

课程编号: 100081039

北京理工大学 2021-2022 学年第二学期

2020 级计算机学院《软件需求工程与 UML 建模》期末 A 卷

(卷面 100 分, 时间 120 分钟)

班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____ 成绩 _____

一、名词解释题 (每题 5 分, 共 25 分)

1、软件过程包括哪些?

2、需求工程流程包括哪些部分?

3、需求分析方法主要有哪些, 其中工业界使用的主流方法是哪个?

4、ERD 中一个实体在关系中的最大基数指的是什么?

5、上下文图是如何看待和描述系统的?

二、结构化分析题 (25 分)

请根据以下描述信息画出该系统的上下文图, 0 层数据流图和任意一个 1 层数据流图。

某餐厅欲引入一款食物订货系统, 该系统首先需要接收顾客的食物订单, 接收后呈送给顾客收条, 并将订单转交给系统的其他内部功能进行处理。该系统能够将接收的订单及时转交给厨房进行食物生产, 同时该系统能够根据一段时间的事务积累, 为管理者提供管理报表来反应组织的生产状况。总的来说, 该订货系统具体的内部功能如下:

1) 接受顾客的食物订单:

- a. 呈送给顾客收条;
- b. 订单转交给厨房;
- c. 启动订单的后续处理。

2) 处理顾客食物订单, 根据订单生成并记录食物的销售事务。

3) 根据订单更新库存信息, 以保证生成的原材料供应。

4) 根据一段时间内的食物销售情况和库存管理情况生成管理报表, 向管理者反应组织的生产状况。

三、面向对象分析题（25 分）

请根据以下描述信息对所有名词进行分析和筛选，画出类图并标明关系。

电话公司开发管理电话客户信息的交互式网络系统：

- 1) 浏览电话客户信息：任何使用 Internet 的网络用户，都可以浏览电话客户信息（姓名/公司名、住址、电话号码）。
- 2) 登录：电话公司授予每个电话客户一个帐号。授权了的电话客户，可以使用系统提供的页面来设置个人密码，并使用帐号和密码向系统注册。
- 3) 修改个体信息：电话客户向系统注册后，可以发送电子邮件或者使用系统提供的页面，对个人信息进行修改。
- 4) 删除电话客户信息：只有公司管理人员才能删除不再接受公司服务的电话客户信息。

四、项目题（25 分）

请根据你所参加的课程小组项目，完成以下内容：

1. 软件系统的名称及小组成员名单；
2. 软件的目标需求；
3. 软件的用户需求；
4. 列出你所负责的软件功能需求，并简述所采用的需求获取技术、需求分析与建模的工作过程；
5. 针对你所负责的软件功能需求，选择 1 到 2 项高优先级的需求，给出需求建模的结果：
 - 1) 结构化建模：上下文图，数据流图（至少 2 层），实体关系图，功能分解图
 - 2) 面向对象建模：用例图、类图、时序图，状态图，活动图

特别注明：“结构化建模”和“面向对象建模”二选一。