

HP Cloud Service Automation 概念指南



软件版本: 4.00

目录

使用 HP CSA 应对云服务管理挑战	2
请求云服务	2
设计云服务	2
交付云服务	3
订阅 HP CSA 服务	3
登录到市场门户	4
请求服务	5
跟踪配置过程	5
接收通知	5
管理订阅	6
创建服务产品	6
配置 HP CSA 组织和用户	7
配置资源提供程序	8
创建 HP Cloud OS 拓扑设计	8
创建和发布服务产品	10
HP CSA 的功能概述	10
应对用户的需求	12
使用私有和公共云提供程序资源	14
将 HP CSA 与其他管理系统集成	16
添加序列化设计	17
导入序列化设计内容存档	18
将资源产品与资源提供程序关联	19
定义生命周期操作和属性	19
创建服务产品	22
配置专用的服务产品	22
隔离 Advantage 服务产品	22
创建 Skilled Manufacturing 产品	23
管理云服务	24
导出和导入 HP CSA 内容	24
用 HP Professional Services 部署 HP CSA	24
主词汇表	26

本指南将描述 HP Cloud Service Automation (HP CSA) 如何帮助您在混合云环境中实现灵活、及时且符合预算要求的客户服务交付。本指南概述了 HP CSA 的关键术语、重要功能和重要流程。

使用 HP CSA 应对云服务管理挑战

HP Cloud Service Automation (HP CSA) 是一个独特的平台，用于安排计算和基础结构资源的部署，以及复杂的多层应用架构的部署。HP CSA 添加了资源管理、服务产品设计和客户门户，将多款 HP 数据中心管理和自动化产品的优势集于一体，旨在创建一款综合全面的自动化解决方案。

HP CSA 订阅、服务设计和资源利用率功能可应对以下三项关键挑战：

- HP CSA 市场门户提供一个客户界面，用于请求新的云服务以及监控和管理现有服务，并且订阅定价符合您的业务需求。
- HP 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。
- HP 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。

HP CSA 可通过基于任务和基于角色的方法来应对这些挑战：

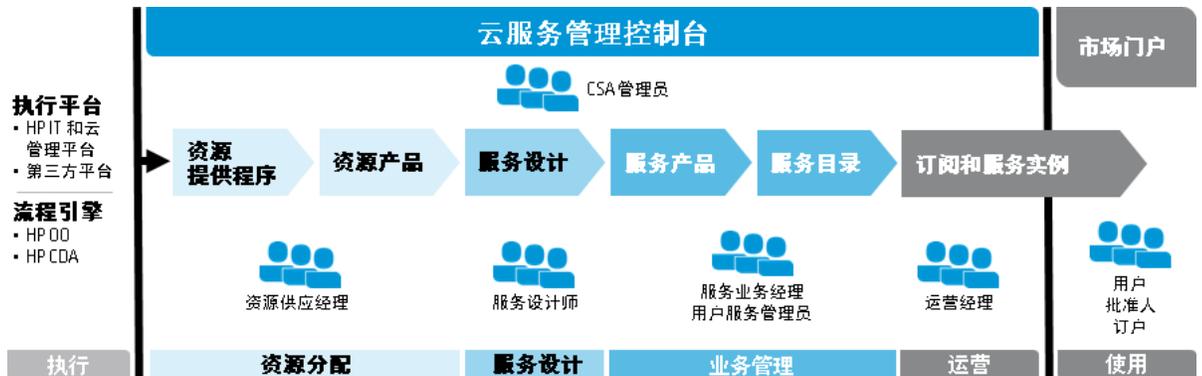


图 1 CSA 功能

请求云服务

客户可以使用 HP CSA 市场门户请求新的云服务并管理其现有服务。他们可以完成以下任务。

- 请求订阅提供其所在组的服务。
- 查看待定请求、待定批准和已批准订阅的状态，包括详细的组件信息。
- 请求对其云服务执行服务修改及其他操作。
- 取消订阅。

市场门户用户包括以下组：

- 使用云服务的用户。
- 为自己或代表其他人请求云服务的订户。
- 在需要批准时为其他人的服务请求授权的批准人。

设计云服务

可以使用云服务管理控制台的“设计”、“组件”、“产品”和“目录”区域根据客户需求定制服务产品。

在“设计”区域中创建服务设计。在此您可组合定义如何实例化可订购服务的组件的层次结构和布局。将资源绑定、订户选项、生命周期操作和自定义属性添加到序列化设计。创建拓扑设计的配置文件。利用随 HP CSA 提供的设计，或者通过 HP CSA 内容可移植性工具从您自己或其他人的集合中导入设计。

在“组件”区域中，创建可重用的组件类型，作为序列化设计组件的起点。

基于服务设计添加定价、图像和其他特定信息以创建服务产品。将服务产品与服务目录中的特定用户组和批准流程相关联。

HP CSA 云服务管理控制台为以下设计和业务管理角色提供定制视图：

- 服务设计师可以构建拓扑和自动化序列，定义组件和可选生命周期操作以用于实现服务。服务设计师与资源供应经理协作，创建可在现有资源提供程序和资源产品上调用的服务设计。
- 服务业务经理可以创建和管理服务产品及服务目录。
- 用户服务管理员可配置和管理用户及提供程序组织。
- 服务运营经理可查看和管理其组织的订阅和服务实例。

交付云服务

通过 HP CSA 资源利用率和生命周期设计流程降低云实施基础结构的复杂性。通过 HP CSA 图形设计工具利用和创建可重用的资源产品。通过 HP CSA 预定义集成机制从您的资源产品调用外部流程。通过资源绑定将资源产品关联到序列化设计组件，资源绑定在实例化服务时生效。使用 HP CSA 生命周期框架构造针对序列化设计和资源产品的自动化操作。

HP CSA 云服务管理控制台为资源供应经理角色提供定制视图。资源供应经理识别 HP CSA 将用于提供云服务的资源提供程序和资源。资源供应经理还创建可重用的资源产品，指定使用和管理资源所需的生命周期操作。

HP CSA 管理员有权访问所有云服务管理控制台功能，以便执行以下任务：

- 管理产品许可
- 执行初始 HP CSA 配置
- 通过分配和维护主要用户角色来控制系统访问
- 配置云资源、组件类型、服务设计和服务产品
- 管理目录、组织和订阅

您可以自定义和扩展 HP CSA 基础软件，以便代理云服务，作为业务中一个不可或缺的部分。

订阅 HP CSA 服务

假设您是小型云服务公司 Superior Cloud Services Company (SCSC) 的 IT 领导。贵公司最具创新特色的客户之一 Advantage, Inc. 渴望增加云技术的使用。您目前正在与 Advantage QA 团队进行试验计划，之后才会向所有 Advantage 员工推出初始云服务。您曾与 Advantage 的首席 QA 工程师 Alice Fairfax 密切合作。

您的目标是启用一个完全自动化的订阅流程，该流程可根据需要创建云服务。下面介绍 Alice Fairfax 如何使用 HP CSA 部署分步完成这一流程。HP CSA 部署支持 Alice 完成以下操作：

- 登录到 Advantage, Inc. 市场门户
- 请求订阅计算基础结构服务
- 跟踪计算基础结构服务的配置过程
- 使用 HP CSA 提供的凭据和访问详细信息，访问作为计算基础结构一部分配置的服务器

登录到市场门户

HP CSA 通过使用市场门户的创新型企业就绪设计向客户交付云服务。在此设计中，用户基于每个用户组织的关联服务目录中的产品，订购专门针对其需求定制的服务。

Alice 通过市场门户登录到 HP CSA，该市场门户已根据她作为 Advantage, Inc. QA 工程师的需求自定义。

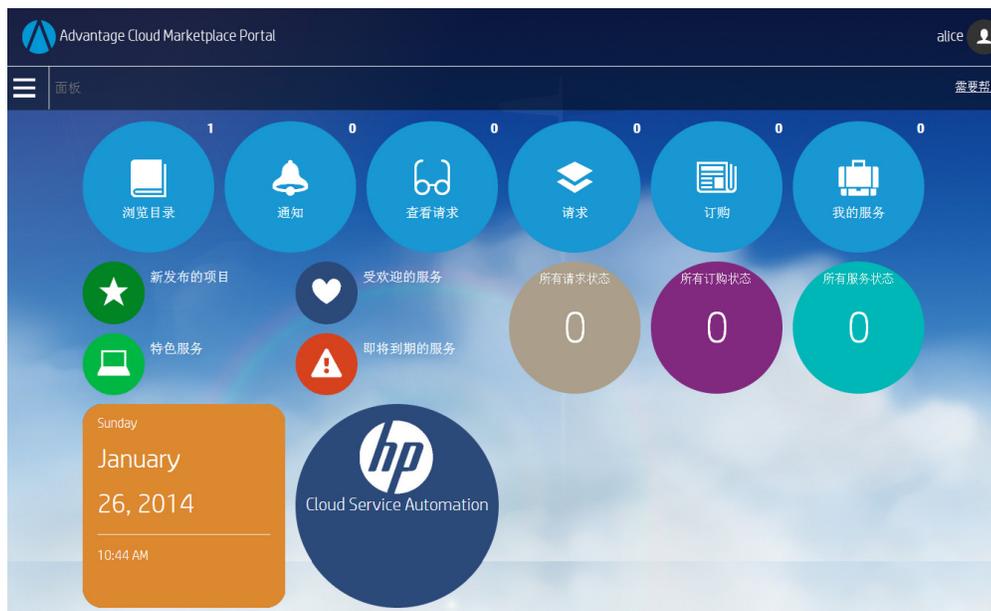


图 2 Advantage, Inc. 的市场门户

除了在“浏览目录”下查找和订购新服务，Alice 还可以在其他图块向下搜索到有关服务、订阅和请求的更多详细信息。

市场门户具有可调整到可用显示区域的自适应用户界面。例如，HP 组织的此门户在浏览器和智能手机上会显示不同的布局。

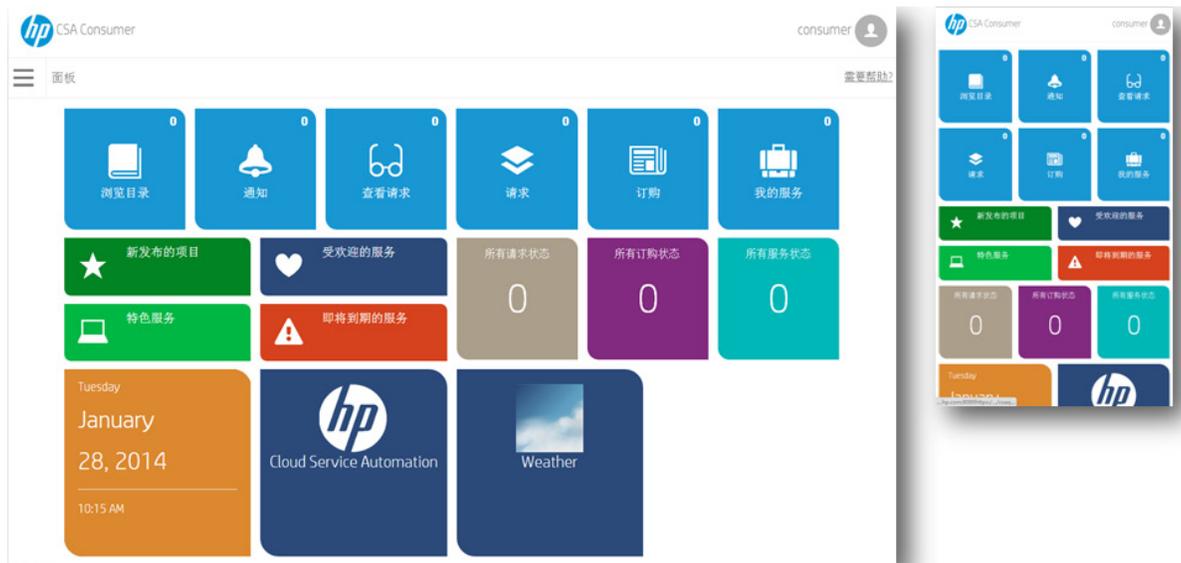


图 3 市场门户的自适应用户界面

请求服务

下面介绍 Alice 如何订购新服务。Alice 轻松地导航到可用服务产品的列表。她选中服务产品并提交订单。



图 4 订购云服务

Alice 从此服务产品提供的多个服务配置中选择。每个配置选项具有不同的初始和周期性成本，市场门户会根据 Alice 的选择自动计算和显示。

Alice 完成服务配置选择并选择“签出”后，市场门户将显示其订单信息，包括订阅成本。Alice 可以单独拥有此订阅，也可以指定整个 QA 团队的组所有权。Alice 提交订阅时指定了时间段和结束日期。她还可以选择定期订阅，在明确取消之前该订阅一直继续。Alice 选择订阅选项、接受此订阅的条款和条件并提交订阅请求。

此订阅请求不需要批准，因此一收到她的订单，HP CSA 会立即触发 Alice 已请求服务的自动化配置。

跟踪配置过程

Alice 可以在市场门户的“我的服务”区域中主动监控配置过程。当服务通过“已保留”、“正在部署”和“联机”状态时，市场门户会更新服务状态。

或者，Alice 可以等到 HP CSA 在“通知”区域显示配置成功或失败的通知。

接收通知

HP Cloud OS 完成配置后，HP CSA 还将在“通知”下为 Alice 提供登录信息和其他配置详细信息。Alice 使用这些详细信息直接访问 HP Cloud OS 基础结构服务。

管理订阅

Alice 还可以管理订阅及其关联的服务。Alice 可以执行以下操作：

- 更改订阅结束日期
- 挂起服务器
- 取消订阅

Alice 从市场门户中对订阅和服务进行修改。为了挂起服务器，Alice 导航到活动订阅详细信息中的服务器并请求相应的服务器操作。



图 5 请求服务操作

挂起操作会显示在 HP Cloud OS 门户中。

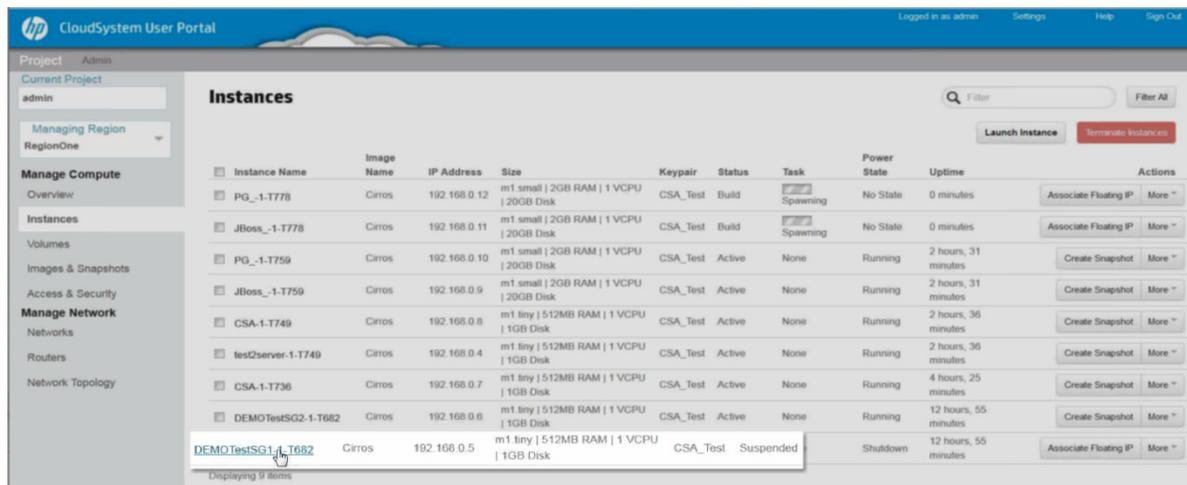


图 6 服务操作成功

Alice 可以从市场门户的同一区域中请求更改订阅或取消订阅。

创建服务产品

Alice 订阅了 HP CSA 服务产品。通过配置 HP CSA 代理此服务产品到 Alice 的组（Advantage, Inc. 的 QA 团队），启用 Alice 的订阅。下面回顾一下安装 HP CSA 后所执行的配置步骤。

首先配置了 HP CSA 组织和用户，步骤如下所示：

1. 自定义 HP CSA 提供程序组织 (Superior Cloud Services Company)
2. 将自己配置为 HP CSA 管理员
3. 使用新的 HP CSA 管理员帐户登录到 HP CSA 管理控制台
4. 将 Advantage, Inc. 配置为 HP CSA 用户组织
5. 将 Alice Fairfax 配置为 Advantage, Inc. 服务用户

然后配置了服务产品，步骤如下所示：

1. 配置 HP Cloud OS 资源提供程序
2. 将预置的 HP Cloud OS 拓扑设计用作起点，为由 HP Cloud OS 配置的简明基础结构创建称为“Simple Compute HP Cloud OS Infrastructure”的新设计。
3. 基于简单的 HP Cloud OS 拓扑设计创建称为“HP Cloud OS Topology”的服务产品
4. 在全局目录中发布 HP Cloud OS Topology 服务产品

配置 HP CSA 组织和用户

HP CSA 将 *用户组织* 和 *目录* 与身份管理系统数据一起使用，将定制的服务产品映射到相应的订户。HP CSA 还为每个 HP CSA 实例定义一个 *提供程序组织*。您分配提供程序组织角色，以控制对 HP CSA 管理功能的访问。

在 HP CSA 的初始配置期间，您将 SCSC 配置为提供程序组织。然后以 HP CSA 管理员身份登录到 HP CSA 云服务管理控制台，执行该初始配置。先使用默认的 HP CSA 管理员帐户 *admin*，但为自己设置 HP CSA 管理员帐户后，便使用自己的帐户并禁用默认 *admin* 帐户。

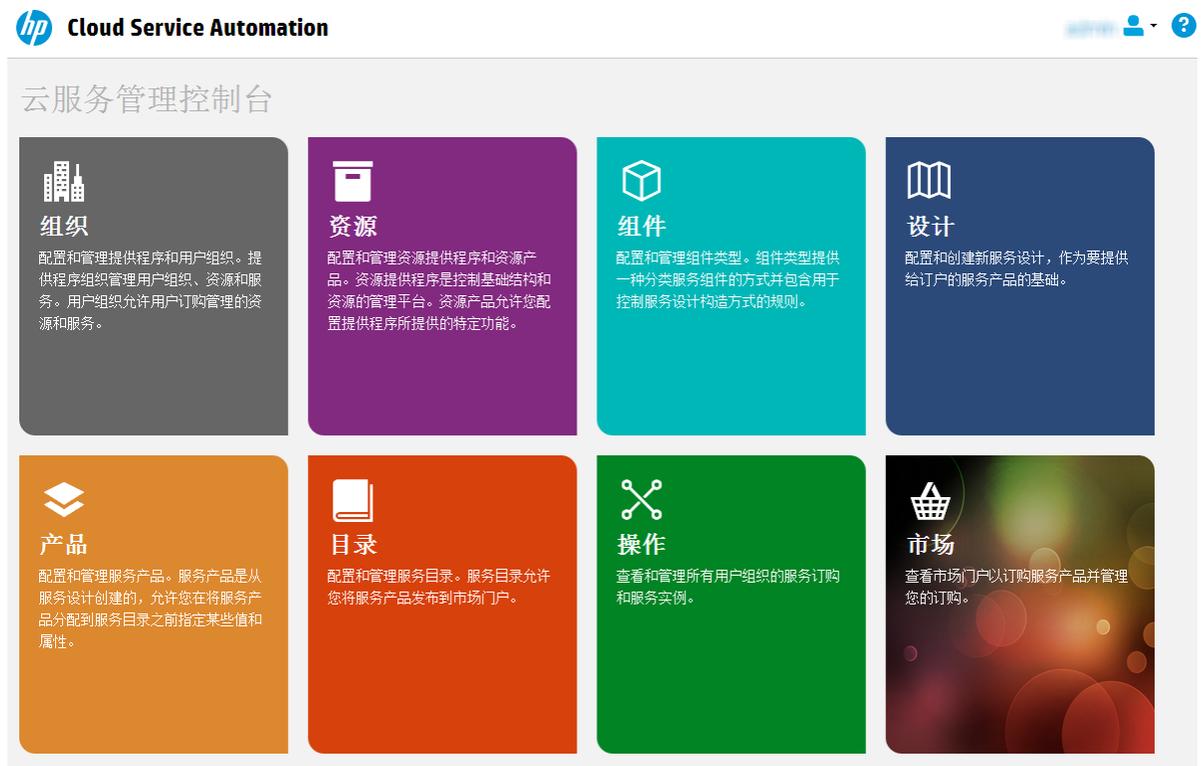


图 7 云服务管理控制台面板

在管理控制台的“组织”区域，您将 HP CSA 提供程序组织的名称设置为“Superior Cloud Services Company”，并自定义管理控制台用户界面，从而满足团队的需求。在 HP CSA 提供程序组织下配置角色和权限时，您考虑到了每个 IT 团队成员的职责。分配给每个团队成员的角色将控制该成员在云服务管理控制台中可看到的内容。

您还在此处创建了第一个 HP CSA 用户组织。您可以为每个 HP CSA 实例定义多个用户组织，但最初的试验只需要一个组织，即 Advantage, Inc.。创建 Advantage 用户组织时，您自定义了 Advantage 市场门户并添加了 Advantage QA 团队作为服务用户。作为 Advantage 身份管理系统中 QA 团队的成员，Alice Fairfax 在此获得了访问 Advantage 市场门户的权限。

因为最初的试验限制于一个 HP CSA 用户组织的一个团队，所以您未配置组织特定的 HP CSA 目录。可以在所有 HP CSA 用户均可访问的 HP CSA 全局目录中发布所有试验服务产品。稍后，在推出的准备阶段，您将配置组织特定的目录，并在其中发布定制的服务产品。

配置资源提供程序

作为试验项目的一部分，您在数据中心内安装并配置了 HP Cloud OS。对于 HP CSA 集成，您只在数据中心为 HP Cloud OS 基础结构定义了新的 HP Cloud OS 资源提供程序。您将此资源提供程序称为“Datacenter HP Cloud OS”，并在 HP CSA 管理控制台的“提供程序”区域定义了此资源提供程序。在此定义期间，您为 HP Cloud OS 服务访问点指定了用户凭据和 URL 等详细信息。

创建 HP Cloud OS 拓扑设计

为了提供按需的自动化服务交付，您可以创建、配置和修改包含可重用组件的服务设计。您还可以对多个服务产品重用设计，每个设计都进行自定义，以便满足不同用户组织和组的需求。

HP CSA 支持两种类型的服务设计：拓扑设计和序列化设计。

拓扑设计通过指定组件及其关系定义服务生命周期。拓扑设计将生命周期排序委托到云提供程序。使用拓扑设计可简化 HP Cloud OS IaaS 部署。

序列化设计指定组件生命周期的定向执行并允许显式指定生命周期操作。将序列化设计用于依赖于运行预订自动化的复杂服务，例如与传统数据中心系统的集成。

在创建或导入设计时，将拓扑设计与现有的资源提供程序相关联。将序列化设计映射到通过资源产品的公共或私有云资源提供程序。

利用预置内容存档 CSA_BP_CloudOS_Singletier_v4.00.00.zip，为您的第一个 HP CSA 服务产品创建设计。您在云管理服务控制台的“设计”区域导入了此内容存档。导入向导向您询问 HP Cloud OS 资源提供程序。您选择了“Datacenter HP Cloud OS”作为资源提供程序并指定了相应的云配置文件和资源池。

导入后，称为“SingleTier”的拓扑设计显示在 HP CSA 拓扑设计列表中。打开此设计时，您可以在数据中心看到与 HP Cloud OS 实例关联的设计。该设计包含三个组件和三个设计配置文件。

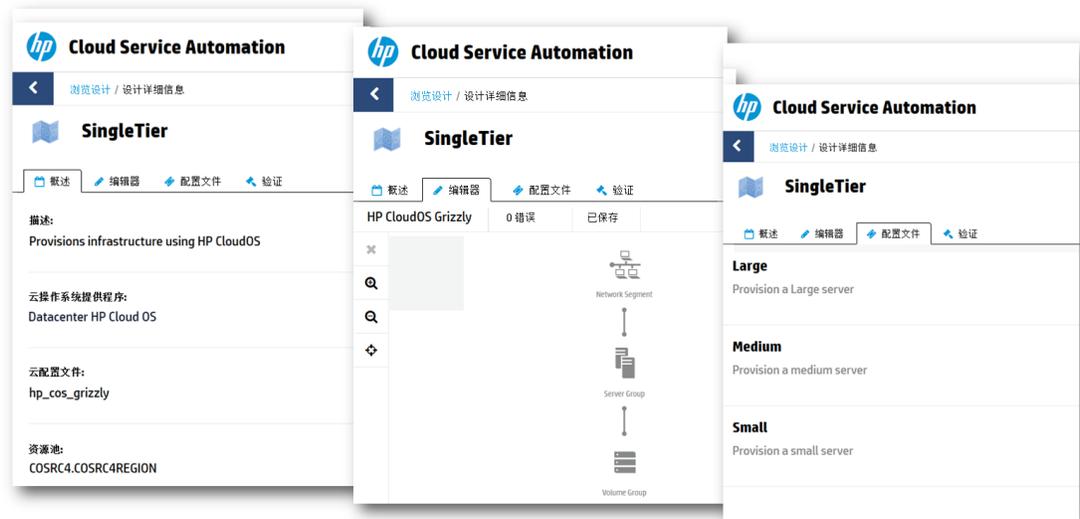


图 8 已导入的拓扑设计

您为组件和设计配置文件配置默认的属性值，然后发布设计，完成设计过程。

创建和发布服务产品

您可以将已发布的拓扑设计用作多个服务产品的基础。对于试验，您只创建了一个服务产品，并且在与 Advantage 团队合作时，体验了 HP CSA 的订阅定价功能。您第一个服务产品包含四个配置文件。初始配置的默认最低配置成本为 \$100，每月订阅费为 \$10。随着部署越来越大，初始成本和周期性成本也不断增长。

The screenshot shows the '定价' (Pricing) tab for an 'HP Cloud OS IaaS' product. It includes input fields for '初始基价' (Initial Base Price) set to 100.00 and '基本周期性价格' (Basic Recurring Price) set to 10.00. The currency is set to 'USD (美国, 美元)' and the '重复周期' (Recurring Cycle) is '每月' (Monthly). A table lists options for 'Size' with initial and recurring costs. A summary box on the right shows '选定选项' (Selected Options) with a total of \$100.00 (initial) and \$10.00 (recurring).

选项名称	初始	周期性
Size		
<input type="radio"/> No profile selected.	0.00	0.00
<input type="radio"/> Large	150.00	75.00
<input type="radio"/> Medium	75.00	30.00
<input checked="" type="radio"/> Small	0.00	0.00

选定选项	
初始总计	\$ 0.00
总重复计数	\$ 0.00
选定总计	
初始(带选项)	\$ 100.00
带选项重复	\$ 10.00

图 9 配置服务产品

您的合作伙伴 Advantage 特别喜欢在配置订阅请求时，能看到已选选项的确切成本。市场门户会基于您在服务产品中配置的定价自动显示更新的成本。

最后，通过在 HP CSA 的全局共享目录中发布此服务产品，使其对所有用户可见。稍后，在推出期间，您需要决定是否将此特定服务产品留在全局目录中，如果留在全局目录中，则对所有组织中的所有用户均可见。您可以将其移到组织特定的目录，以便产品仅对选定的用户可见。

在全局目录中发布服务产品使其对 Alice Fairfax 可见，这是启用第 3 页中描述的订阅序列的最后一步。

HP CSA 的功能概述

在我们深入研究更多示例之前，让我们从功能的角度来看看 HP CSA。

借助 HP CSA，云计算将虚拟化基础结构、平台 and 应用程序资源作为标准化的服务产品提供，而不仅是作为一次性的举措。充当云服务提供程序的 IT 部门自动完成云服务交付（位于企业 IT 设置中或作为云服务业务）的设置、监控和持续管理。

在此自动化交付模式中，IT 部门充当服务代理或提供程序。业务重心转向 IT 客户。客户可根据其业务需求选择服务并控制服务可用性。IT 部门定义了即时交付模式来满足每位客户的要求。由于交付流程已实现虚拟化和自动化，IT 部门作为服务代理可充分利用来自共享基础结构和云自动化系统组合效率的规模经济。通过充分利用混合云环境的创新技术及其灵活的服务交付模式，IT 部门实现了这一点。

在私有云环境中，IT 部门完全在内部部署云应用程序，使其在组织的外围运行，并部署在其专有基础结构上。在公共云环境中，公共服务提供程序（如 HP 云服务、Amazon 或 Google）拥有云应用程序；个人或组织可付费访问应用程序。在这两个相对立的环境之间，存在很多资源优化和服务交付集成机会——这有时被称为混合云计算。

混合云利用了这两个环境的优势。该环境具有灵活的可扩展基础结构，可使用私人管理的基础结构和公共基础结构进行部署。例如，您可从外部提供商那里购买计算服务，如 Amazon EC2。在使用公共云时，您仍然可以灵活、安全地托管企业中的各个任务关键应用程序（如工资单或财务应用程序）。

可惜，大多数云管理工具无法用于管理传统的 IT 环境。而 HP CSA 可以实现这一点，它是真正的混合式 IT 解决方案，可提供全面统一管理。

云服务提供程序使用 HP CSA 设计、发布和管理云服务。用户按照订阅需要订购这些服务。已获批准的订阅会自动触发私有和公共云提供程序所提供资源上的服务部署。

图 10 显示了 CSA 功能的简单概述。在图的顶部，服务提供程序在左侧的用户需求和右侧的云提供程序功能之间进行映射。用户需要完整的自定义产品，其中包括服务功能和业务属性，如成本和服务周期。云提供程序提供可用于提供服务功能的资源。服务提供程序以三种关键方式在用户和云资源提供程序之间进行代理：

- **设计：** 将服务设计并包装成为根据用户需求定制的自动化产品。这些需求包括服务功能和成本。
- **发布：** 确保将每种服务提供给正确的用户并使用相应的提供程序资源。
- **管理：** 跟踪和管理所有服务，并使用户跟踪和管理他们各自的服务。

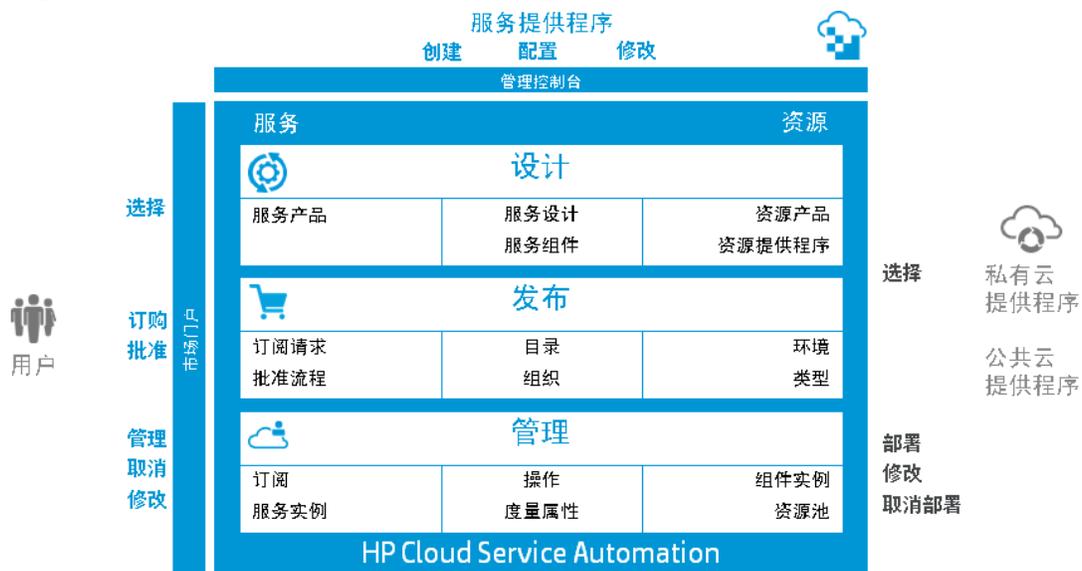


图 10 CSA 功能概述

云服务提供程序使用云服务管理控制台创建和配置称为项目的 HP CSA 模型对象。项目包含 HP CSA 用于创建和管理顶级模型元素及其关系的信息。图 10 显示了每个主要任务的关键项目。

图左侧显示了主要与提供给用户的服务相关的项目。图右侧显示了主要与云提供程序提供的资源相关的项目。图中间列出了主要用于在服务 and 资源之间进行映射的项目。某些项目具有多种功能，但仅在图中最相关的位置出现一次。

服务提供程序可以创建其中的大多数项目。HP CSA 基于您的项目和动态数据（例如，用户输入或提供程序容量）创建一些项目。

下面我们来详细探讨这些 HP CSA 项目。

应对用户的需求

您的用户通过个性化的市场门户与 HP CSA 交互，根据需要订购和释放云服务。下面详细介绍了这些用户任务。我们还将描述可启用这些按需用户任务的项目。您可以配置其中的大多数项目。HP CSA 可以在服务管理期间构建一些项目。HP CSA 基于先前配置的项目构建这些项目。

选择服务

用户可以选择满足其需求的云服务。

HP CSA 项目	服务提供程序的任务	
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。每个服务产品针对服务选项和组件的定义引用服务设计。	服务提供程序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。
服务设计	服务设计表示服务实例的初始配置。服务设计提供用户在订购服务时可选择的选项或配置文件的结构。	服务提供程序将每个服务产品与最能满足目标组需求的服务设计相关联。服务提供程序可以将单个服务设计与多个服务产品相关联。
服务组件	服务设计中的服务组件及其关系定义了用于创建服务实例的框架。订阅选项可以影响服务组件的属性。	服务提供程序可以将组件属性绑定到订阅选项。这样，订阅选择可影响服务部署。

订购和批准订阅请求

用户订购云服务订阅。这些订单可能需要批准才能实施。批准策略定义了用户组织的哪些成员可以批准或拒绝特定的订阅请求。

HP CSA 项目	服务提供程序的任务	
订阅请求	当用户提交服务产品的订单时，HP CSA 会构建订阅请求。HP CSA 基于服务产品和用户的选项或配置文件选择构建订阅请求。在决定是批准还是拒绝请求时，批准人可以查看订阅的详细信息，例如成本信息。	服务提供程序在目录中发布服务产品，每个目录都与特定的 HP CSA 用户组织相关联。用户只能从与其组织关联的目录或从全局目录中订购服务。
批准流程	<p>批准流程成功完成后，HP CSA 会将订阅请求标记为已批准。HP CSA 只触发已批准请求的服务部署。</p> <p>被动批准流程可自动批准请求。HP CSA 会立即将这些请求标记为已批准，然后在请求的开始日期开始服务部署。</p> <p>主动批准流程可引用批准策略，决定所需的批准人。某些批准策略取决于组织关系，例如，需要用户经理批准的策略。对于这种类型的批准策略，HP CSA 可通过查询组织的身份管理系统，确定用户的经理。HP CSA 随后为经理的 HP CSA 帐户生成订阅批准请求。</p>	<p>服务提供程序可配置针对目录或服务产品的批准流程和策略。</p> <p>服务提供程序可以将 HP CSA 与外部批准系统集成，以完成复杂的批准流程。</p>

HP CSA 项目	服务提供程序的任务	
目录	目录将服务产品映射到用户组织内的特定组。在目录中发布服务产品将使产品对与该目录关联的组可见。	服务提供程序将每个目录配置为对目录的关联组织内的特定组可见。服务提供程序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。 服务提供程序可以在多个目录中发布服务产品，使其对多组用户可见。
组织	组织通常表示业务实体，例如公司或部门。HP CSA 可查询组织的身份管理系统，以确定组织的成员和组。HP CSA 使用这些信息来对 HP CSA 用户及其操作进行身份验证和授权。HP CSA 不直接提供用户管理。	服务提供程序可在云服务管理控制台中创建和配置组织。服务提供程序可指定每个组织的身份管理系统和自定义每个组织的门户。 在目录创建期间，服务提供程序将每个目录分配给单个 HP CSA 用户组织。
管理订阅		
订阅处于活动状态时，用户可以管理、取消和修改订阅及关联的服务实例。用户可以取消订阅，以释放不再需要的服务。如果用户在预定的结束日期外还需要服务，他们还可以请求延长时间段订阅。用户可以修改服务实例，包括弹性容量，例如，增加虚拟服务器的内存容量。用户还可以触发服务实例操作，包括公共操作，例如，重新启动。		
HP CSA 项目	服务提供程序的任务	
订阅	HP CSA 基于已批准订阅请求构建订阅项目。订阅项目封装了有关订阅及其实现的服务实例的详细信息。订阅的详细信息包括批准要求、开始日期和结束日期。服务实例的详细信息包括实现的服务组件和任意公共操作。	HP CSA 基于用户请求的服务产品和选项构建每个订阅。服务产品在 HP CSA 目录中发布后，服务提供程序不需要干预。HP CSA 会基于先前配置的项目自动管理部署、修改和取消部署。 服务提供程序的操作人员可以使用云服务管理控制台的“操作”区域，查看所有订阅和服务实例。服务提供程序可以在此视图中重新分配任何订阅的所有权。
服务实例	HP CSA 可在服务部署期间构建服务实例项目。HP CSA 可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。	HP 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。

使用私有和公共云提供程序资源

服务提供程序可配置服务设计、资源产品和环境等 HP CSA 项目，以定义自动化实施流程。实施会在私有和公共云提供程序管理的资源上发生。服务提供程序使用 HP CSA *资源提供程序* 项目识别可用的私有和公共云提供程序。

服务提供程序可能还需要将某些服务产品限制到特定的资源集。例如，测试系统产品可能会配置公共云资源，而生产应用程序服务器可以限制到内部 IT 系统，以实现业务连续性和安全性。

服务提供程序配置了所有支持服务产品的 HP CSA 项目后，HP CSA 会根据用户的需求触发自动化实施。以下各节详细介绍了 HP CSA 的这些功能。我们还将考虑服务提供程序如何针对每个功能配置 HP CSA 项目。

选择云资源

HP CSA 可选择实施服务订阅的云资源。

服务提供程序以多种方式影响资源选择。在设计阶段，服务提供程序将设计组件限制为可配置组件的提供程序和资源类型。

HP CSA 项目	服务提供程序的任务	
服务设计	服务设计表示服务实例的初始配置。HP CSA 支持两种类型的设计：序列化设计和拓扑设计。序列化设计提供用于在部署每个组件时控制资源选择的机制。拓扑设计在创建或导入设计时绑定到资源提供程序。	服务提供程序为每个云服务将可重用的服务组件组合成服务设计。服务提供程序可以利用 HP CSA 随附的服务设计并在 HP CSA 系统间导出和导入设计。
服务组件	服务设计中的服务组件及其关系定义了用于创建服务实例的框架。	<p>对于序列化设计，服务提供程序可以指定组件资源绑定，以限制提供程序的选择。这些绑定将组件链接到配置该组件的一个或多个资源产品。</p> <p>对于拓扑设计，服务提供程序可以在创建或导入设计时指定资源提供程序。</p> <p>服务提供程序可以利用 HP CSA 随附的服务组件。服务提供程序还可以为序列化设计创建新的服务组件类型。</p>
资源产品	资源产品可以指定在整个服务生命周期内管理资源过程中所需的操作。HP CSA 使用资源类别限制序列化设计组件与资源产品之间的绑定。	<p>服务提供程序在产品创建期间为每个资源产品分配一个类别。服务提供程序针对组件类型配置资源类别限制。序列化设计组件只能绑定到属于组件类型限制中所列类别的资源产品。</p> <p>服务提供程序可以在多个序列化设计中重用多个组件的资源产品。</p>
资源提供程序	资源提供程序项目可封装 HP CSA 与每个公共和私有云提供程序进行交互所需的信息。	服务提供程序为每个云提供程序配置资源提供程序项目。服务提供程序可以指定详细信息，例如每个资源提供程序的凭据和访问点。服务提供程序还可以识别每个云提供程序提供的资源产品。

限制序列化设计的提供程序选择

借助序列化设计，HP CSA 将资源提供程序的最终选择推迟到服务部署阶段。对于基于序列化设计的服务产品，您可以通过以下一个或多个机制限制最终选择：

- 您可以指示 HP CSA 根据环境限制资源提供程序的选择。环境通过目录将资源提供程序链接到特定的服务产品和用户组。您可以为目录配置受支持环境的列表。在提供程序选择期间，HP CSA 只会考虑与这些受支持环境关联的资源提供程序。您可以通过将环境添加到资源提供程序或将资源提供程序添加到环境，创建环境与资源提供程序之间的关联。

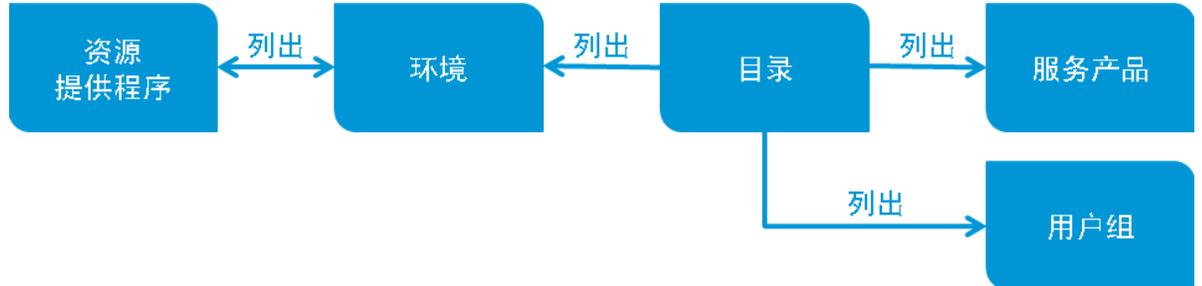


图 11 环境关联

- HP CSA 检查资源产品与资源提供程序之间的关联。现在回顾一下：资源产品在服务设计期间反过来绑定到序列化设计组件。最终选择提供程序时，HP CSA 将只考虑当前与绑定的资源产品关联的提供程序。



图 12 云资源关联

- 服务提供程序可以配置针对序列化设计组件的提供程序选择操作。这些操作可以将设计组件的可度量属性与当前的提供程序容量进行比较。这种类型的提供程序选择操作将选择一个提供程序，该提供程序当前能满足可度量属性表示的需求。可度量属性还可以用于跟踪资源可用性。

HP CSA 项目	服务提供程序的任务	
环境	环境提供用于限制特定用户组使用的资源提供程序的序列化设计机制。HP CSA 将订阅时的提供程序选择限制为链接到发布选定服务产品的目录的任意环境。HP CSA 确保仅将关联环境中的提供程序用于配置该目录中提供的服务。	服务提供程序将资源提供程序添加到环境。服务提供程序通过将环境与 HP CSA 目录关联，将环境映射到特定服务产品和用户组。这会将环境链接到已在目录中发布的服务产品和已被授予该目录访问权限的用户组。
资源类型	HP CSA 根据资源类型限制资源产品与资源提供程序之间的关联。	服务提供程序可以在创建类型时，为资源产品和资源提供程序分配类型。服务提供程序还可以添加新的资源提供程序类型。 服务提供程序将资源产品添加到每个资源提供程序。服务提供程序只能选择与资源提供程序类型相同的资源产品。

部署、管理和取消部署服务

云资源提供程序直接管理用于部署和管理服务的基础结构即服务 (IaaS) 和软件即服务 (SaaS) 元素。云提供程序提供用于分配和控制其管理的 IaaS 或 SaaS 元素的程序设计界面。

HP CSA 项目	服务提供程序的任务	
订阅	HP CSA 可在已批准订阅的开始日期触发服务部署操作。订阅项目封装了有关订阅及其实现的服务实例的详细信息。	HP CSA 基于用户请求的服务产品和选项构建每个订阅。
服务实例	服务实例封装了已部署服务及其组件的所有详细信息。	HP 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。
服务设计	服务设计可以控制服务生命周期。在拓扑设计中，布局和组件之间的关系隐式定义了服务生命周期。拓扑设计将生命周期管理委托到资源提供程序。在序列化设计中，服务设计器可以明确定义服务生命周期及其操作。	<p>服务提供程序为每个云服务将可重用的服务组件组合成服务设计。</p> <p>对于拓扑设计，服务提供程序可以指定设计布局和组件关系以隐式定义服务生命周期。</p> <p>对于序列化设计，服务提供程序可组合定义如何实例化服务产品的服务组件的层次结构。设计器可以通过直接定义针对设计组件的生命周期操作，并/或通过将组件绑定到资源产品指定服务生命周期。服务提供程序可以反过来定义针对资源产品的生命周期操作。</p>
操作	<p>对于拓扑设计，云提供程序定义服务生命周期及其操作。云提供程序可能将其中的一些作为用户可触发的公共操作提供。</p> <p>对于序列化设计，服务提供程序直接在设计中定义生命周期操作或通过将组件绑定到资源产品来定义生命周期操作。设计器可以将生命周期作为用户可以触发的公共操作提供。</p>	<p>市场门户会自动显示拓扑设计组件（由云提供程序定义）的任何公共操作。</p> <p>对于序列化设计组件，服务提供程序可以指定哪些生命周期操作对用户可见。市场门户会显示所有指定为可见的操作。</p>
资源实例	<p>HP CSA 可以部署和跟踪实现的设计组件，如资源实例。HP CSA 可以在每个订阅的服务详细信息中显示实现的组件。</p> <p>借助拓扑设计，云提供程序可以设置并读取资源实例的属性和特性。</p> <p>借助序列化设计，生命周期操作可以设置并读取资源实例的属性和特性。</p>	<p>对于拓扑和序列化设计，服务提供程序可以在设计时初始化组件属性。</p> <p>设计器还可以为要使用的生命周期操作指定组件属性。我们将在第 17 页的添加序列化设计中进一步探讨此内容。</p>

将 HP CSA 与其他管理系统集成

HP CSA 可以触发在多种执行平台上实现服务的操作。借助序列化设计，HP CSA 可以使用流程引擎（如 HP Operations Orchestration (HP OO)）在执行平台上执行操作。当 HP CSA 通过流程引擎调用操作时，这些操作会与执行平台中的程序设计界面进行交互。这些操作可以部署资源、重新配置资源、管理其状态或停用资源。

您可以利用 HP CSA 随附的 HP OO 操作（称为流）。您还可以在流程引擎内创建您自己的操作。或者与执行平台管理员合作，协调对其流程引擎操作的使用。必须将流程引擎操作导入 HP CSA，才能在序列化设计中使用这些操作。有关导入示例 HP OO 流的更多信息，请参阅《HP Cloud Service Automation Pack Guide》。

您在资源产品或序列化设计中将流程引擎操作映射到特定的 HP CSA 生命周期状态和转换状态。可在序列化设计中配置操作的排序、并发和错误处理行为。

HP CSA 还可与服务保证系统、配置管理系统和其他 IT 服务管理系统进行交互。HP CSA 可与 HP ArcSight Logger 集成，以收集和分析日志记录。HP ArcSight Logger 还可以关联多个流程和执行平台中的日志记录。该日志记录提供针对订阅执行的操作的完整信息。您可以通过与 HP Service Manager 集成，配置 HP CSA 外部批准。可以使用 HP Service Manager 实施复杂的多级批准策略。您可以集成 HP Asset Manager，用于跟踪组织和用户之间的资产分配。

添加序列化设计

利用 HP CSA 的这一新视角，让我们深入研究更多示例。

假设您在 Superior Cloud Services Company 的团队还提供在数据中心内托管的硬件上配置的虚拟服务器。您已向客户提供这些虚拟服务器很长一段时间，但是这些虚拟服务器是您的团队手动配置的。您将虚拟服务器的自动配置视为第二项计划。

您的团队曾使用 VMware vCenter 管理数据中心内的这些虚拟服务器。您使用以下步骤将 HP CSA 配置为提供完全自动化的虚拟服务器订阅：

1. 将预置的 CSA_BP_VCENTER_COMPUTE_v3.20.00.zip 内容存档用作起点，创建新的序列化设计
2. 创建 HP CSA 资源提供程序，反映数据中心的 VMware vCenter 配置
3. 配置资源提供程序与资源产品之间的关联（用 CSA_BP_VCENTER_COMPUTE_v3.20.00.zip 内容存档导入）
4. 基于 vCenter 服务设计创建服务产品
5. 在全局目录中发布服务产品

导入序列化设计内容存档

就如为初始产品导入拓扑设计内容存档一样，您可以导入序列化设计内容存档。在云服务管理控制台的“设计”区域导入 CSA_BP_VCENTER_COMPUTE_v3.20.00.zip 内容存档，将其命名为 VCENTER_COMPUTE_3.20。因为已将资源提供程序的选择推迟到部署时，所以无需为序列化设计导入操作指定资源提供程序。



图 13 已导入的序列化设计

如第 15 页的[限制序列化设计的提供程序选择](#)中所述，HP CSA 序列化设计使用资源产品和资源绑定，将资源提供程序的选择推迟到服务部署阶段。CSA_BP_VCENTER_COMPUTE_v3.20.00.zip 内容存档包括了绑定到服务设计组件的资源产品。因此，HP CSA 还在设计导入操作期间导入了两个资源产品。VCENTER_COMPUTE_3.20 资源产品绑定到已导入设计的 Simple Compute Server 组件，如图 13 中所示。VCENTER_COMPUTE_FLEX_SERVER_RESOURCES_3.20 资源产品绑定到服务设计的 Server Group 组件。

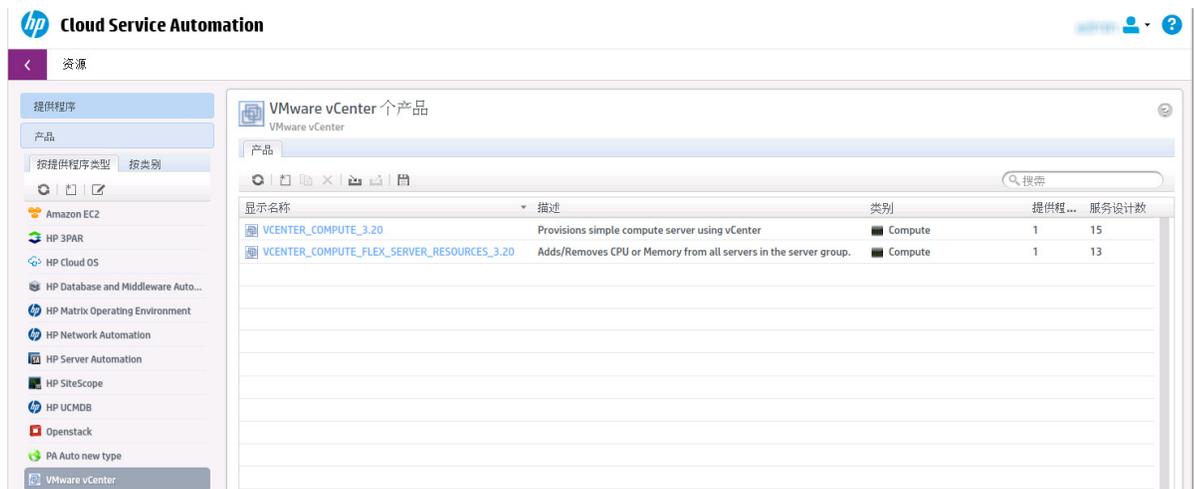


图 14 已导入的资源产品

将资源产品与资源提供程序关联

对于此序列化设计，您需要 VMware vCenter 资源提供程序。正如先前创建的 HP Cloud OS 资源提供程序，您在 HP CSA 管理控制台的“提供程序”区域定义了新的 VMware vCenter 资源提供程序。您基于数据中心内的 VMware 配置定义此资源提供程序的详细信息。您将此资源提供程序称为“Datacenter vCenter Server”。

通过将 VCENTER_COMPUTE_3.20 和 VCENTER_COMPUTE_FLEX_SERVER_RESOURCES_3.20 资源产品添加到产品的 Datacenter vCenter Server 列表，使这两个资源产品与此资源提供程序关联。

定义生命周期操作和属性

序列化设计使用生命周期操作，通过部署、修改和停用，指导设计组件或资源产品。生命周期操作通过流程引擎（如 HP Operations Orchestration）与资源提供程序通信。生命周期操作还提供其他重要功能，例如，生成通知或选择资源提供程序。例如，您可能指定下列生命周期操作中的一个或多个来部署服务：

- 启动/停止服务器
- 部署应用程序
- 发送通知
- 配置监控
- 部署服务器
- 添加到 Universal CMDB

例如，VCENTER_COMPUTE_3.20 资源产品包括“正在部署”状态的生命周期操作。



图 15 资源产品生命周期操作

HP CSA 生命周期引擎在生命周期状态期间执行生命周期操作。这些状态可以是稳定状态、转换状态或正在修改状态。例如，“正在部署”是转换状态，包括转换前、转换、转换后和失败子状态。相比之下，“已部署”是稳定状态，表示部署活动已经完成。“正在修改”状态表示某订户已选择修改订阅，并且生命周期引擎正在处理此更改。

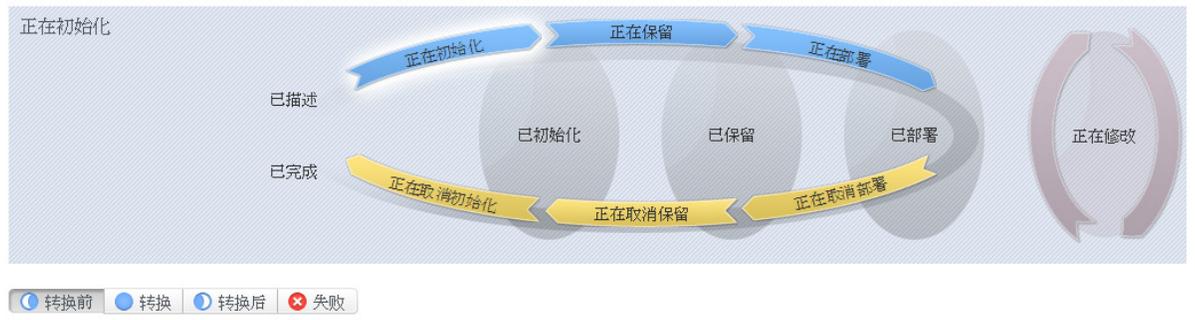


图 16 CSA 序列化设计生命周期

HP CSA 支持以下生命周期状态。

转换状态	稳定状态
正在初始化	已描述 - 在此状态下不能指定生命周期操作
正在保留	已初始化
正在部署	已保留
正在取消部署	已部署
正在取消保留	已完成 - 在此状态下不能指定生命周期操作
正在取消初始化	

当在以下生命周期状态期间发生失败时，会暂停订阅：正在初始化、正在保留和正在部署。如果希望在失败时暂停组织订阅，则必须将组织配置为在失败时暂停。

序列化设计组件提供了用于生命周期操作排序和协调的框架。序列化设计中组件之间的关系决定生命周期操作的执行顺序。可以直接对组件配置操作，将其映射到生命周期状态。也可以在资源产品中收集和映射操作，然后将资源产品绑定到序列化设计组件。

生命周期操作可以读取和设置组件属性值。这些值可以在设计中设置、由生命周期操作设置或基于用户输入。您可以指定在用户查看服务详细信息时显示的属性。例如，在 VCENTER_COMPUTE_3.20 服务设计中，将 Server Group 组件的服务器数量设置为 1。

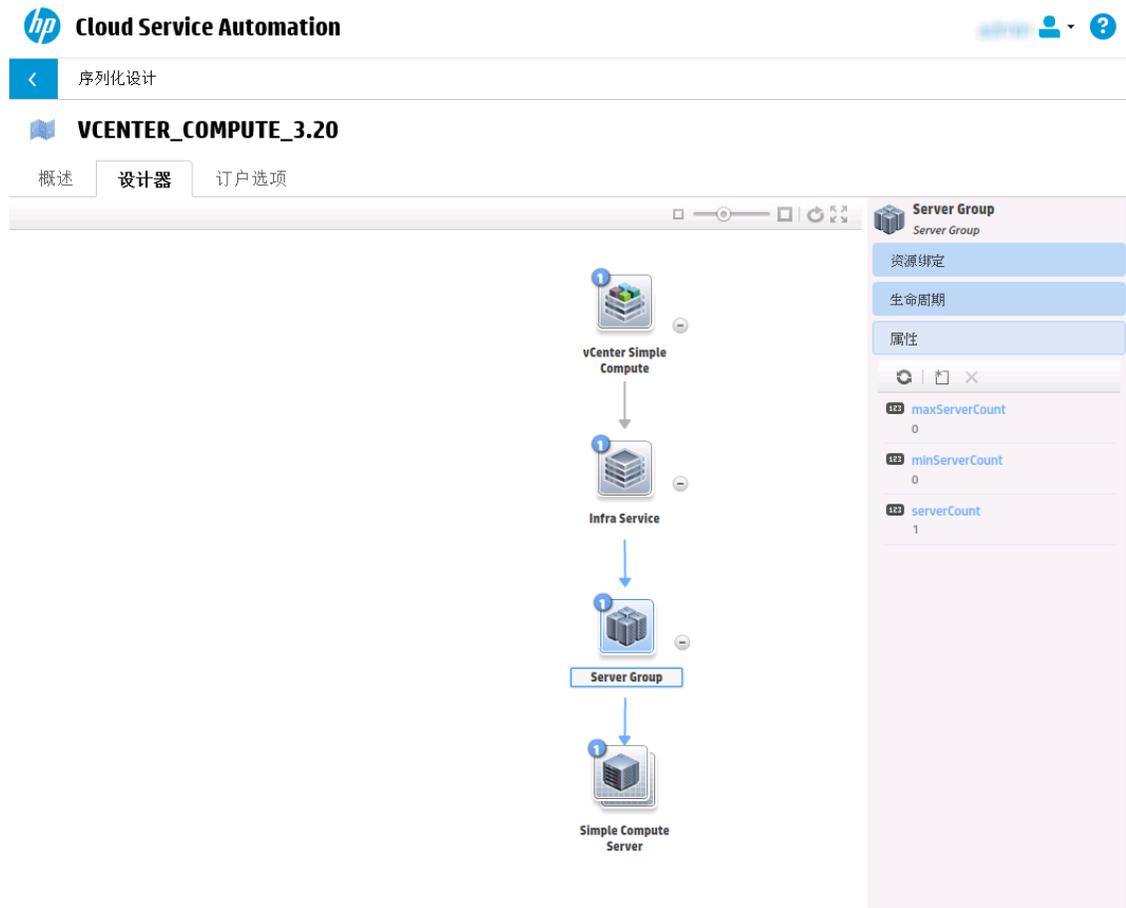


图 17 序列化设计的组件属性

您还可以通过将组件属性绑定到订户选项属性，在序列化设计内设置组件属性。

创建服务产品

您根据 VCENTER_COMPUTE_3.20 序列化设计创建了一个称为“Linux Test Server”的服务产品，并将其发布在全局共享目录中。默认情况下，HP CSA 在导入操作期间将序列化设计设置为“已启用”。如果将序列化设计设置为“已禁用”，HP CSA 将不会根据设计创建新的服务产品。

配置专用的服务产品

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
- 基于拓扑设计的产品的关联配置文件
- 订阅定价
- 附加文档，例如，服务级别协议或条款和条件
- 关联的屏幕截图或其他图像

通过在目标组的目录中发布服务产品，将每个服务产品链接到该目标组。HP CSA 使用目录限制为每个用户显示的服务产品。市场门户仅显示在与某个用户组关联的目录中发布的产品。

HP CSA 通过在组织的身份管理系统中配置的组成员资格来管理目录访问权限。HP CSA 不直接管理各个用户或组织小组的创建或维护。您可以为创建的每个 HP CSA 组织指定身份管理系统。然后配置可以访问该组织用户界面的组。还可以为 HP CSA 组织内的特定组配置目录访问权限。每个组织的组成员资格必须存在，否则将在其身份管理系统中创建。现有的组通常都符合 HP CSA 访问控制需求。有时需要针对特定需求创建新组。

假设您想对第二个客户 Skilled Manufacturing 公司推行 HP CSA 试验。Skilled Manufacturing 当前使用基于 vCenter 的服务器测试其自动化软件。因为这可能涉及到生产检验，Skilled Manufacturing 要求所有服务器都具有相应的恢复机制。您的客户 Advantage, Inc. 没有这样的要求。

随着试验规模的扩大，您还可以实施订阅批准要求。

可以使用以下步骤为 Skilled Manufacturing 和 Advantage, Inc. 创建专用的服务产品：

1. 将 Advantage 的默认目录配置为使用主动批准流程和策略
2. 将现有的所有服务产品从全局目录移到 Advantage 的默认目录
3. 为 Skilled Manufacturing 公司创建新的 HP CSA 组织
4. 将 Skilled Manufacturing 的默认目录配置为使用主动批准流程和策略
5. 根据 VCENTER_COMPUTE_3.20 设计创建新的服务产品
6. 在 Skilled Manufacturing 公司的默认目录中发布新的服务产品

下面详细介绍了每个步骤。

隔离 Advantage 服务产品

必须确保当前的服务产品仅对 Advantage 用户可见，才能授予 Skilled Manufacturing 对 HP CSA 的访问权限。当 Advantage 是您的唯一用户组织时，您可以在全局目录中发布所有产品，但这不再可行。

要使当前的服务产品仅对 Advantage 用户可见，可以将其移到 Advantage 的默认目录。当您创建 Advantage, Inc. HP CSA 组织时，HP CSA 为 Advantage, Inc. 创建了一个默认目录，但未将任何组与此目录关联。Advantage 身份管理系统定义了一个包括 Advantage 所有员工的组。您将 Advantage 的默认目录配置为对这一包含所有员工的组可见。

还决定向所有服务产品添加批准要求。与这两个客户讨论时，您发现 Advantage 希望由订户的直线经理批准所有订阅请求，而 Skilled Manufacturing 希望由自动化团队的成员批准所有订阅请求。

在云服务管理控制台的“目录”区域中，执行以下步骤让经理批准 Advantage 订阅请求：

1. 将 Advantage 默认目录的批准流程从“被动”切换为“主动”。
2. 选择“用户上下文”作为批准策略。
3. 确保将 Advantage HP CSA 组织正确地配置为从 Advantage 身份管理系统中检索用户的经理。

这些步骤为在 Advantage 默认目录中发布的所有服务产品设置默认流程和策略。您可以为目录中的单个产品覆盖这些默认设置。

最后，在 Advantage 的默认目录中发布现有的服务产品，并将其从全局共享目录中删除。

创建 Skilled Manufacturing 产品

按照第 7 页的 [配置 HP CSA 组织和用户](#) 中所述的相同步骤，为 Skilled Manufacturing 公司创建新的 HP CSA 用户组织。在创建组织的过程中，HP CSA 为 Skilled Manufacturing 公司创建了一个默认目录。

Skilled Manufacturing 希望其自动化 IT 团队批准所有服务请求。在云服务管理控制台的“目录”区域中，您为此默认目录配置了“指定组批准”策略，并将 Skilled Manufacturing 的 IT 团队设置为指定组。您指定必须至少有一个该组成员批准订阅请求，HP CSA 才能开始服务部署。

Skilled Manufacturing 还要求其所有测试系统具有恢复机制，而 Advantage 没有这样的要求。您根据 VCENTER_COMPUTE_3.20 设计为 Skilled Manufacturing 创建了单独的服务产品，以便所有选择都包括恢复机制。

服务设计包括三个订阅选项，它们会在您创建服务产品时显示。您可以对将在 Skilled Manufacturing 的目录中发布的服务产品关闭 One CPU 选项的可见性。这可以确保 Skilled Manufacturing 员工只能请求具有故障转移或高可用性恢复机制的服务器。



图 18 序列化设计的订阅选项

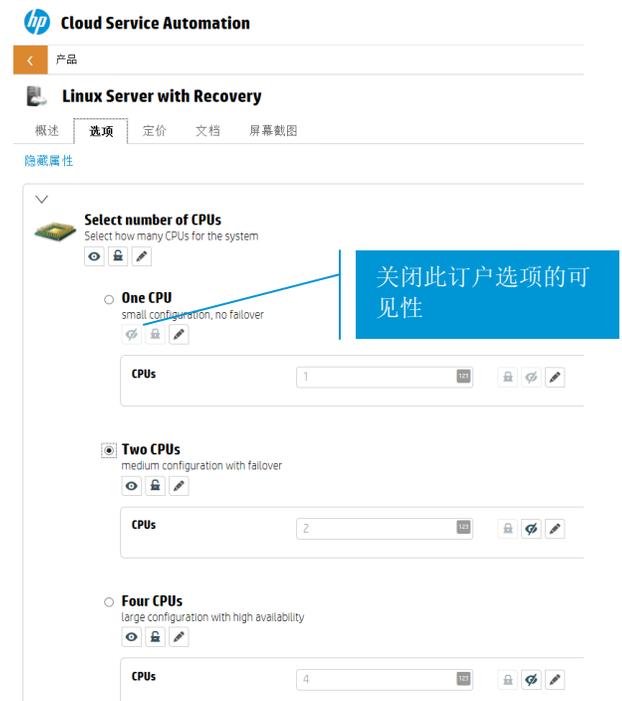


图 19 服务产品的选项可见性

现有的 Linux Test Server 服务产品会在 Advantage, Inc. 默认目录中显示。可以在 Skilled Manufacturing 的默认目录中发布新的 Linux Server with Recovery 服务产品。这表示 Advantage 用户将可以订购只有一个 CPU、没有恢复机制的 Linux 虚拟服务器，而 Skilled Manufacturing 用户不可以。

管理云服务

在查看 Alice Fairfax 如何在市场门户中挂起服务器时，我们看到了用户对活动服务实例操作的请求方式。Alice 还可以查看所有当前和过去的订阅、获取每个订阅的详细信息并修改当前的订阅。

作为云服务提供程序，您还可以查看所有用户当前和过去的订阅。可以看到用于完成订阅的资源提供程序。如果用户离开组织，还可以重新分配订阅。您只需将其订阅转移给其原始组织内的其他用户。

订阅转移后，新的所有者可以启动订阅修改请求。如果批准策略基于与订户的关系（例如，经理批准），HP CSA 会将请求正确地转发给新所有者的批准人。新所有者将收到通知，并且可以触发公共操作和请求取消订阅。

您还可以监控和管理由于配置错误而暂停的订阅。HP CSA 将向操作人员通知暂停的订阅。云服务管理控制台还会在“操作”区域中显示暂停的订阅。您可以在解决导致失败的问题之后恢复暂停的订阅，也可以在无法修复问题时取消这些订阅。

导出和导入 HP CSA 内容

要加快服务交付，您可以在正在运行的 HP 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。

HP 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，您必须首先将 HP CSA 与 HP Operations Orchestration (HP OO) 同步，以包含 HP CSA 引用的所有 HP OO 流程定义。

导入设计内容时，HP CSA 将确定系统上是否已安装所需的资源产品。HP CSA 会在合适时引用现有的资源产品。HP 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。

HP 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，设计得十分灵活且适用。这些产品可在多个服务设计中重用。在导入预置的资源产品之后，您可以识别执行这些产品的资源提供程序。

HP CSA 附带可自定义以供您使用的预先开发的服务设计和资源产品。您可以导入和导出为特定 HP 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 HP CSA 中提供的预置集成存储在 HP CSA 介质的库文件夹中。

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

用 HP Professional Services 部署 HP CSA

HP Professional Services Organization (PSO) 提供 HP 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。最初的现场部署服务包括基本网络和存储设置，以及 HP CSA 基础及其组件产品的服务器安装。HP Professional Services 可帮助将 HP CSA 集成到您的现有业务流程中，开发满足贵组织需求的自定义解决方案。

可以扩展和自定义 HP CSA 以集成到您的现有业务流程中。最主要的 HP CSA 对象和实体可以进行不同程度的自定义。您可以使用云服务管理控制台扩展以下 HP 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，您可能希望为数据库配置添加提供程序类型 – 假定为 HP Database and Middleware Automation (HP 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 HP DMA 服务器。然后，使用类别（数据库）创建资源产品，可以进行筛选以便某些服务组件可以看到这些产品。
- 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。
- 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 HP OO 的同步就位，以便服务设计生成对 HP 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 HP CSA 应用程序界面 (API)：一组 API 调用成为 HP CSA 功能的基础。这些表述性状态转移 (REST) API 可明确地区分市场门户功能与云服务管理控制台功能。因此，组织可以在 HP CSA 之上构建自己的目录和订阅机制，使用自己的备用门户替换市场门户。

有关 HP Professional Services 或计划 HP CSA 部署的更多信息，请联系您的 HP 代表。

有关 HP CSA 的安装和配置过程的信息，请参阅《HP Cloud Service Automation Installation Guide》和《HP Cloud Service Automation Configuration Guide》。

主词汇表

本词汇表定义了您在 HP CSA 中使用的术语。

A

B

C

操作

市场门户中可用于活动订阅的命令。例如，在包含一个服务器组件的活动订阅中，您可以执行用于启动、停止或挂起服务器的命令。在市场门户中选择一个操作时，将创建一个针对此操作的请求。服务设计师可在云服务管理控制台中配置生命周期操作，并指定作为操作向订户显示的生命周期操作。另请参阅 *生命周期操作*。

产品

请参阅 *资源产品* 和 *服务产品*。

成果

HP CSA 模型对象，其中包含用于创建和管理顶级模型元素及其关系的必需信息。

CSA 管理员

一种 HP CSA 用户角色。CSA 管理员有权访问云服务管理控制台的所有功能，并对身份验证和授权进行初始配置以访问 HP CSA。另请参阅 *用户服务管理员*、*资源供应经理*、*服务业务经理*、*服务设计师*、*服务运营经理* 和 *用户角色*。

D

订户

订阅 HP CSA 云服务的企业商业用户。订户可通过在市场门户中发出服务请求来开始服务交付及资源配置。必须依照预先配置的流程对服务请求进行批准。另请参阅 *批准流程*、*服务请求*、*服务产品* 和 *用户角色*。

订户选项

服务设计元素，用于在市场门户中提供向订户（最终用户）显示的选项。可以将订户选项指定为不可供选择（仅可查看），或者指定为可供编辑和修改。另请参阅 *服务设计*、*服务产品* 和 *HP 市场门户*。

订阅

由订户请求、并通过相关批准流程批准的服务产品实例。订阅将根据服务业务经理制定的费用结构来产生费用。另请参阅 *订户*、*服务产品*、*服务请求*、*服务业务经理* 和 *服务运营经理*。

定义的约束

直接在组件类型上指定的约束。

定义的属性

已直接添加到组件类型、模板或资源类型的属性。

E

F

访问控制

允许 CSA 管理员或用户服务管理员控制 HP CSA 用户角色的分配。用户角色可授予对云服务管理控制台的特定部分的访问权限，或授予对市场门户的访问权限。访问控制还允许服务业务经理或 CSA 管理员选择服务目录是对所有经过身份验证的用户组织用户还是对一部分经过身份验证的用户组织用户可见。

服务

请参阅 *云服务*。

服务产品

由服务业务经理开发的实体，用于优化现有服务设计（或蓝图）然后将其发布到服务目录。服务产品添加定价、图像和订阅流程所需的其他特定信息。另请参阅 *服务业务经理*、*服务设计师* *服务设计*。

服务蓝图

请参阅 *服务设计*。

服务目录

在云服务管理控制台中配置的服务产品集合。订户在登录到市场门户后，可在特定于组织的目录中查看服务产品。

服务请求

由订户（最终用户）通过市场门户发出的对交付云服务的请求。在服务请求获批准后，请求将成为订阅。另请参阅 *订户* 和 *订阅*。

服务设计

用于可订购服务的模板（或蓝图）。服务设计中包含服务组件的层次结构，以及资源绑定、订户选项、生命周期操作和自定义属性，由服务设计师定义。另请参阅 *服务设计师* *服务产品*。

服务设计师

一种 HP CSA 用户角色。服务设计师可以设计、实施和维护服务设计（也称为蓝图）。另请参阅 *用户服务管理员*、*CSA 管理员*、*资源供应经理*、*服务业务经理*、*服务运营经理* *用户角色*。

服务拓扑

已部署的服务设计（或蓝图）的拓扑图，通过此图可查看服务组件及其关系。

服务业务经理

一种 HP CSA 用户角色。服务业务经理可以创建和管理服务产品及服务目录。另请参阅 *用户服务管理员*、*CSA 管理员*、*资源供应经理*、*服务设计师*、*服务运营经理* 和 *用户角色*。

服务用户

一种 HP CSA 用户角色。服务用户将请求和管理已为其所在组织提供的订阅选项。另请参阅 *用户角色*。

服务运营经理

一种 HP CSA 用户角色。服务运营经理可查看和管理订阅和服务实例。另请参阅 *用户服务管理员*、*CSA 管理员*、*资源供应经理*、*服务业务经理*、*服务设计师* *用户角色*。

服务组合

服务设计的根组件。

服务组件

表示一个在实现服务订阅时所需的元素，并提供一个框架来描述在实现、管理和停用此元素时所需的操作和资源产品。在设计流程中，将根据组件类型和组件模板创建服务组件。

G**公共云**

在这种环境下，云应用程序由一个或多个公共服务提供程序（如 HP 云服务、Amazon 或 Google）拥有，并供个人或组织付费访问。

管理控制台

请参阅 *HP 云服务管理控制台*。

管理员

请参阅 *CSA 管理员* 和 *用户服务管理员*。

H**环境**

一种用于分组相关资源提供程序的机制。可将一个或多个资源环境链接到一个服务目录，以限制订户在订阅时可选择的提供程序。如果在服务配置过程中选择提供程序，则只有属于一个或多个与该服务目录关联环境的提供程序才有资格供选择。

混合云

一种具有灵活的可扩展基础结构的云计算类型，可使用私人管理和公共托管的资源进行部署。HP Cloud Service Automation 已针对混合云环境优化。

HP Cloud Service Automation

HP Cloud Service Automation (HP CSA) 是一个独特的平台，用于安排基础结构资源的部署，以及复杂的多层应用架构的部署。HP CSA 添加了资源管理、服务产品设计和客户门户，将多款 HP 数据中心管理和自动化产品的优势集于一体，旨在创建一款综合全面的服务自动化解决方案。

HP CloudSystem Matrix

一个集成的 HP CSA 组件，为私有云部署方案提供融合的基础结构平台，包括 HP Matrix Operating Environment infrastructure orchestration（基础结构安排）软件，用于实现交互式服务设计和刀片架构的 HP BladeSystem。

HP Operations Orchestration

HP Operations Orchestration (HP OO) 是一种协调集成产品和受管设备之间的通信的软件产品。自定义 HP OO 流对于实施 HP CSA 服务生命周期至关重要。另请参阅 *HP Operations Orchestration 流*。

HP Operations Orchestration 流

由执行独立操作的操作、子流和集成所构成的运行书自动化工作流。流将与 HP CSA 同步，并显示为操作（可在资源产品中配置或直接附加到组件）。可使用 HP Operations Orchestration Studio 创建、修改和保存 HP Operations Orchestration 流。HP CSA 包含一组由 HP CSA 示例服务设计使用的示例 HP Operation Orchestration 流。另请参阅 *内容* 和 *HP Operations Orchestration (HP OO)*。

HP Professional Services Organization

HP Professional Services Organization (PSO) 的成员负责安装和部署 HP CSA 解决方案。

HP 市场门户

通过按组织提供一个或多个服务目录向订户（客户）交付云服务的软件。市场门户与 HP CSA 集成并一起提供。

HP 云服务管理控制台

用于提供 HP CSA 设计及管理界面的软件。云服务管理控制台可支持以下用户角色：用户服务管理员、CSA 管理员、资源供应经理、服务业务经理、服务设计师和服务运营经理。另请参阅 *HP 市场门户*。

I**IaaS**

请参阅 *基础结构即服务*。

J**基础结构即服务 (IaaS)**

为用户提供的功能包括配置处理、存储设备、网络和其他基本计算资源，其中用户能够部署和运行任意软件，包括操作系统和应用程序。用户不管理或控制基本云基础结构，但是会控制操作系统、存储设备、部署的应用程序，并可在一定程度上控制网络组件选择（例如，主机防火墙）。请参阅 *国家标准和技术协会，信息技术实验室：The NIST Definition of Cloud Computing*（由 Peter Mell 和 Tim Grance 编写）(<http://www.nist.gov/itl/cloud/upload/cloud-def-v15.pdf>)。

继承的约束

由组件类型从其派生自的类型层次结构继承的约束。

继承的属性

从基本的父组件类型和祖父组件类型继承的属性。

K**L****流程定义**

运行指定的内部 (HP CSA) 或外部 (HP OO 流) 操作的配置。

LDAP

请参阅 *轻型目录访问协议*。

M

面板

HP Cloud Service Automation 的初始导航页。

名称

属性的唯一名称。

N

内容

编程实体，如 HP Operations Orchestration 流和操作或 HP CSA 资源产品和服务设计。内容将被导入正在运行的 HP CSA 实例和已配置的 HP Operations Orchestration 流程引擎中，以实现功能。

O**P**

批准

用于指示服务请求被批准或拒绝的响应。请求的指定批准人可以在市场门户（“请求”区域“我对于其他项目的批准”类别下）中查看其对于服务请求的响应。

批准策略

HP CSA 将执行的步骤，用于确定如何和何时使用活动批准流程来批准针对已发布产品的服务请求。CSA 管理员可通过选择三个 HP CSA 模板中的一个模板来指定产品或目录的批准策略：指定批准人模板、用户上下文模板或已委托模板。在应用到服务请求时，策略可以选择引用身份管理设置。另请参阅 *批准流程*、*批准人*和*轻型目录访问协议 (LDAP)*。

批准流程

用于授权服务请求的两种方法之一 — 被动或主动，针对服务目录进行配置，并且可选择针对单个服务产品进行覆盖。被动批准流程可自动批准请求。主动批准流程则会执行在关联的批准策略中定义的步骤来确定批准与否。另请参阅 *批准策略*、*批准人*和*轻型目录访问协议 (LDAP)*。

批准人

被授权批准一组订户（请求云服务的组织成员）的服务请求的个人。另请参阅 *订户*和*服务请求*。

平台即服务 (PaaS)

为用户提供的功能包括部署到用户创建的云基础结构上，或获取使用提供程序支持的编程语言和工具创建的应用程序。用户不管理或控制基本云基础结构，包括网络、服务器、操作系统或存储设备，但是会控制已部署应用程序，以及可能的托管环境配置的应用程序。请参阅 *国家标准和技术协会，信息技术实验室：The NIST Definition of Cloud Computing*（由 Peter Mell 和 Tim Grance 编写）(<http://www.nist.gov/itl/cloud/upload/cloud-def-v15.pdf>)。

PaaS

请参阅 *平台即服务*。

Q

轻型目录访问协议 (LDAP)

通过 Internet 协议 (IP) 网络访问和维护分布式目录信息服务的应用协议。目录服务可能提供任何整理好的记录集，通常为层次结构，如企业电子邮箱目录。详情请参见：http://en.wikipedia.org/wiki/Lightweight_Directory_Access_Protocol。

在生产环境中，HP CSA 要求配置身份管理系统（例如用户和组的 LDAP 目录），以进行授权、身份验证和访问控制。

全局共享目录

在每个 HP CSA 实例的所有组织内共享的单个云服务目录。发布到全局共享目录的服务产品对所有市场门户中的所有用户可见。全局共享目录由以下图标表示：。另请参阅 *提供程序组织*。

R**软件即服务 (SaaS)**

为用户提供的功能是使用在云基础结构上运行的提供程序应用程序。可通过 Web 浏览器等瘦客户端界面，从各种客户端设备访问这些应用程序（例如，基于 Web 的电子邮件）。用户不用管理或控制基本云基础结构（包括网络、服务器、操作系统、存储设备甚至各个应用功能），但受限的用户特定应用程序配置设置可能除外。请参阅国家标准和技术协会，信息技术实验室：The NIST Definition of Cloud Computing（由 Peter Mell 和 Tim Grance 编写）(<http://www.nist.gov/itl/cloud/upload/cloud-def-v15.pdf>)。

S**生命周期**

以程序方式部署云服务的阶段：正在初始化、正在保留和正在部署。或者相反，从部署删除云服务的阶段：正在取消部署、正在取消保留和正在取消初始化。服务生命周期还有单独的修改状态。

生命周期操作

在指定的生命周期状态和子状态自动运行的功能。生命周期操作引用内部或外部流程定义，这将执行指定操作，如正在初始化、正在保留或正在部署服务订阅。生命周期操作可作为服务生命周期的一部分应用到服务组件或资源产品。还可以在稳定状态上配置生命周期操作，并使其对市场门户中的订户可见。另请参阅操作、生命周期和流程定义。

生命周期状态

生命周期状态表示 HP CSA 服务配置和取消配置生命周期内的一个步骤。状态可以是转换状态、稳定状态或正在修改状态。

生命周期子状态

生命周期子状态是对生命周期转换状态的进一步细分。稳定状态没有子状态。

属性

请参阅 *自定义属性*。

Subscriber Portal

请参阅 *HP 市场门户*。

T**提供程序**

请参阅 *资源提供程序*。

提供程序类型

一种用于对资源提供程序和资源产品分类以改进筛选和识别的方法。HP CSA 中包含一些预置的立即可用的提供程序类型。每个资源提供程序实例具有一个提供程序类型，每个资源产品实例也具有一个提供程序类型。此外，资源产品仅能与共享同一提供程序类型的提供程序关联。

提供程序组织

用于托管 HP Cloud Service Automation、管理用户组织以及管理资源和服务的组织，包括那些第三方或公共云提供的服务。提供程序组织的成员可创建一个或多个用户组织、管理已配置组织，并管理资源和服务（如设计、提供和发布要使用的资源和服务）。提供程序组织在云服务管理控制台中由图标表示。另请参阅 *组织和用户组织*。

通知

电子邮件或门户通信，指出已发生与订阅相关的事件，例如订阅请求被批准、已取消订阅或者订阅失败或到期。HP CSA 将向订户通知关于订阅状态的任何更改。当请求或修改了需进行批准的订阅时，HP CSA 将通知批准人。

U**V****W****稳定状态**

表示操作已完成的生命周期状态。稳定状态包括：已描述、已初始化、已保留、已部署和已完成。另请参阅 *生命周期*、*生命周期操作*、*正在修改状态*、*转换状态*、*生命周期状态* 和 *生命周期子状态*。

X**显示名称**

针对属性显示的名称。

Y**用户服务管理员**

一种 HP CSA 用户角色。用户服务管理员可配置和管理用户及提供程序组织。另请参阅 *CSA 管理员*、*资源供应经理*、*服务业务经理*、*服务设计师*、*服务运营经理* 和 *用户角色*。

用户角色

在 HP CSA 组织内分配的 HP CSA 专业职责。一个人员可能只有一个角色（例如专门的 HP CSA 服务设计师），也可以拥有多个用户角色。例如，服务设计师还可以担任服务业务经理的角色。可以在云服务管理控制台的“组织”区域中定义用户角色。另请参阅 *CSA 管理员*、*资源供应经理*、*服务用户管理员*、*服务设计师*、*服务业务经理*、*服务运营经理* 和 *订户*。

用户组织

由 HP CSA 订户（或用户）组成的组织。用户组织可向 HP CSA 云服务提供企业就绪访问权限。用户组织成员从分配给其组织的服务目录中请求云服务。用户服务管理员或 CSA 管理员将使用云服务管理控制台设置和维护用户组织。另请参阅 *组织* 和 *提供程序组织*。

约束

服务设计师可以为一种组件类型配置两类约束：组件类型约束条件和资源类别约束条件。这些约束条件适用于服务设计内使用此组件类型创建的服务组件。

组件类型约束条件限制可连接到服务设计内此类型组件的服务组件的类型。例如，“Server”（服务器）类型的服务组件可能只允许连接到“Application Layer”（应用程序层）、“Network Connection”（网络连接）、“Software Component”（软件组件）和“Storage Volume”（存储卷）类型的组件。

资源类别约束条件限制可绑定到此类型服务组件的资源产品的类别。例如，“Server”（服务器）服务组件可能只允许将资源绑定到分配了“Compliance”（符合性）、“Compute”（计算）和“Configuration Management”（配置管理）类别的资源产品。

云服务

用于向客户提供云计算功能，可采用以下任何服务模式的实体：基础结构即服务 (IaaS)、平台即服务 (PaaS) 或软件即服务 (SaaS)。

云计算

一种实现方便的按需网络访问可配置的计算资源共享池（例如，网络、服务器、存储设备、应用程序和服务）的模式，这种模式可以通过最少的管理工作或服务提供程序交互实现快速配置和发布。请参阅 *国家标准和技术协会，信息技术实验室：The NIST Definition of Cloud Computing*（由 Peter Mell 和 Tim Grance 编写）(<http://www.nist.gov/itl/cloud/upload/cloud-def-v15.pdf>)。

Z**暂停的订阅**

由于“正在初始化”、“正在保留”或“正在部署”转换状态期间出现生命周期操作错误，而停止配置的订阅。CSA 管理员可以针对每个组织配置失败时是否应暂停订阅。云服务管理控制台会在“操作”区域中显示暂停的订阅。市场门户会将暂停的订阅显示为“待定”。

正在修改状态

一个生命周期状态，表明正在修改订户选项，并且正在处理这些更改。另请参阅 *生命周期*、*生命周期操作*、*生命周期状态*、*生命周期子状态*、*稳定状态*、*订户选项*和*转换状态*。

转换状态

指示在服务生命周期中从一个稳定状态更改为另一个稳定状态的生命周期状态。转换状态包括正在初始化、正在保留、正在部署、正在取消部署、正在取消保留、正在取消初始化和正在修改。另请参阅 *生命周期*、*生命周期操作*、*正在修改状态*、*稳定状态*、*生命周期状态*和*生命周期子状态*。

资源

允许云服务交付的软件或基础结构的特定实例。另请参阅 *资源提供程序*。

资源绑定

资源产品和服务组件之间的服务设计的链接。例如，特定 VMware vCenter VM 模板的资源产品可链接到 Server Group 服务组件。资源绑定确保资源产品作为服务组件部署的一部分配置。

资源产品

由提供程序（或提供程序组）提供的，与服务设计关联的功能。资源产品在云服务管理控制台中进行定义。一种产品具有单个提供程序类型和单个资源类别。产品与提供程序关联，以指明支持该产品的提供程序。

资源池

与资源提供程序关联的资源池。请注意，资源池仅适用于某些提供程序类型，如 HP Matrix Operating Environment 和 VMware vCenter。

资源供应经理

一种 HP CSA 用户角色。资源供应经理可以创建和管理云资源，例如提供程序和资源产品。另请参阅 *用户服务管理员*、*CSA 管理员*、*服务业务经理*、*服务设计师*、*服务运营经理*和*用户角色*。

资源类别

用于改进筛选和识别的资源产品分类。HP CSA 中包含一些立即可用的预定义类别。类别与资源产品关联，还用于将资源产品分配给服务设计。另请参阅 *约束*。

资源提供程序

一个管理平台，为云提供基础结构即服务 (IaaS) 或软件即服务 (SaaS)。例如，HP Matrix Operating Environment 服务的提供程序将配置基础结构和基础应用程序，而 HP SiteScope 服务提供程序则监控应用程序。

自定义属性

在服务组件、资源产品或资源提供程序上配置的由用户定义的值，该值通常由 HP Operations Orchestration 流在服务配置期间读取。自定义属性还可用于在服务设计中的组件之间传递值，并与订户选项结合使用以基于订户的选择选项在服务实例上设置属性。可以在市场门户中将特定属性设置为可见和/或可编辑。另请参阅 *HP Operations Orchestration (HP OO)* 和 *HP Operations Orchestration 流*。

自动排序拓扑

服务生命周期以及每个服务组件的生命周期的一种表示形式。自动排序拓扑将指定自动任务与服务组件的关联方式、任务的排序方式以及任务之间的联系和依赖方式。服务设计师会对自动拓扑进行布局，以定义与每个服务组件关联的操作的处理顺序以及总体服务生命周期排序。另请参阅 *服务拓扑*。

组件

请参阅 *服务组件*。

组件类型

组件类型作为服务设计期间创建服务组件时的起点。在向服务设计中添加新服务组件时，服务设计师必须选择一种组件类型。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关系。

组件面板

每个组件面板中包含一组组件类型，在服务设计中创建服务组件时可从这些组件类型中进行选择。

组件模板

组件模板是专门版本的组件类型，用于简化服务设计创建过程。组件模板包括在服务设计中使用的属性和生命周期操作的自定义设置。

组件属性

通过以下方式在 HP CSA 中使用组件属性：

- 服务组件实例 – 用户定义的属性，允许服务组件发送或接收用于配置服务的值。例如，可以将属性定义为布尔值、列表、整数或字符串。
- 组件类型 – 一组基本的属性，可在服务设计中创建服务组件时使用和编辑这些属性。
- 组件模板 – 一种以已定义属性和初始默认值形式为服务设计提供种子数据的方式，已定义属性和初始默认值可在用于创建服务组件实例时进行编辑。

组织

CSA 管理员定义的一个实体，负责确定成员的云系统入口点，并将成员与服务和资源关联。组织可以是公司、业务单位、部门或小组。组织中的成员资格由组织的身份管理配置确定。HP CSA 将访问身份管理配置以便对用户的登录凭据进行身份验证。另请参阅 *提供程序组织*、*用户组织* 和 *轻型目录访问协议 (LDAP)*。

有关更多信息

要访问设计和扩展 HP CloudSystem 上运行的服务的其他工具箱，请转到 hp.com/go/csdevelopers。

有关 HP CloudSystem 的更多信息，请访问 hp.com/go/cloudsystem。

可在 <http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/manuals> 中找到 HP 软件产品手册和以下产品的文档。您将需要 HP Passport 才能登录并获得访问权限。

- HP Cloud Service Automation
- HP ArcSight
- HP Operations Orchestration
- HP Server Automation
- HP SiteScope
- HP Universal CMDB

要帮助我们改进文档质量，请发送反馈到 CSAdocs@hp.com。

要了解更多信息，请访问

hp.com/go/csa

注册更新

hp.com/go/getupdated

© Copyright 2013-2014 Hewlett-Packard Development Company, L.P. 此处所含信息如有更改，恕不另行通知。HP 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。HP 不会为此处出现的技术或编辑错误或遗漏承担任何责任。

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。RED HAT READY™ 徽标和 RED HAT CERTIFIED PARTNER™ 徽标是 Red Hat, Inc. 的商标。本产品包括“zlib”通用压缩库的接口，该压缩库归 Jean-loup Gailly 和 Mark Adler 版权所有 © 1995-2002。

2014 年 1 月

