# 软件项目管理2019年期末考试

## 名词解释（10分）

1. 项目
2. PMI
3. Cocomo模型
4. 风险
5. 项目干系人

## 选择题（15分）

略

## 三.简答题（25分）

1. 简单决策树(5分)
2. 简单PERT(5分)
3. 软件项目相对于其他项目的特殊性(5分)
4. 简单PDM转ADM(5分)
5. 项目管理知识体系(PMBOK 2012) 中10个知识领域，5个标准化过程组(5分)

## 四.计算题（50分）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | 1. 项目经理根据甲方要求估算了项目的工期和成本。项目进行到20天的时候，项目经理对项目进展情况进行了评估，得到各活动实际花费成本（如下表所示）。此时ABCDF己经完工，E仅完成了二分之一，G仅完成了三分之二，H尚为开工。 http://www.rkpass.cn/ruankao_work_version_0103/userfile/image/6346346345.png | |  | | 问题：2.1   （6分） 基于以上案例，项目经理绘制了单代号网络图，请将下图补充完整。 http://www.rkpass.cn/ruankao_work_version_0103/userfile/image/6534645.png | |  | | 问题：2.2   （5分） 基于补充后的网络图： （1）请指出项目的工期、关键路径和活动E的总时差。 （2）项目经理现在想通过赶工的方式提前一天完成项目，应该压缩哪个活动最合适？为什么？ | |  | | 问题：2.3   （6分） 请计算项目当前的PV、EV、AC、CV、SV,并评价项目进度和成本绩效。 | |
| 2.   |  | | --- | | 某项目经理将其负责的系统集成项目进行了工作分解，并对每个工作单元进行了成本估算，得到其计划成本。各任务同时开工，开工5 天后项目经理对进度情况进行了考核，如下表所示： http://www.rkpass.cn/ruankao_work_version_0103/userfile/image/xt_10_x_x_2_1.jpg | |  | | 问题：2.1   请计算该项目在第5天末的PV、EV值，并写出计算过程。 | |  | | 问题：2.2   请从进度和成本两方面评价此项目的执行绩效如何，并说明依据。 | |  | | 问题：2.3   为了解决目前出现的问题，项目经理可以采取哪些措施？ | |  | | 问题：2.4   如果要求任务戊按期完成，项目经理采取赶工措施，那么任务戊的剩余日平均工作量是原计划日平均工作量的多少倍？ | |
|  |
|  |

3.

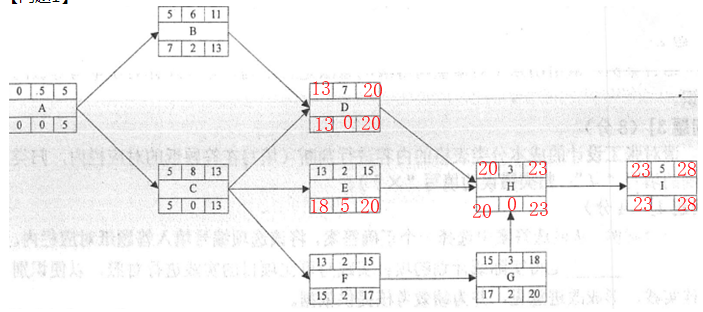
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | 某公司技术人员人力成本如表1所示。 http://www.rkpass.cn/ruankao_work_version_0103/userfile/image/xt_12_s_x_2_1.jpg 项目经理根据项目总体要求制定了某项目的网络资源计划图（图1所示，单位为日，为简化起见，不考虑节假日），并向公司申请了2名分析师负责需求分析，3名设计师负责系统设计，10名程序员负责子系统开发和集成，2名测试工程师负责系统测试和发布。项目经理估算总人力成本为27400元。 http://www.rkpass.cn/ruankao_work_version_0103/userfile/image/xt_12_s_x_2_2.jpg | |  | | 问题：2.1   请指出项目经理在人力成本的估算中使用了哪些成本估算方法。 | |  | | 问题：2.2   第9日的工作结束时，项目组已完成需求分析、系统设计工作，子系统1的开发完成了四分之一，子系统3的开发完成了三分之一，其余工作尚未开展，此时人力部门统计应支付总人力成本9400元。请评价项目当前的进度绩效和成本绩效，给出调整措施，并预测按原计划继续执行所需要的ETC（完工尚需成本）。 | |  | | 问题：2.3   假设每各项目组成员均可胜任分析、设计、开发、集成、测试和发布工作，在不影响工期的前提下，可重新安排有关活动的顺序以减少项目所需人数，此种情况下，该项目最少需要(1)人，子系统3的开发最晚应在第(2)日开始。 请你将上面的叙述补充完整（将空白处应填写的恰当内容写在答题纸的对应栏内）。 | |
|  |
|  |
|  |

# 答案

## 计算题

1.

【问题1】



【问题2】

1. 工期28天，关键路径ACDHI。E总时差5
2. I活动最合适，理由：I活动是关键活动并且赶工1天增加的成本额相比最低。

【问题3】

PV=A+B+C+D+E+F+G=30万元  
EV=A+B+C+D+（1/2）\*E+F+（2/3）\*G=28万元  
AC=23万元  
SV=28-30=-2＜0进度滞后  
CV=28-23=5＞0成本节约

2.

|  |
| --- |
| 【问题1】 PV=2000X5+3000X5+4000X5+2000X5+1800X5=64000 (3 分） EV=2000 X 10 X 20%+3000 X 9 X 30%+4000 X 12 X 30%+2000 X 13 X 80%+1800 X 7 X 50%=64400 (3 分）     【问题2】  进度超前，成本超支。（1分） 原因： SV = EV-PV = 64400-64000 =400> 0  或 SPI = EV/PV = 64400/64000 = 1.006〉1 (2 分） CV = EV - AC = 64400 - 73000 =-86000< 0  或 CPI= EV/Ac = 64400/73000= 0.882 <1 (2 分）     【问题3】  整个项目需要抽出部分人员以放慢工作进度； 整个项目存在成本超支现象，需要采取控制成本措施； 项目中区分不同的任务，采取不同的成本及进度措施； 必要时调整成本基准。 答对一条给1分，最髙2分。   【问题4】 任务戊计划的平均日工作量为1/7=14.3% (0.5分） 现在的平均日工作量为50%/2=25% (0.5分） 所以平均日工作量增加值为25%/14.3%=1.75 (1分） |

3.

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | 【问题1】  考查的是成本估算的方法，考生可以参考《系统集成项目管 理工程师教程》书中“9.3.4成本估算的工具和技术”一节的有关内容作答。 成本估算的工具和技术包括类比估算、确定资源费率、自底向上估算、参数估算、项目管理软件、供货商投标分析、准备金分析、质量成本。在本题案例场景中使用的方 法有自底向上法、参数估算法和资源费率法。 正确答案： （1）自底向上法 （2）参数估算法 （3）资源费率法 (每项2分，最多得4分）  【问题2】  首先画网络图，注意题目给的是第一个活动从0开始，如果变成1，则每个活动左边加1即可，其余不动，红色的为关键路径  首先根据题目得知BAC=27400 第9日， 预计活动的预计成本 PV=需求分析+系统设计工作+子系统1的1/3 + 子系统2的1/3 + 子系统3的1/3 　=350元\*2人\*3天+300元\*3人\*5天+400元\*5人\*1天+400元\*3人\*1天+400元\*2人\*1天 　=10560 实际活动的实际成本AC= 9400 实际活动的预计成本 EV=需求分析+系统设计工作+子系统1的1/3 + 子系统3的1/3 　=350元\*2人\*3天+300元\*3人\*5天+400元\*5人\*1天+400元\*2人\*1天=9400 CPI=EV/AC=9400/9400=1 成本刚好预算平衡。不需要调整 SPI=EV/PV=9400/10560=0.89 进度落后。 方法：用高效人员替换低效率人员（1分）， 加班（或赶工）（1分）或在防范风险的前提下并行施工（1分） ETC=(BAC-EV)/CPI=(27400-9400)/1=18000（元）  http://www.rkpass.cn/ruankao_work_version_0103/userfile/image/xt_12_s_x_2_3.jpg  【问题3】  考查的是资源平衡的相关知识。  http://www.rkpass.cn/ruankao_work_version_0103/userfile/image/xj_12_s_s_d2_1.jpg  由上图可知\_，如果每名项目组成员均可胜任分析、设计、开发、集成、测试和发布工作，在不影响工期的前提下，该项目最少需要7人。子系统3只要在15日集成前完成即可，子系统3需要3天，而在第11~14天只能有两个人供支配，因此子系统3最晚要在第12天开始。 正确答案： （1）7 （2）12 (每项正确得2分） | |