

# 《软件工程学习指导与习题解答》

## 图书基本信息

书名：《软件工程学习指导与习题解答》

13位ISBN编号：9787302228813

10位ISBN编号：7302228817

出版时间：2010-8

出版社：古斯塔夫松(David Gustafson)、袁科萍、等清华大学出版社 (2010-08出版)

作者：古斯塔夫松

页数：185

译者：袁科萍

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《软件工程学习指导与习题解答》

## 前言

软件工程是研究用工程化方法构建和维护有效的、实用的和高质量软件的学科。它涉及到程序设计语言、软件开发工具、系统平台、标准和设计模式等诸多方面。本书介绍软件工程的基础知识，内容实用而丰富，主要内容有：第1章是软件生命周期，这是软件开发过程中发生的不同活动的序列。第2章介绍软件过程和其他模型，是描述完成软件开发所执行的过程。第3章讲解软件项目的概念。第4章涉及软件项目计划。要使软件开发成功，必须要有计划。第5章介绍软件度量。第6章说明风险分析和管理。风险是发生不可预见事件的可能性。第7章讲解软件质量保证的内容。实现高品质软件的主要技术是软件评审或走查。第8章是需求分析的内容，需求阶段的目标是获得用户需求。第9章介绍软件设计，设计阶段的结果是生成实现系统的文档。第10章说明软件测试，软件测试是用实际测试数据执行软件。第11~13章涉及面向对象技术，分别为面向对象软件开发、面向对象度量以及面向对象测试。第14章介绍形式表示法，也就是基于数学方法的表示。本书特点是提纲挈领地说明各个重要知识点，用丰富的例子让读者全面透彻地理解和掌握概念。每章最后都有大量习题和补充题，并给出了详尽答案，使读者能举一反三，灵活运用理论知识解决实际问题，并检验知识的掌握程度。本书主要由袁科萍老师翻译，参加翻译工作的人员还有李志云、李晓春、陈安华、侯佳宜、许伟、戴文雅、于樊鹏、刘朋、王嘉佳、邓卫、邓凡平、李波、程云建、许晓哲、朱珂、韦笑、孙宏、李腾、陈磊、魏宇、周京平、徐冬、冯哲、李绯、李强、赵东辉等人。

# 《软件工程学习指导与习题解答》

## 内容概要

《软件工程学习指导与习题解答》内容简介：软件工程是研究用工程化方法构建和维护有效的、实用的和高质量软件的学科，它涉及到程序设计语言、数据库、软件开发工具、系统平台、标准、设计模式等诸多方面《软件工程学习指导与习题解答》共分14章.介绍软件工程的基础知识，内容实用而丰富。

《软件工程学习指导与习题解答》特点是.提纲挈领地说明各个重要知识点，用丰富的例子.让读者全面透彻地理解和掌握概念每章最后都有大量习题和补充题，并给出详尽答案.使读者能举一反三，灵活运用理论知识解决实际问题，并检验知识的掌握程度。

# 《软件工程学习指导与习题解答》

## 作者简介

作者：（美国）古斯塔夫松（David Gustafson）译者：袁科萍等古斯塔夫松（David Gustafson），博士具有数学、气象学和计算机科学学位。他从美国威斯康星大学麦迪逊分校获得了计算机科学博士学位。他是堪萨斯州立大学计算与信息科学系的教授，教授大学软件工程已有25年的时间。他的研究方向是软件度量、软件测试、软件维护以及机器人技术。他曾在研讨会和专业期刊发表过30多篇论文，在工程百科全书中，他撰写了有关软件测试和软件度量的内容，还编写过有关软件方法以及软件维护的章节，他曾与人合作编写有关编译器构造的教程。他的机器人技术团队参与过许多机器人竞赛，在AAAI1997“Find the Remote”比赛中获得了冠军。他审查作为IEEE standards Association的软件工程标准有15年的时间。他还是Tau Beta Pi、IEEE、IEEE-SA、ACM和AAAI的成员。

## 书籍目录

第1章 软件生命周期1.1 概述1.1.1 软件生命周期活动类型1.1.2 典型文档1.2 软件生命周期模型1.2.1 线性序列模型1.2.2 原型化模型1.2.3 增量模型1.2.4 勃姆的螺旋模型本章习题本章习题答案第2章 软件过程和其他模型2.1 软件过程模型2.2 数据流程图2.3 petri网模型2.4 对象模型2.4.1 存在依赖2.4.2 实例图2.5 用例图2.6 场景2.7 序列图2.8 层次图2.9 控制流图2.10 状态图2.11 网格模型本章习题补充题本章习题答案补充题答案第3章 软件项目管理3.1 概述3.2 管理方法3.3 团队方法3.4 重要实践准则3.5 能力成熟度模型3.6 个体软件过程3.7 挣值分析3.7.1 基本度量3.7.2 进度指示器3.8 错误跟踪3.9 事后回顾本章习题补充题本章习题答案补充题答案第4章 软件项目计划4.1 项目计划4.2 工作分解结构4.3 程序评估和评审技术4.3.1 完成时间的算法4.3.2 关键路径4.3.3 构造关键路径的算法4.3.4 宽松时间4.3.5 宽松时间的算法4.4 软件成本估算4.4.1 代码行估算4.4.2 基于LOC的成本估算4.4.3 成本构成模型4.4.4 功能点分析4.4.5 生产率4.4.6 评估估算值4.4.7 自动估算工具本章习题补充题本章习题答案补充题答案第5章 软件度量5.1 概述5.2 软件度量理论5.2.1 单调性5.2.2 度量尺度5.2.3 统计5.3 产品度量5.3.1 McCabe环数5.3.2 霍尔斯特德的软件科学5.3.3 亨瑞一卡夫拉信息流5.4 过程度量5.5 GQM方法本章习题补充题本章习题答案补充题答案第6章 风险分析和管理6.1 概述6.2 确定风险6.3 估算风险6.4 风险暴露程度6.5 风险规避6.6 风险管理计划本章习题补充题本章习题答案补充题答案第7章 软件质量保证7.1 概述7.2 正式检查和技术评审7.2.1 检查角色7.2.2 检查步骤7.2.3 检查表7.3 软件可靠性7.3.1 错误率7.3.2 概率论7.4 统计质量保证7.5 SOA。计划的IEEE标准本章习题补充题本章习题答案补充题答案第8章 需求分析8.1 概述8.2 对象模型8.3 数据流程建模8.4 行为建模8.4.1 用例8.4.2 场景8.4.3 状态图8.5 数据字典8.6 系统图8.7 软件需求说明的IEEE标准本章习题补充题本章习题答案.....第9章 软件设计第10章 软件测试第11章 面向对象软件开发第12章 面向对象度量第13章 面向对象测试第14章 正式表示法

## 章节摘录

插图：3.1 概述虽然“经理人”一词可能会让许多人想起迪尔伯特（Dilbert）的连环画，然而管理确实很重要。软件项目管理是重要的任务，要规划、指导、激励和协调一组专业人员完成软件开发。软件项目管理通常会使用许多通用的管理概念，但也有一些概念是软件开发特有的。项目可见度就是这样的概念。在软件开发中，缺乏软件产品的可见度将使其难于管理。在其他许多领域中，很容易看到进展顺利与否。许多软件项目在完成90%时就停止了。如果问程序员他发现的问题是否是软件的最后一个问题，回答几乎都会是坚定而明确的“是”。软件管理中，许多技术的目的就是弥补缺乏的可见度。

3.2 管理方法软件项目管理中，一个基本问题是过程或项目是否就是要管理的基本特性。在面向过程管理中，强调软件生命周期中小任务的管理。在项目管理中，重视完成项目的团队，这导致观点的重要差异。在过程管理方法中，如果团队不遵照所描述的软件生命周期工作，将很难管理。在项目管理方法中，成功与失败可直接归因于团队。

3.3 团队方法将人员组织成精干高效的团队很难。让团队自建内部管理模式存在着一定的风险。根据项目或团队成员选择团队的组织方式，可能会有助于免除灾难。团队的一方面是团队中组织结构的情况。虽然有的程序员团队可以独立工作，但有的团队需要很强的组织结构才能取得进展。随后介绍的首席程序员（chiefprogrammer）团队，就是结构性很强的团队示例。在结构性强的团队中，将小任务分配给每个成员。这些任务称为“小石子”，它们是一些小里程碑。在结构性差的团队中，任务通常要持续更长时间，且更不确定。有的团队由具有类似技能的人员组成，这些团队通常一起从事许多项目。另外一些团队由具有不同技能的人员组成，这些人员根据项目所需的特殊技能而组织起来。这样的团队通常称为矩阵组织。

# 《软件工程学习指导与习题解答》

## 编辑推荐

《软件工程学习指导与习题解答》是由清华大学出版社出版的。

## 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:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)