

软件工程 第3-2章 需求分析-SA法

重庆理工大学

计算机科学与工程学院 李梁

qq:1255214405

liliang@cqut.edu.cn

智慧树课号: K3388095

智慧树网址: www.zhihuishu.com

使用 "如别" API



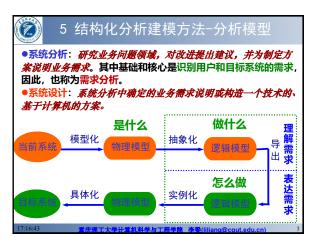
第3-2章 需求分析-SA法

- 1 需求分析的概念及可行性分析
- ? 需求分析的内容和任务
- 3 获取需求的方法
- 4 需求获取技术(重点)
- 5 结构化分析建模方法-SA (重点)
- 6 数据字典及过程描述工具
- 7 数据库分析建模方法-ER图 (自学)

本章教学目的:

- 了解需求分析的概念、原理与方法,明确需求分析的任 务和目的;
- > 掌解获取需求的手段,重点掌握结构化分析方法与建模
- → 了解需求规格书的主要内容,了解需求定义的验证方法

. .





5 结构化分析建模方法-分析模型

- 模型是对系统某个方面的抽象,抛弃了具体细节,对系统中最 突出的特征作简化。但不是系统的替代。
- ●模型:对系统的现实或构想的一种表现形式,常用图形表示。 分析模型工具:业务流程图、数据流程图、实体关系/E-R图、数据字典、对象模型/UML模型、计算机系统的网络结构图。
- ●分析模型:是为基于计算机系统提供必须的信息、功能和行为域的说明。分析模型的所有元素都可以直接映射到设计模型
- ●创建分析模型时应遵循的原则
 - √模型应关注在问题或业务域内可见<mark>的需求,抽象级别</mark>相对高
 - ✓分析模型的每个元素都应能增加对软件需求的整体理解,并 提供对信息域、功能和系统行为的深入理解;
 - ✓基于基础构架和其他<mark>非功能</mark>的模型应<mark>推延</mark>到设计阶段再考虑
 - ✓最小化整个系统内的关联; 尽可能保持模型简洁 ▶

17:16:43 重庆理工大学计算机科学与工程学院 李燮(lilliang@cgut.edu.cn



5 结构化分析建模方法-分析模型

分析模型元素

- ✓基于场景的元素:处理业务的功能场景(行为脚本)
- ✓基于过程的活动序列元素:功能的活动过程
- ✓基于类的元素:对象类、属性、方法、消息
- √行为元素: 行为状态、状态改变的事件
- ✓面向信息流的元素:信息输入输出(信息来源去处)、信息流、信息转换
- ✓基于数据的元素:实体、关系、属性
- 结构化分析(SA, Structured Analysis)分析方法是一种传统的系统建模技术,其过程是创建描述信息内容和数据流的模型,依据功能和行为对系统进行划分,并描述必须建立的系统要素。

17:16:43

重庆理工大学计算机科学与工程学院 李燮(liliang@cgut.edu.cn)



5 结构化分析建模方法-结构化分析模型

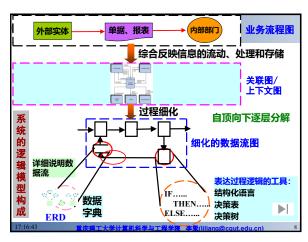
- 结构化分析模型的组成
 - √数据建模和对象描述实体关系图: ERD
 - √功能建模和数据流图: DFD
 - √行为建模(状态图): STD
 - √数据词典: DD
 - ✓基本加工逻辑说明
- 在模型的核心是数据词典,它描述了所有的在目标系统中 使用的和生成的数据对象。围绕着这个核心的有三种图:

ERD, DFD, STD

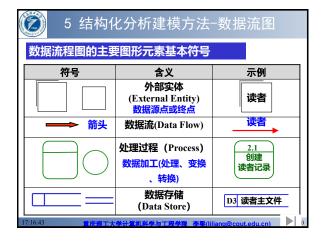
•

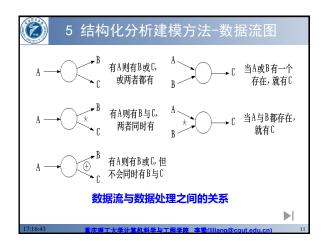
看中孢丁士学计算机科学与丁提学院 本于(liliang@cgut adu cn)

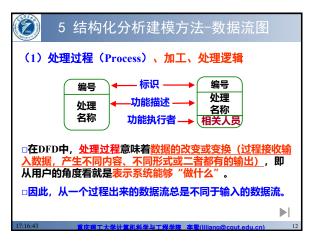


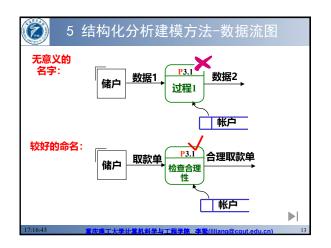


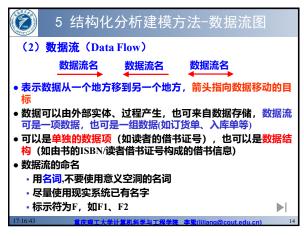






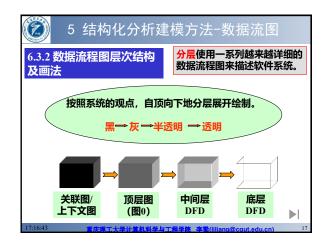


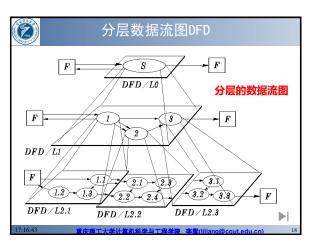


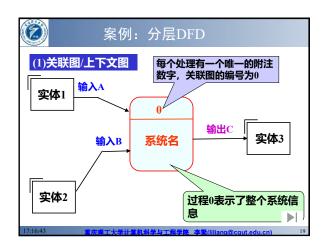


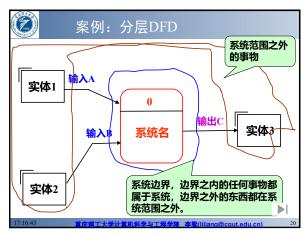


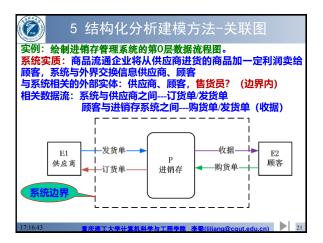


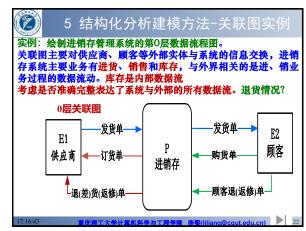


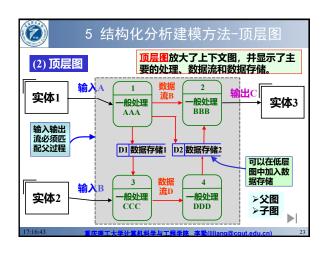


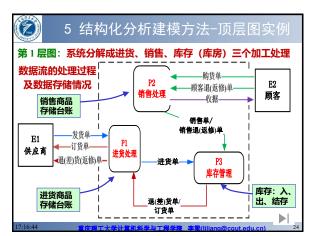


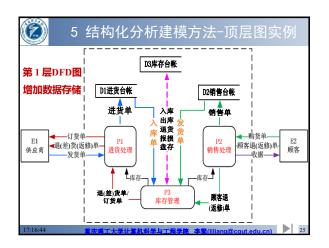


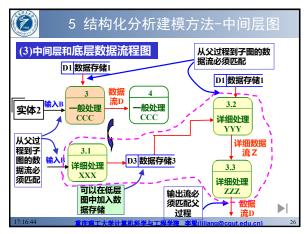


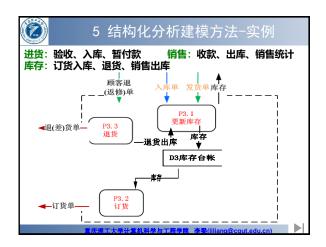


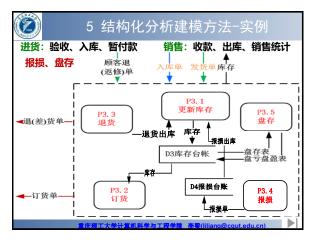


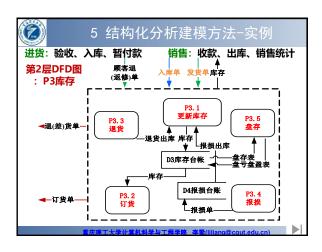


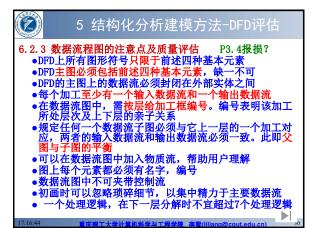


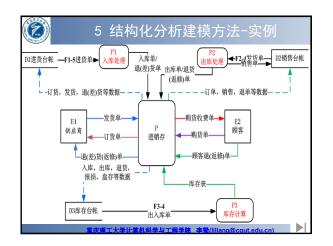




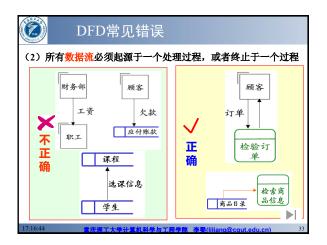


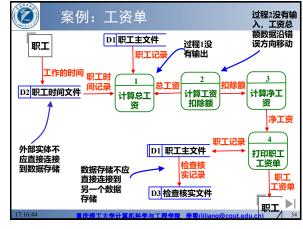


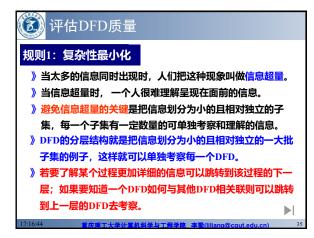


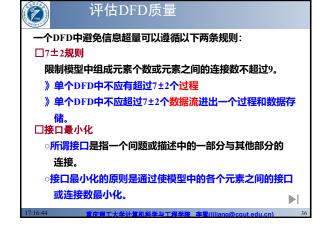


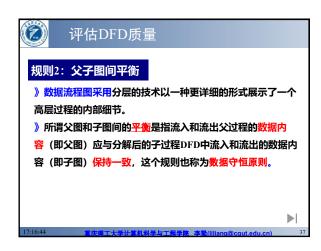


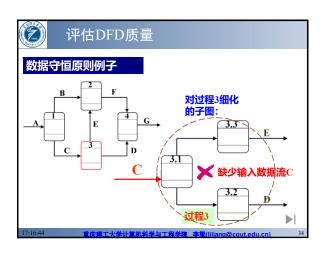


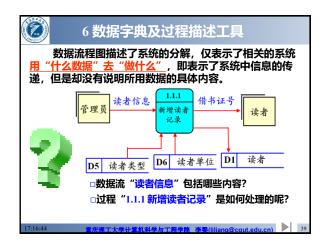


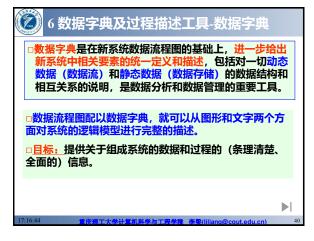




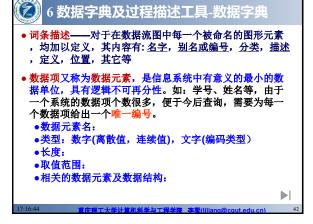








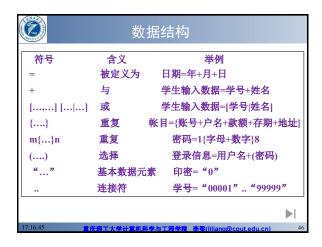




数据项的定义		
●数据元素的属性		
数据元素名称	数据项的标准名,对用户是有意义的	
别名	数据项的别名	
类型和长度	类型指数据项包括数字的,字母的还是条码字符值。长度是指包含字符的最大个数或数字的最大个数等。	
默认值	数据项初始的取值	
可接受的值	即数据项的取值范围或取值的规则	
源	对数据项的发源点的具体说明	
安全	对于有权访问或更新每个数据项的人或部门的 识别	
责任人/部门	对有责任输入和改变数据项的用户的识别	
描述和评论	额外的注解	
17:16:44	理工大学计算机科学与工程学院 李梁(liliang@cgut.edu.cn) 43	





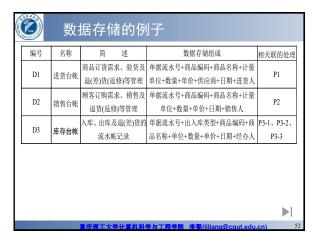


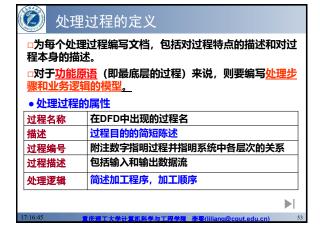












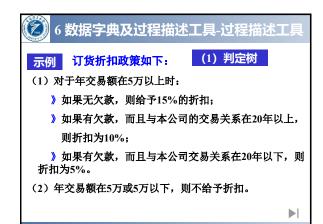


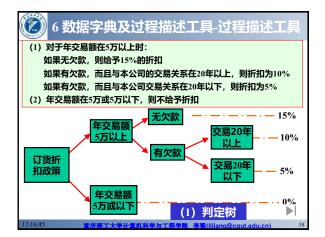




- 加工逻辑也称为过程说明,用于描述数据流图中加工逻辑的 处理算法或过程
- 过程描述是记录功能原语细节的文档,其代表了一组特定的处理步骤和业务逻辑,即对数据流程图中最底层的处理逻辑 (过程)加以说明,描述过程如何把输入数据流变化为输出数据流的处理步骤,但不涉及具体处理方法。
- 对DFD的每一个基本加工,必须有一个基本加工逻辑说明
- 必须描述如何把输入数据流变换为输出数据流的处理规则
- 必须描述实现处理的策略而不是实现处理的细节
- ■描述中包含的信息应是充足的,完备的,有用的,无冗余的用于过程描述的工具:过程描述语言 判定表 判定树

17:16:45 查比每工士举计曾机到举上了事类的 本要/(iii)ang@egut edu.cn\





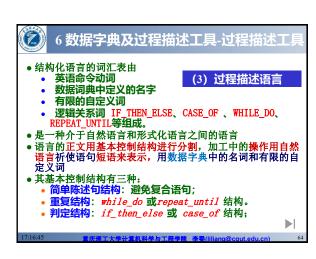


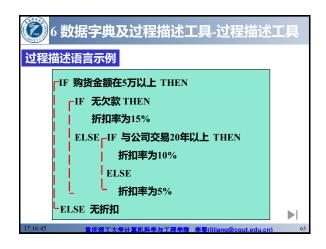


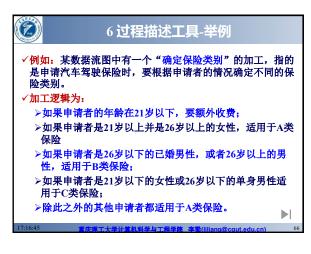




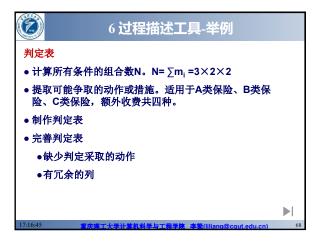








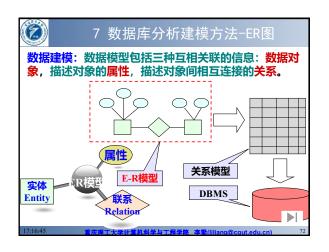


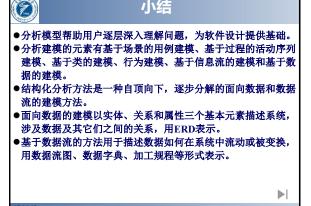


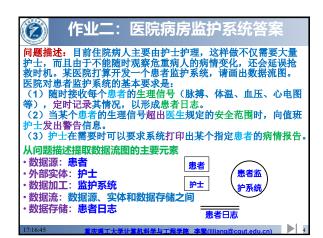




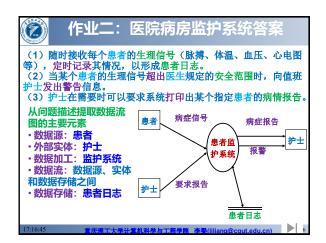


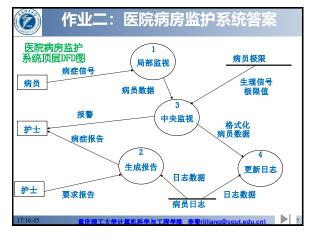


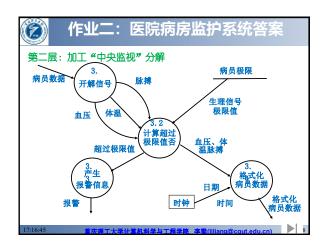


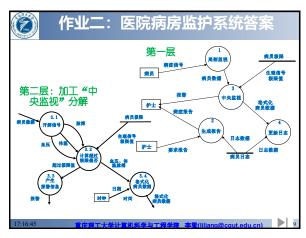












	业二: 医院病房监护系统答案
数据项名称	病历编号
别名	病历号
编号	1.1.2
含义说明	每个病历单必须是唯一编号,以便查询和审核
类型	字符型
长度	20B
取值范围及含义	科室号+顺序号。其中,科室号的取值范围及含义见科室词条,顺序号='000000''999999'
相关元素	科室
科室号 = 'a(学 11'.'z99' 0000''999999'





