

## <<UML统一建模项目教程>>

### 图书基本信息

书名：<<UML统一建模项目教程>>

13位ISBN编号：9787300138886

10位ISBN编号：7300138888

出版时间：2011-7

出版时间：中国人民大学出版社

作者：武雪芳，班娅萌 主编

页数：176

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<UML统一建模项目教程>>

### 内容概要

UML及其建模工具是用于为面向对象开发的软件系统进行可视化描述、构造和文档编制的建模语言。武雪芳、班娅萌主编的《UML统一建模项目教程》共分13单元,分别介绍了软件工程概述、面向对象技术简介、UML语言基础、类图和对象图、包图、用例图、交互图、活动图、状态机图、交互概述图、构件图、部署图以及UML应用实例——网络教学系统建模。

《UML

统一建模项目教程》适用于高职高专院校软件技术专业及相关专业使用,也可供从事与软件建模工作相关的技术人员参考使用。

## <<UML统一建模项目教程>>

### 书籍目录

#### 第1单元 软件工程概述

- 1.1 任务1 软件与软件危机
  - 1.1.1 软件的发展
  - 1.1.2 软件的特点
  - 1.1.3 软件危机
- 1.2 任务2 软件工程
  - 1.2.1 软件工程的定义
  - 1.2.2 软件工程的基本原理
  - 1.2.3 软件工程的基本目标
- 1.3 任务3 软件生存周期
  - 1.3.1 软件生存周期的概念
  - 1.3.2 软件生存周期的主要阶段
- 1.4 任务4 软件开发模型
  - 1.4.1 瀑布模型
  - 1.4.2 快速原型模型
  - 1.4.3 螺旋模型
  - 1.4.4 增量模型
  - 1.4.5 喷泉模型

#### 第2单元 面向对象技术简介

- 2.1 任务1 面向对象的基本概念
  - 2.1.1 面向对象的概念
  - 2.1.2 对象
  - 2.1.3 类
  - 2.1.4 消息与事件
- 2.2 任务2 面向对象的基本特征
  - 2.2.1 封装 ( Encapsulation )
  - 2.2.2 继承 ( Inheritance )
  - 2.2.3 多态 ( Polymorphism )
- 2.3 任务3 面向对象的建模
  - 2.3.1 面向对象的建模概述
  - 2.3.2 对象模型
  - 2.3.3 动态模型
  - 2.3.4 功能模型
  - 2.3.5 三种模型之间的关系
- 2.4 任务4 面向对象的分析与设计
  - 2.4.1 面向对象的分析
  - 2.4.2 面向对象的设计

#### 第3单元 UML语言基础

- 3.1 任务1 UML概述
  - 3.1.1 UML的发展
  - 3.1.2 UML的内容
  - 3.1.3 UML的特点
  - 3.1.4 UML的应用领域
- 3.2 任务2 UML工具
  - 3.2.1 UML主要工具介绍

## <<UML统一建模项目教程>>

3.2.2 Rational Rose简介

3.3 任务3 UML结构

3.3.1 UML语言组成

3.3.2 UML基本元素

3.3.3 关系元素

3.3.4 图和视图

3.3.5 规则和机制

第4单元 类图和对象图

4.1 任务1 类和对象

4.1.1 类

4.1.2 对象

4.2 任务2 类图

4.2.1 类图的概念

4.2.2 UML中的类

4.2.3 名字、属性和操作

4.3 任务3 类图中的关系

4.3.1 关联关系

4.3.2 通用化

4.3.3 依赖关系

4.3.4 精化关系

4.4 任务4 对象图

4.4.1 什么是对象

4.4.2 对象图的表示

4.4.3 阅读对象图的方法

第5单元 包图

5.1 任务1 包图的概念

5.1.1 包图的定义

5.1.2 包的作用

5.1.3 包中的元素

5.2 任务2 包的表示

5.2.1 包的命名

5.2.2 包元素的命名

5.2.3 包的可见性

5.2.4 包的构造型

5.3 任务3 包图中的关系

5.3.1 依赖关系

5.3.2 泛化关系

5.4 任务4 创建和阅读包图

5.4.1 寻找包

5.4.2 消除循环包依赖

5.4.3 阅读包图的方法

第6单元 用例图

6.1 任务1 用例图概述

6.1.1 用例图的概念

6.1.2 系统

6.1.3 角色

6.1.4 用例

## <<UML统一建模项目教程>>

### 6.2 任务2 绘制用例图

#### 6.2.1 设计用例

#### 6.2.2 测试用例

#### 6.2.3 实现用例

### 第7单元 交互图

#### 7.1 任务1 协作与交互

##### 7.1.1 协作

##### 7.1.2 交互

#### 7.2 任务2 顺序图

##### 7.2.1 顺序图的概念

##### 7.2.2 使用格式

##### 7.2.3 并发对象

##### 7.2.4 定义迭代和约束的标签

##### 7.2.5 创建和破坏对象

##### 7.2.6 递归

#### 7.3 任务3 协作图

##### 7.3.1 协作图的概念

##### 7.3.2 消息流

##### 7.3.3 链接

##### 7.3.4 对象的生命周期

##### 7.3.5 使用协作图

##### 7.3.6 模板

#### 7.4 任务4 交互图的使用

##### 7.4.1 协作图和顺序图的关系

##### 7.4.2 何时使用交互图

### 第8单元 活动图

#### 8.1 任务1 活动图概述

##### 8.1.1 活动图的概念

##### 8.1.2 活动图的作用

##### 8.1.3 活动图的表示

#### 8.2 任务2 活动图的使用

##### 8.2.1 动作和转移

##### 8.2.2 泳道

##### 8.2.3 对象

##### 8.2.4 信号

##### 8.2.5 何处使用活动图

#### 8.3 任务3 用活动图进行建模

##### 8.3.1 商业建模的元素

##### 8.3.2 描述商业建模的动作

### 第9单元 状态机图

#### 9.1 任务1 状态机图的概念

##### 9.1.1 状态机图的定义

##### 9.1.2 状态机图的作用

##### 9.1.3 状态机图的构成

#### 9.2 任务2 状态机图的表示

##### 9.2.1 状态的表示

##### 9.2.2 转换的表示

## <<UML统一建模项目教程>>

### 9.2.3 分支的表示

## 9.3 任务3 转换的分类

### 9.3.1 外部转换

### 9.3.2 内部转换

### 9.3.3 自动转换

### 9.3.4 复合转换

## 9.4 任务4 状态的分类

### 9.4.1 简单状态

### 9.4.2 复合状态

## 9.5 任务5 状态机图的建立

### 9.5.1 寻找主要状态

### 9.5.2 确定状态间转换

### 9.5.3 详细描述每个状态和转换

### 9.5.4 把简单状态机图转换为复合状态机图

## 第10单元 交互概述图

### 10.1 任务1 交互概述图概述

#### 10.1.1 交互概述图的定义

#### 10.1.2 交互概述图的组成

### 10.2 任务2 制作交互概述图

#### 10.2.1 阅读交互概述图

#### 10.2.2 绘制交互概述图

## 第11单元 构件图

### 11.1 任务1 构件的概念

#### 11.1.1 构件的定义

#### 11.1.2 构件与类

#### 11.1.3 构件分类

### 11.2 任务2 构件图的概念

#### 11.2.1 构件图的定义

#### 11.2.2 构件图的作用

#### 11.2.3 构件图的构成元素

### 11.3 任务3 构件图的表示

#### 11.3.1 无标识接口的构件表示法

#### 11.3.2 有标识接口的构件表示法

#### 11.3.3 构件间的关系

### 11.4 任务4 构件图的分类

#### 11.4.1 简单构件图

#### 11.4.2 嵌套构件图

### 11.5 任务5 构件图的应用

#### 11.5.1 对可执行程序建模

#### 11.5.2 对源代码建模

## 第12单元 部署图

### 12.1 任务1 部署图的概念

#### 12.1.1 部署图的定义

#### 12.1.2 部署图的作用

#### 12.1.3 部署图的构成元素

### 12.2 任务2 部署图的表示

#### 12.2.1 节点

## <<UML统一建模项目教程>>

12.2.2 连接

12.3 任务3 部署图的应用

12.3.1 设计阶段

12.3.2 实现阶段

第13单元 UML应用实例——网络教学系统建模

13.1 任务1 网络教学系统的需求分析

13.1.1 系统功能需求

13.1.2 数据信息管理模块

13.1.3 基本业务模块

13.1.4 信息浏览、查询模块

13.2 任务2 系统的UML基本模型

13.2.1 系统的用例图

13.2.2 系统的时序图

13.2.3 系统的协作图

13.2.4 系统的状态图

13.2.5 系统的活动图

13.3 任务3 系统中的类和系统的配置与实现

13.3.1 类图的生成

13.3.2 各个类之间的关系

13.3.3 系统的配置与实现

参考文献

## &lt;&lt;UML统一建模项目教程&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：1.1.1 软件的发展在计算机发展的初期，硬件的设计和生产是主要问题，那时的软件就是程序，甚至是机器指令程序，它们处于从属的地位。

软件的生产方式是个体手工方式，设计过程是在一个人的头脑中完成的，程序的质量完全取决于个人的编程技巧。

随着计算机技术的发展，人们认识到在计算机上增加软件的功能会使计算机系统的功能得到大大提高，因此在编制大型程序系统时，不但要考虑硬件设备的配置，还要考虑与之相关的软件的功能，这样才能增强整个程序系统的功效。

而且随着软件系统规模的逐渐扩大，软件不再是一个人编制完成，而需要多人合作。

这时软件的生产方式是互助合作的手工方式，由于有多人合作编程，为了互相读懂程序，就需要增加说明书，所以这个时期软件的含义是“程序+说明书”。

现代社会对计算机提出了更高的要求，有些大型系统的设计和生的工作量高达几千人/年，指令达数百万条。

软件在计算机系统的比重越来越大。

随着软件规模的增大，它的复杂度也在增加。

软件可靠性往往随规模的增长而下降，质量保证也越来越困难，软件的发展速度远不能满足用户的需求，出现了软件危机。

人们感到传统的软件生产方式已不能适应发展的需要。

因此，提出把工程学的基本原理和方法引入到软件生产中，像做传统工程那样，把软件生产分成几个阶段，每个阶段都有严格的管理和质量检验，研制软件设计和生产的方法及工具，并用书面文件作为共同遵循的依据，而且大型系统的数据需求量也非常大，所以需要专门的数据结构来表示和处理。

这时软件的含义就成为“程序+数据+文档”。

现在对软件的一种公认的解释为：软件是计算机系统中与硬件相互依存的另一部分，是包括程序、数据及其相关文档的完整集合。

其中，程序是按事先设计的功能和性能要求执行的指令序列；数据为进行通信、解释和处理而使用的信息的形式化表现形式。

文档是与程序开发、维护和使用有关的图文材料。



## <<UML统一建模项目教程>>

### 编辑推荐

《UML统一建模项目教程》是全国高职高专计算机系列精品教材之一。

<<UML统一建模项目教程>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>