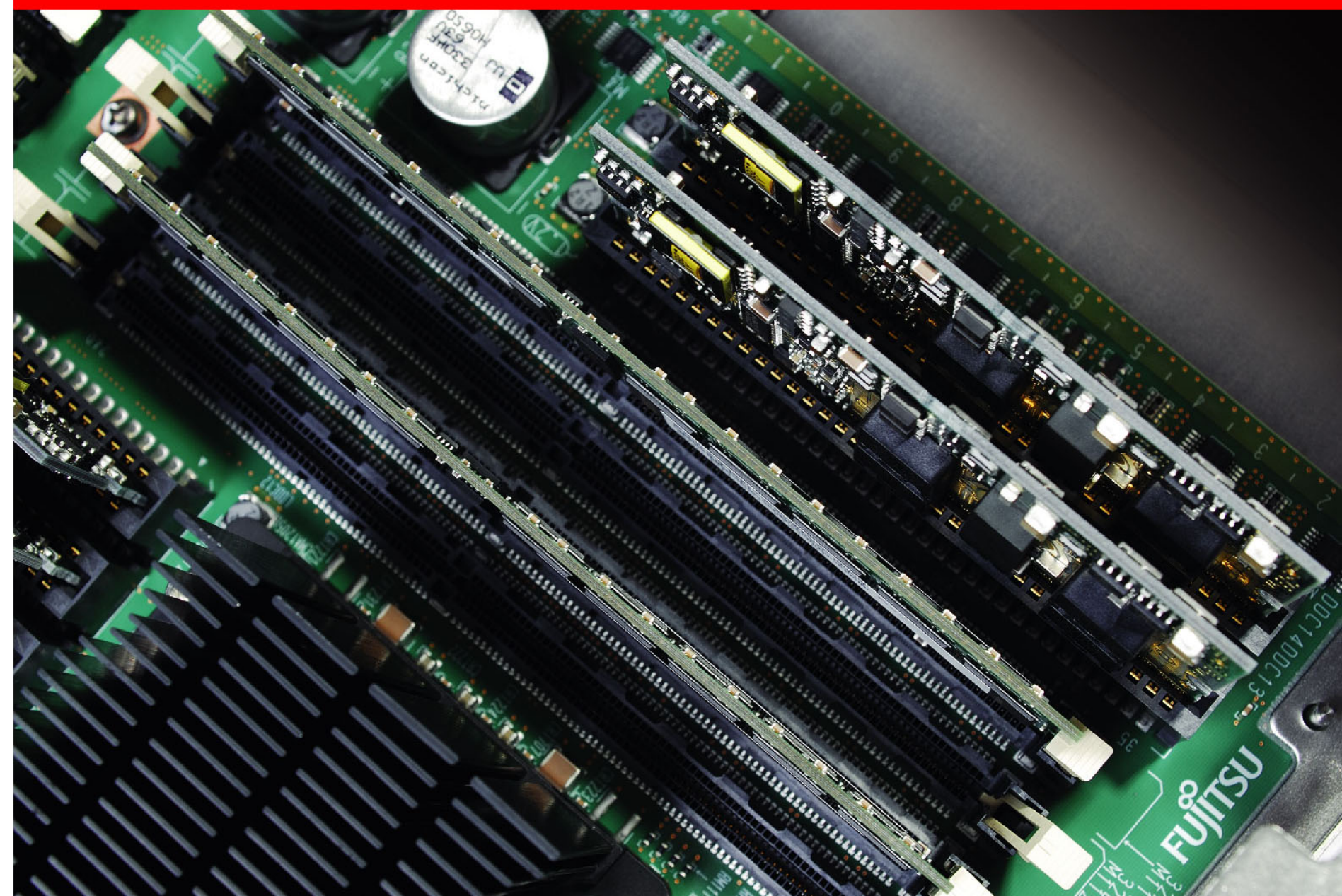


FUJITSU

富士通 网络世界创意无限

SPARC Enterprise

全球标准UNIX服务器



FUJITSU

富士通（中国）信息系统有限公司

电话 : (86 21) 5887 1000
传真 : (86 21) 5877 5286
e-mail : marketing@cn.fujitsu.com (产品信息)
partner@cn.fujitsu.com (渠道招募)
网站 : http://cn.fujitsu.com

版权申明 © 2007 富士通（中国）信息系统有限公司

本册版权归富士通（中国）信息系统有限公司所有。富士通尽力保证本册中的资料在出版时的准确性，但不承担任何因错误而产生的相关责任。如欲了解最新资料，请与当地经销商联系。所有出现在本册中的商标和注册商标均为其各自商标所有人所属。

中国印刷

经销商:



UNIX服务器的全球标准

速度领先者制胜。

在现代商业环境中遵循速度领先者制胜这一法则。您不能只是一个追随者，您必须保证在最合适的时候以恰当的速度来确保企业能够遥遥领先并发展壮大。

这意味着您必须不断地提供符合全球市场需求的商品和服务。

那么在这样的环境中您需要怎样的IT系统呢？

假定是一个整合了您的业务管理的IT系统。

您需要一个能随时满足您需要的稳定的IT系统。它能提供最快的速度 and 商务应用流程的国际标准。SPARC Enterprise的出现全面满足了对这种IT系统的需求。

SPARC Enterprise由Fujitsu（富士通）和Sun Microsystems联合开发，综合了Fujitsu（富士通）的高可靠性和高可用性以及Sun的开放式架构。

作为下一代UNIX服务器，SPARC Enterprise可以节约成本，加快开发速度，除了拥有来自于开放系统的统一标准，还具有大型机的高性能和高可靠性。

作为业务连续性方面的领导者，Fujitsu（富士通）在SPARC Enterprise中提供了卓越的高性能和高可靠性技术。

作为Solaris（拥有最多的UNIX市场份额）的开发者，Sun Microsystems全球最具声望的操作系统支持最广泛的应用程序。

作为UNIX服务器中的全球标准，SPARC Enterprise代表着对您的业务的最佳支持。

SPARC Enterprise提供了从入门级到高端的一系列平台，这些平台针对您的业务进行全面优化。其卓越的可扩展性最高可扩展至128颗CPU内核。

**SPARC Enterprise M9000
SPARC Enterprise M8000**

采用Fujitsu (富士通) 最新“SPARC64 VI”处理器的全球标准UNIX服务器
基于Fujitsu (富士通) 的大型机技术，这一系列提供了卓越的处理性能、可扩展性和可靠性，能够运行行业内最庞大的数据库。



SPARC Enterprise M9000
最大64CPU/128颗内核 SPARC64 VI 落地式

SPARC Enterprise M8000
最大16CPU/32颗内核 SPARC64 VI落地式

**SPARC Enterprise M5000
SPARC Enterprise M4000**

中端型号具有可与高端型号媲美的高可靠性。它们能够用于各种不同的商业场合。



SPARC Enterprise M5000
最大8CPU/16颗内核
SPARC64 VI
机架式 (10U)

SPARC Enterprise M4000
最大4 CPU/8颗内核 SPARC64 VI
机架式 (6U)

**SPARC Enterprise T2000
SPARC Enterprise T1000**

可靠的入门级服务器为工作组系统和数据中心小型专用系统提供了一种经济且高性能的选择。



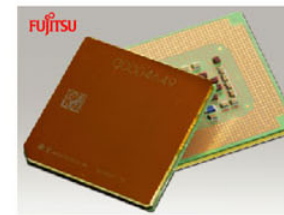
SPARC Enterprise T2000
最大1CPU/8颗内核
UltraSPARC T1
机架式 (2U)

SPARC Enterprise T1000
最大1CPU/8颗内核
UltraSPARC T1
机架式 (1U)

最可靠的UNIX服务器，最新的SPARC处理器和 Solaris 10 操作系统

SPARC Enterprise采用最新的SPARC处理器--“SPARC64 VI”和“UltraSPARC T1”。它是为实现Solaris操作系统的全部功能而设计的。两者结合形成了最佳的系统解决方案，是最新技术和UNIX市场中占据最多份额的操作系统的最强组合。

高性能、高可靠的处理器“SPARC64 VI”



FUJITSU SPARC64™ VI

用在中高端系统中的“SPARC64 VI”处理器是以Fujitsu (富士通) 独有的处理器开发技术制造的最新产品。

“SPARC64 VI”具有很多高可靠性和高性能特征。这使得每个开放平台不仅具有通常由大型机技术才能确保的业务连续性，而且还具有从多核/多线程技术中获得的性能。

高级数据保护

“SPARC64 VI”甚至检测处理器寄存器中的奇偶校验错误。这种独有的特征可以防止指令操作中的错误所引起的系统宕机；并利用Fujitsu (富士通) 独有的硬件级指令重试功能恢复故障。

“SPARC64 VI”还通过ECC功能检测CPU寻址故障。ECC不仅保护高速缓冲存储器，而且还保护CPU芯片以及处理器内部的所有数据。

动态降级

为了使得您的业务能够以24/365模式连续运作，“SPARC64 VI”的动态降级功能会自动切断，然后隔离出现故障的处理器，而不中断在线系统。动态降级还可以应用于高速缓冲存储器，通过以微小的增量方式逐步降级出现故障的高速缓存确保运行的连续性并保护数据。

多核/多线程

“SPARC64 VI”是一种真正的多核/多线程处理器，每颗CPU芯片上具有2颗内核。每颗内核具有2个线程，这意味着一颗CPU芯片能够同时处理4个线程。这就提供了良好的CPU效率，极大地改善了总体系统的性能。

大容量高速缓冲存储器

“SPARC64 VI”提供了大容量的一级和二级高速缓冲存储器。每颗内核的一级缓存具有128KB指令缓存和128KB数据缓存，每颗芯片的片内二级缓存最多具有6MB缓存。每个高速缓存存储器还具有很大的处理器吞吐量。处理器之间的高速数据传输速率可达到68GB/s至76GB/s。多个内核共享的高速缓冲存储器能够根据每个内核的需求进行有效的分配，保证高速缓冲存储器资源一直处于最佳的分配状态。

■ SPARC64 VI故障管理

| | 故障检查 | 错误处理 | | 记录 |
|-----------|---------------------|-----------|----------------|--------|
| | | 纠正 | 降级方式 | |
| 一级高速缓冲存储器 | Duplicity + 奇偶, ECC | 硬件重试, ECC | 每次以路为单位的动态降级方式 | 历史日志记录 |
| 二级高速缓冲存储器 | ECC | ECC | | |
| 指令寄存器 | 奇偶 | 硬件重试 | | |

更小的占地面积，更节能的处理器“UltraSPARC T1”

Sun Microsystems开发的“UltraSPARC T1”处理器用在SPARC Enterprise入门级型号中，带来了SPARC处理器的一种新观念。

它们在一个CPU芯片上最多可集成8颗内核和32个线程，使其具有极高的系统吞吐量。这款处理器具备节能特性，有助于将能耗降到最低，非常适合于高密度的机架式环境。



UltraSPARC T1

高吞吐量

虽然最新的“UltraSPARC T1”处理器降低了每颗内核时钟频率。但在每颗CPU芯片中的8颗内核上处理32个线程提升了整体系统的吞吐量。这款处理器非常适合于web前端系统和其他多任务环境。

节能

一般而言，性能越高，系统的能耗就越大。但精心设计的“UltraSPARC T1”克服了这个问题。采用“UltraSPARC T1”的SPARC Enterprise T1000服务器的能耗就只有220W。通过并行处理32个线程，以较低的能耗实现高处理性能。

全球标准操作系统 "Solaris 10"

SPARC Enterprise是Sun Microsystems开发的全球标准操作系统--Solaris操作系统的最佳平台。在全世界得到广泛应用的Solaris符合并促进了因特网技术，如Java等重要的业界标准应用以及许多其它的功能。

SPARC Enterprise支持的“Solaris10 操作系统”展现了最先进的技术，包括用于高度灵活的虚拟化的“Solaris容器”技术、用于系统故障自动纠正的“Predictive self healing”以及用于更便捷地诊断系统故障的“动态跟踪（Dtrace）”。系统安全性也被证明符合ISO/IEC15408，确保了对您系统的全面支持。

同样重要的是，Solaris 操作系统还保持了不同版本之间的二进制兼容性，从而保证可以一直保护您极具价值的在Solaris上的应用投资。

Solaris容器

多达8191个分区可运行于任何基于硬件或固件的分区，它有助于您安全地整合服务器并更有效地利用系统资源。添加或删除每个分区的管理亦非常简单。

Predictive self healing

这种服务器管理特性是Solaris10的一部分。系统会自动监测和诊断CPU、内存、I/O子系统和软件应用并预测和防止可能出现的问题。

这样就大大减少了您的管理工作量，并提高了系统可用性。软件服务重启和硬件错误检测/分析/隔离的机制使这种过程进一步自动化。

Dtrace

如果性能退化或者出现了其它服务器问题，动态跟踪（Dtrace）能帮助您解决这类问题。利用Dtrace，您能够监控并了解系统状况、运行状态以及您服务器上的应用细节。

ZFS

Solaris ZFS（Zettabyte File System）具有128位寻址，它提供了简化的管理和数据保护机制，可以处理超大规模的文件系统。

安全性

Solaris10符合国际安全标准（ISO/IEC 15408），已经通过了EAL4+认证，这是商业产品的最高认证。

保证业务连续性

SPARC Enterprise利用一系列技术确保24小时365天不停顿服务所需的高可靠性。它在数据保护、错误预防、系统连续性和业务过程恢复等各方面为您的业务提供全面的支持。

预测监控

SPARC Enterprise不停顿地从各个角度监控检测您的系统，为您创建一个没有故障的适用的运行环境。

预测监控

有超过43万个检测器监控并预测SPARC Enterprise系统中的可能出现的故障。SPARC Enterprise整合了“Predictive self healing”（Solaris 10 的自动故障管理功能），使得您可以预防或减少大多数情况下的错误影响。

内存检测

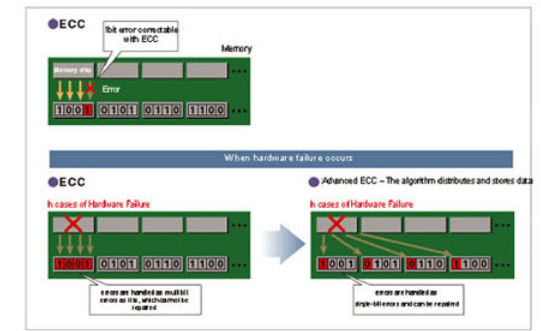
作为非常重要的一种组件，SPARC Enterprise中的内存可以通过内存检测（memory patrolling）得到保护。一个独立的“内存控制器”检查内存，隔离故障并针对运行连续性进行系统重组。它还排除影响处理器的应用，并检查操作系统区域。

故障纠正

对不宕机的系统而言，在错误变成引起系统问题的故障之前加以纠错是非常重要的。SPARC Enterprise利用仔细而准确的故障纠正技术来保护您的系统。

ECC (Error Checking and Correction, 检错与纠错) / 高级ECC

SPARC Enterprise中端到高端型号都广泛采用ECC功能纠正CPU、内存和系统总线故障。这保证了您的系统运行不会受到数据错误的影响。此外，内存还受到高级ECC的保护，即使出现了多位比特的错误，也可以如同单比特差错一样简单地进行恢复。（SPARC Enterprise的所有型号都采用了高级ECC。）



全面避免故障

SPARC Enterprise提供全面的冗余确保业务的持续运行，以防止出现系统故障。

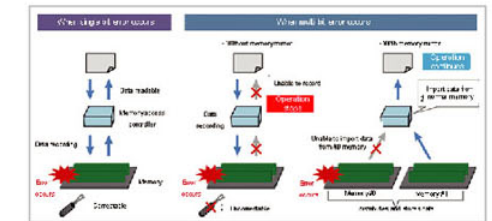
SPARC Enterprise不仅支持主要部件（如磁盘、电源和风扇）的冗余，还支持内存镜像。通过采用镜像数据，即使出现多位比特的错误，您也能保证业务的连续性。

高端型号支持CPU和内存的热插拔以支持业务连续性。

SPARC Enterprise是服务器业务连续性技术的业界标准。

内存镜像

中高端SPARC Enterprise系统支持“内存镜像”。即使出现了不可预知的错误，仍然可以保持业务连续性，因为正确的数据，至少在镜像的一端可用的。



PRIMECLUSTER

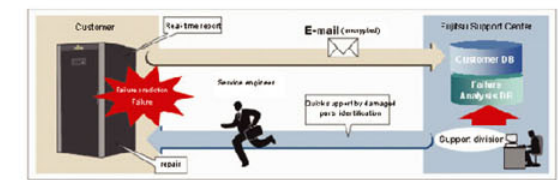
PRIMECLUSTER是下一代集群解决方案，它源自Fujitsu（富士通）独有的高可用性集群技术，拓宽了高可靠性和企业计算环境中系统优化的领域，涵盖存储、网络、中间件和服务器。PRIMECLUSTER的特点是冗余、故障切换和系统降级技术。

整合XSCF技术的宕机监控

尽管您现有的集群系统可以为高可靠性提供一种业已普及的解决方案，但这并不足够。例如，有时候由于备用服务器的宕机使得活动的服务器无法进行正常切换。SPARC Enterprise具有的XSCF（Extended System Control Facility）能够独立于系统板上的标准处理器进行独立运行。即使当系统完全宕机时，XSCF也能监控其状态。这样就可以在一个新的高度对所有的SPARC Enterprise部件进行控制和自动查看，您就可以在任何情况下全面掌握系统部件的状态。

远程报告功能

为了全面保证可靠性，Fujitsu（富士通）提供了远程报告功能，由Fujitsu（富士通）训练有素的售后人员提供支持；即使出现了不可预测的错误，也能让您的系统迅速恢复。（具体的服务内容可能因不同的国家而不同，所以详细信息请与您当地的代表联系。）



硬件故障预报

硬件故障的预测信息被自动收集并报告给Fujitsu（富士通）支持中心。Fujitsu（富士通）随后为您的系统提供支持，按需防止或减少任何故障对您业务的影响。

如果出现不可预测的错误，Fujitsu（富士通）售后中心的专业工程师会确定可能需要的部件，并根据报告的信息迅速将部件分派给服务工程师。这意味着您的问题会尽快得到解决。

软件问题诊断

软件问题也支持电子邮件的方式进行报告。用这种方式收集并立即报告诊断信息可以大大减少了分析和决定所用时间。

远程报告内容

| | 报告的内容 | 影响 |
|------|--|----------------------------|
| 预测信息 | <ul style="list-style-type: none">内存单比特错误UPS使用期限信息 | 预测并报告可能会导致系统宕机的故障（如果不处理的话） |
| 故障报告 | <ul style="list-style-type: none">磁盘、温度和电源故障CPU降级 | 采取预防措施以避免故障的产生 |
| | <ul style="list-style-type: none">CPU故障内存多比特错误I/O错误SCSI错误 | 报告错误信息或事件快速分析使得可以迅速做出解决方案 |

支持选项

每个国家的富士通机构都能够为您提供一系列支持选项，使得您可以预防系统故障并迅速恢复系统。您还可以采用为您最重要的关键任务系统定制的支持服务菜单。富士通能够帮助您保证系统的运行稳定性。更多有关信息，请与您所在地区的富士通当地代表联系。

削减总体拥有成本 (TCO)

对IT系统运作而言，削减TCO一直是一个重要议题。随着企业的发展，服务器的数量越来越多，服务器环境的越来越复杂，您的系统总体成本也就变得越来越高。

SPARC Enterprise致力于简化您的IT系统并为削减总体拥有成本提供了解决方案。

高级分区技术

SPARC Enterprise提供两种分区方式，“扩展分区”和“Solaris分区”。它们可以将一个系统分成多个子系统。

硬件级别的分区（“扩展分区”）可以实现独立的故障隔离的硬件级系统分区，在系统分区方面获得最高的可靠性。

Solaris10中的Solaris容器技术提供了系统资源虚拟化。允许您创建虚拟的OS分区，实现更细微的服务器分区并保证灵活的使用。

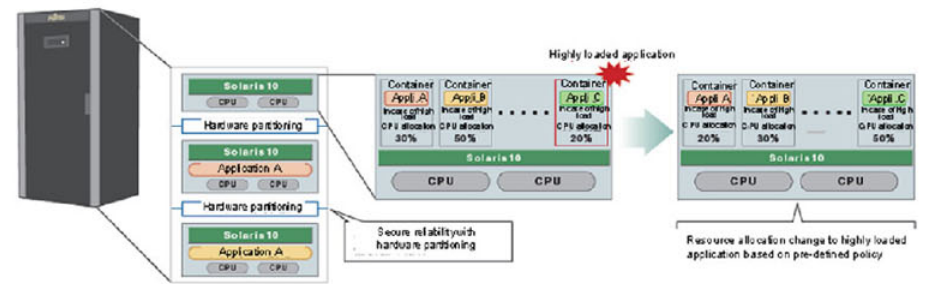
SPARC Enterprise硬件分区技术（“扩展分区”）和Solaris容器技术的组合极大地提高了资源利用率并保证系统可靠性，可以灵活地使您的IT投资回报率（ROI）最大化。

高度可靠而灵活的分区

SPARC Enterprise所有的中端到高端系统都提供硬件分区（最大的系统最多支持24个硬件分区）和动态系统重组（Dynamic Reconfiguration, DR）。每个硬件分区都不受其他分区的故障或系统问题的影响；而DR与XSCF的结合使得您可以在任何时候改变分区配置以适应应用负载或处理的需求。

SPARC Enterprise还提供了软件分区“Solaris容器”技术。这样可以进一步支持虚拟分区而无需进行复杂的操作。“Solaris容器”技术是操作系统中的虚拟系统，允许运行许多进程。容器还能被拷贝，允许您快速地配置虚拟系统，而无需复杂的步骤。

硬件和软件分区的组合意味着SPARC Enterprise为您提供了您所需要的所有的高可靠性和系统灵活性。

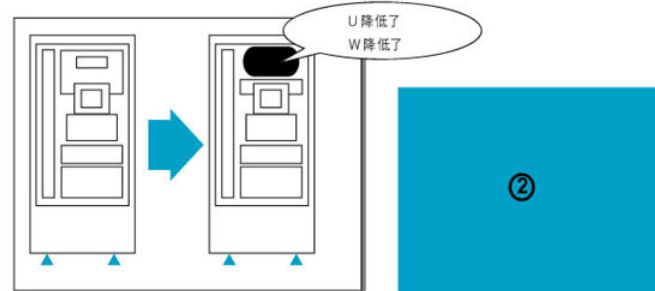


建立更良好的机房生态系统

在扩展系统的时候，您必须要考虑到所需的空间和能耗，还要兼顾潜在的系统发热量。SPARC Enterprise在运行时发热比较低，这有助于节约能耗和空间。在致力于减少环境影响的同时，它极佳的系统整合效率也会促进您的业务。

通过服务器整合节约能源和空间

与现有的UNIX服务器相比，SPARC Enterprise是多核多处理器（“SPARC64 V1”和“UltraSPARC T1”），支持更高的系统安装密度。SPARC Enterprise在重量、尺寸和增进的性能方面也非常适合于服务器整合。SPARC Enterprise是一种占地面积更小、能耗更低的高性能系统。



其它对于环境的考虑

今后企业将无法忽视环境问题。每个生产消费产品的企业都必须将所有环境问题纳入考虑，从能源浪费、纸张浪费到危险品的使用。SPARC Enterprise是生态型“全球标准UNIX服务器”。

绿色产品

Fujitsu（富士通）的设计和制造都遵循严格的节省资源的准则，包括回收设计、RoHS遵从、信息公开等等。SPARC Enterprise是一种“绿色产品”，所有的型号都遵循这些标准。

全遵循欧洲指令2002/95/EC，有害物质限制（RoHS）。这表明了SPARC Enterprise UNIX服务器对全球环保的承诺。

无纸化手册

SPARC Enterprise附带了电子手册（PDF/Web），将纸张的使用降到最低限度，进一步保护了环境。

关于RoHS说明

SPARC Enterprise（所有的型号）包括整个硬盘驱动器产品线完

操作管理软件SSM (Server System Manager)

高性能服务器管理工具也有助于削减管理成本。所有的SPARC Enterprise都附带了集中式管理工具“Server System Manager”。现在只需要一个管理控制台监控整个系统并精确地查找服务器环境问题；即使在包括了SPARC Enterprise、关键业务PRIMEQUEST IA服务器和PRIMERGY开放系统服务器的混合服务器环境中，也只需要一个管理控制台，只需配合XSCF服务器管理功能，就可以轻松地管理一组服务器。

快速适应业务环境的理想选择

根据业务环境做出快速改变的能力能够极大地提高业务竞争力。SPARC Enterprise提供了高性能和灵活性足以增强您的业务适应能力。

适应任何业务环境的高性能和可扩展性

高达128颗内核的可扩展性和性能

SPARC Enterprise在单台服务器中最多可提供128颗内核。这种级别的可扩展性将满足几乎所有的业务需求，甚至是那些目前尚未见到的需求。主要集成电路之间的总线带宽已经得以扩展，这进一步增强了系统的可扩展性。由于现在的数据传输速率完全确保了对高性能的需要，而另一方面系统添加了许多增强的特性或许多处理器。这样您就能够享受到SPARC Enterprise的高性能的线性扩展能力。

与Sun Microsystems合作

SPARC Enterprise是Fujitsu（富士通）与Sun Microsystems公司联合开发出来的，Sun Microsystems公司在UNIX操作系统市场中的领先份额而闻名于世。由于这种操作系统的全球普及，IHV/ISV每天都会发布他们基于Solaris操作系统的相应产品。SPARC Enterprise具有业务中所需的速度和灵活性，可以为客户快速地提供卓越的硬件（由Fujitsu（富士通）领先的高技术开发）和具有强大的功能、高度可扩展性的Solaris操作系统（由Sun Microsystems开发）的组合。

Fujitsu（富士通）的高品质保证快速的系统安装

SPARC Enterprise的质量因其遍布世界各地的运用得以证明。

特别是，Fujitsu（富士通）SPARC Enterprise 经过了严格的质量检测。在运送到您的现场之前，对每台服务器的运行情况都已经进行了全面的测试和检查。因此，高品质SPARC Enterprise有助于平稳的系统配置和快速的安装操作。

值得信赖的解决方案

SPARC Enterprise是应用全球标准UNIX操作系统“Solaris操作系统”的理想平台。它为世界上最先进、最复杂的应用提供了最安全和最灵活的工作环境。全世界的ISV和IHV开发者为这种成熟的、可信任的解决方案平台提供了大量产品。

Fujitsu（富士通）能够利用它自身相应的高质量产品提供存储、网络和中间件的总体系统配置。

Fujitsu（富士通）还能够优化您的系统安全以确保最佳的解决方案。

SPARC处理器、Solaris 操作系统和最新的IHV/ISV产品的黄金组合意味着SPARC Enterprise能快速、高效地为您提供最领先的UNIX系统。

平台解决方案中心

Fujitsu（富士通）平台解决方案中心帮助客户构建满足其业务需求的最佳系统。他们利用最新的平台产品和系统提供全面的咨询和验证服务。

随着IT不断地朝着无处不在的信息社会发展，系统也不断地发展并变得更为复杂。当今的信息系统基础架构经常需要整合尖端技术，更快速地做出反应并灵活地加以改变。

平台解决方案中心的职责是作为客户IT系统架构背后的驱动力量。他们为验证平台（ISV和IHV产品）提供有用的工具。

该联合中心汇聚了Fujitsu（富士通）世界各地训练有素的工程师和最新的平台产品，能够通过一系列支持业务活动帮助客户获得成功。这些操作包括平台磋商、硬件验证、性能评估测试和应用程序的验证。平台解决方案中心还能帮助客户快速地解决系统问题，构造并引入容易适应环境变化的解决方案。

客户系统的验证/评估

该中心现有的平台产品的范围很广，包括ISV、IHV和Fujitsu（富士通）产品。

Fujitsu（富士通）的工程师利用不同系统的专家知识进行验证和评估。

平台磋商

客户可以讨论与他们的业务及其IT系统安装相关的问题。然后，他们可以从当地工程师团队获得关于平台硬件方面的专家建议，包括服务器整合、存储系统整合、系统原型构造等。

最新的产品信息

产品演示和研讨用于提供关于Fujitsu（富士通）平台产品的最新信息以及开发者正在努力解决的问题。其重点是设计、开发、制造和构建高可靠的高品质平台产品的其他重要方面。

与产品伙伴的合作

最新的Fujitsu（富士通）平台产品用于提供操作系统的快速验证，包括ISV和IHV产品。每个中心都能给客户对于IT系统构造非常有用的ISV和IHV产品信息，并提供演示。