

<<Cell/B.E.处理器编程手册>>

图书基本信息

书名：<<Cell/B.E.处理器编程手册>>

13位ISBN编号：9787121079214

10位ISBN编号：7121079216

出版时间：2009-3

出版时间：电子工业出版社

作者：徐晟 等编著

页数：714

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;Cell/B.E.处理器编程手册&gt;&gt;

## 前言

为致力于软件业务在中国的长期发展，IBM公司于1999年在中国投资成立了中国开发中心（IBM China Development Lab, CDL）。

在为IBM全球客户提供满足需求的软件、硬件产品，以及技术和解决方案的同时，作为IBM全球软件资源在中国的窗口，CDL把全球先进技术引入中国，为中国软件产业与世界的交流搭建桥梁。

八年来，CDL不断吸引全球卓越的科技和管理人才，以及中国各大学府的顶尖学生、优秀工程师加入，并积极致力于同本土合作伙伴共同建设团队，研发队伍从八年前的100多位软件工程师增至今天的3000多位，年平均成长速度超过50%。

CDL高度重视员工培养，除各种短期或长期的培训，员工还被派往IBM在美国或其他地区的实验室，与世界各地同仁一起工作，在工作中学习先进的技术和管理方式。

CDL更是将IBM全球实验室中拥有丰富经验的技术和管理人才请到中国工作，向中国员工传授经验。庞大的资金注入，人性化的管理方式，以及对人才方面的巨大投资，对人力资本的极度重视，使中国开发中心得以与IBM全球实验室共同成长，最终拥有一支经验丰富，训练有素的团队。

目前，CDL与全世界同步发展多项领域产品，正在为包括Information Management、WebSphere、Lotus、Tivoli、Rational在内的所有IBM软件核心产品的研究和开发做出卓越贡献，并在SOA、数据库、WebSphere产品系列、普及运算、Lotus Workplace Client技术及Linux系统方面取得非凡的成就，被视为IBM全球产品的开发重心之一。

在CDL高速发展的同时，为将信息产业的最新技术尽快地转化为对中国用户有价值的解决方案，帮助用户更有成效地开展业务，增强竞争优势，我们恪守为中国软件业与世界交流搭建桥梁的承诺，希望将IBM全球公司几十年的技术积淀和我们的心得与大家共同分享，于是，我们选择了实力非凡、专业创新的电子工业出版社博文视点公司作为合作伙伴，推出这一由IBM中国开发中心（CDL）的架构师、资深软件工程师们编写的系列丛书，范围涵盖了从开发实践、测试方法、项目实践、最新技术标准和发展趋势探讨，到先进解决方案构建、面向服务的架构的提供等诸多方面。

我希望这套丛书能把我们一线专家宝贵的经验，以及我们的见解呈现给读者，并希望无论是企业IT经理、程序设计和开发人员、软件工程师、软件架构师，还是在校学生，或者是对计算机领域有兴趣的人员，都能从中获取知识或者得到启发。

在同业界分享经验和世界最新技术及趋势的同时，我们希望能为推动中国软件产业的加速发展贡献微薄之力。

IBM中国开发中心将一如既往地同业界同仁一起，共铸中国信息产业的辉煌明天！

## <<Cell/B.E.处理器编程手册>>

### 内容概要

本书是中文版的Cell/B.E.处理器编程手册，是Cell/B.E.处理器的通用编程参考书。

本书介绍了基于Cell/B.E.处理器的程序开发所需要的全部独特机制，此外还涵盖了如何帮助程序员在Cell/B.E.处理器上开发用户应用程序、库、驱动程序、中间件、编译器及操作系统等相关内容。

本书主要包含以下内容。

- 通用硬件和编程环境概述：第1章至第3章。
- 其他硬件概述和特权态（管理态）编程：第4章至第16章。

其中，部分章节还包含一些关于用户态的编程内容，例如递减器等。

- 问题态（用户态）编程：第17章至第24章及附录。

本书假设读者已经具备C/C++的编程经验，并且熟悉单指令多数据（SIMD）向量指令集，例如PowerPC体系结构中的向量/SIMD多媒体扩展指令集、AltiVec、Intel MMX、SSE、3DNOW！、x86-64或者VIS指令集。

本书不依赖于任何系统，且不对开发工具或操作系统环境做任何假设。

## <<Cell/B.E.处理器编程手册>>

### 书籍目录

第1章 Cell宽带引擎处理器概述 第2章 PowerPC处理器部件 第3章 协同处理部件 第4章 虚拟存储环境 第5章 内存映射 第6章 高速缓存管理 第7章 输入/输出体系结构 第8章 资源分配管理 第9章 PPE中断 第10章 PPE多线程 第11章 系统管理器和逻辑分区 第12章 SPE上下文切换 第13章 时基与递减器 第14章 对象、可执行文件及SPE的加载 第15章 电源与温度管理 第16章 性能监测 第17章 SPE通道和相关MMIO接口 第18章 SPE事件 第19章 DMA传输与处理器交互通信 第20章 共享存储同步 第21章 并行编程 第22章 单指令多数据编程 第23章 SIMD扩展与SPU编程 第24章 SPE编程技巧 附录A PPE指令集和内置指令 附录B SPU指令集与内置指令 附录C 性能监测信号 术语表

## 章节摘录

插图：8.4令牌被管理的资源是按照时间段来分配的，时间段由令牌来表示。

在使用一个被管理的资源之前，请求方将先获得一个该项资源的令牌。

图8-1展示了这个过程。

完整的读写操作必须按照128字节自然对齐。

每次读写都需要一个令牌。

当请求令牌的命令已经成功地传输到EIB上时，令牌就会被销毁。

一般而言，一个请求方对于一个资源只能有一个未完成的令牌请求。

一个特例是SPE或者IOC对于IOIFO的入总线和出总线可以有两个未完成的令牌请求。

TKM为每个RAG采用特定的速度来授予令牌，授予令牌的速度可以被软件修改。

8.4.1 单Cell / B.E.处理器系统所需令牌请求方在一次数据传输中可能需要访问多个被RAM管理的资源

。它需要为每一个资源申请相应的令牌。

例如，在IOIFO接口上的输入 / 输出设备需要两个令牌才能将数据传输到内存。

这两个令牌分别是，特定的内存块存储令牌和IOIFO总线数据输入令牌。

表8-1展示了单CELL/B.E.处理器系统中在EIB和IOIF接口上进行操作所需要的令牌组合。

## <<Cell/B.E.处理器编程手册>>

### 媒体关注与评论

读完本书后，读者会发现在多核芯片上编程，不像想象中那么难。

对于掌握一定计算机体系结构和并行处理基础知识的专业人士，通过阅读本书，读者会进一步了解多核体系结构的相关原理，并从Cell编程原理中得到启发。

本书还涵盖了非常丰富的实际编程经验，帮助读者尝试各类挑战！

——IBM中国系统及科技研发中心首席执行官徐健

## <<Cell/B.E.处理器编程手册>>

### 编辑推荐

《Cell/B.E.处理器编程手册》为IBM中国开发中心系列之一。

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>