

<<软件工程>>

图书基本信息

书名：<<软件工程>>

13位ISBN编号：9787115140708

10位ISBN编号：7115140707

出版时间：2006-1

出版时间：人民邮电出版社

作者：张海藩

页数：360

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>

## <<软件工程>>

### 内容概要

《软件工程(第2版)》是《软件工程》的第二版。

《软件工程(第2版)》由五篇共16章构成，第一篇讲述软件工程与软件过程；第二篇讲述结构化分析、设计与实现；第三篇讲述面向对象的概念、模型、分析、设计与实现；第四篇讲述软件项目的计划、组织和控制，并介绍了一些相关的国际标准；第五篇讲述形式化方法、统一建模语言UML和软件重用

。

## <<软件工程>>

### 作者简介

张海藩，教授，1963年毕业于北京大学计算技术专业。

长期从事“软件工程概论”、“面向对象程序设计”等课程的教学工作，曾被评为北京市优秀教师。参加的科研项目曾获全国科学大会奖、中国科学院科研特等奖等；主持的科研项目获原机电部科技进步奖。

编著有《软件工程导论》、《软件工程》、《面向对象程序设计实用教程》等十多本教材。

## &lt;&lt;软件工程&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇 软件工程与软件过程 1第1章 软件工程 11.1 软件危机 11.1.1 计算机系统的发展历程 11.1.2 软件危机的含义 21.1.3 产生软件危机的原因 31.1.4 消除软件危机的途径 51.2 软件工程 61.2.1 什么是软件工程 61.2.2 软件工程的基本原理 61.2.3 软件工程方法学 81.3 小结 10习题 11第2章 软件过程 132.1 软件生命周期的基本任务 132.2 瀑布模型 162.3 快速原型模型 182.4 增量模型 192.5 螺旋模型 202.6 喷泉模型 222.7 小结 23习题 24第二篇 传统方法学 25第3章 结构化分析 253.1 概述 253.2 与用户通信的技术 263.2.1 访谈 263.2.2 简易的应用规格说明技术 273.2.3 软件原型 283.3 分析建模与规格说明 293.3.1 分析建模 293.3.2 软件需求规格说明 293.4 实体-关系图 313.4.1 数据对象 313.4.2 属性 313.4.3 关系 323.4.4 实体-关系图的符号 323.5 数据流图 333.5.1 数据流图符号 333.5.2 例子 343.5.3 命名 373.6 状态转换图 373.6.1 状态 383.6.2 事件 383.6.3 符号 383.6.4 例子 393.7 数据字典 403.8 结构化分析实例 413.8.1 问题陈述 423.8.2 问题定义 423.8.3 可行性研究 433.8.4 需求分析 483.9 小结 53习题 55第4章 结构化设计 564.1 结构化设计与结构化分析的关系 564.2 软件设计的概念和原理 574.2.1 模块化 574.2.2 抽象 594.2.3 逐步求精 594.2.4 信息隐藏 604.3 模块独立 614.3.1 耦合 614.3.2 内聚 624.4 启发规则 634.4.1 改进软件结构提高模块独立性 634.4.2 模块规模应该适中 644.4.3 深度、宽度、扇出和扇入都应适当 644.4.4 模块的作用域应该在控制域之内 644.4.5 力争降低模块接口的复杂程度 654.4.6 设计单入口单出口的模块 654.4.7 模块功能应该可以预测 654.5 表示软件结构的图形工具 654.5.1 层次图和HIPO图 654.5.2 结构图 674.6 面向数据流的设计方法 684.6.1 概念 684.6.2 变换分析 694.6.3 事务分析 754.6.4 设计优化 764.7 人机界面设计 774.7.1 人机界面设计问题 774.7.2 人机界面设计过程 784.7.3 界面设计指南 794.8 过程设计 814.9 过程设计的工具 834.9.1 程序流程图 834.9.2 盒图(N-S图) 844.9.3 PAD图 844.9.4 判定表 864.9.5 判定树 874.9.6 过程设计语言(PDL) 874.10 面向数据流的设计方法 884.10.1 Jackson图 884.10.2 改进的Jackson图 894.10.3 Jackson方法 894.11 小结 94习题 95第5章 结构化实现 985.1 编码 985.1.1 选择程序设计语言 985.1.2 编码风格 1005.2 软件测试基础 1025.2.1 测试目标 1025.2.2 黑盒测试和白盒测试 1035.2.3 测试准则 1035.2.4 流程图 1035.3 逻辑覆盖 1065.4 控制结构测试 1085.4.1 基本路径测试 1085.4.2 条件测试 1115.4.3 数据流测试 1135.4.4 循环测试 1145.5 黑盒测试技术 1155.5.1 等价划分 1165.5.2 边界值分析 1185.5.3 错误推测 1195.6 测试策略 1205.6.1 测试步骤 1205.6.2 单元测试 1215.6.3 集成测试 1235.6.4 确认测试 1265.7 调试 1275.7.1 调试过程 1275.7.2 调试途径 1285.8 软件可靠性 1305.8.1 基本概念 1305.8.2 估算平均无故障时间的方法 1315.9 小结 132习题 133第三篇 面向对象方法学 139第6章 面向对象方法学导论 1396.1 面向对象程序设计实例 1396.1.1 用对象分解取代功能分解 1416.1.2 设计类等级 1436.1.3 定义属性和服务 1446.1.4 用C++语言实现 1476.2 面向对象方法学概述 1476.2.1 面向对象方法学的要点 1496.2.2 面向对象的软件过程 1506.3 面向对象方法学的主要优点 1536.4 面向对象的概念 1536.4.1 对象 1566.4.2 其他概念 1596.5 面向对象建模 1606.6 对象模型 1606.6.1 表示类的符号 1616.6.2 表示关系的符号 1646.7 动态模型 1656.8 功能模型 1656.9 三种模型之间的关系 1666.10 小结 166习题 166第7章 面向对象分析 1687.1 分析过程 1687.1.1 概述 1687.1.2 三个子模型与五个层次 1697.2 需求陈述 1707.2.1 书写要点 1707.2.2 例子 1717.3 建立对象模型 1727.3.1 确定类与对象 1727.3.2 确定关联 1747.3.3 划分主题 1777.3.4 确定属性 1777.3.5 识别继承关系 1787.3.6 反复修改 1797.4 建立动态模型 1827.4.1 编写脚本 1827.4.2 设想用户界面 1837.4.3 画事件跟踪图 1847.4.4 画状态图 1847.4.5 审查动态模型 1867.5 建立功能模型 1877.5.1 画出基本系统模型图 1877.5.2 画出功能级数据流图 1877.5.3 描述处理框功能 1887.6 定义服务 1897.6.1 常规行为 1897.6.2 从事件导出的操作 1897.6.3 与数据流图中处理框对应的操作 1897.6.4 利用继承减少冗余操作 1897.7 面向对象分析实例 1907.7.1 需求陈述 1907.7.2 建立对象模型 1907.7.3 建立动态模型 1917.7.4 建立功能模型 1937.7.5 进一步完善 1947.8 小结 194习题 195第8章 面向对象设计 1978.1 面向对象设计的准则 1978.1.1 模块化 1988.1.2 抽象 1988.1.3 信息隐藏 1988.1.4 弱耦合 1988.1.5 强内聚 1988.1.6 可重用 1998.2 启发规则 1998.2.1 设计结果应该清晰易懂 2008.2.2 一般-特殊结构的深度应适当 2008.2.3 设计简单的类 2008.2.4 使用简单的协议 2018.2.5 使用简单的服务 2018.2.6 把设计变动减至最小 2018.3 系统分解 2018.3.1 子系统之间的两种交互方式 2028.3.2 组织系统的两种方案 2028.3.3 设计系统的拓扑结构 2038.4 设计问题域子系统 2038.4.1 调整需求 2048.4.2 重用已有的类 2048.4.3 把问题域类组合在一起 2048.4.4 增添一般化类以建立协议 2048.4.5 ATM系统之例 2048.5 设计人-机交互子系统 2058.5.1 设计人-机交互界面的准则 2058.5.2 设计人-机交互子系统的策略 2068.6 设计任务管理子

## &lt;&lt;软件工程&gt;&gt;

系统 2078.6.1 分析并发性 2088.6.2 设计任务管理子系统 2088.7 设计数据管理子系统 2098.7.1 选择数据存储管理模式 2098.7.2 设计数据管理子系统 2108.7.3 例子 2128.8 设计类中的服务 2128.8.1 确定类中应有的服务 2128.8.2 设计实现服务的方法 2138.9 设计关联 2148.9.1 关联的遍历 2148.9.2 实现单向关联 2148.9.3 实现双向关联 2158.9.4 关联对象的实现方法 2158.10 设计优化 2158.10.1 确定优先级 2158.10.2 提高效率的几项技术 2168.10.3 调整继承关系 2178.11 面向对象分析与设计实例 2188.11.1 面向对象分析 2198.11.2 面向对象设计 2218.12 小结 225习题 226第9章 面向对象实现 2279.1 程序设计语言 2279.1.1 面向对象语言的优点 2279.1.2 面向对象语言的技术特点 2289.1.3 选择面向对象语言 2319.2 程序设计风格 2329.2.1 提高可重用性 2329.2.2 提高可扩充性 2349.2.3 提高健壮性 2349.3 测试策略 2359.3.1 面向对象的单元测试 2359.3.2 面向对象的集成测试 2359.3.3 面向对象的确认测试 2369.4 设计测试用例 2369.4.1 测试类的方法 2369.4.2 集成测试方法 2389.5 小结 240习题 240第四篇 软件项目管理 242第10章 计划 24210.1 度量软件规模 24210.1.1 代码行技术 24310.1.2 功能点技术 24510.2 工作量估算 24510.2.1 静态单变量模型 24510.2.2 动态多变量模型 24510.2.3 COCOMO2模型 24610.3 进度计划 24810.3.1 基本原则 24910.3.2 估算软件开发时间 25010.3.3 Gantt图 25110.3.4 工程网络 25210.3.5 估算进度 25310.3.6 关键路径 25410.3.7 机动时间 25510.4 小结 256习题 257第11章 组织 25911.1 民主制程序员组 25911.2 主程序员组 26011.3 现代程序员组 26211.4 软件项目组 26311.4.1 三种组织方式 26411.4.2 四种组织范型 26511.5 小结 266习题 266第12章 控制 26712.1 风险管理 26712.1.1 软件风险分类 26712.1.2 风险识别 26812.1.3 风险预测 27212.1.4 处理风险的策略 27412.2 质量保证 27512.2.1 软件质量 27512.2.2 软件质量保证措施 27612.3 配置管理 27912.3.1 软件配置 27912.3.2 软件配置管理过程 28112.4 小结 286习题 286第13章 国际标准 28813.1 IEEE 1058.1软件项目管理计划标准 28813.1.1 软件项目管理计划的组成 28813.1.2 IEEE软件项目管理计划 28813.2 ISO9000质量标准 28913.2.1 基本思想 29113.2.2 ISO9000-3标准 29113.3 ISO/IEC 12207软件生命周期过程标准 29213.3.1 概述 29413.3.2 软件生命周期过程 29413.4 ISO/IEC TR 15504软件过程评估标准 29513.4.1 概述 29813.4.2 标准的结构 29913.5 能力成熟度模型 29913.5.1 能力成熟度模型的结构 30013.5.2 能力成熟度等级 30113.5.3 关键过程域 30213.5.4 应用CMM 30313.6 小结 304习题 305第五篇 高级课题 306第14章 形式化方法 30614.1 概述 30614.1.1 非形式化方法的缺点 30614.1.2 14.1.2 软件开发过程中的数学 30714.1.3 应用形式化方法的准则 30714.2 有穷状态机 30814.2.1 基本概念 30814.2.2 电梯问题 30914.2.3 评论 31214.3 Petri网 31214.3.1 基本概念 31214.3.2 应用实例 31414.4 Z语言 31514.4.1 简介 31514.4.2 评论 31714.5 小结 318习题 318第15章 统一建模语言UML 32015.1 概述 32015.1.1 UML的产生和发展 32015.1.2 UML的结构 32115.1.3 UML的图 32215.1.4 UML的应用领域 32315.2 静态建模机制 32415.2.1 用例图 32415.2.2 类图和对象图 32715.3 动态建模机制 33615.3.1 消息 33615.3.2 状态图 33615.3.3 顺序图 33715.3.4 协作图 33915.3.5 活动图 34015.4 描述物理架构的机制 34115.4.1 逻辑架构和物理架构 34115.4.2 构件图 34115.4.3 配置图 34215.5 使用和扩展UML 34315.5.1 使用UML的准则 34315.5.2 扩展UML的机制 34415.6 小结 345习题 345第16章 软件重用 34616.1 可重用的软件成分 34616.2 软件重用过程 34716.2.1 构件组装模型 34716.2.2 类构件 34816.2.3 重用过程模型 34916.3 领域工程 35016.3.1 分析过程 35016.3.2 领域特征 35116.3.3 结构建模和结构点 35216.4 开发可重用的构件 35216.4.1 为了重用的分析与设计 35216.4.2 基于构件的开发 35316.5 分类和检索构件 35416.5.1 描述可重用的构件 35516.5.2 重用环境 35716.6 软件重用的效益 35716.7 小结 358习题 359参考文献 360

## <<软件工程>>

### 编辑推荐

《软件工程(第2版)》内容新颖、实例丰富,可作为高等院校"软件工程"课程的教材或教学参考书,也可供软件工程师、软件项目管理者 and 应用软件的开发人员阅读参考。

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>