

2015 年长安大学 846 试题回忆

一. 名词解释 (25 分)

1. 扇出
2. 封装
3. 控制类
4. 原型模型

二. 选择题 (15 分)

5. 数据词典的任务是对于数据流图中出现的所有被命名的图形元素, 在数据词典中作为一个词条加以定义, 使得每一个图形元素的名字都有且个确切的_____。
- A. 对象 B. 功能 C. 符号 D. 描述
6. _____是指模拟某种产品的原始模型。在软件开发中, 它是软件的一个早期可运行版本, 它反映了最终系统的部分重要特征。
- A. 原型 B. 模型
C. 最初模型 D. 进化模型
7. 软件测试的目的是_____。
- A. 评价软件的质量 B. 发现软件的错误
C. 找出软件中的所有错误 D. 证明软件是正确的
11. 内聚是一种指标, 表示一个模块_____。
- A. 代码功能的集中程度 B. 与其它模块联系的紧密程度
C. 代码优化的程度 D. 完成任务的及时程度
12. CMU/SEI 推出的_____将软件组织的过程能力分为五个成熟度级别, 每一个级别定义了一组过程能力目标, 并描述了达到这些目标应该具备的实践活动。
- A. PSP B. TCP C. CMM D. SSE-CMM
13. 在软件工程学中, 我们把一组具有相同数据结构和操作的对象集合定义为_____, 此定义包括一组数据属性和在数据上的一组合法操作。
- A. 属性 B. 对象 C. 消息 D. 类

三. 填空题 (15 分)

- 1-3. 软件工程研究的主要内容是指软件开发技术和软件开发管理两个方面, 在

软件开发技术中，它主要研究_____、_____、_____和环境。

4-6. 软件设计的主要内容包括软件体系结构设计，_____、_____、_____4个方面。

7-9. 面向对象方法是一种运用_____、_____、_____、聚集、消息传递、多态性等概念来构造系统的软件开发方法。

10-11. 变换型数据处理问题的的工作过程大致分为三步：_____、_____和给出结果数据。

12. 在软件质量特性中，_____是指在规定的一段时间和条件下，与软件维持其性能水平的能力有关的一组属性。

13. 在开发一个系统时，如果用户对系统的目标不是很清楚，难以准确定义需求，这时最好使用_____模型进行系统开发。

14-15. UML 的类图，包图等属于静态模型，状态图、顺序图、协作图等属于_____模型，构件图和配置图属于_____模型。

四、简答题（30 分）

1. 简述结构化方法的组成，各组成部分的基本任务，功能及描述方式。（15 分）

2. 什么是软件复用？为什么说面向对象技术为软件复用提供了良好的环境。（15 分）

五、设计题（45 分）

1. 根据下面的问题描述，指出系统的候选类，并给出你认为最重要的 3 个类的描述模板（类名、主要属性、主要方法）

问题描述：储户用存折取款，用户首先填写取款单，柜员将取款单数据输入系统，系统根据“帐卡”中的信息检验取款单与存折数据，如有问题，将问题反馈给储户；否则，登录“储户存折数据库”，修改相应数据，并更新“帐卡”，同时发出取款通知，出纳向储户付款。

2. 现有一个医院病房监护系统，试根据下面给出的用户需求建立系统的 USE CASE 模型，并进行一次细化。

用户需求：在医院病房监护系统中，病症监视器安置在每个病房，将病人的病症信号实时传送到中央监视系统进行分析处理。在中心值班室里，值班护士使用中央监视系统对病员的情况进行监控，根据医生是要求随时打印病人的病情报告，系统会定期更新病历。当病症出现异常时，系统会立即自动报警，通知值班医生

及时处理，同时立即打印病人的病情报告并更新病历。

六、回答问题（20）

阅读下列说明和图，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某网上药店允许顾客凭借医生开具的处方，通过网络在该药店购买处方上的药品。该网上药店的基本功能描述如下：

(1)注册。顾客在买药之前，必须先在网上药店注册。注册过程中需填写顾客资料以及付款方式(信用卡或者支付宝账户)。此外顾客必须与药店签订一份授权协议书，授权药店可以向其医生确认处方的真伪。

(2)登录。已经注册的顾客可以登录到网上药房购买药品。如果是没有注册的顾客，系统将拒绝其登录。

(3)录入及提交处方。登录后，顾客按照“处方录入界面”显示的信息，填写开具处方的医生的信息以及处方上的药品信息。填写完成后，提交该处方。

(4)验证处方。对于已经提交的处方(系统将其状态设置为“处方已提交”)，其验证过程为：

① 核实医生信息。如果医生信息不正确，该处方的状态被设置为“医生信息无效”，并取消这个处方的购买请求；如果医生信息是正确的，系统给该医生发送处方确认请求，并将处方状态修改为“审核中”。

② 如果医生回复处方无效，系统取消处方，并将处方状态设置为“无效处方”。如果医生没有在 7 天内给出确认答复，系统也会取消处方，并将处方状态设置为“无法审核”。

③ 如果医生在 7 天内给出了确认答复，该处方的状态被修改为“准许付款”。系统取消所有未通过验证的处方，并自动发送一封电子邮件给顾客，通知顾客处方被取消以及取消的原因。

(5)对于通过验证的处方，系统自动计算药品的价格并邮寄药品给已经付款的顾客。该网上药店采用面向对象方法开发，使用 UML 进行建模。系统的类图如图 3-1 所示。

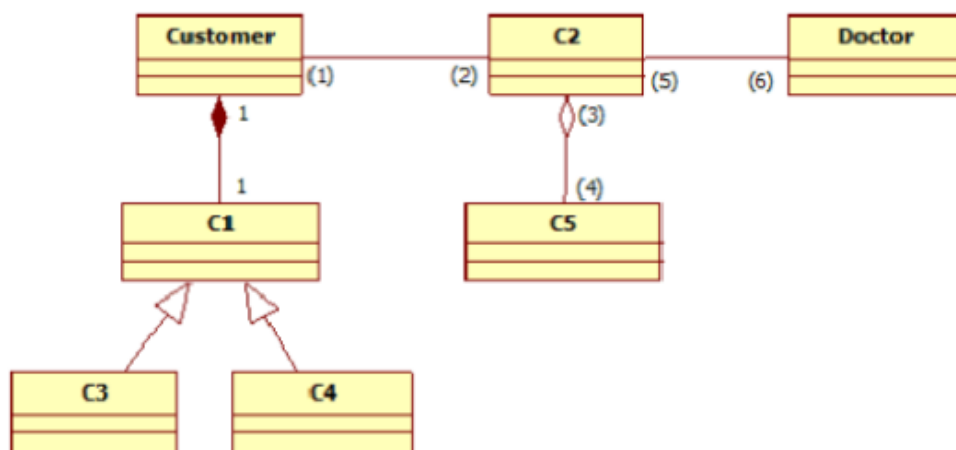


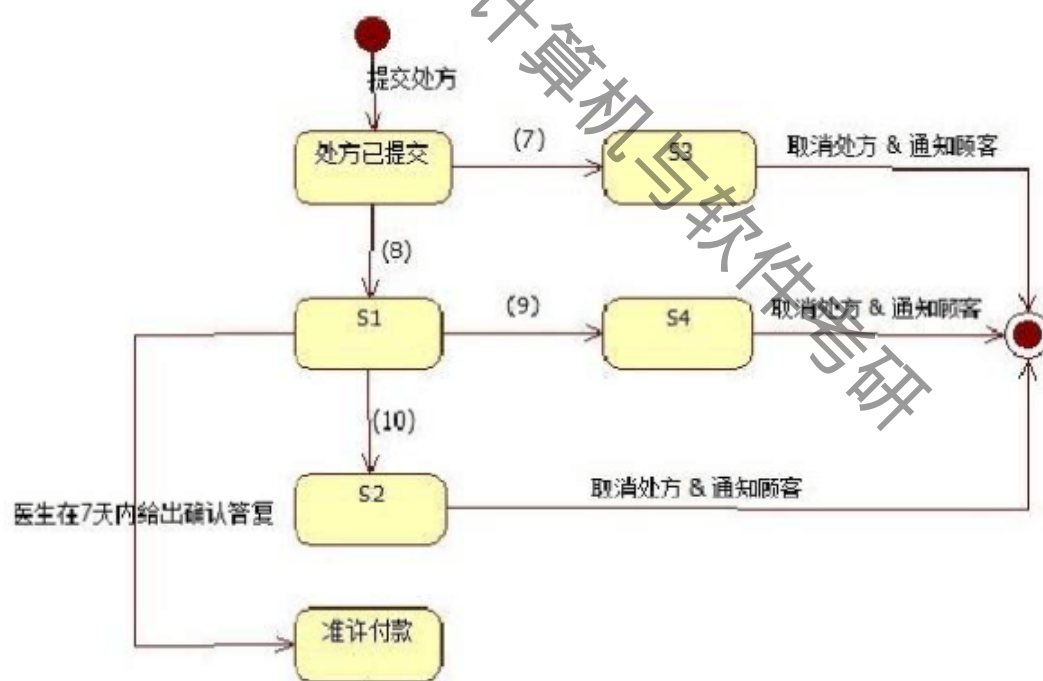
图 3-1 类图

【问题 1】(8 分)

根据说明中的描述, 给出图 3-1 中缺少的 C1~C5 所对应的类名以及(1)~(6)处所对应的多重度。

【问题 2】(4 分)

图 3-2 给出了”处方”的部分状态图。根据说明中的描述, 给出图 3-2 中缺少的 S1~S4 所对应的状态名以及(7)~(10)处所对应的迁移(transition)名。



【问题 3】(3 分)

图 3-1 中的符号”  ”和”  “在 UML 中分别表示类和对象之间的哪两种关系?两者之间的区别是什么?