

<<分布式计算>>

图书基本信息

书名：<<分布式计算>>

13位ISBN编号：9787121062438

10位ISBN编号：7121062437

出版时间：2008-4

出版时间：电子工业出版社

作者：阿蒂雅

页数：302

译者：骆志刚

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>

<<分布式计算>>

内容概要

分布式计算系统现在越来越受到人们的重视，为使该较难的主题易于理解，本书简要介绍分布式计算的数学基础和理论，揭示设计分布式系统的底层问题（通信、协调、同步及不确定）和基本的算法概念及下界技术。

所涉及模型的问题领域包括领导者选举、互斥、一致性、时钟同步等，以及最新的快速互斥算法、对列锁、分布式共享存储器、无等待层级和故障检测器等。

本书涵盖了分布式计算理论的主要内容，强调不同模型之间的相似点，同时也解释了它们之间的内在差异。

本书可作为大学计算机专业高年级本科生及研究生的教材，也可作为研究人员和专业人士的参考用书。

<<分布式计算>>

书籍目录

第1章 引言1.1 分布式系统1.2 分布式计算理论1.3 内容概要1.4 理论和实践的关系本章注释第一部分第2章 消息传递系统中的基本算法2.1 消息传递系统的形式化模型2.2 生成树上的广播和敛播2.3 洪泛算法及构造生成树2.4 构造指定根的深度—优先搜索生成树2.5 构造不指定根的深度—优先搜索生成树练习本章注释第3章 环中领导者选举算法3.1 领导者选举问题3.2 匿名环3.3 异步环练习本章注释第4章 共享存储器中的互斥4.1 共享存储器系统的形式化模型4.2 互斥问题4.3 使用强原语的互斥4.4 使用强原语的互斥练习本章注释第5章 容错一致性5.1 有损毁故障的同步系统5.2 有Byzantine故障的同步系统5.3 异步系统中的不可能性练习本章注释第6章 因果关系和时间6.1 捕获因果关系6.2 应用因果关系的例子6.3 时钟同步练习本章注释第二部分第7章 模拟的形式化模型第8章 广播与多播第9章 分布式共享存储器第10章 读/写对象的容错模拟第11章 模拟同步第12章 改进算法的容错性第13章 容错的时钟同步第三部分第14章 随机化第15章 任意对象的无等待模拟第16章 异步系统中的可解问题第17章 解决最终稳定系统的一致性问题参考文献

<<分布式计算>>

章节摘录

第1章 引言 本章描述书中所涉及的学科领域，解释所采用的方法，并概括全书的主要内容。

1.1 分布式系统 分布式系统 (distributed system) 是能彼此通信的多个独立计算装置所组成的集合。

这一定义包罗了范围很广的现代计算机系统，从VLSI芯片，到紧耦合共享存储器的多处理器、本地工作站集群、因特网。

本书主要讨论松耦合的分布式系统。

一般而言，并行处理的目标是使用全体处理器来执行一个大的任务；而分布式系统中每个处理器通常是执行半独立的程序序列，由于资源共享、可用性和故障容错等各种原因，各处理器之间需要协调行动。

目前，分布式系统无处不在（商业、学术界、政府部门及家庭）。

这些分布式系统通常提供共享资源（如彩色打印机或扫描仪等专用设备）和共享数据的手段，对于我们以信息为基础的经济是极其重要的。

点对点计算是分布式系统的一个范例，它在提供计算资源和服务方面，正越来越流行。

更有挑战性的分布式系统是通过并行解决子问题来提供更高的计算性能的，它们也提供更强的可用性以防某些部件发生故障。

虽然分布式计算机系统如此诱人，但构建一个能正确运行的系统是相当困难的。

比如，一些实际的困难包括：系统中存在异构硬件和软件，未遵守相关的标准。

更根本的困难是由以下三个因素引起的：异步、有限的局部知识和故障。

异步意味着不能精确地知道事件发生的绝对时间，甚至相对时间。

有限的局部知识是指每个计算实体只知道它自己所获得的信息，而这只是全局状况的一个局部视图。

故障则指各计算实体可能独立发生故障，于是整个系统便会出现一部分计算实体在运行，而其他计算实体失效的情形。

分布式系统正在急剧增加，所以迫切需要我们理解和掌握克服上述困难的方法。

正如我们接下来要讨论的，分布式计算这一专业领域就是为分布式系统的设计和分析提供理论支撑的。

<<分布式计算>>

编辑推荐

可作为大学计算机专业高年级本科生及研究生的教材，也可作为研究人员和专业人士的参考用书。

<<分布式计算>>

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>