



IBM Spectrum Symphony

适用于分布式计算和大数据分析的高性能网格服务

并非所有网格计算均相同

对于许多大型企业而言，网格计算是用于提高众多分布式计算和大数据分析流程速度的首要解决方案。对于支持网格的应用程序，最大限度地提高性能和规模是主要关注的问题。但并非所有网格中间件均相同。

有些产品会带来架构方面的限制，或限制您对操作系统或开发工具的选择。另一个潜在的问题是需要说服多个业务部门（LOB）共享公用基础架构。对于失去掌控能力和无法实现服务水平目标的担心可能会导致他们选择难以使用、成本高昂、特定于应用程序，且根据峰值需求设定规模的网格。

随着财务压力不断增加，和您所在组织类似的组织都在纷纷寻找更好的方式来提高 IT 性能、降低基础架构成本与费用，并满足对更快、更高质量响应的需求。

受益于快速、可伸缩且更易于管理的性能

IBM® Spectrum Symphony 软件可以帮助您控制当前和未来技术计算系统中可用的大规模计算能力，以便解决最棘手的复杂问题。

IBM Spectrum Symphony 是一款几乎可在任何硬件和操作系统上运行的高性能网格中间件和管理解决方案。您可以运行来自不同独立软件供应商（ISV）的预先集成应用程序，也可以在网格上轻松采用并加快计算和数据密集型并行工作负载，让它们变得快速且灵活。



IBM Spectrum Computing

IBM Spectrum Symphony 软件可以帮助您在业务活动和研究活动中实现具有突破性的成果。其强大的功能和控制能力还有助于解决并行应用程序开发与部署以及技术计算基础架构管理方面的挑战。IBM Spectrum Symphony 软件可以帮助您更快速地提供质量更好的结果，甚至还可以减少所需的基础架构。

IBM Spectrum Symphony 的相关数据令人印象深刻：

- 每个应用程序可扩展至 **40,000** 个服务实例
- 为网格服务实现亚毫秒级的延迟
- 吞吐量超过 **17,000** 个任务/秒
- 每秒重新分配多达 **1,000** 个网格服务

帮助降低基础架构费用和管理成本

IBM Spectrum Symphony 的资源共享模型使得在同一个共享式网格上部署多个异构应用程序具有了可行性。与此同时，还可在提供服务水平保证的同时，保留业务部门拥有权。

-
- 能够解决最棘手的大数据问题
 - 内置与 **Hadoop MapReduce** 兼容的低延迟实施功能
 - 多租户异构应用程序架构
 - 可提升大数据工作负载性能
-

IBM Spectrum Symphony 具有独特的功能，能够帮助 IT 管理员避免许多通常会阻碍资源共享的业务和技术问题，从而避免出现分散的网格孤岛。通过流畅地共享资源，同时保留拥有权，可以更充分地利用资源，从而实现更高的性能并最大程度降低企业的基础架构成本。

适用于分布式计算和大数据的单一基础架构

分析工作负载的计算和数据密集性都在不断上升。许多类型的应用程序都需要快速分析存储在内存内置数据网格或分布式文件系统的大量数据。

与需要单独的基础架构来支持这些数据密集型问题的其他网格管理解决方案不同，IBM Spectrum Symphony 高级版包含 Apache Hadoop 兼容的 MapReduce 实施，它已针对低延迟、可靠性和资源共享进行优化。利用此功能，用户可以在同一个共享分布式基础架构上运行 Hadoop 和非 Hadoop 应用程序。此外，IBM Spectrum Symphony 的多租户架构可让用户在单个共享式基础架构上部署多个 MapReduce 引擎。

为业务关键型工作负载提供所需的快速响应

IBM Spectrum Symphony 能够近乎即时地应对应用程序需求方面的变化，从而能够根据您定义的共享策略和应用程序优先级，每秒为不同工作负载重新分配多达 1,000 个计算引擎。这有助于提升应用程序性能、资源利用率以及对业务关键型需求的响应速度。

IBM Spectrum Symphony 的四个版本

IBM Spectrum Symphony 共四个版本，所有版本都拥有基于低延迟、高性能计算（HPC）服务的架构以及敏捷的服务和任务调度功能。这些版本具有广泛的可扩展性范围，可以从 IBM Spectrum Symphony 开发版的 1 或 2 个主机扩展到 IBM Spectrum Symphony 高级版的 5,000 个主机和 128,000 个内核。

IBM Spectrum Symphony 开发版：可以构建并测试应用程序，而且无需使用完整规模的网格（可免费下载）。

IBM Spectrum Symphony 易捷版：对于部门群集，这是一个经济高效的理想解决方案。

IBM Spectrum Symphony 标准版：选择此版本可以实现企业级性能与可伸缩性。

IBM Spectrum Symphony 高级版：适用于分布式计算和数据密集型应用程序（包括 Hadoop MapReduce）的最佳选择。

可以扩展 IBM Spectrum Symphony 功能的可选应用程序

多个附加工具和补充产品可与 IBM Spectrum Symphony 标准版和 IBM Spectrum Symphony 高级版一起使用。它们都可以帮助您以更少资源完成更多工作。

IBM Spectrum Symphony Desktop Harvesting：此附加工具可以搜集来自可用的闲置计算机的资源，并将其添加至潜在候选池以帮助完成任务。IBM Spectrum Symphony 服务不会干涉在计算机上运行的其他应用程序。通过集成的管理接口直接管理采集的资源。

IBM Spectrum Symphony Server and VM Harvesting：为了充分利用企业资源，此附加工具可让您利用闲置或未充分利用的服务器与虚拟机（VM）。当需要额外的容量来处理大型工作负载或当获得结果的速度至关重要时，IBM Spectrum Symphony Server 和 VM Harvesting 可以找到并聚合这些服务器资源，使其成为网格的一部分，而不是进行新的基础架构投资。

IBM Spectrum Symphony GPU Harvesting：为了充分发挥通用图形处理单元（GPU）的强大功能，此工具可让应用程序更高效地共享成本高昂的 GPU 资源，并摆脱单一 GPU 的限制。能够在多个应用程序间更高效地共享 GPU 以及检测并解决运行时出现的 GPU 特定问题，有助于提高服务水平并降低资本开支。

IBM Spectrum Symphony Co-Processor Harvesting：扩展 IBM Spectrum Symphony 以利用闲置的 Intel Xeon Phi CPU 资源，构建一个可扩展的高性能运营环境，满足重要的服务水平和成本结构。

IBM Spectrum LSF Analytics：IBM Spectrum LSF Analytics 是一种先进的分析和可视化工具，适用于分析从 IBM Spectrum Symphony 群集收集到的大量工作负载和基础架构使用情况数据。利用该工具，可以轻松关联来自多个 IBM Spectrum Symphony 群集的工作、资源和许可数据，以便制定数据驱动型决策。

为什么选择 IBM?

IBM Spectrum Computing 推出了全面的软件定义基础架构解决方案产品组合，有助于组织以最高效的方式交付 IT 服务，优化资源利用率以缩短实现成果的时间并降低成本。这些产品有助于最大程度发挥基础架构的潜能，无论规模大小，都能加快分析、高性能计算、Apache Hadoop、Spark 以及原生云应用程序，从数据中获取洞察，以更快的速度将更优质的产品推向市场。

无论是部署在数据中心还是云端，IBM Spectrum Computing 解决方案都能以更快的速度完成产品开发，制定关键业务决策并获得突破性洞察，该方案适用于金融服务、制造、数字媒体、油气、生命科学、政府、研究与教育等领域。从设计一级方程式赛车到信用风险分析，各行各业的组织都在使用 IBM Spectrum Computing，将它作为软件定义基础架构解决方案的基础，应对在大数据、分析、HPC 和云方面的挑战，从而获得更优异的业务成果。

如需更多信息

如需了解有关 IBM Spectrum Symphony 的更多信息，请联系您的 IBM 代表或 IBM 业务合作伙伴，或者访问：
ibm.com/systems/spectrum-computing/products/symphony/

此外，IBM 全球融资部提供多种付款选项，可以帮助您获得发展业务所需的技术。从采购到处理，我们提供 IT 产品和服务全生命周期管理。有关更多信息，请访问：
ibm.com/financing



© Copyright IBM Corporation 2016

IBM Systems
Route 100
Somers, NY 10589

2016 年 6 月

IBM、IBM 徽标和 ibm.com 是 International Business Machines Corp. 在全球许多司法辖区的注册商标。其他产品或服务名称可能是 IBM 或其他公司的商标。有关 IBM 商标的最新列表，请访问以下网站的“版权与商标信息”部分：ibm.com/legal/copytrade.shtml

本文档为初始发布日时的最新文档，IBM 可能随时对其进行更改。并非所有产品/服务在 IBM 开展业务的每个国家/地区均提供。

本文中论述的性能数据是在特定操作条件下得出的。实际结果可能会有所不同。本文档中的信息“按原样”提供，不带任何明示或暗示的保证，包括不带任何适销性、对特定用途的适用性的保证以及任何不侵权的保证或条件。IBM 产品根据提供这些产品时所依据协议的条款与条件进行保证。



请回收再利用