

12.7 模拟训练

- 下述任务中,不属于软件工程需求分析阶段的是_____。
 - 分析软件系统的数据要求
 - 确定软件系统的功能需求
 - 确定软件系统的性能需求
 - 确定软件系统的运行平台
- 软件设计的主要任务是设计软件的结构、过程和模块,其中软件结构设计的主要任务是确定_____。
 - 模块间的操作细节
 - 模块间的相似性
 - 模块间的组成关系
 - 模块的具体功能
- 信息系统测试是将软件系统与硬件、外设和网络等其他因素结合,对整个软件系统进行测试。_____不是信息系统测试的内容。
 - 路径测试
 - 可靠性测试
 - 安装测试
 - 安全测试
- 项目管理工具中,将网络方法用于工作计划安排的评审和检查的是_____。
 - 甘特图
 - PERT网图
 - 因果分析图
 - 流程图
- 在结构化分析方法中,数据字典是重要的文档。对加工的描述是数据字典的组成内容之一,常用的加工描述方法_____。
 - 只有结构化语言
 - 有结构化语言和判定树
 - 有结构化语言、判定树、判定表
 - 有判定树和判定表
- CMM模型将软件过程的成熟度分为5个等级。在_____使用定量分析来不断地改进和管理软件过程。
 - 优化级
 - 管理级
 - 定义级
 - 可重复级
- 在面向数据流的设计方法中,一般把数据流图中的数据划分为_____两种。
 - 数据流和事务流
 - 变换流和数据流
 - 变换流和事务流
 - 控制流和事务流
- 在系统转换的过程中,旧系统和新系统并行工作一段时间,再由新系统代替旧系统的策略称为_(1);在新系统全部正式运行前,一部分一部分地代替旧系统的策略称为_(2)。
 - 直接转换
 - 位置转换
 - 分段转换
 - 并行转换
- 在UML提供的图中,_(1)用于描述系统与外部系统及用户之间的交互,_(2)用于按时间顺序描述对象间交互。
 - 用例图
 - 类图
 - 对象图
 - 部署图
- 在软件项目管理中可以使用各种图形工具来辅助决策。下面对甘特图的描述中,不正确的是_____。
 - 甘特图表现各个活动的持续时间
 - 甘特图表现了各个活动的起始时间

- C. 甘特图反映了各个活动之间的依赖关系 D. 甘特图表现了完成各个活动的速度
11. 耦合度描述了_____。
- A. 模块内各种元素结合的程度 B. 模块内多个功能之间的接口
- C. 模块之间公共数据的数量 D. 模块之间相互关联的程度
12. 数据流程图的作用是_____。
- A. 描述了数据对象之间的关系 B. 描述了对数据的处理流程
- C. 说明了将要出现的逻辑判定 D. 指明了系统对外部事件的反应
13. 内聚是一种指标,表示一个模块_____。
- A. 代码优化的程度 B. 代码功能的集中程度
- C. 完成任务的及时程度 D. 为了与其他模块连接所要完成的工作量
14. 阅读以下说明和数据流图,回答问题 1 至问题 4。

【说明】

某高校打算开发一个成绩管理系统,用来记录并管理所有选修课程的学生的平时成绩和考试成绩。其主要功能描述如下:

(1) 每门课程都由 3~6 个单元构成,每个单元结束后会进行一次测试,其成绩作为这门课程的平时成绩。课程结束后进行期末考试,其成绩作为这门课程的考试成绩。

(2) 学生的平时成绩和考试成绩均由每门课程的主讲教师上传至成绩管理系统。

(3) 在记录学生成绩之前,系统需要验证这些成绩是否有效。首先,根据学生信息文件来确认该学生是否选修这门课程,若未选,那么这些成绩是无效的;如果他的确选修了这门课程,再根据课程信息文件和课程单元信息文件来验证平时成绩是否与这门课程所包含的单元相对应,如果是,那么这些成绩是有效的,否则无效。

(4) 对于有效成绩,系统将其保存在课程成绩文件中。对于无效成绩,系统会单独将其保存在无效成绩文件中,并将详细情况提交给教务处。在教务处没有给出具体处理意见之前,系统不会处理这些成绩。

(5) 若一门课程的所有有效的平时成绩和考试成绩都已经被系统记录,系统会发送课程完成通知给教务处,告知该门课程的成绩已经齐全。教务处根据需要,请求系统生成相应的成绩列表,用来提交考试委员会审查。

(6) 在生成成绩列表之前,系统会生成一份成绩报告给主讲教师,以便核对是否存在错误。主讲教师须将核对之后的成绩报告返还系统。

(7) 根据主讲教师核对后的成绩报告,系统生成相应的成绩列表,递交考试委员会进行审查。考试委员会在审查之后,上交一份成绩审查结果给系统。对于所有通过审查的成绩,系统将会生成最终的成绩单,并通知每个选课学生。

采用结构化方法对这个系统进行分析与设计,得到如图 12.9 所示的顶层数据流图和图 12.10 所示的 0 层数据流图。

【问题 1】

使用说明中的词语,给出图 12.9 中的外部实体 $E_1 \sim E_4$ 的名称。

【问题 2】

使用说明中的词语,给出图 12.10 中的数据存储 $D_1 \sim D_3$ 的名称。

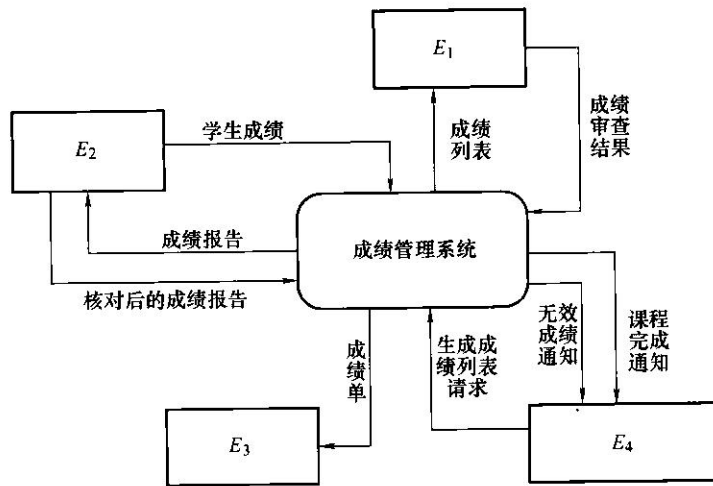


图 12.9 顶层数据流图

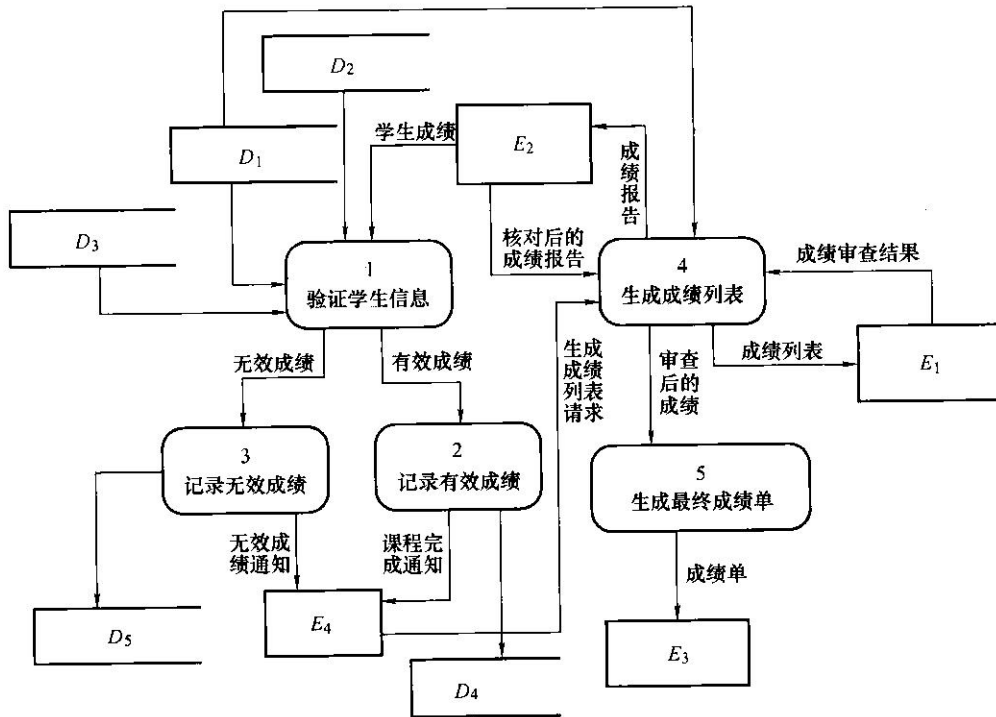


图 12.10 0层数据流图

【问题 3】

数据流图 12.10 缺少了 3 条数据流, 根据说明及数据流图 12.9 提供的信息, 分别指出这 3 条数据流的起点和终点, 并填入表 12.4 中。

表 12.4 数据流

起点	终点

【问题 4】

数据流图是在系统分析与总体设计阶段宏观地描述系统功能需求的重要图形化工具,程序流程图也是软件开发过程中比较常用的图形化工具。简要说明程序流程图的适用场合与作用。

15. 阅读下列说明以及数据流图,回答问题 1 至问题 3。

【说明】

某学校建立了一个网上作业提交与管理系统的功能描述如下:

(1) 账号和密码。任课老师用账号和密码登录系统后,提交所有选课学生的名单。系统自动为每个选课学生创建登录系统的账号和密码。

(2) 作业提交。学生使用账号和密码登录系统后,可以向系统申请所选课程的作业。系统首先检查学生的当前状态,如果该学生还没有做过作业,则从数据库服务器申请一份作业。若申请成功,则显示需要完成的作业。学生需在线完成作业,单击“提交”按钮上交作业。

(3) 在线批阅。系统自动在线批改作业,显示作业成绩,并将该成绩记录在作业成绩统计文件中。

【问题 1】

如果将数据库服务器(记为 DB)作为一个外部实体,那么在绘制该系统的数据流图时,还应有哪些外部实体和数据存储?

【问题 2】

根据说明结合问题 1 的解答,指出在该系统的顶层数据流图中应有哪些数据流。请采用说明中的词汇给出这些数据流的起点、终点以及数据流名称,表 12.5 给出了数据流的部分信息,请填写空缺处。

表 12.5 数据流

序号	起点	终点	数据流名称
1	(1)	网上作业提交与管理系统的	作业申请
2	(2)	网上作业提交与管理系统的	提交的作业
3	网上作业提交与管理系统的	(3)	需完成的作业
4	网上作业提交与管理系统的	(4)	(5)
5	网上作业提交与管理系统的	(6)	作业申请
6	网上作业提交与管理系统的	(7)	(8)
7	(9)	网上作业提交与管理系统的	选课学生名单

续表

序号	起点	终点	数据流名称
8	(10)	网上作业提交与管理系统	(11)
9	(12)	网上作业提交与管理系统	账号和密码
10	(13)	网上作业提交与管理系统	账号和密码

【问题3】

根据数据流图的设计原则,阅读图 12.11 所示的数据流图,找出其中的错误之处。

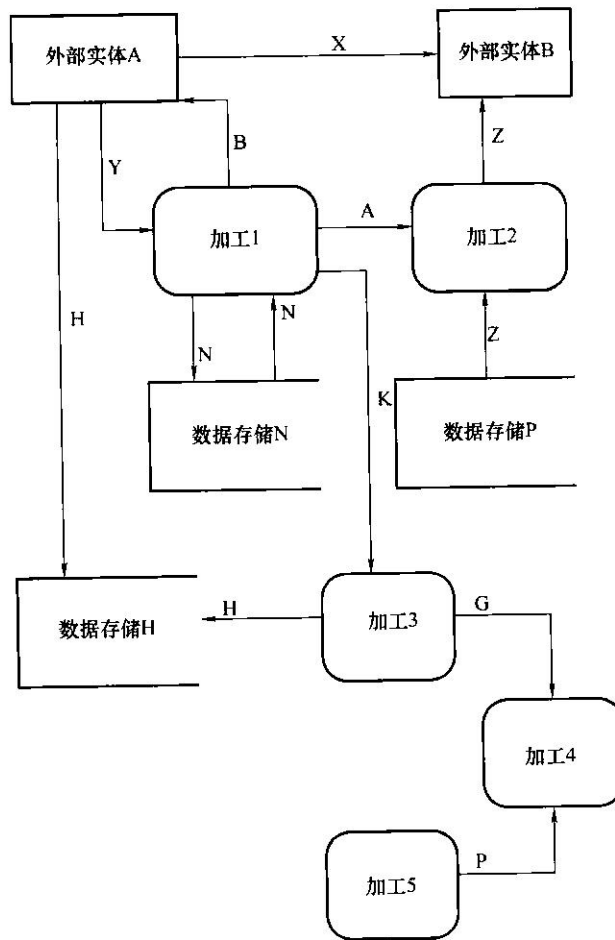


图 12.11 数据流图

参考答案:

1. C 2. C 3. A 4. B 5. C 6. B 7. C 8. (1)D (2)C
 9. (1)A (2)D 10. C 11. D 12. B 13. B
 14.

【问题 1】 E_1 : 考试委员会, E_2 : 主讲教师, E_3 : 学生或选课学生, E_4 : 教务处。

【问题 2】 D_1 : 学生信息文件, D_2 : 课程单元信息文件, D_3 : 课程信息文件, D_4 : 课程成绩文件, D_5 : 无效成绩文件。

【问题 3】

见表 12.6。

表 12.6 数据流

起点	终点
D_4 或课程成绩文件	4 或生成成绩列表
D_1 或学生信息文件	5 或生成最终成绩单
4 或生成成绩列表	5 或生成最终成绩单

【问题 4】程序流程图通常在进行详细设计时使用, 用来描述程序的逻辑结构。

15.

【问题 1】

外部实体: (选课) 学生、(任课) 老师。

数据存储: 作业成绩统计文件。

【问题 2】

- | | |
|--------------|--------------|
| (1) (选课) 学生 | (8) 作业成绩 |
| (2) (选课) 学生 | (9) (任课) 老师 |
| (3) (选课) 学生 | (10) DB |
| (4) (选课) 学生 | (11) 作业 |
| (5) 作业成绩 | (12) (选课) 学生 |
| (6) DB | (13) (任课) 老师 |
| (7) 作业成绩统计文件 | |

【问题 3】

错误 1: 外部实体 A 和 B 之间不能存在数据流。

错误 2: 外部实体 A 和数据存储 H 之间不能存在数据流。

错误 3: 加工 2 的输入输出数据流名字相同

错误 4: 加工 4 只有输入没有输出

错误 5: 加工 5 只有输出, 没有输入。