

特征:

- OCI、AWS、Azure、谷歌云、OTC 和阿里巴巴已预先配置并内置到GUI (和 CLI) 中, 具有部署就绪访问权限
- 通过在不使用节点时自动关闭节点来控制云计算成本。(节点的自动部署和释放)
- 跨以下环境的全面管理:
 - 公共云
 - 私有云
 - 企业云
 - 容器
 - 虚拟化
 - 边缘
- 在启动一个节点所需的相同时间内, 可以启动无限数量的节点
- 配置堆栈, 运行测试作业, 运行自定义作业, 在任何主要的CSP上运行作业, 并从单一界面查看作业输出
- 共享集群: 仅使用一组云凭据跨多个用户进行协作和共享集群
- 增强了文件管理和作业输出
- 访问专门的资源, 如GPU和大型实例大小
- 可以轻松地跨云移动, 并在这些云之间切换

概述

Adaptive Computing的HPC Cloud On-Demand Data Center™ (ODDC) 是一个可扩展的云系统管理解决方案, 使企业有能力利用公共云服务提供商 (CSP) 的资源, 而不会被任何单一CSP锁定。

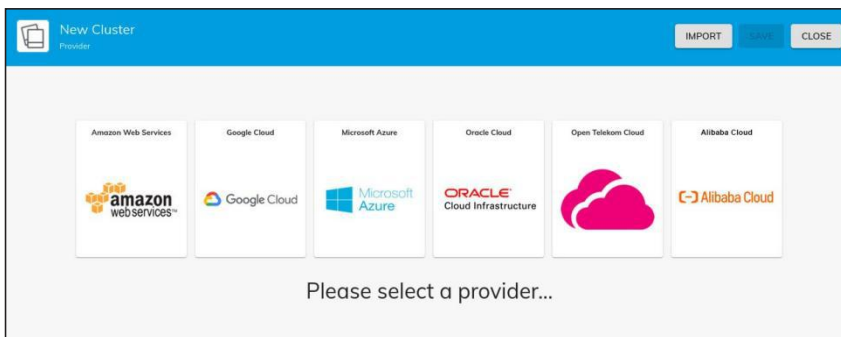
HPC云按需数据中心用于快速、廉价、按需地启动临时或持久的数据中心基础设施资源。这个企业级的解决方案可以用来在云中自动部署和建立集群, 在这些集群上自动运行应用程序, 然后终止云资源, 保证你只为正在使用的资源付费。

HPC云按需数据中心提供了在云中运行HPC工作负载的方法, 作为CSP管理控制台之上的一个抽象层。在任何一个主要的云服务提供商上部署云托管资源变得比直接通过CSP控制台工作要容易得多, 因为云访问是预先配置好的, 并建立在HPC云按需数据中心的用户友好界面GUI (和CLI) 中。

这种预配置的CSP访问消除了没有云专业知识的用户在云中运行工作负载的复杂性。OCI、AWS、谷歌云、Azure、OTC和阿里巴巴都可以通过直观的界面使用, 使非技术用户也可以使用云中的HPC。

HPC云按需数据中心作为云的操作系统。就像操作系统是硬件平台的抽象层一样, ODDC是云平台的抽象层。这个简单而强大的云管理解决方案可以实现对所有计算资源的无缝访问, 无论是在内部还是在云中。

开发内部云启用方法的机构经常遇到限制和挫折。ODDC的独特价值在于, 它为没有云知识的用户提供了一个简单的云采用途径。云资源被智能地管理和自动化, 从而可以有效和高效地使用它们



与主要 CSP 的预配置连接内置于多云界面中。

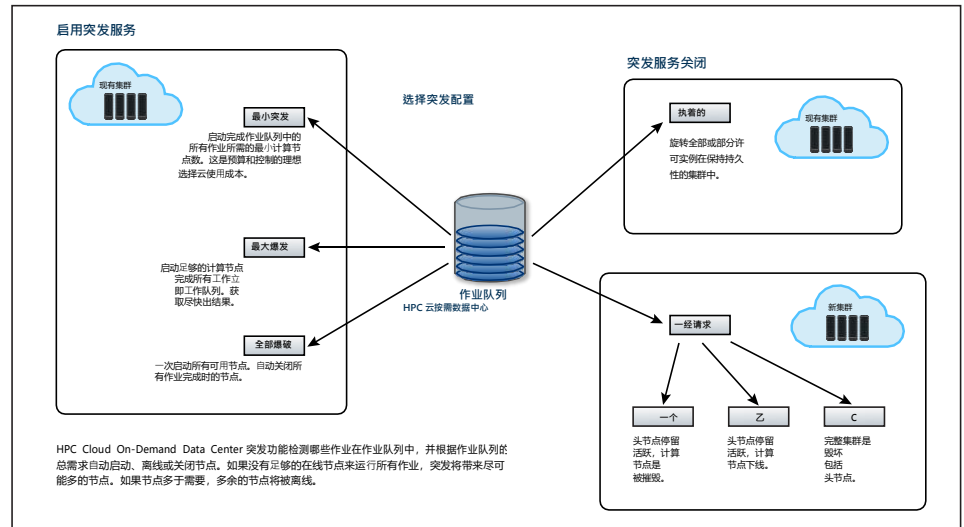
特征：

- 多云：动态扩展您的本地集群到任何云服务提供商
- 适用于任何作业调度程序或没有工作负载调度程序
- 管理同构和异构的集群
- 云爆发配置带来以尽可能低的成本以最快的速度获得结果
- 管理员可以设置用户帐户，允许进行云成本控制和访问控制
- 灵活的定价和许可模式
- 使用 ODDC destroy cluster 命令可确保没有任何在云服务提供商上运行的无主构件。
- 云端多节点作业被分配到最佳资源上，无需管理员微观管理。
- 从一个“单一的玻璃窗”（界面），你可以在多个CSP或单一云服务提供商内的多个地区部署和管理集群。
- 灾难恢复：如果您的本地系统出现故障或 CSP 中断，则可以在另一个 CSP 或同一 CSP 中的不同区域启动新的基础架构，其中包含先前构建并为您的工作负载保存的脚本和图像

云爆发

当资源不足以满足需求高峰时，HPC云按需数据中心使本地系统能够将积压的工作负载“突增”到外部公共云。所有必需的工作负载资源都会根据需要进行自动部署。当工作负载积压完成时，云资源会自动从云服务提供商处取消配置。

这种增加的灵活性使管理员能够扩展其本地集群并动态利用云的可扩展性。ODDC包括所有必要的工具，以促进将工作负载和应用程序“爆发”到云中以扩展本地资源。Cloud Bursting可以设置为动态或按需部署应用程序。



以尽可能低的成本以最快的速度获得结果的突发配置

自动化基础设施供应

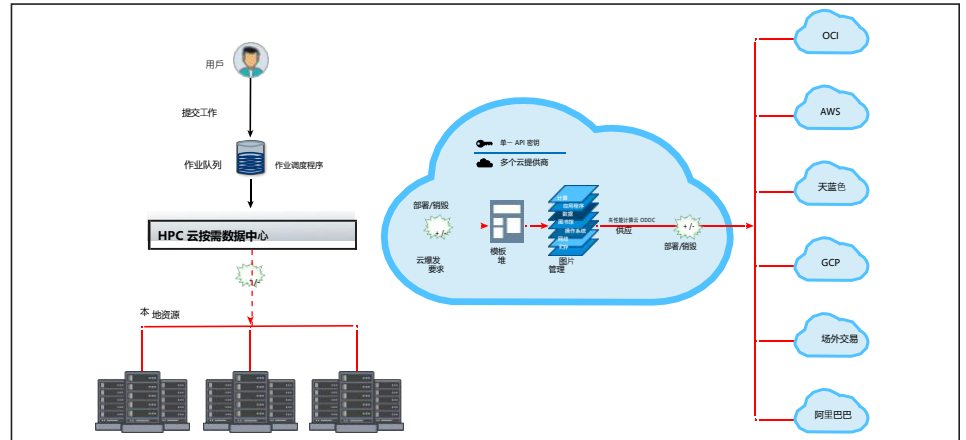
在云中自动部署和构建集群，避免在昂贵的硬件购买和安装方面的前期投资。无需额外的占地面积、空调、电源或人员即可扩展您的数据中心。使用脚本化组件来自动化和减少手动流程。自动使未使用的容量离线并节省云使用成本。

应用程序部署和可移植性

将您的HPC应用程序交付到任何私有云或公共云，以及从一个云服务提供商到另一个云服务提供商。HPC Cloud On-Demand Data Center 解决方案是“与应用程序无关的”，能够将现有或外部应用程序优雅地迁移到基于云的资源。或者，您可以严格在云端运行工程模拟、物理模型等。使用 Docker、Singularity 和 Kubernetes 的容器化来访问用于专门工作负载的独特资源或使应用程序可移植。尽管 ODDC 完全支持容器，但并不要求您使用容器。

好处：

- 团队可以在云中自动部署和建立集群，在这些集群上自动运行应用程序，然后每天、每周甚至每小时终止云资源。
- 通过传播减少开支，基于交付成本的跨多个 CSP 和/或本地基础设施的技术基础架构
- 通过利用自动化技术来优化生产率
- 通过对有承包商的一次性项目提供控制来改善管理
- 提供单点控制供应和取消供应基础设施资源
- 易于使用、管理和配置
- 扩展您的本地资源到云端以满足高峰需求或消除积压
- 在任何 CSP 上创建新的 HPC 集群
- 降低分配成本临时资源或购买额外的硬件
- 获得真正的可扩展性和弹性
- 增加你的容量，前提数据中心，访问先进的计算能力，并获得几乎无限的容量
- 防止CSP供应商被锁定



ODDC提供对所有本地和云计算资源的即时访问

交付混合 IT 或纯云解决方案

平衡本地和云基础架构之间的工作负载。通过将您的技术基础架构分布在不同的云服务提供商和本地基础架构中来交付混合 IT。

f 作为混合解决方案：使用 ODDC 在云中运行您的本地工作负载积压工作。组织可以实现真正的“混合云”体验并将积压的工作负载“突增”到云来扩展其本地资源，从而消除工作队列中的长时间等待并提供更好的最终用户体验。

f 作为纯云解决方案：使用 HPC Cloud On-Demand Data Center 在云中运行多种应用类型（包括新的要求，例如 AI、ML 等）。

数据无处不在

ODDC采用了一种叫做“数据无处不在”的策略。这意味着您的输入和/或输出数据可以位于任何地方；可以在内部，也可以在一个或多个云服务提供商，或者在一个结构化或非结构化的文件系统。你的数据或文件系统位于何处并不重要。您的数据可以通过使用ODDC脚本语言来轻松管理。VPN协议是常见的数据传输方式，然而，可以使用租赁线路或高速数据连接来提高数据传输的吞吐量。

自动部署 CI/CD 管道

HPC 云按需数据中心通过在管道的任何部分启用自动化来改进 CI/CD，并且可以快速启用以轻松处理新管道。这对于自动化测试特别有用。开发人员可以使用ODDC解决方案部署不同的SDLC 工具链组合。

具有成本效益的自动化测试

ODDC 解决方案允许开发人员在各种高性能机器和特定环境中进行测试，无需使用昂贵的内部资源进行测试，从而为组织节省时间和金钱。ODDC 会在不使用时关闭活动的云资源，从而防止增加和不必要的云成本。当大型开发人员团队使用云资源进行测试时，这可以大大节省成本。

好处：

- 解决云迁移挑战
- 智能管理云资源，以便可以经济高效地使用它们
- 提高生产力并加速，在降低资本支出成本的同时获得结果的时间
- 可扩展性和即时性资源的可用性；立即启动或扩大基础设施
- 高度灵活和可定制
- 没有技术知识的用户可以快速设置临时或持久的云资源

- 调度和编排 HPC和企业工作负载
- 嵌入式应用程序：解决方案可以嵌入到现有的应用程序接口中以在云中运行应用程序
- 研究表明，通过使实例类型与工作负载要求相匹配，使用 ODDC 可将工作负载完成时间缩短 65%

- 保存常用作业脚本在需要时快速重复使用

可组合基础设施

借助 HPC Cloud On-Demand Data Center，用户可以根据具体情况选择云中的基础架构资源，以满足特定的工作负载需求。只要它们在云服务提供商中作为独立组件提供，就可以单独选择自定义基础架构元素，例如 CPU、GPU、内存大小、存储和网络类型。单独选择这些项目允许无限的基础架构配置选项。这是将云资源与某些工作负载的特定要求相匹配的理想选择。

堆栈和部署映像

HPC云按需数据中心允许用户定义允许应用程序在云中运行的堆栈组件。ODDC 采用这些定义并自动构建在云中运行工作负载所需的部署映像。可以在本地和云端使用相同的作业脚本。使用脚本化组件来自动化手动流程，可以使 HPC 功能快速扩展（和缩减），而无需大量 IT 干预。

HPC 云按需数据中心的 5 个关键组件

f应用： 将您的应用程序交付给任何私有云或公共云。使应用在本地和云基础设施之间以及从一个云到另一个云之间完全可移植。将HPC应用和模型优雅地迁移到基于云的资源。或者，严格在云中运行工程模拟、物理模型等。

f数据： “任何地方的数据”功能从外部来源拉取数据或将其纳入部署栈。通过NFS、BeeGFS或其他文件系统，在计算节点之间共享数据。

f计算和内存： 将计算与特定的工作负载要求相匹配并选择在运行工作负载之前，实例类型、内存大小、操作系统、网络、存储等。使用 NVIDIA GPU 等专用资源加速复杂数据模型和结构的可视化。

f网络： 所有节点之间都支持 InfiniBand连接，以最大限度地减少延迟。快速互连网络配置包括高带宽、低延迟集群网络，可为云中的 HPC 工作负载提供最高水平的性能。

f存储： 可通过云服务提供商获得可扩展的独立存储。获得对高速云存储和快速并行文件系统性能的提升。在计算节点之间共享数据。

成本控制

在不再需要时自动取消配置云资源，将公共云使用时间减少40-50%，从而节省云成本。使用下面的成本比较指南来计算您自己的潜在节省。

f成本比较指南： <https://adaptivecomputing.com/cherry-services/cost-comparison-持久与按需数据中心/>

关于Adaptive Computing

Adaptive Computing是高性能计算和企业软件领域值得信赖的领导者，为世界上一些最大的计算装置提供先进的应用程序和工具。我们的经验来自十多年来在世界上规模最密集和最复杂的环境中解决 IT 管理挑战以及作为高性能计算 (HPC) 和云计算革命的先驱。我们的使命是帮助组织提高绩效、提高效率 and 降低成本。

sales@adaptivecomputing.com

总部：1100 5th Ave South, Suite 201, Naples, FL, 34102 +1 239-330-6093