

<<网络协议工程>>

图书基本信息

书名：<<网络协议工程>>

13位ISBN编号：9787121131301

10位ISBN编号：7121131307

出版时间：2011-4

出版时间：电子工业出版社

作者：吴礼发

页数：246

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>

## &lt;&lt;网络协议工程&gt;&gt;

## 前言

协议工程是指集成化、形式化的协开发过程。

“集成化”是指协议开发的并个阶段（设计、验证、实现和测试），在技术上前后衔接，并在同个开发系统中完成。

“形式化”是指用形式描述技术连接协议开发的各个阶段。

协议工程旨在减少协议开发中潜在的错误，提高协议开发的效率和质量。

随着网络规模和网络应用的发展，网络协议的复杂性也相应增人。

早期的非正规协议开发技术不能完全适应这种复杂的协议开发，20世纪80年代初，开始将已在软件工程方面取得的成功经验用于协议开发过程，逐渐形成了协议工程的概念。

协议工程活动主要包括：协议设计、协议规范的形式描述、协议验证、协议实现和协议测试，其中协议规范的形式描述是协议工程活动的基础。

与协议有关的课程比较多，如计算机网络、数据通信、分布式系统。

但是，有关分布式系统、计算机网络或数据通信的教材一般只涉及些被广泛接受并被一些国际标准化组织标准化的协议，而没有完整地描述协议开发的完整过程和方法。

本书的主要目的是使读者熟悉协议开发过程中涉及的些基本概念、方法和技术，而小介绍具体的网络协议，尽管在介绍基本原理和方法时可能会涉及某些具体协议。

可将本书介绍的这些方法和技术应用到分布式系统、操作系统、网络协议等的开发过程当中。

通过这些基本内容的学习，了解和掌握工程化的协议开发技术。

## <<网络协议工程>>

### 内容概要

网络协议是计算机网络及数据通信的核心，开发正确、有效的网络协议一直是人们追求的目标。协议工程是指集成化、形式化的协议开发过程，其目的是减少协议开发中潜在的错误，提高协议开发的效率和质量。

本书以协议工程活动所涉及的各种技术为主线，以介绍基本原理、技术与方法为原则，主要内容包括：协议工程概论、协议设计技术、协议形式化描述技术、协议形式描述语言、协议验证技术、协议验证工具、协议一致性测试技术等。

各章均附有讨论题、思考题及参考文献。

读者对象：本书可作为高等学校网络工程、计算机、通信工程等专业与网络协议工程、协议设计与分析、通信软件开发有关课程的高年级本科生和研究生教材，也可作为网络研究和开发人员的自学教材和参考书。

## &lt;&lt;网络协议工程&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 概述

## 1.1 协议

## 1.1.1 定义

## 1.1.2 协议的标准化

## 1.2 协议工程

## 第2章 协议设计技术

## 2.1 协议模型

## 2.2 协议设计的基本内容

## 2.2.1 协议的?信环境

## 2.2.2 协议提供的服务

## 2.2.3 协议功能

## 2.2.4 协议元素

## 2.2.5 协议组织

## 2.2.6 协议文本

## 2.3 协议设计方法

## 2.3.1 协议设计原则

## 2.3.2 分层次的协议设计

## 2.3.3 自顶向下的协议设计

## 2.4 差错控制技术

## 2.4.1 差错类型

## 2.4.2 差错检测技术

## 2.4.3 差错控制技术

## 2.4.4 差错控制与层次的关系

## 2.5 流量控制技术

## 2.5.1 X-on/X-off协议

## 2.5.2 滑动窗口协议

## 第3章 协议形式化描述技术

## 3.1 概述

## 3.2 FSM

## 3.2.1 FSM的基本概念

## 3.2.2 FSM的简化

## 3.2.3 FSM的错误模型

## 3.2.4 FSM的合并

## 3.2.5 扩展的有限状态机(EFSM)

## 3.3 PetriNet

## 3.3.1 Petri网的基本概念

## 3.3.2 Petri网的扩充

## 3.3.3 Petri网的性质

## 3.3.4 Petri网在协议描述中的应用

## 3.4 时序逻辑

## 3.4.1 基本概念

## 3.4.2 时序逻辑系统

## 3.4.3 时序逻辑在协议描述中的应用

## 3.5 通信顺序进程

## 3.5.1 概述

3.5.2 CSP在协议描述中的应用

第4章 协议形式描述语言

第5章 协议验证技术

第6章 协议验证工具

第7章 协议一致性测试技术

附录A 英文缩略词

## 章节摘录

版权页：插图：我们将。

“根据协议的需求说明构造协议的非形式描述文本（经过非形式的验证分析）”这一过程称为“协议设计”，而将“协议的设计、形式描述、验证、实现、测试、运行”这一全过程称为“协议开发”，即协议开发是指协议工程活动的全过程。

需要说明的是，也有的文献将协议设计定义为“从协议的需求说明到协议的形式描述文本，并经过严格验证和性能分析”这一过程，或定义为协议工程活动的全过程，即相当于“协议开发”。

协议设计是协议开发的第一步，它包括：协议环境分析（用户需求、协议运行环境的特性、工作模式）、协议的功能设计、协议组织形式的确定、协议元素的构造、协议文本的编制等几项工作。

协议设计质量的好坏直接关系到开发出来的协议性能、功能是否能满足用户需求的一个重要因素。

协议设计阶段的结果是非形式描述协议文本。

协议设计涉及很多技术，如差错控制技术、流量控制技术、连接管理技术、路由选择技术等。

协议设计还必须遵循一些基本原则，如结构化、模块化等。

本书将在第2章中重点介绍与协议设计有关的概念、技术和方法。

## <<网络协议工程>>

### 编辑推荐

《网络协议工程》由电子工业出版社出版。

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>