



Hewlett Packard Enterprise

Cloud Service Automation

概念指南

软件版本: 4.60

文档发布日期: 2016 年 1 月

软件发布日期: 2016 年 1 月

目录

简介	2
组织	2
HPE Cloud Service Automation 用户角色	2
提供程序组织角色	2
用户组织角色	3
访问控制	3
资源提供程序	3
组件	3
服务设计	3
服务产品	4
自定义服务产品	4
目录	4
服务实例	5
升级基于序列服务设计的服务实例	5
导出和导入 HPE CSA 内容	5
借助 HPE Codar 实现持续交付	6
在商城中购买云服务	6
在云服务管理控制台中导航	7
用 HPE Professional Services 部署 HPE CSA	7
许可证	8
发送文档反馈	9
法律声明	9
担保	9
受限权利声明	9
版权声明	9
商标声明	9
文档更新	9
支持	9

简介

本指南描述 HPE Cloud Service Automation (HPE CSA) 的关键术语、主要功能和重要过程。

HPE Cloud Service Automation (HPE CSA) 是一个独特的平台，用于安排计算机和基础结构资源的部署，以及复杂的多层应用程序架构的部署。HPE CSA 集成并利用多个 HPE 数据中心管理和自动化产品的优势，添加资源管理、服务产品、服务设计和客户门户，以创建全面的服务自动化解决方案。

CSA 订购、服务设计和资源利用率功能可应对以下三项关键挑战：

- HPE CSA 商城提供的客户界面可用于请求新的云服务以及监控和管理现有服务，并通过订购定价满足您的业务需求。
- HPE CSA 图形服务设计和内容可移植性工具可简化一组服务产品的开发、利用和共享，可针对您的客户需求定制这些服务产品。
- HPE CSA 生命周期框架和资源利用率功能可简化将云实施基础结构映射到可重用的自动化资源产品的过程，以实现及时且符合预算要求的交付。

组织

HPE CSA 中的组织会确定成员的云系统入口点，并将其成员与服务和资源关联。组织通常代表商业实体，例如公司、业务单位、部门或组。HPE CSA 查询组织的身份管理系统，以确定该组织的成员和组，并使用这些信息来对 HPE CSA 用户及其操作进行身份验证和授权。

HPE CSA 将为每个 CSA 实例定义一个提供程序组织。您可以分配提供程序组织角色以控制对管理功能的访问。使用云服务管理控制台，提供程序组织的成员可以创建一个或多个用户组织，管理配置的组织，以及管理资源和服务（如设计、提供以及发布用于消费的资源和服务）。可管理的组织、资源和服务将由分配给提供程序组织成员的角色确定。例如，CSA 管理员可管理所有组织、资源和服务，而用户服务管理员仅可管理组织。

使用商城，用户组织可以订购或使用由提供程序组织设置的资源和服务。可能配置了多个用户组织；但是，每个用户或订户只能看到其所属的用户组织的信息。HPE CSA 使用用户组织和目录以及身份管理系统数据将服务产品映射到相应的订户。

HPE Cloud Service Automation 用户角色

根据您的角色，您可以访问云服务管理控制台的特定区域。

提供程序组织角色

提供程序组织角色将授予成员执行特定任务、访问云服务管理控制台特定部分的权限，该角色通常由 CSA 管理员配置。

- 管理员 – 此管理员有权访问云服务管理控制台中的所有功能。
- 用户服务管理员 – 用户服务管理员可配置和管理用户组织。
- 资源供应经理 – 资源供应经理可以创建和管理云资源，例如，资源提供程序和资源池。
- 服务业务经理 – 服务业务经理可以创建和管理服务产品及服务目录。
- 服务设计师 – 服务设计师可以设计、实施和维护服务设计（也称为蓝图）、组件面板、组件类型、组件模板和资源产品。
- 服务操作经理 – 服务操作经理可以查看和管理订购和服务实例。

用户组织角色

用户组织角色将授予访问商城的权限。

- 用户组织管理员 - 在此角色中，您可以：
 - 创建、编辑和删除您的组织目录中的目录。
 - 管理您的组织目录中的服务产品。
 - 管理您组织中的访问控制、批准策略和类别。
 - 通过代表原始订户对订购执行相关操作，管理特定组织中的用户订购。
 - 使用 HPE IT Business Analytics 来测量和优化 IT 服务和流程的成本、风险、质量和价值。
- 服务用户 - 服务用户可以通过商城请求和管理提供给所在组织的订购。通过商城，服务用户可以浏览目录、订购服务、查看订购以及批准/拒绝订购请求。服务用户无法登录到云服务管理控制台。

访问控制

通过将组织单元的可分辨名称与所需的角色关联，可以在角色中添加或删除目录服务组或组织单元。通过身份验证的用户（即分配给角色的组或组织单元的成员）可以执行特定任务，并且可以访问云服务管理控制台的特定区域。您可以将组或组织单元的可分辨名称分配给多个角色。

资源提供程序

提供程序是管理平台，可支持您集中控制云计算环境中使用的基础结构和资源。例如，HPE Matrix Operating Environment 等提供程序可部署虚拟机，而 HPE SiteScope 等提供程序则可监控应用程序。

提供程序与 HPE CSA 可集成的应用程序的特定实例相对应，可帮助您将服务设计实例化。例如，要启用针对 HPE Matrix Operating Environment 的服务设计，您必须先在云服务管理控制台中创建一个 HPE Matrix Operating Environment 类型的提供程序。在此定义期间，您可以指定详细信息，例如 HPE Matrix Operating Environment 服务访问点的用户凭据和 URL。

组件

组件是序列化或拓扑服务设计的元素。“组件”选项卡中仅显示拓扑组件。序列化组件与提供程序或提供程序类型不关联。在“组件”选项卡中，可以查看与特定提供程序实例关联的拓扑组件并管理这些拓扑组件。

服务设计

要按需提供自动化服务交付，您需要创建、配置和修改服务设计，它们是实现云自动化的方法并由可重用的服务组件组成。服务设计中的服务组件及其关系定义了用于创建服务的框架。

服务设计还提供用户在订购服务时可选择的选项结构。您可以对多个服务产品重用设计，对每个服务产品进行自定义以满足不同用户组织和组的需求。您还可以利用 HPE CSA 随附的服务设计，以及在 HPE CSA 系统之间导出和导入设计。

可以创建以下类型的设计：

- **拓扑设计** - 拓扑设计指定组件、关系和属性。对比于序列化设计（其更明确地定义将运行的操作的配置顺序和序列），拓扑设计是声明性设计，不包括任何明确的操作或序列。配置序列由拓扑设计中各组件之间的关系推断出。
使用拓扑设计进行基础结构即服务 (IaaS)、平台即服务 (PaaS) 和软件即服务 (SaaS) 的部署，通过 Chef、Puppet、HPE Server Automation 和基于 HPE Operations Orchestration 流的组件启用这些部署。
- **序列化设计** - 序列化设计可指定服务组件生命周期的定向执行过程，并提供用于在部署每个组件时控制资源选择的机制。当创建序列化设计时，您需要指定服务组件上的资源绑定，以限制提供程序选择。这些绑定将组件链接到用于配置该组件的一个或多个资源产品。可将序列化设计用于复杂服务和依赖于 runbook 自动化的服务，例如与传统数据中心系统的集成。创建序列化设计，将其作为定向的组件层次结构以定义生命周期执行。序列化设计使用组件对单个实体内的多个自动化提供程序进行分组，并且它们允许明确指定生命周期操作。

- **订户选项** - 订户选项允许您在“产品”中显示服务设计选项。这些选项是服务设计的选项集。可以使这些选项集在“产品”中可用。可以通过设置选项的定价、隐藏选项和设置选项属性的值，进一步优化订户选项。然后，这些订户选项对订户可用。

服务产品

服务产品封装了用户选择最合适服务所需的所有信息。每个服务产品会引用一个服务设计，该设计定义了服务的选项和组件。您可以为每个用户组定制具有特定要求（如自定义条款和条件、选项可见性和定价）的服务产品。当您准备好向订户提供设计时，可以在商城的目录中发布服务产品。

当您准备好在商城的目录中向订户提供服务设计时，可以使用序列化或拓扑服务设计创建服务产品。您可以从序列化设计或拓扑设计创建产品。可配置服务产品的定价，并支持初始价、周期价及特定于选项的定价。您可以在商城中选择对订户显示或隐藏初始或周期价格详细信息。您还可以将文档（例如服务级别协议或条款和条件）和屏幕快照（可向用户提供商城中产品的可视化表示形式的图像和标题）附加到标准服务产品。

自定义服务产品

您可以针对不同的目标组自定义服务产品。您可以基于相同的服务设计，对每个组使用不同的属性来自定义服务产品。可以在对其目标组可见的目录中发布自定义的服务产品。

可以配置以下服务产品属性：

- 产品名称、描述、图像和标记
- 基于序列化设计的产品的选项可见性
- 订购定价
- 附加文档，例如，服务级别协议或条款和条件
- 关联的屏幕快照或其他图像
- 每个服务产品的多个版本

您可以将每个服务产品链接到其目标组，方法是在该组的目录中发布服务产品。HPE CSA 使用目录来限制对每个用户显示的服务产品。商城仅显示在与某个用户组关联的目录中发布的产品。如果已在服务产品中配置，则可以在商城中对订户隐藏定价详细信息。

HPE CSA 通过在组织的身份管理系统中配置的组成员身份来管理目录访问权限。HPE CSA 不直接管理各个用户或组织小组的创建或维护。您可以为自己创建的每个 HPE CSA 组织指定一个身份管理系统。然后配置可以访问该组织用户界面的组。还可以为 HPE CSA 组织内的特定组配置目录访问权限。每个组织的组成员身份必须存在，或在其身份管理系统中进行创建。现有的组通常都符合 HPE CSA 访问控制需求。有时，您需要根据特定需求新建组。

目录

目录将服务产品映射到用户组织内的特定组。通过在商城的目录中发布服务产品，将使得产品对该目录的关联组可见。您可以将每个目录配置为对目录的关联组织内的特定组可见，还可以为每个目录指定默认的批准流程和可用的批准策略。此外，您可以在多个目录中发布服务产品，使其对多组用户可见。

您可以先通过配置自动创建的默认目录（全局共享目录）或手动新建目录并将其与组织关联开始。多个目录可以与同一组织关联，并且对全局共享目录所做的任何更改在每个组织的商城中均可见。

服务实例

可使用云服务管理控制台的“操作”区域查看和管理所有用户组织的订购和服务实例。订购起源于订购请求，该请求的目的是获取由订户（最终用户）使用商城中的服务目录启动的云服务。当订购请求获得批准后，将创建一个服务实例。

HPE CSA 可在服务部署期间构建服务实例项目，并在服务管理期间更新服务实例。服务实例封装已部署服务及其组件的所有详细信息，例如，网络段组件已配置的 IP 详细信息。HPE CSA 基于为服务产品配置的服务设计和用户需求构建服务实例。

升级基于序列服务设计的服务实例

HPE CSA 提供一个“独特”的功能，可升级基于原始服务设计定义范围之外的序列设计的服务实例，以便增加其他操作控制和功能。通过此功能，您可以完成各种用例，如下面的示例中所述。

以可用于部署虚拟机的序列服务设计为例。基于此服务设计的服务实例包含表示在服务实例创建期间部署的虚拟机的服务器组件。通过服务实例升级过程，您可以向服务实例添加其他功能，例如监控虚拟机，配置虚拟机的其他防火墙规则，使用重要更新修补虚拟机，以及在虚拟机之上部署应用程序。通过升级过程，还可以向服务实例提供其他操作控制，例如在现有公共操作之上添加更多公共操作。

再以可用于部署多层应用程序的序列服务设计为例。当相同应用程序的较新版本可用时，或者当应用程序架构随着时间发生更改时，表示多层应用程序的服务实例可以升级为表示应用程序的较新版本或应用程序的新架构。

服务实例升级过程通常包括：创建服务设计的升级版本，基于服务设计的升级版本创建服务产品的升级版本，将服务产品的升级版本发布到目录中，通过操作控制台或 REST API 升级服务订购。

有关升级基于序列设计的服务实例的其他信息，请参阅服务实例升级白皮书。

导出和导入 HPE CSA 内容

要加快服务交付，您可以在正在运行的 HPE CSA 实例间导入和导出服务设计和资源产品。可以从云服务管理控制台或使用命令行“内容存档工具”执行此操作。

HPE CSA 导出操作将服务设计和资源产品打包到便携式内容存档中。服务设计内容存档还包含设计引用的资源产品。在导入内容之前，您必须先将 HPE CSA 与 HPE Operations Orchestration (HPE OO) 同步，以便包括 HPE CSA 引用的所有 HPE OO 流程定义。

在导入设计内容时，HPE CSA 会确定系统上是否已安装所需的资源产品。HPE CSA 会在合适时引用现有的资源产品。HPE CSA 会自动导入新的资源产品，并将其与导入的服务设计链接。

HPE 及其合作伙伴还提供了适用于公共资源提供程序的预置资源产品，设计得十分灵活且普遍适用。这些产品可在多个服务设计中重用。在导入预置资源产品之后，您需要确定能够实施它们的资源提供程序。

HPE CSA 附带预先开发的服务设计和资源产品，可根据您的使用情况进行自定义。您可以导入和导出为特定 HPE CSA 应用程序开发的此集成“内容”，并进行调整以符合自己的业务需求。此版本的 HPE CSA 中提供的预置集成存储在 HPE CSA 介质的库文件夹中。

您也可以在 HPE Live Network 网站上下载集成，网址为：<https://www.www2.hp.com/>。对此网站的访问是受限的。HPE 客户必须具有适用于 HPE Cloud Service Automation 的有效 HPE 支持协议 ID (SAID) 以及 HPE Passport 登录身份，才能访问此网站上的数据。有关更多示例服务设计和示例资源产品，请联系您的 HPE Professional Services 代表。

借助 HPE Codar 实现持续交付

HPE Codar 提供了持续交付，其中系统的每次更改都是可发布的并且所有代码更改均可在生产中部署。Codar 将实现持续交付的自动化，其中每次代码更改都将触发一次生成。部署生成后，将执行自动化单元测试，并且应用程序将基于 runbook 自动化流中定义的策略自动部署到环境。持续交付旨在频繁交付并快速获得用户反馈。核心价值主张的元素包括下列内容：

- 基于声明性的建模
- 基础结构即代码 (IaC)
- 应用程序管道管理
- 开放且可扩展的 API

在商城中购买云服务

HPE CSA 通过创新的企业级商城提供云服务。面板 (即商城的主页) 提供了购买服务产品以及管理目录、服务产品、请求和订购的各种方法。在“面板”横幅中，单击“开始购物”以开始您的购物体验 — 按特定类别、通过关键字搜索和通过指向服务产品筛选的快速链接来浏览和订购服务。您还可以使用全局搜索功能浏览服务和订购。

使用侧边栏菜单在商城中的任何视图之间快速而直接地进行导航。

在面板中，向上和向下滚动磁贴行可按类别选择和订购服务产品以及管理您的订购。

如果您以租户管理员身份登录，则可以访问“管理”磁贴以执行下列操作：

- 代表原始租户管理您的组织中的用户订购。
- 查看、创建、编辑和删除您的组织中的目录。
- 查看、创建、删除、发布和取消发布您的组织目录中的服务产品。
- 管理您组织中的访问控制、批准策略和类别。
- 启动 HPE IT Business Analytics，可自动收集 CSA 中的度量以构建关键性能指标。



图 1 商城面板

在云服务管理控制台中导航

使用云服务管理控制台面板导航到您完成任务（例如配置组织和用户、创建设计以及管理目录）的区域。您可以随时在云服务管理控制台的标题栏中单击“Cloud Service Automation”，以返回到面板。

根据您的角色，您将会看到并能够访问云服务管理控制台的特定区域。有关面板以及如何管理和配置云服务的详细信息，请参阅 HPE CSA 云服务管理控制台帮助。

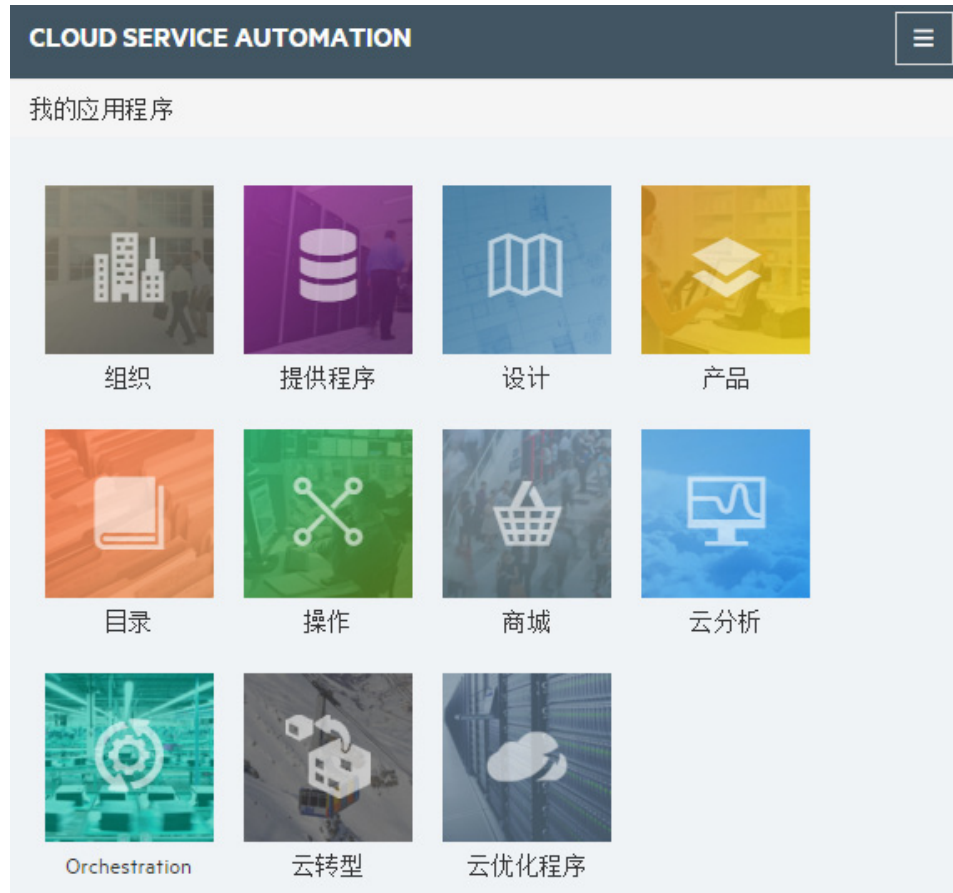


图 2 云服务管理控制台面板

用 HPE Professional Services 部署 HPE CSA

HPE Professional Services Organization (PSO) 提供 HPE CSA 部署服务。PSO 工作人员与现场人员紧密协调部署计划和活动。初始现场部署服务包括针对 HPE CSA 基础产品及其组件产品的基本网络和存储设置以及服务器安装。HPE Professional Services 可以帮助您将 HPE CSA 集成到现有业务流程中，开发满足组织需求的自定义解决方案。

可以扩展和自定义 HPE CSA 以集成到您的现有业务流程中。在某种程度上，可以自定义最高级别的 HPE CSA 对象和实体。您可以使用云服务管理控制台扩展以下 HPE CSA 对象。

- 利用示例服务设计和资源产品：将示例内容存档用作起点，创建自己的服务设计和资源产品。
- 创建提供程序类型：可以创建新的提供程序类型。例如，您可能要添加用于配置数据库的提供程序类型 — 即 HPE Database and Middleware Automation (HPE DMA)。为此，可以创建提供程序类型，使用资源提供程序填充该新类型，如特定的 HPE DMA 服务器。然后，使用可筛选为对特定服务组件可见的数据库类别创建资源产品。
- 为序列化设计创建组件类型和模板：组件类型作为向序列化设计添加新组件时的起点。组件类型被组织到各个组件面板。组件类型定义了服务组件的属性和初始属性值，并限制服务组件可以在服务设计中假定的与资源产品的关系。
- 为序列化设计创建自定义生命周期操作：您可以为序列化设计服务组件和资源产品创建生命周期操作。例如，您可能在已配置的服务器联机时向订户发出电子邮件通知。您可以向服务设计添加相应的生命周期操作以触发通知流程，首先确保与 HPE OO 的同步就位，以便服务设计生成对 HPE OO 流的正确调用。然后，您可以编辑服务组件，创建和关联新生命周期操作。

- 创建服务目录：尽管您只能有一个全局共享目录，但是您可以为每个组织创建多个服务目录，每个都有不同的服务产品选择。对于每个与组织关联的目录，您可以关联所需批准流程、访问控制策略和目录图像。
- 使用 HPE CSA 应用程序界面 (API)：一组 API 调用成为 HPE CSA 功能的基础。这些表述性状态转移 (REST) API 可明确地区分开商城功能与云服务管理控制台功能。因此，组织可以在 HPE CSA 之上构建自己的目录和订购机制，使用自己的备用门户替换商城。

有关 HPE Professional Services 或计划 HPE CSA 部署的详细信息，请联系您的 HPE 代表。

有关 HPE CSA 安装和配置过程，请参考《HPE Cloud Service Automation Installation Guide》和《HPE Cloud Service Automation Configuration Guide》。

许可证

下列许可证类型可用：

HPE CSA 永久许可证 (唯一)。

HPE Codar 永久许可证 (唯一)。

如果安装 HPE CSA，则必须先添加 HPE CSA 许可证；如果安装 HPE Codar，则必须先安装 HPE Codar 许可证。在应用基本许可证之后，则可添加升级许可证（如果需要）。

有关详细信息，请参考位于 <https://softwaresupport.hp.com/> 上的《HPE Codar 概念指南》和其他文档。

发送文档反馈

如果对本文档有任何意见，可将其发送到 clouddocs@hpe.com。

法律声明

担保

Hewlett Packard Enterprise 产品和服务的唯一担保已在此类产品和服务随附的明示担保声明中提出。此处的任何内容均不构成额外担保。Hewlett Packard Enterprise 不会为此处出现的技术或编辑错误或遗漏承担任何责任。此处所含信息如有更改，恕不另行通知。

受限权利声明

机密计算机软件。必须拥有 Hewlett Packard Enterprise 授予的有效许可证，方可拥有、使用或复制本软件。按照 FAR 12.211 和 12.212，并根据供应商的标准商业许可的规定，商业计算机软件、计算机软件文档与商品技术数据授权给美国政府使用。

版权声明

© Copyright 2016 Hewlett Packard Enterprise Development LP

商标声明

Adobe® 是 Adobe Systems Incorporated 的商标。

Microsoft® 和 Windows® 是 Microsoft Corporation 在美国的注册商标。

Oracle 和 Java 是 Oracle 和/或其附属公司的注册商标。

UNIX® 是 The Open Group 的注册商标。

RED HAT READY™ 徽标和 RED HAT CERTIFIED PARTNER™ 徽标是 Red Hat, Inc. 的商标。

OpenStack Word Mark 和 Square O Design (一起或分开) 是 OpenStack Foundation 在美国和其他国家/地区的商标或注册商标，经 OpenStack Foundation 许可方可使用。

文档更新

此文档的标题页包含以下标识信息：

- 软件版本号，用于指示软件版本。
- 文档发布日期，该日期将在每次更新文档时更改。
- 软件发布日期，用于指示该版本软件的发布日期。

要检查是否有最新的更新，或者验证是否正在使用最新版本的文档，请访问以下 URL 并登录或注册：<https://softwaresupport.hp.com>。

从“Dashboard”菜单中选择“Manuals”可查看所有可用的文档。使用搜索和筛选功能查找文档、白皮书和其他信息源。

此外，如果订阅了相应的产品支持服务，则还会收到更新的版本或新版本。有关详细信息，请与您的 Hewlett Packard Enterprise 销售代表联系。

支持

请访问 Hewlett Packard Enterprise 软件联机支持网站，网址为 <https://softwaresupport.hp.com>。