

《走入IBM小型机世界》

图书基本信息

书名：《走入IBM小型机世界》

13位ISBN编号：9787121100987

10位ISBN编号：7121100983

出版时间：2010-2

出版社：电子工业出版社

作者：刘浩林

页数：582

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

《走入IBM小型机世界》

前言

“ In the beginning, the world was void and without form... ” ——Genesis, Bible 这本书从有想法到最终成稿，断断续续写了将近两年的时间，发现写书不仅是脑力劳动，更是体力活。如果能在闲暇的时候，每天写一点，还不觉累，一旦有了确定的目标，要在某日之前付梓，压力立刻增大许多。书中难免存在缺乏细致之处，请将您的批评指正发送到ensighine@yahoo.com这个电子邮件地址，或者在www.loveunix.net论坛AIX版上讨论。

为什么写作本书 这本书的写作初衷很简单：由于职业关系，我经常在一些IT技术论坛上“闲逛”，发表一些帖子，回答、讨论问题，渐渐地也小有名气。于是经常被网友们“抓住”，问起小型机的事情。尽管问题五花八门，多种多样，但问得最多的却只有如下几大类：什么是小型机？不同的小型机和UNIX系统甚至PC有什么区别？PC已经很好用，怎么会有小型机的容身之地？而且又比普通的PC贵上几十、上百倍，它有什么市场价值？如何学习小型机、UNIX技术？小型机很神秘，还有AIX操作系统，只闻其声，不见其形。由于AIX操作系统没有在PC上可运行的版本，因此自己无法实践；学校里类似的UNIX系统也只讲理论，对IBM pSeries小型机和AIX操作系统没有任何实际的概念。那么如何入门学习？如何进入这个领域呢？已经可以接触到pSeries小型机的朋友发现这些设备都承载着重要的业务，自己不敢去生产环境实践，甚至觉得无从入手——没有操作手册，也没有“俗语”字典，对一些诸如小型机板卡是否通用等常识性的知识、行业里的“前辈”所说的“俚语、行话”等都不理解，希望了解更多的关于小型机的概念。

更关系到切身利益的最后一类问题是具有了小型机相关的技术之后，能做什么？如何规划职业发展？或者对于一个完全的初学者，去学习小型机及相关的技术，前景如何？这本书的首要目标就是回答读者这几方面的问题。当然，要解答所有的困惑，笔者自知功力还不够，况且很多问题并没有标准答案，笔者只能根据自己的经验，介绍一下对这些问题的理解。另外这些问题引申开来，也不可能在一本书的篇幅之内就能表述清楚，因此本书定位在：IBM小型机基础技术参考和职业入门这两个方面。本书的读者，可以了解信息产业中一款主要产品的发展历程。一些行业知识，应当掌握的基本概念，对这些技术的灵活应用，以及围绕此技术的技能发展和职业规划。特别要注意的是：在执行本书中的任何命令和操作的时候，请先确保您理解其含义，先做好重要数据的备份，而且要先在测试机上测试通过，再应用于生产机。由于系统环境千差万别，尽管笔者已经对书中所有操作和命令进行了尽可能详尽的测试，但是依然无法保证其结果不会对您的系统造成伤害（数据丢失、部件无法工作），在此恳请得到您的理解。

本书有什么特点 学习技术是枯燥的，技术本身是深奥的，已经在IT行业从业将近14年的我深有体会。但实际上，技术本身并不枯燥，特别是当你了解到这项技术是怎么产生、怎么发展的时候，你会发现技术其实并非难以理解，并非“冷酷无情”，恰恰相反，技术的起因是那么简单，发展是那么顺理成章，你只需要融入到这个环境中，自然而然地就会理解。这是我10多年来工作、学习的切身体会。何处有这样的一种氛围？本书希望给你构造这样一种场景，既可以休闲阅读，也可以学习技术。因此本书虽然是一本技术书，但也是一本故事书——穿插着作者10多年来工作感悟的、讲故事的技术书。

《走入IBM小型机世界》

内容概要

读者能通过《走入IBM小型机世界(第2版)》自己揭开小型机的神秘面纱，了解一款著名的小型机——IBM pSeries产品的硬件结构，掌握基本的概念和管理技能，甚至自己“DIY”出一台廉价的pSeries小型机（服务器）；另一方面，也能够了解与小型机相关的工作和技能需求，规划自己的职业发展。《走入IBM小型机世界(第2版)》分为9章，分别讲述了小型机的概念、历史，CPU、进程、线程管理，内存相关技术，存储、逻辑卷管理相关技术，终端管理和通过HMC对小型机进行分区管理的技术，网络和接口卡相关的技术，AIX软件的安装过程和基本配置，如何学习小型机、如何准备认证考试、小型机相关职业的信息，以及AIX/pSeries使用中的一些小技巧。

《走入IBM小型机世界(第2版)》适合的读者：对IT技术感兴趣、期望毕业之后能够从事IT工作的学生；刚刚进入IT领域，正在寻找发展目标的“菜鸟”；已经具备了一定的IT技能，但在工作、学习中遇到瓶颈的技术人员。作者希望能通过《走入IBM小型机世界(第2版)》与专家们互相交流心得，共同加深对IT技术的领悟。

《走入IBM小型机世界》

作者简介

作者Orlan，网名“垃圾猪”，loveunix，ixpub，chinaunix等UNIX论坛上的活跃人物，曾在IBM工作10年之久，历任AIX/RS6000系统工程师，技术支持专家，系统架构师等职务，曾经参与过国内五大银行总行和若干省级电信、移动通信公司的数据中心建设。

《走入IBM小型机世界》

书籍目录

第1章 认识IBM小型机	1.1 小型机和小型机的历史	1.1.1 RISC、CISC和CPU生产技术	1.1.2 曾经繁星闪烁
	1.2 蓝色巨人和她的竞争对手	1.2.1 IBM eServer pSeries发展历史	1.2.2 竞争对手
	1.2.3 IBM eServer pSeries	1.2.4 最后的敌人	1.3 拥有你自己的IBM小型机
	1.3.1 攒小型机的原材料	1.3.2 攒机必备工具	1.3.3 攒机必备软件
	1.3.4 IBM相关基础概念	第2章 第一日上帝说：“我要计算”便有了计算机	
	2.1 POWER家族	2.1.1 POWER系列	2.1.2 Star系列
	2.1.3 Power PC系列	2.1.4 IBM的芯片制造专利	2.1.5 POWER CPU芯片封装
	2.1.6 AIX的历史	2.2 CPU特性	2.2.1 /64位问题
	2.2.2 查看CPU类型和主频	2.2.3 HMT, SMT, HT技术	2.3 进程、线程
	2.3.1 进程、线程、优先级概念	2.3.2 查看系统进程情况	2.3.3 zombie (僵尸进程)
	2.3.4 进程定时执行控制	2.4 SMP和群集	2.4.1 SMP对称多处理器的概念
	2.4.2 Cluster群集技术	2.5 DUMP和DUMP分析	2.5.1 DUMP的概念
	2.5.2 估计DUMP大小	2.5.3 系统DUMP码分析	2.5.4 CORE DUMP
	2.5.5 MINI DUMP	2.6 性能优化的概念	2.7 Simulation, Virtualization, 虚拟化技术、分区
	2.7.1 虚拟化的第一个关键词：资源共享和隔离	2.7.2 虚拟化的第二个关键词：分配方式和颗粒度	2.7.3 虚拟化的第三个关键词：上下层之间的相关性
第3章 第二日上帝说：“储存与计算要分开。”便产生了内存			
	3.1 内存芯片	3.2 Paging Space, 交换区	3.2.1 交换区多大比较合适
	3.2.2 分配交换区的建议规则	3.2.3 如何缩小默认交换区 (hd6)	3.2.4 交换区不断增长, 直至100%怎么办
	3.2.5 交换区分配策略	3.2.6 交换区分配问题解释	3.3 内存管理
	3.3.1 AIX下内存种类	3.3.2 AIX内存分配、回收过程	3.3.3 系统剩余内存的思考
	3.3.4 内存泄漏	3.3.5 vmo内存控制	3.4 内存优化
第4章 第三日上帝说：“数据要永不丢失。”因此创造了磁盘			
	4.1 存储产品和技术	4.1.1 内置存储	4.1.2 外置存储
	4.1.3 磁带	4.1.4 光盘	4.1.5 软盘
	4.1.6 硬盘	4.1.7 DAS (Directory Access Storage, 直连存储)	4.1.8 SAN (Storage Area Network, 存储网络)
	4.1.9 NAS (Network Attached Storage, 网络存储)	4.1.10 JBOD	4.1.11 RAID磁盘阵列
	4.1.12 RAID技术	4.1.13 LUN	4.1.14 智能存储
	4.1.15 磁带库	4.2 存储淘宝	4.2.1 硬盘资源
	4.2.2 SCSI设备资源和SCSI技术	4.2.3 CD-ROM	4.2.4 DVD-RAM
	4.3 存储管理	4.3.1 LVM	4.3.2 VGDA (Volume Group Descriptor Area)
	4.3.3 VGSA (Volume Group Status Area)	4.3.4 Big VG, Scalable VG	4.3.5 Physical Volume (PV) 控制
	4.3.6 Volume Group (VG) : 卷组参数	4.3.7 Logical Volume (LV) : 逻辑卷参数	4.3.8 File System : 文件系统参数
	4.3.9 JFS2文件系统	4.3.10 文件、文件系统信息	4.3.11 特殊的卷组rootvg
	4.3.12 磁盘引导boot	4.3.13 系统修复、单用户模式	4.3.14 LVM命令
	4.3.15 AIX L文件系统限制	4.3.16 系统备份	4.4 存储的层次
第5章 第四日上帝说：“你应与我沟通。”终端由此产生			
第6章 第五日上帝说：“大家要联结在一起。”网络时代降临			
第7章 第六日上帝说：“这里将孳生生命。”AIX被赋予那个奇妙的黑盒子, 小型机诞生			
第8章 第七日上帝休息了, 我们却刚刚醒来			
第9章 寻找金钥匙, 开启小型机功能附录			

第1章 认识IBM小型机 1.1 小型机和小型机的历史 让我们先回到十几年前，重温一下IT大时代发展的背景。20世纪70、80年代伴随着DOS，Windows，8086成长起来的电脑发烧友们都有过自己攒机的经历，对Intel的Xeon、AMD的Athlon、825主板、Seagate硬盘、ATI显卡之类耳熟能详，觉得计算机不过如此而已。然而，很多进入IT行业的朋友会忽然之间发现计算机远非这么简单，单单CPU就有IBM的POWER系列；惠普的PA—RISC、EV系列(原DEC产品)；Sun的SPARC系列；Intel的IA . 64等。这些CPU之间完全不兼容，大部分不能运行Windows操作系统，与自己所熟知的PC大相径庭，但是这些CPU却是高端计算机的核心，与仅仅价值几千元的PC相比，少则几十万，动辄上千万一台。如此巨大的价值差距让我们不得不去思考这些“另类”的“计算机”到底有哪些关键之处胜过PC？ 本书的主线就是围绕这一大类计算机展开的。它们有很多种，经常被称为“小型机”、“小机”或者“UNIX服务器”。由于作者涉猎范围有限，不能历数所有类型的小型机，只能聚焦于其中市场前景最好的一款计算机(小型机)产品：IBM公司的eServer pSeries计算机(最新的称谓是IBM POWERSystem P系列计算机)，其他厂商的小型机产品只能略有提及。 所谓小型机是一个历史遗留的概念，由于口耳相传，已经约定俗成。在许久以前(其实也并不太久，不过三、四十年的时间而已)，计算机都是很大的家伙。在一栋机房几百平方米的空间内只能安置下一台计算机，因此这些计算机被叫做“大型计算机”，最著名的是IBM的360 / 390系列计算机，被称为“Mainframe”。此名字的由来也许正是因为它太大了，“矗立”在那里如同一面屏风。 电子技术日新月异，计算机在以惊人的速度小型化、微型化，两个不同时代的计算机产品之间完全丧失了可比性，但如果是生产于同一时代的计算机，体积大的计算机计算能力当然会更强一些，由于生产数量较少，其价格也比较昂贵；相对体积小的计算机能力则稍逊一筹，不过由于价格便宜，普及度比“大型”计算机更广。 市场依据其外观“大小”，将计算机称为“大型机”、“中型机”或者“小型机”，而最小的被叫做“微型机”或“个人计算机”，也就是我们常说的PC——Personal Computer。体积较大的计算机由于能力强，一般多用于处理复杂的商业业务或者同时为许多人服务，因此又被称为服务器；体积小的PC机则是为了个人用户完成简单的工作而设计的。

《走入IBM小型机世界》

媒体关注与评论

现在的书籍过多的谈到的仅仅是理论和一些晦涩的技术术语，但我在日常教学工作中发现，客户关心的是技术人员的实际经验的分享，这部分才是真正可以给客户带来价值的地方。曾在IBM工作多年，有着丰富实践的Orlan，愿意将自身的经验和感受拿出来与读者分享，是一件惠济读者的事情，我希望有更多的作者可以关注于此。——IBM资深培训专家和咨询顾问部 管连

这是一本基于编者亲身实践的IBM小型机技术参考书，详细全面地介绍了小型机的相关技术，弥补了国内本土相关领域新书空白。作者采用独树一帜的编写风格，为读者展示了小型机的全景图，为IT人员提供了宝贵的知识和专家经验。——EMC客户解决方案总监 马隽

我是一个刚入门者，拜读了Orlan的大作，只能说：作者太牛了。书我是迅速地浏览了一遍，因为现在还在读书（本科毕业工作几年后今年回学校读研），以后想往系统管理和数据库管理方向发展；读第一遍因为没有试验环境，只是记了一些东西，以后再读、再读、再读…… ——junn9527

拜读了Orlan的大作《走入IBM小型机世界》有一个星期了，觉得是你把高深的东西变成一门可以让我们学习的知识！！我觉得你可以再接再厉，继续写一部小型机软硬件维护的《走进小型机的内心》。——laoning44552000

拜读过Orlan的《走入IBM小型机世界》写得不错，适合我这种初学者。尤其是里面的nim讲得挺详细的。——qy02101

很实用，主要是还讲了怎么攒机器，把小型机讲得和PC一样了，经典啊！！——edwards6309

书在精读中。有个小缺点是书太大了，占了我的办公桌一大面哈哈。但是对于真正要在工作学习中运、用UNIX的人，还是不错的。——5452699

很不错的书。一直在学习小型机，这本书为我敞开了AIX的大门。——vimen

书很不错，受益匪浅。里面介绍得比较详细，能让你更深入地了解AIX系统各个部件的原理机制。——autokyo

系统管理员，网管，有机会看看这本书，IBM小型机的书还真稀缺。——bluellh

《走入IBM小型机世界》

编辑推荐

《走入IBM小型机世界（第2版）》以IBM pSeries 小型机产品相关技术为线索，一步一步为读者揭开小型机的神秘面纱。畅销书升级版！国内第一本全面介绍IBM小型机技术和职业发展的参考书

《走入IBM小型机世界》

精彩短评

- 1、 IBM小型机入门好书
- 2、 本书是一位在IBM工作并对AIX有相当深的使用经验的一位网友原创的作品.结合自身的使用经验写出的东西往往更加浅显易懂。作为AIX的入门读物，它当之无愧。书本的整个厚度还能接受，前面章节有对IBM的小型机和大型机的发展衍变写的有点多。读完此书，你可以成为半个AIX通,真正的实际运用中还会有很多的问题。本书相应的也给予了一定的解答的帮助。希望本书能给你带来更多的收获~
- 3、 质量还可以。觉得写的挺乱的。新手看的迷糊
- 4、 有些过时了，不过基础的东西讲得很好~
- 5、 比较少见的，有关IBM小型机的书
- 6、 全书的结构,作者有自己的想法.最大的亮点就是,该书是作者多年相关AIX及其他相关领域的工作经验的精华整理.最希望搞到这本书的电子版,作为工具书来用,哈哈.
- 7、 市场上系统地介绍IBM Unix服务器的中文资料很少，或分散，至少我过去没找到。这本书介绍IBM Unix服务器的基础知识，比较全面，对了解这方面的内容很有帮助。很多有多年系统经验的系统管理员，对操作系统玩得很熟，但对系统运行在上面的硬件却不甚了解，这本书恰好满足这种要求。还有在与其他在类似领域的同行吹牛时，这本书的内容也可以作为谈资，让人感觉很有学问！不过，这是一本入门的书，没有深入地讲解，不是一本让你成为AIX专家的书，更深入的内容最好看IBM的文档，网上很多。
- 8、 RS/6000到现在的P系列，为银行业务用机，系统工程师的参考书，匆匆翻过
- 9、 以前全是看英文资料，买这本目的是相互印证一下，纠正一下理解上的偏颇，方向偏入门，不过国内真正讲小机的书不过那么寥寥基本，而且参差不齐，这本书给初级读者一个很好的导引方向，不过实际操作内容还是没有那么详尽，例如底层异常错误判断、小机构架及性能需求涉及甚少！
不过总体来说，是本好书，起码我从中学到了一些以前忽略的小处！
- 10、 很好的入门和晋升教材
- 11、 感觉一般 不是很好 还是可以读一下
- 12、 书有点破，基本不影响阅读吧
- 13、 正在读，感觉到作者知识面的宽广，真是感到很汗颜，从书面的质量上说也是不错的。
- 14、 网上已经买不到新书了，淘了本复印版的，复印质量还不错，书本身更是神作，读书如读人，读着书就好像有位绝世高手在不断给你提点，完全让学习的欲望得到释放。
- 15、 本以为这本书会介绍系统维护方面，书到后一看，书的含金量跟作者的名字一样，垃圾+猪。可读性的篇幅没几页，又是一个混钱的作者，认证考试介绍讲了80页，发展过程讲了60页，作者很过分，实用性太差，大陆的很多作者太不责任。混篇幅赚钱卖书。
- 16、 书写的不错，很适合想深入学习IBM小型机的人群。。
- 17、 好书，IBM小型机方面为数不多的图书之一！推荐初学者！！
- 18、 介绍书，没看完。
- 19、 内容详细，对于新手来说，是了解行业知识的一途径
- 20、 这本书写的牛B啊
- 21、 经典 就是 经典
- 22、 大部分都是无用的内容，可读性差。都是没什么用的表格。作者太失败了，出了这样的一本书，我买回来，已经退货了。

《走入IBM小型机世界》

精彩书评

1、垃圾猪所作，很不错的一本书，把IBM pSeries产品的硬件结构及需要掌握的东西介绍得非常详细，推荐系统集成/服务器管理及相关行业的同学买一本来看看，现在是出了第二版了。另外推荐个小型机的论坛<http://www.loveunix.net/forum-6-1.html>

章节试读

1、《走入IBM小型机世界》的笔记-第一章-小型机的历史

pc领域，由于生产量巨大，规模效应非常显著，某一个标准取得了微弱的优势，能将差距迅速拉大，最终形成垄断。而非PC领域，规模效应还没成为决定因素，可靠性，可管理性，性能，现有人力技术资源等方面的因素。

AIX操作系统使用的是power CPU的指令集，不是X86的指令集，不兼容。

小型机使用的是RISC(精简指令集)，使得CPU的设计简单，处理速度快。大型机三分之二的成本在于CPU

刀片服务器可以理解成单板计算机，比较适合在大型数据中心做应用服务器，web服务器，集成度很高。

并行方式：1. SMP使用单一操作系统内核，由操作系统机型任务分配和调度；2. 群集，多个操作系统内核通过集群管理软件或者并行计算应用软件进行并行处理。

DUMP技术：为了增加故障分析能力，会保存一份信息，某个程序死掉会产生core dump，操作系统死掉会有system dump

《走入IBM小型机世界》

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