

<<软件工程导论>>

图书基本信息

书名：<<软件工程导论>>

13位ISBN编号：9787560334516

10位ISBN编号：7560334512

出版时间：2011-12

出版时间：哈尔滨工业大学出版社

作者：薛继伟 编

页数：269

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>

## <<软件工程导论>>

### 内容概要

本书全面讲述了软件工程的**概念、原理和方法**，系统地介绍了目前较成熟的、广泛使用的**软件工程技术**，强调理论与**实践的有机结合**。

全书共10章，包括**软件工程概述、软件工程方法与工具、软件立项、软件需求分析、软件设计、软件实现、软件测试、软件维护、软件质量保证和软件工程最新进展**。

本书可作为高等院校“**软件工程**”课程的教材或教学参考书，也可作为IT企业培训教材和**软件工程师**的参考读物。

# <<软件工程导论>>

## 书籍目录

### 第1章 软件工程概述

- 1.1 软件与软件危机
- 1.2 软件工程
- 1.3 软件过程模型
- 1.4 软件工程知识体系
- 1.5 软件工程师职业道德规范

本章小结

习题

### 第2章 软件工程方法与工具

- 2.1 软件工程方法
- 2.2 UML简介
- 2.3 软件工具概述

本章小结

习题

### 第3章 软件立项

- 3.1 立项方法
- 3.2 立项文档
- 3.3 合同文档

本章小结

习题

### 第4章 软件需求分析

- 4.1 需求分析
- 4.2 需求分析的过程
- 4.3 需求分析的方法
- 4.4 需求分析的文档
- 4.5 需求验证与评审
- 4.6 需求管理
- 4.7 面向对象分析案例

本章小结

习题

### 第5章 软件设计

- 5.1 软件设计概论
- 5.2 软件设计原理
- 5.3 软件体系结构设计
- 5.4 结构化设计方法
- 5.5 面向对象设计方法
- 5.6 软件设计文档
- 5.7 面向对象设计案例

本章小结

习题

### 第6章 软件实现

- 6.1 软件编码
- 6.2 程序设计语言及其选择
- 6.3 软件代码检查
- 6.4 程序效率与性能分析

## <<软件工程导论>>

### 6.5 软件实现文档

本章小结

习题

### 第7章 软件测试

7.1 软件测试

7.2 软件测试方法

7.3 软件测试过程

7.4 软件测试管理

7.5 软件的调试

本章小结

习题

### 第8章 软件维护

8.1 软件维护

8.2 软件可维护性

8.3 软件再工程过程

8.4 软件维护文档

本章小结

习题

### 第9章 软件质量保证

9.1 软件质量的基本概念

9.2 软件质量的保证方法

9.3 软件质量保证体系及其分类

9.4 软件质量保证文档

本章小结

习题

### 第10章 软件工程最新进展

10.1 面向服务架构

10.2 云计算

10.3 基于构件的软件开发

10.4 模型驱动

参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：第1章 软件工程概述 学习目标：了解软件与软件危机；掌握软件工程的观念和生命周期；掌握常用软件过程模型；掌握软件工程知识体系；了解软件工程师职业道德。

1.1软件与软件危机 1.1.1软件的特性 软件是程序及所有使程序正确运行所需要的相关文档和配置信息。

一个软件系统通常包含大量独立的程序，用于设置这些程序的配置文件，描述系统结构的系统文档和如何使用该系统的用户文档，以及告知用户下载最新产品信息的web站点等。

软件具有如下特点：(1)软件是一种逻辑实体，不是具体的物理实体。

(2)软件产品的生产主要是研制。

(3)软件具有“复杂性”，其开发和运行常受到计算机系统的限制。

(4)软件成本昂贵，其开发方式目前尚未完全摆脱手工生产方式。

(5)软件不存在磨损和老化问题，但存在退化问题。

软件产品一般分为两类：通用软件产品和定制软件产品。

通用软件产品由软件开发机构制作，在市场上公开销售，可以独立使用。

这类软件产品有：数据库软件、文字处理软件、绘图软件和工程管理等。

定制软件产品受特定的客户委托，由软件承包商专门为这类客户开发。

这类软件产品有：电子设备的控制系统、特定的业务处理系统和空中交通管制系统等。

这两类产品的一个重要区别在于：在通用软件产品中，软件描述由开发者自己完成；而定制软件产品的软件描述通常是由客户给出，开发者必须按客户要求开发。

1.1.2软件的发展 自第一台计算机诞生以来，软件的生产就开始了，到目前为止，经历了程序设计、程序系统和软件工程三个时代。

1. 程序设计时代（1946~1956年） 程序设计时代的生产方式是个体手工劳动，使用的工具是机器语言、汇编语言；开发方法上追求编程技巧，追求程序运行效率，使程序难读、难懂、难修改；硬件价格高、存储量小、运行可靠性差；软件只有程序、程序设计概念，不重视程序设计方法。

2. 程序系统时代（1956~1968年） 程序系统时代的生产方式是作坊式的小集团合作生产，生产工具是高级语言；开发方法仍靠个人技巧，但是提出了结构化方法；硬件的速度、容量和工作可靠性有明显提高，价格降低；在软件方面，程序员数量猛增，由于缺乏训练，开发人员素质差。

大量软件开发的需求被提出，但开发技术没有新的突破，开发人员的素质和落后的开发技术不适应规模大、结构复杂的软件开发，产生尖锐矛盾，导致软件危机的产生。

3. 软件工程时代（1968年至今） 软件工程时代的生产方式是工程化的生产，使用数据库、开发工具、开发环境、网络、分布式、面向对象技术来开发软件；硬件向超高速、大容量、微型化及网络化的方向发展；软件的开发技术有很大进步，但是未能获得突破性进展，软件价格不断上升，没有完全摆脱软件危机。

1.1.3软件危机 20世纪60年代后期，随着计算机应用的日益普及，软件数量急剧增长，众多因素导致软件开发过程中所开发的软件产品质量低下，众多软件无法满足用户需求，软件的可维护性差，以至于问题不断堆积，形成日益尖锐的矛盾，通常人们将这些现象通称为软件危机。

为此，NATO（North Atlantic Treaty Organization，北大西洋公约组织，简称北约组织或北约）的一个研究小组于1967年提出了“软件工程”概念，并于1968年在NATO召开的计算机科学国际会议上得到签署。

与会人员得出结论：软件工程应当使用已经建立的工程科学的基本原理和范型来解决“软件危机”，软件工程学由此产生。



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>