

IBM PowerHA for AIX(HACMP) 更简单、更快速、超越距离

要点

- 有助于保护关键业务应用，避免中断；无论是计划内还是计划外中断
- 在远程站点使用可选的PowerHA™/XD，将故障切换功能扩展到备份资源，支持GLVM异步模式或SAN Volume Controller(SVC)上的全局镜像
- 通过支持IPV6，允许客户访问您的PowerHA AIX集群，获得更高的安全性特性和合规性

对于高可用性和灾难恢复的需求
IT系统一整天都在高速运转着——通常是一天24小时。但是，若系统或应用不可用，将会出现什么局面？大量证据表明，中断会提高IT总体拥有成本，并有可能损害客户关系。研究表明，即便硬件非常可靠，也会出现计划外中断，这通常是由于操作者错误、软件缺陷、环境条件和其他非硬件相关环境导致的——这些问题即便是可靠的硬件也不能避免。应用和系统维护的计划内中断会影响业务绩效，企业也在大面积缩短针对此类活动分配

的时间。最后，我们来看灾难恢复问题。越来越多的IT店铺正在从外购DR操作转向内部DR操作。其动机是基本经济；先进的DR解决方案需要向远程地点不断复制生产数据，这就需要专用资源。毫无疑问，若能够拥有自己的DR解决方案，您不仅能够在经济方面更加明智，而且，还可以更有力地控制您自身的环境。与灾难恢复相关的两个重要需求是恢复点目标(RPO)和地理分布。GLVM异步模式和全局镜像实现没有限制的地理分布，并将对您正在保护的应用和数据性能影响降至最低。



IBM顶级可用性解决方案

IBM PowerHA for AIX® (原名为High Availability Cluster Multiprocessing -HACMP™)有助于保护重要业务应用避免计划内和计划外中断。十多年来,通过开发IBM磁盘存储解决方案套件,为核心数据业务弹性奠定基础,PowerHA for AIX解决方案始终提供可靠的监控、故障检测和业务应用环境向备份资源的自动恢复。IBM开发人员开展发明、部署、集成并测试活动,以优化PowerHA for AIX的可用性和坚固性。Release 5.5.0即证明了这一承诺的出色。

IP version 6(IPV6)是IPV4互联网协议的后续版本。其安全性特性更强,且始终由美国联邦政府管理,其产品由政府机构购买。如今,PowerHA for AIX(V5.5.0)可允许客户通过IPV6连接PowerHA集群。

您可以对PowerHA进行配置,以响应数百个系统事件,其中包括尚未足够严重,以至于可以中断正常系统运行的问题(例如,流程故障或系统资源耗尽等)。PowerHA可以监控、检测和响应这种条件,从而保持出现随意、计划外软件问题期间服务的可用性。在一个PowerHA集群中,最多可以参与32个运行AIX操作系统(OS)的节点,或者最多8个运行Linux® OS的节点,是需要坚如磐石可用性环境的理想选择。PowerHA在AIX环境中运行

(也可以在IBM i环境中运行),并利用IBM PowerVM™ 虚拟化功能,动态增加系统资源,以支持割接工作负载和实时分区移动性。当在一个备份服务器上的小型微分区中运行时,该解决方案可以在系统资源中自动增加,从而在出现故障切换事件过程中支持主应用。当在一个实时分区移动性环境中运行时,PowerHA for AIX可以与自动迁移环境一起移动!在按计划进行维护时,通过将用户、应用和数据迁移到备份系统,PowerHA for AIX解决方案可以真正消除计划内中断。

PowerHA V5.4支持Linux,可以将其很多强大的功能和传统扩展到Linux环境。对Linux支持将包括可用于AIX的可靠监控和故障检测基本功能。

通过PowerHA/XD获得的业务连续性和灾难恢复特性

PowerHA/XD(Extended Distance)是PowerHA for AIX的一个可选特性,如今,可以提供GLVM异步模式,并支持SVC Global Mirror。这两种选项都可以将应用切换到远程站点的备份资源,而不会影响生产应用环境中的性能(考虑针对园区级距离专门优化的同步复制方法)。PowerHA/XD使用自身同步模式LVM AIX镜像技术,通过与对于Enterprise Storage Server® (ESS)、IBM System Storage™(DS6000™和DS8000™)和SAN Volume Controller(SVC)Metro-Mirror对等机

的园区级故障切换和对于IP连接对等机故障切换的透明集成,从而能够提供支持。当PowerHA for AIX检测到一个故障时,它可以在一个远程冗余系统上将其重新启动,从而能够快速、自动地采取措施,恢复该应用。

PowerHA/XD能够在镜像多个站点间的关键任务数据的同时,还能够故障切换到这些远程站点,这种特性对于必须保护自己避免出现站点间故障或大规模灾难的客户来说,是至关重要的。这种特性可以应用到拥有多个站点、地区运营的任意规模的企业,或者希望分散管理数据的任意地点。PowerHA/XD提供多种技术,可以实现远距离数据镜像、故障切换和重新同步。

- 如今, *PowerHA/XD's Geographic Logical Volume Manager (PowerHA/XD: GLVM)*组件可以提供远程异步数据镜像,并能够切换到使用镜像数据的远程站点。*GLVM基于IP的镜像可以自动保持地理分散的远程站点间的数据复制,并在生产、故障切换和恢复过程中全面管理数据复制。已经在自己的环境中部署基本PowerHA for AIX功能的用户可以随时使用PowerHA进行扩展,部署一个高度灵敏、地理分散的环境。现在,您可以更经济地部署您自己的内部灾难恢复解决方案。*

- *PowerHA/XD*支持*ESS/ Metro-Mirror*和*System Storage DS6000/ DS8000 Metro-Mirror*，能够自动故障切换*Metro-Mirror*匹配的磁盘，并通过使用带有*Metro-Mirror*的存储子系统，为客户创建一个功能强大的解决方案。由于能够自动管理*Metro-Mirror*，无论集群环境是本地还是地理分散的环境，都能够最大限度地缩短中断后的恢复时间。通过将*PowerHA/XD*与*Metro-Mirror*相结合，管理集群环境，您无论在什么时候，都可以镜像将要维护的关键数据。
- *PowerHA/XD*支持*IBM System Storage Metro-Mirror for SVC*，可以在园区或城市环境中实现真正的高可用性，而且，通过*V5.5.0 Global Mirror for SVC*，还可以支持不受限制的地理分布。部署*Metro Mirror*的解决方案完全同步，因此，能够实现优化的高可用性运营，而同时，*Global Mirror*是异步的，因此，能够实现优化的地理分布。

PowerHA增强特性和功能

*PowerHA for AIX*技术与*AIX*紧密集成，可以开发出其中的一些功能最强大的特性。增强特性与功能允许*PowerHA*解决方案：

更易于配置，并且提高维护灵活性：

- 通过*PowerHA*应用发现技术自动识别应用种类，提高灵活性，从而产生高度可用的集群环境。
- 如今，通过非破坏性安装和配置能力，可以更轻松地使用*PowerHA*技术将应用移到一个高度可用的环境中。一个*PowerHA*解决方案在安装过程中无需系统关机，支持运行中启动，而不会产生应用中断。
- 当维护一个*PowerHA*集群时，不会对应用产生中断。*PowerHA*集群可以扩展非破坏性功能，无需中断生产应用即可应用服务。
- 基于Web的用户界面能够通过同一个管理控制台实现配置、监控和管理集群的集群管理，其中包括一个在集群域外部平台上的正在管理的控制台。
- *Popular Online Planning Worksheet*工具允许您遍历整个集群配置流程，并可以规划和升级配置，直到您满意为止。随后，*PowerHA*解决方案也可以使用这个集群定义文件，用以自动创建相应的集群。
- 您可以对集群中特定的应用进行管理，扩展集群环境选项，移除对其他集群资源的依赖。

- *Cluster Test Tool*可以在一系列指定的环境中自动评估集群行为，从而能够在员工不在现场的情况下通宵地测试环境。
- 增强的安全性机制可以保护一个集群的完整性和正常运行。
- 通过每晚自动进行集群检查，可以降低某个集群变更妨碍未来集群运行或故障切换的风险。
- *PowerHA File Collections*可以提供一种用于保持整个集群中文件同步的简单方法。
- 支持*Veritas File System*，简化*VFS*环境中的实施过程。

加快管理、事件处理和应用恢复：

- 基于策略的集群管理器，智能且自动地对故障做出响应，且无需基于脚本的管理
- 如今，*PowerHA for AIX(HACMP 5.5.0.0)*可以支持从您的客户端到*PowerHA*集群的*IPV6*访问
- 通过集群管理器简化资源移动，能够更快速地对故障做出响应
- 能够定义集群范围的应用从属关系，理顺并简化复杂、多层应用的故障切换
- 简化配置向导，帮助您在四个简单步骤内建立绝大多数集群环境，从而能够在几分钟之内创建便于使用的集群

- 在PowerHA/XD Metro-Mirror支持中简化远程镜像功能，支持更快速的集群设置周期
- PowerHA/XD: GLVM同步模式能够进行远程站点镜像，并将对生产应用环境的影响降至最低超越距离，在多个站点间提供对于AIX环境的灾难恢复：
- AIX Logical Volume Manager (LVM)分割镜像，在SAN环境中实现高可用性
- PowerHA/XD提供一个工具产品线，在不同的地理距离间执行硬件和软件故障的自动恢复。这一产品线包括：
 - GLVM技术，提供异步远程数据镜像和故障切换
 - 对于DS6000、DS8000和SAN Volume Controller支持System Storage Metro-Mirror
 - 在ESS、DS8000和DS6000磁盘子系统存储阵列间扩展对于混合的System Storage Metro-Mirror后端存储的支持，从而最大限度地利用存储投资
- 在不同站点间管理和移动网络通信，为用户提供在备份位置割接IP工作负载的灵活性
- 并发模式访问，可以激活本地站点的应用和数据同步，同时还能备份到一个次级站点

- PowerHA/XD: GLVM异步数据镜像，可以将您的生产数据镜像到一个远程站点

Capacity BackUp，实现业务连续性

对于高端IBM Power™ 595服务器，可以使用一个专门配置和定价的Capacity BackUp系统实现远程站点安装。该服务器包括一个最少数量的活动处理器和大量非激活的按需应变(CoD)处理器，可以在需要进行灾难恢复时临时激活。一个PowerHA集群可以自动检测生产系统的缺失，从而能够激活Capacity BackUp系统，将客户关键应用切换到所需数量的CoD处理器中，保持业务的正常运行，并将服务损失降至最低。

PowerHA Smart Assists简化实施和配置

可选配的PowerHA Smart Assists AIX产品包可以简化PowerHA在DB2®、Oracle和WebSphere® 环境中的实施与配置。通过部署特定应用的知识，扩展PowerHA的标准自动恢复特性，Smart Assists产品包可提供所有必要的应用监控器和开始/停止脚本，简化整个配置流程。

Complementary集群软件

IBM还可以提供更多其他工具，帮助您在AIX和Linux环境中有效建立、管理和扩展具有高可用性的集群。这些工具包括：

- Cluster Systems Management(CSM)提供一个功能强大的工具，通过单点控制管理多台机器。集群管理功能包括系统配置、软件分发与维护、硬件控制、远程命令执行、以及能够自动响应问题的诊断和系统监控
- General Parallel File System™ (GPFS™)是一个高性能、共享磁盘的文件系统，使用标准的UNIX文件系统接口，并提供一个集群中所有节点对数据的同时访问。GPFS目前支持多种世界上功能最强大的超级计算机，并且可进行配置，通过消除大量单点故障(常见于网络和SAN文件系统)，从而能够提供极高的可用性
- Tivoli® Storage Manager可以提供对于磁带或磁盘的备份和恢复的企业级管理

对于 AIX 环境：

- GLVM是基于AIX软件的技术，用于在标准的TCP/IP网络上进行实时异步地理分散的数据镜像。
- AIX: GLVM通过将关键任务数据镜像到一个远程灾难恢复站点，可以帮助您保护业务避免在灾难中受损。若出现火灾或洪水等可能摧毁生产站点中数据的灾难，您可以在您的灾难恢复站点早已备好这些数据的最新副本。
- Workload Manager for AIX，可以提供应用间的资源平衡。

新一代的服务器

PowerHA解决方案在IBM Power™ Systems上的AIX和Linux操作系统下运行。通过创新的技术、逻辑分区、开放标准对于应用灵活性的广泛支持、以及管理IT基础设施的全方位工具，这些服务器可以提供如今需求不断增长的业务环境所需的性能、可用性、可扩展性和基础设施管理。它们将IBM Power Architecture® 技术与受大型机启发的RAS(可靠性、可用性和可服务能力)特性与OS的收益相结合，用于有效管理关键任务应用。

获得IBM优势

来自单一厂商的高可用性解决方案可以为客户提供源自整体设计和测试的信心。由此可以降低由于将自多个厂商的不同组件相结合而产生故障的风险，也是业务环境的一个重要因素。

IBM具有高可用性的解决方案可以提供IBM Power Systems、AIX或Linux操作系统、IBM TotalStorage产品和PowerHA软件的优势。

IBM使用PowerHA集群的服务器由全面的产品和资源提供支持，可在IT实施的每个阶段提供价值。这些产品包括High Availability Cluster Implementation Services，该产品可以在PowerHA集群

的安装方面提供基本和定制的帮助。此服务可以通过以下元素进行定制：

- *High Availability Cluster Proof of Concept Review*
- *可用集群的规划和设计*
- *可用集群的安装和配置*
- *应用集成帮助(例如，DB2、Oracle和WebSphere)*

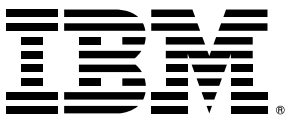
- *集群测试计划的开发和执行*
- *增强的监控和报表设置*
- *操作规划和操作文档开发*
- *迁移/升级服务*
- *Power 系统可用性工厂*

根据对完整系统环境的评估，IBM可用性专家可以设计客户解决方案，根据业务需求满足目标可用性水平。

如需更多信息

如需了解有关PowerHA解决方案的更多信息，请联系您的IBM营销代表或IBM业务合作伙伴，或者，您也可以访问以下Web站点：

- ibm.com/systems/power/software/availability/
- ibm.com/systems/clusters/software
- ibm.com/systems/power/software/



© International Business Machines 2008
国际商业机器中国有限公司

IBM中国有限公司

北京市朝阳区工体北路甲2号
盈科中心IBM大厦25层
邮编: 100027
电话: 010-63618888
传真: 010-63618555

上海分公司

上海浦东新区张江高科技园
区科苑路399号10号楼6-10层
邮编: 201203
电话: 021-60922288
传真: 021-60922277

广州分公司

广州市林和西路161号
中泰国际广场B塔40层
邮编: 510620
电话: 020-85113828
传真: 020-87550182

杭州分公司

杭州市杭大路15号
嘉华国际商务中心1506室
邮编: 310007
电话: 0571-28896988
传真: 0571-28891128

宁波分公司

宁波市彩虹北路48号
宁波东港波特曼大酒店9-3室
邮编: 315040
电话: 0574-27908900
传真: 0574-87373766

新疆乌鲁木齐办事处

新疆乌鲁木齐中山路86号
中泉广场14层E座
邮编: 830002
电话: 0991-2338911
传真: 0991-2831805

南京分公司

南京新街口
金陵饭店世贸中心1651-55室
邮编: 210005
电话: 025-84716677
传真: 025-84729054

成都分公司

成都市人民南路2段18号
川信大厦27楼
邮编: 610016
电话: 028-86199888
传真: 028-86199500

苏州分公司

苏州工业园区苏华路2号
国际大厦1508单元
电话: 0512-88858988
传真: 0512-62881601
邮编: 215021

重庆办事处

重庆市渝中区邹容路68号
大都会商厦3010室
邮编: 400010
电话: 023-63830503
传真: 023-63830513

武汉分公司

武汉市汉口建设大道568号
新世界国贸大厦3808室
邮编: 430022
电话: 027-85805588
传真: 027-85800088

昆明办事处

昆明市洪化桥20号
昆明海逸酒店512室
邮编: 650031
电话: 0871-5388555
传真: 0871-5380199

长沙办事处

湖南长沙解放东路380号
华天大酒店贵宾楼1008室
邮编: 410001
电话: 0731-4169188
传真: 0731-4116845

沈阳分公司

沈阳市沈河区青年大街219号
华新国际大厦19层
邮编: 110015
电话: 024-23962288
传真: 024-23961040

南昌分公司

南昌市北京西路88号
江信国际大厦2001室
邮编: 330046
电话: 0791-2197988
传真: 0791-2168398

哈尔滨办事处

哈尔滨市南岗区民益街78号
网通广场16层1608室
邮编: 150001
电话: 0451-87030100
传真: 0451-87030155

合肥分公司

合肥市濉溪路278号
财富广场405-407室
邮编: 230041
电话: 0551-5227888
传真: 0551-5228578

济南分公司

山东省济南市泺源大街150号
中信广场806室
邮编: 250011
电话: 0531-86513188
传真: 0531-85180818

深圳分公司

深圳市深南东路5002号
信兴广场地王商业中心
3405-09室
邮编: 518008
电话: 0755-25023888
传真: 0755-82462001

天津分公司

天津市和平区南京路189号
津汇广场3401号
邮编: 300051
电话: 022-23301100
传真: 022-23322266

福州分公司

福建省福州市五四路158号
环球广场16层1605-1606室
邮编: 350003
电话: 0591-88012918
传真: 0591-88019618

石家庄分公司

石家庄市中山西路188号
中华商务中心A座1708室
邮编: 050051
电话: 0311-89637777
传真: 0311-85519652

南宁分公司

南宁市金湖路59号
地王大厦37层
邮编: 530022
电话: 0771-5732800
传真: 0771-5592500

太原分公司

山西省太原市府西街69号
国贸大饭店1210室
邮编: 030002
电话: 0351-8682888
传真: 0351-8682898

西安分公司

西安市高新技术产业开发区
科技路48号创业广场B座1202
邮编: 710075
电话: 029-88316868
传真: 029-88323777

郑州分公司

郑州市中原西路220号
裕达国贸写字楼A座1518室
邮编: 450007
电话: 0371-67803288
传真: 0371-67723380

大连分公司

大连市沙河口区
软件园路18号9号楼9楼
邮编: 116023
电话: 0411-84896888
传真: 0411-84748366