思科 HyperFlex 系统

任意应用

任意云端

任意位置

核心、云端、边缘，超融合无处不在

数据中心基础架构应当能够帮助企业跟踪数据并加速业务发展，与此同时不会受到位置限制：从核心数据中心（企业级应用、大数据和深度学习）到私有云和公共云（虚拟化、容器化应用）甚至各个边缘位置（远程办公室、分支机构、零售网点和工业园区）。思科HyperFlex系统与英特尔®至强®可扩展处理器强强联合，面向任意云端、任意应用和任意位置提供高性能、精简化的超融合架构。思科 HyperFlex 系统以思科统一计算系统™（Cisco UCS®）为基础，不仅能够帮助云平台提升灵活性、可扩展性并实现按需付费的商业模式，同时赋予云平台在全球范围内支持多站点分布式计算的技术优势。

解决方案

我们的平台包括各种混合云、全闪存、全 NVMe 和边缘配置，一个集成式网络架构，以及得以让超融合基础架构跨越各种工作负载和用例充分发挥潜力的强大的数据优化功能。这些在部署、管理和扩展方面都得到简化的系统提供了统一的基础架构资源池，以便企业根据具体的业务需求部署相应的应用程序。

思科 HyperFlex 系统，采用英特尔至强可扩展处理器

无处不在的思科 HyperFlex

- 任意应用。经过测试和验证，适用于众多企业级应用 - 无论虚拟化还是容器化。
- 任意云端。具备部署、监控和应用布局等功能的云迁移工具。
- 任意位置。可扩展至网络边缘，真正意义上实现了全方位覆盖。

© 2017-2019 思科和/或其附属公司。版权所有。

新特性

平台4.0版实现了思科HyperFlex “无处不在”的诸多能力，具体如下：

- **赋予网络边缘以灵活性和可扩展性。**通过2、3、4节点的边缘配置落实更为广泛的用例。无论何处，通过基于模板的Lights-out远程部署、配置、管理和监控提高规模化部署的效率
- **通过思科Intersight™平台实现隐形云见证。**通过针对双节点集群的自动云见证，大大降低了为每个边缘站点配置和维护见证节点的复杂性
- **推理能力被扩展至边缘。**您可在数据中心的纯GPU节点上开展深度学习，在边缘节点中通过最多2个NVIDIA®Tesla®T4和P6 GPU、或者在思科 HyperFlex HX240c节点中通过最多6个NVIDIA Tesla GPU来加快推理
- **支持全NVMe节点。**这类节点在最大程度上提升数据中心处理关键任务型工作负载的性能。思科通过架构上的性能优势，结合直连CPU的NVMe驱动器实现这一能力，而不是依赖可感应延迟的PCIe交换机。将**英特尔Optane™ SSD** 连接PCIe总线可加速缓存，由此获得的性能比单独使用NVMe驱动器时要高得多。

© 2017-2019 思科和/或其附属公司。版权所有。

任意应用，任意位置

思科 HyperFlex 系统都包含一个专门开发的高性能、低延迟超融合平台，它能够通过适配来为运行在任何云平台、任何位置的任何一款应用程序提供支持（图1）。 此外，这个平台还支持多个虚拟机管理程序和虚拟化环境（微软 Windows Server 2019 Hyper-V，VMware vSphere）、基于 Kubernetes 的 Docker容器、多云业务以及边缘部署，从而助力企业高效、经济地完成应用程序的部署、监控和管理。

思科验证设计方案（Cisco®Validated Designs）依托思科工程师团队所开发的最佳实践，帮助客户在预先测试的基础上部署企业级应用。这些实施指南可帮助企业缩短部署周期，并减少使用虚拟桌面环境（Citrix或VMware）、Oracle 数据库，微软 SQL 服务器、各种大数据应用（包括 Splunk 和 SAP HANA）、以及图形加速高性能计算、人工智能（AI ）和机器学习（ML）应用程序时所面临的风险。

完整解决方案

该平台通过端到端软件定义基础架构，成功消除了其他超融合产品的不足。它将基于思科 UCS 服务器的软件定义计算、基于思科 HyperFlex HX 数据平台的软件定义存储、以及基于思科统一交换矩阵的软件定义网络（SDN）结合在一起，从而实现了与思科以应用为中心基础设施（Cisco ACI™）的无缝集成。

由于支持混合、全闪存和全 NVMe 配置，自加密驱动器选项以及一款全新的加速引擎，HyperFlex 系统得以提供一种可在一小时或更短时间内启动并运行，并且可通过独立扩展资源来精确匹配企业应用资源需求的预整合集群（图2）。这类系统还支持各种虚拟化和容器化应用，各种多云业务，并通过一种简化的低成本方案面向远程和分支位置进行边缘部署。通过选择 GPU 加速，可使 AI 和 ML 软件更高效地进行模型训练、机器学习和推理生成。

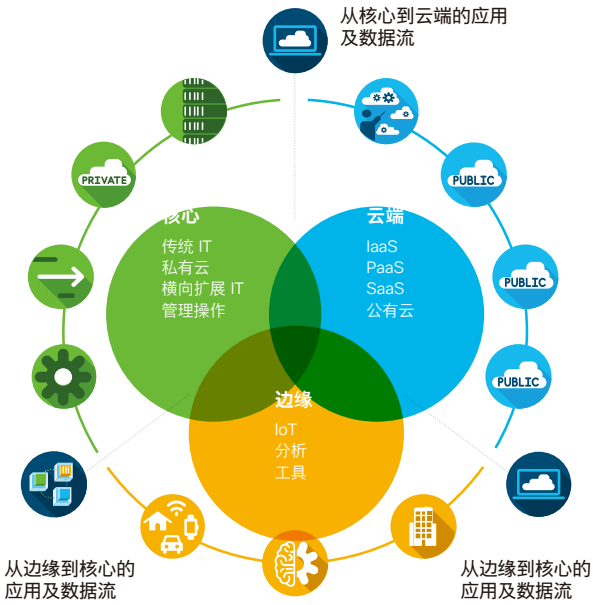

图1. 思科 HyperFlex 系统支持下的数据中心核心、多云和边缘用例

新特性(接上)

- **思科 HyperFlex 加速引擎。**通过速度更快、延迟更低的数据压缩操作来提升数据中心的性能和效率。数据压缩有助于提高存储资源的使用效率。
- **增强的思科 Intersight 管理即服务。**端到端的生命周期管理便于您在全球范围内进行安装、配置、管理和监控。我们通过整合整个硬件堆栈实现了 Lights-out 零接触远程部署；其他任何一家供应商都不具备这项能力。
- 全堆栈配置和升级确保堆固件、虚拟机管理程序和数据平台的修改完全符合您规定的级别。异构并行部署便于您实施大规模的部署。各种集群配置文件使得部署上百个站点与部署单个站点一样简单。而思科互联 TAC 则可以自动发起基于云监控的支持案例。

基于思科 UCS

思科 UCS 交换矩阵互联通过一个连接点，将思科 HyperFlex HX 系列全闪存、全 NVMe、混合节点和其他思科 UCS 服务器都集成到一个统一的集群中。您可以根据具体需要选择 CPU、闪存、图形加速和磁盘存储资源的组合，以便获得最适合您的应用程序的基础架构。由于集群可以增量扩展，因此您完全可以从小处着手，然后随着需求的不断增长再进行纵向和横向的扩展。

借力下一代数据技术

思科 HyperFlex HX 数据平台将整个集群的 SSD、HDD 和 NVMe 驱动器整合到一个分布式、多层结构、基于对象的数据存储器中。 平台架构剧院自我修复功能，可通过复制数据来实现高可用性，修复各种硬件故障，还能向IT管理员发出警报，以便快速解决问题，保障业务运行不间断。

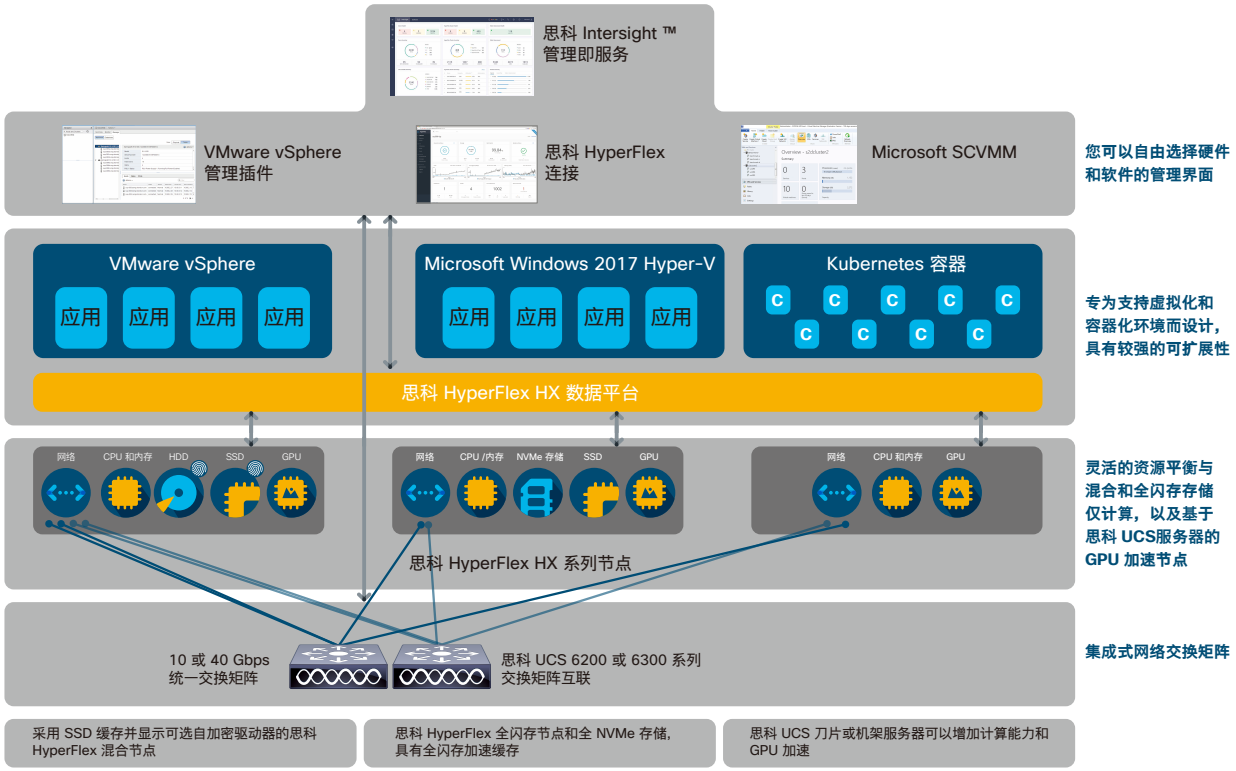

图2. 思科 HyperFlex 系统可支持各种虚拟化和容器化应用，您可通过资源的优化组合来为您的企业级应用提供最大支持

© 2017-2019 思科和/或其附属公司。版权所有。

“HyperFlex 所采用的方法，正是通过加快环境交付、降低成本以及提高管理效率赋予微软 SQL 和 Oracle 数据库以及各种关键应用以出色性能。”

Edivaldo Rocha
首席执行官
CorpFlex
了解背后的故事

© 2017--2019 思科和/或其附属公司。版权所有。思科以及思科标志为思科和/或其附属公司在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。要查看思科商标列表，请访问此URL：https：//www.cisco.com/go/trademarks。文中提及的第三方商标为其相应所有者的财产。使用“合作伙伴”一词并不意味着思科与任何其他公司之间存在合作伙伴关系。英特尔、英特尔标志、至强以Xeon Inside是英特尔公司在美国和/或其他国家/地区的商标或注册商标。(1110R)

LE-56101-07 01/19

© 2017-2019 思科和/或其附属公司。版权所有。

- 通过集群内同步复制对整个集群内的数据进行分条和复制。如果其中一个或多个组件发生故障（具体取决于复制因子），数据可用性丝毫不受影响。
- 数据压缩和重复数据删除功能始终运行，通过专用资源来确保性能一致。思科 HyperFlex 加速引擎可通过延迟更低的数据压缩操作和更高的压缩率来提高性能和效率。
- 基于指针的快照和克隆可有效节省空间，方便进行备份操作。
- 基于逻辑的可用性区域将物理集群自动划分为一个个逻辑区，然后以智能化的方式放置数据，以提高集群对节点和组件故障的适应能力，从而提高更大集群的可用性。
- 扩展集群支持在两个地理位置不同的地方进行部署，以实现主/主操作，即使数据中心出现故障也不会有任何影响。
- 精简配置支持在没有专用存储区的情况下创建大量数据，从而打造“按需付费”的采购模式。
- 自加密驱动器选项与企业密钥管理软件共同确保安全无虞的静态数据存储。
- 远程复制可将虚拟机数据传输到本地或远程集群，以便用语备份或灾难恢复。您可使用 PowerShell 脚本编写、测试和执行故障转移计划，也可选择与第三方产品进行集成。
- 数据保护 API 集成让企业的各种备份工具摇身成为数据保护的利器。

规模化管理

思科 Intersight™ 管理即服务模式将计算能力从核心数据中心扩展到云端和边缘，几乎可以在任何程度上进行扩展。借助单一界面，您可以同时管理所有集群，并为安装、库存管理，数据平台配置以及健康状态评估提供支持。推荐引擎可帮助您了解与最佳配置实践存在区别的环节，同时，由于这个引擎连接思科技术支持中心（TAC），因此它能够在管理平台检测到问题时自动打开服务请求。业内独树一帜的更新功能可让您通过无间断滚动更新来升级您的节点固件、虚拟机管理程序、以及 HX 数据平台软件。

如果您选择托管本地管理工具，则可通过本地托管的思科 HyperFlex Connect 软件对所有的集群操作实施管理。虚拟机级别的管理通过微软系统中心虚拟机管理器（SCVMM）、微软 Hyper-V 管理器或 VMware vSphere 插件均可实现。

接下来

想要在任意云端、任意位置部署任意一款应用程序吗？敬请垂询您的思科销售代表或授权合作伙伴。

了解采用英特尔至强可扩展处理器的思科 HyperFlex系统如何为您的数字化转型提供助力，请点击cisco.com/go/hyperflex.