
1月	400	200	200	0	200	200
2月	700	700	300	100	400	600
3月	1100	1700	500	100	1000	1600
4月	2700	2800	600	1000	2100	2000
5月	2300	1400	400	400	1900	1000
6月	1800	1400	500	500	1300	900
总计	9000	9200	2100	2100	6900	7100

表5 任务完成进度表									
序号	包	任务	计划工期(月)	1月	2月	3月	4月	5月	6月
1	包A	任务1	2	50%	40%				
2	包A	任务2	1			100%			
3	包A	任务3	1				100%		
4	包B	任务4	2	50%	50%				
5	包B	任务5	2			30%	40%	30%	
6	包B	任务6	2				30%	40%	30%
7	包C	任务7	2				50%	50%	
8	包C	任务8	2				40%	40%	
9	包D	任务9	1						100%

实际任务完成时间, 是任务计划开始时间与任务结束时间之差。

【问题3】(5分)

项目第1个月月底时, 项目经理考察项目的执行情况, 请计算此时项目的 PV、EV和 AC。

答案:

PV=400

AC=200

EV=400\*100%+700\*10%=470

【问题4】(9分)

项目第2个月月底时, 上级部门考核财政资金使用情况, 请给出项目此时的执行绩效。

答案:

如果单从财政资金使用情况分析

PV=500

EV=500

AC=100

CPI=EV/AC=500/100=5

SPI=EV/PV=1

因为CPI>1,SPI=1,所以成本节约, 进度持平。

表6 资金计划与资金使用情况 (单位: 万元)						
时间(月)	总预算计划	总预算实际	财政资金使用	财政资金使用	自筹资金使用	自筹资金使用
1月	400	200	200	0	200	200
2月	700	700	300	100	400	600
3月	1100	1700	500	100	1000	1600
4月	2700	2800	600	1000	2100	2000
5月	2300	1400	400	400	1900	1000
6月	1800	1400	500	500	1300	900
总计	9000	9200	2100	2100	6900	7100

### 试题三(25分)

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】

某公司中标医院的信息管理系统。公司指派小王担任项目经理，并组建相应的项目团队。由于人手有限，小王让负责项目质量工作的小杨同时担当配置管理员。小杨编写并发布了质量管理计划和配置管理计划。

小杨利用配置管理软件对项目进行配置管理，为了项目管理方便，小杨给小王开放所有的配置权限，当有项目组成员提出配置变更需求时，小杨直接决定是否批准变更请求，小杨为项目创建了三个文件夹，分别作为存放开发、受控、产品文件的目录，对经过认定的文档或经过测试的代码等能够形成配置基线的文件，存放至受控库中，并对其编号，项目研发过程中，某软件人员打算对某段代码作一个简单修改，他从配置库检出待修改的代码段，修改完成并经测试没问题后，检入配置库，小杨认为代码改动不大，依然使用之前的版本号，并删除了旧的代码。公司在质量审计过程中，发现项目管理方面的诸多问题。

#### 【问题1】(10分)

请结合案例，简要分析该项目在配置管理方面存在的问题。

#### 【问题2】(8分)

请结合案例，描述在软件升级过程中的配置库变更控制流程。

#### 【问题3】(5分)

请简述质量审计的目标。

#### 【问题4】(2分)

在候选答案中选择正确选项，将该选项的编号填入答题纸内。

通常来说，质量管理人员不应具备\_\_的权限。

- A.产品库代码的 Check 权限
- B.产品库文档的 Check 权限
- C.受控库代码的 Check 权限
- D.受控库文档的 Check 权限

#### 【问题1】(10分)

请结合案例，简要分析该项目在配置管理方面存在的问题。

答案：

- 1.小杨不能负责项目质量的同时担任配置管理员。
- 2.小杨不能直接编写和发布质量管理计划。
- 3.小杨不能给小王开放所有的配置权限。
- 4.小杨不能直接决定是否批准变更请求。
- 5.小杨不能删除旧的代码。

计	时	制	状态	审计	不符
软件配置管理计划	软件配置标识	软件配置控制	软件配置状态记录	软件配置审计	软件发布管理与交付

**【问题2】(8分)**  
请结合案例，描述在软件升级过程中的配置库变更控制流程。

答案：

- (1) 将要升级的基线从产品库取出，放入受控库；
- (2) 程序员将经修改的代码段从受控库检出，放入自己的开发库中进行修改；
- (3) 程序员将开发库中修改好的代码段检入受控库；
- (4) 软件产品的升级修改工作全部完成后将受控库中的新基线存入产品库。



**【问题 3】(5分)**  
请简述质量审计的目标。

答案：

质量审计的目标是：

- (1) 识别全部正在实施的良好及最佳实践；
- (2) 识别全部违规做法、差距及不足；
- (3) 分享所在组织或行业中类似项目的良好实践；
- (4) 积极、主动地提供协助，以改进过程的执行，从而帮助团队提高生产效率；
- (5) 强调每次审计都应对组织经验教训的积累做出贡献。

**【问题 4】(2分)**  
在候选答案中选择正确选项，将该选项的编号填入答题纸内。  
通常来说，质量管理人员不应具备\_的权限。

- A.产品库代码的 Check 权限
- B.产品库文档的 Check 权限
- C.受控库代码的 Check权限
- D.受控库文档的 Check 权限

答案：C

表 14-1 配置库的操作权限

权 限	内 容
Read	可以读取文件内容，但不能对文件进行变更
Check	可使用[check in]等命令，对文件内容进行变更
Add	可使用[文件追加]、[文件重命名]、[删除]等命令
Destroy	有权进行文件的不可逆删除、清除、rollback等命令

针对受控库，项目相关人员的操作权限通常设定如表 14-2 所示。

表 14-3 产品库的权限设置

Release (产品库)						
人员	项目经理	项目成员	QA	测试人员	配置管理员	
Read	√	√	√	√	√	√
Check	√	√	√	√	√	√
Add	×	×	×	×	×	√
Destroy	×	×	×	×	×	√

说明：√ 表示该人员具有相应权限，× 表示该人员没有相应权限

表 14-2 受控库的权限设置

人员		项目经理	项目成员	QA	测试人员	配置管理员
文档	Read	√	√	√	√	√
	Check	√	√	√	√	√
	Add	√	√	√	√	√
	Destroy	×	×	×	×	√
代码	Read	√	√	√	√	√
	Check	√	√	×	×	√
	Add	√	√	×	×	√
	Destroy	×	×	×	×	√

说明：√ 表示该人员具有相应权限，× 表示该人员没有相应权限