

《云计算与分布式系统》

图书基本信息

书名：《云计算与分布式系统》

13位ISBN编号：9787111410652

10位ISBN编号：7111410653

出版时间：2013-1

出版社：机械工业出版社

作者：（美）Kai Hwang,（美）Geoffrey C Fox,（美）Jack J Dongarra

页数：488

译者：武永卫,秦中元,李振宇,钮艳

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

《云计算与分布式系统》

内容概要

《云计算与分布式系统》

作者简介

Kai Hwang (黄铠) 拥有加州大学伯克利分校博士学位。现为美国南加州大学电子工程与计算机科学终身教授，并先后担任清华大学计算机与网络系统方面EMC讲座教授、分布式与云计算IV讲习教授组的首席讲座教授。他曾获中国计算机学会颁发的第一届(2004年)海外杰出学者奖，并于2012年获得国际(IEEE)云计算大会(CloudCom)的终身成就奖。

Geoffrey C. Fox 美国印第安纳大学计算机科学、信息与物理学院的杰出教授和院长。他毕业于英国剑桥大学，在并行与分布式计算方面著作丰硕。他曾任职加州理工学院、Syracuse等校，指导毕业了60余位博士生。他目前也是清华大学的IV讲座访问教授。

Jack J. Dongarra 美国田纳西大学电子工程与计算机科学杰出教授，美国橡树岭国家实验室首席研究员。他是世界知名的超级计算机与并行计算专家，也是美国工程院院士，清华大学的IV讲座访问教授。

《云计算与分布式系统》

书籍目录

版权页：插图：用户可能会遇到一些延迟或者丢失在最后检查点前未保存的部分数据。故障切换

集群故障切换可能是目前商业应用集群所需的最重要特征。当一个组件失效时，该技术允许剩余系统接管之前由失效组件提供的服务。故障切换机制必须提供一些功能，如失效诊断、失效通知和失效恢复。失效诊断是指失效以及导致该失效的故障组件位置的检测。一种常用的技术是使用心跳消息，集群节点发送心跳消息给对方。如果系统没有接收到某个节点的心跳消息，那么可以判定节点或者网络连接失效了。例2.8双网络集群的失效诊断和恢复 集群使用两个网络连接其节点。其中一个节点被指定为主节点（master node）。每个节点都有一个心跳维护进程，该进程通过两个网络周期性（每10秒）发送心跳消息至主节点。如果主节点没有接收到某节点的心跳（10秒）消息，那么将认为探测到失效并作出如下诊断：节点到两个网络之一的连接失效，如果主节点从一个网络接收到该节点的心跳消息，但从另一个却没有接收到。节点发生故障，如果主节点从两个网络都没有接收到心跳消息。这里假设两个网络同时失效的几率忽略不计。示例中的失效诊断很简单，但它有若干缺陷。如果主节点失效，怎么办？10秒的心跳周期是太长。还是太短？如果心跳消息在网络中丢失了（例如，由于网络拥塞），怎么办？该机制能否适用于数百个节点？实际的高可用性系统必须解决这些问题。一种常用的技术是使用心跳消息携带负载信息，当主节点接收到某个节点的心跳消息时，它不仅了解该节点存活着，而且知道该节点的资源利用率等情况。这些负载信息对于负载均衡和作业管理是很有用的。失效一旦被诊断，系统将通知需要知道该失效的组件。失效通知是必要的，因为不仅仅只有主节点需要了解这类信息。例如，某个节点失效，DNS需要被通知，以至不会有更多的用户连接到该节点。资源管理器需要重新分配负载，同时接管失效节点上的剩余负载。系统管理员也需要被提醒，这样他能够进行适当的操作来修复失效节点。恢复机制 失效恢复是指接管故障组件负载的必需动作。恢复技术有两种类型：在向后恢复中，集群上运行的进程持续地存储一致性状态（称为检查点）到稳定的存储。失效之后，系统被重新配置以隔离故障组件、恢复之前的检查点，以及恢复正常的操作。这称为回滚。向后恢复与应用无关、便携，相对容易实现，已被广泛使用。然而，回滚意味着浪费了之前执行结果。如果执行时间是至关重要的，如在实时系统中，那么回滚时间是无法容忍的，应该使用向前恢复机制。在这个机制下，系统并不回滚至失效前的检查点。相反，系统利用失效诊断信息重建一个有效的系统状态，并继续执行。向前恢复是应用相关的，并且可能需要额外的硬件。例2.9 MTTF、MTTR和失效成本分析 考虑一个基本没有可用性支持的集群。当一个节点失效，下面一系列事件将会发生：1.整个系统被关闭和断电。2.如果硬件失效，故障节点被替换。3.该系统通电和重启。4.用户应用程序被重新装载，并从开始重新运行。假设集群中的某个节点每100小时发生一次故障。集群的其余部分不会发生故障。步骤1~3需要花费2小时。一般来说，步骤4的平均时间也是2小时。该集群的可用性是多少？如果每小时的停机损失为82 500美元，每年的失效损失是多少？解 集群的MTTF是100小时，MTTR是2+2=4小时。根据表2—5，可用性为 $100 / 104 = 96.15\%$ 。这相当于每年337小时的停机时间，失效损失为 $82\,500\text{美元} \times 337$ ，即超过2 700万美元。

《云计算与分布式系统》

编辑推荐

《云计算与分布式系统:从并行处理到物联网》内容丰富，叙述深入浅出，适合作为计算机及相关专业云计算、分布式系统或分布式计算课程的教材，同时也适合专业技术人员参考使用。

《云计算与分布式系统》

名人推荐

“ 网格计算、对等计算、云计算这些新兴领域近几年日益受到学术界和工业界的关注、预计这些新技术将对商业、科学和工程及社会等众多方面产生巨大影响 本书的及时出版将会帮助读者了解分布式计算领域的最新技术、 ” ——Yi Pan, 佐治亚州立大学 “ 本书是一本全面而新颖的教材, 内容覆盖高性能计算、分布式与云计算、虚拟化和网格计算 作者将应用与技术趋势相结合, 揭示了计算的未来发展 无论是对在校学生还是经验丰富的实践者, 本书都是一本优秀的读物。 ” ——Thomas J.Hacker, 普度大学

精彩短评

- 1、内容很详细,对于云计算介绍的比较全面
- 2、千万别买千万别买不值票价不值票价不知所云不知所云
- 3、介绍了最新技术 想全面了解 必读本书~
- 4、手册
- 5、经典图书，结合国情有点差距。
- 6、对于云计算、分布式计算、虚拟化有比较全面的介绍
- 7、第一章的概念介绍就值四星，因为下权威结论是难得的事情。不太适合，更适合研究目的的阅读吧，而且如果有对应课程的话，讲解才更重要。
- 8、看得好累..
- 9、非常不错！！！！书籍如果再新点会更好的
- 10、黄教授曾经送我这本书的英文版，还签名。人很好，书大而全吧
- 11、书还是很不错，从基本的概念一点一点讲起来，后面介绍很多分布式系统中的概念和算法，但是由于不是想很仔细的弄清楚每一个算法，就没有仔细的弄懂。
- 12、一群中国话都说不利索的砖家用英文笔名出版的英文著作现已翻译成目不忍睹的中文版上市骗钱
- 13、谁的内容还是比较可以，华章网买这书有配套ppt,希望此网也能提供
- 14、看过英文版的 算是大部头了 这书包含很广 什么分布式计算 虚拟化技术 面向服务架构 消息服务 网格计算 物联网 什么都有 不过讲的倒还是深入浅出 当小说看看挺好的 仅仅是入门而已 推荐看英文版 中文的翻译水平 你也是知道的....
- 15、草草读过，基本也是事实的列举。如果想对当下的业界大概情况有个了解是不错的，学技术就算了。
- 16、书本里面充满了泛泛而谈的内容。对于入门者来说体系繁乱，没有一个清晰的结构。对于有相关经验的人来说，里面除了那些论文推荐可以找来一看，就书本里面的内容来说完全是浪费你的阅读时间。不知道黄凯教授在授课的时候是否会采用自己的书本作为教材。就个人而言，阅读这本书还不如去CSDN翻阅大牛们的博客。
- 17、从理论上讲清楚了云计算的知识体系，高屋建瓴的讲述了云计算的理论基础、应用模型、应用策略等问题，需要有一定的功力，如果能配合《分布式系统概念与设计》、《hadoop权威指南》等书一起看，将会很有裨益，建议有一定理论与实战基础的人来看，能有好的收获。个人认为，如果能将mapreduce、流式计算、迭代技术、图计算、矩阵计算等内容的理论知识加进来，最好要增加一些关于数据挖掘的云计算应用模型，将会更完美，可能会是该类的最好的一本书。
- 18、在上海图书馆读了英文版的一个章节，感觉作者写的不错。因为时间有限，暂时搁置，之后还是会再读的。
- 19、是正版的，印刷质量满意，推荐购买！
- 20、这本书适合完全不了解云计算的人翻一翻，不过也仅仅是翻一翻而已！最好是能在8小时内翻完。
- 21、非常非常不错的关于云计算和分布式系统的书。大量的基础级别的知识，很适合了解当前的先进计算机产业的相关知识。十分推荐~
- 22、普及型书籍，入门读物。
- 23、不实用，只能草草浏览一遍
- 24、这种东西印出来纯粹浪费纸张。东拼西凑、逻辑混乱也就算了，关键根本就是胡说八道，错误百出，估计把一些不知道几流野鸡新闻网站的文章都塞进去充数了
- 25、想给2分的，看在收录内容较多的份上还是给3分吧
- 26、初略看了目录，内容方面涉及面很广，而且有一定的深度，需要时间细细品尝，只是翻译用时有长长了！原版是2011年的了，到现在为止一些概念已经过时了！
- 27、错误百出，章节毫无逻辑结构，章节之间重复较多。估计很多都是学生代笔。实在是读不下去了！
- 28、:TP393/4887-1
- 29、泛泛而谈了，粗略了解一下相关的概念和趋势还凑合用。翻译得也够糟糕的，才仔细看完第一章，碰到好几处前言不搭后语的。撇开翻译不谈，原文里整体性也不好，知识点非常离散，感觉就是七

《云计算与分布式系统》

拼八凑起来的一堆论文。

30、很好的书，最近才出版，代表了业内趋势，不够深入。但是视角很广可以拓宽视野。

《云计算与分布式系统》

精彩书评

- 1、 1 , 13 of 15 people found the following review helpfulDon't buy this book unless you are asked to do soBy A CS PhD student on April 15, 2012Format: Paperback Verified PurchaseI'm taking a class "Cloud Computing" and this is the required textbook. This book is horrible. The pages ripped off after two month's normal usage. So many errors in the book even the figure numbers do not match. Structure is not clear. Some contents are repeated in multiple chapters. Some homework problems are jokes, I doubt the authors did not ever double check at all.
 - 2 , One of the Worst Books Ever Written on Any Subject, PeriodBy backpackstinks on October 24, 2014Format: PaperbackIncomprehensible drivel. Authors, how can you take so little pride in your work? You should be ashamed of yourselves. No sentence flows from the one before it; no effort has been taken to impose logical structure across these chapters. A disservice to students, committed by both the authors and the teachers who assign it.
Comment Was this review helpful to you? YesNo
- 2、 烂的让人无法容忍了。错误百出。很多东西作者自己也没搞懂却说的玄之又玄。在讲系统防御技术中说道“但入侵者仍然可以渗入安全系统，因为在安全调度进程中常有漏洞”。哦！好神奇！安全调度进程中常有漏洞呢！狗屁不通！讲网络威胁和数据完整性讲的更是其乱无比。网格和云那块，我真怀疑作者自己是不是知道自己在讲些什么。花钱打水漂了真是！

章节试读

1、《云计算与分布式系统》的笔记-第1页

对没有这方面一定的工作经历的人来说，除了见识一些新名词外，毫无用处。第一部分，作者大概是要说明云计算，分布式和虚拟化的基础东西，但是能不能别他妈老提什么cpu长cpu短的，还有什么top500，top1000的，看着就烦。我需要知道的是what，不是这些玩意所取得的成就，成就我也知道。。。。。

总得来说，此书太过泛泛而言，很难想象一个搞技术研究的，逻辑思路如此的不明晰，想说明一个问题，最后不知道跑哪里去了。经常有些概念说不清的地方，比如在第1章中，说到Amdahl定律和Gustafon定律，前一个还好，说的比较明白，后一个就直接冒出个“W是给定程序负载”，然后就直接将公式列出，我就想问你，你是想让我怎么在实践中应用。。。。。

此书唯一的作用就是，将我以前遇到的一些名词联系到了一起，然后再去网上找相关的东西，不过课后的那些题还是值得一看值得一试，当然书里是找不到答案，因为你都不知道与题相关的那块到底要说啥！

2、《云计算与分布式系统》的笔记-第33页

负载显然指的是计算量，但是书中却把计算量和计算花费的时间完全混淆了。也不知道是作者自己就没弄懂还是译者没弄懂，个人感觉前者可能性更大。

实际上Gustafson定律的结论就是在总时间和不可并行计算部分所占比例一定的情况下，处理器越多则完成的总计算量越多（几乎是线性关系）。

在网上查了很多相关的资料，维基百科上的词条也没说清楚。个人认为算是大致理解了Gustafson定律含义的只有这篇文章http://www.cc.ntu.edu.tw/chinese/epaper/0012/20100320_1208.htm

《云计算与分布式系统》

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