



HP Cloud Service Automation 概念指南

概念指南提供业务流程摘要和结构概述

目录

使用 HP CSA 应对云服务管理挑战.....	3
请求云服务	3
设计云服务	3
实现云服务	4
混合云中的服务交付	4
云环境的类型.....	5
请求云服务.....	5
用户和最终用途	6
运营和生产	8
创建服务产品.....	9
用户服务管理.....	9
业务流程管理.....	10
创建服务设计	13
HP CSA 的服务生命周期.....	13
生命周期操作.....	13
服务设计	15
实现云服务.....	18
资源利用率	18
结构概述和组件	21
使用 HP CSA 自动化云服务	23
管理 HP CSA	24
部署 HP CSA	25
扩展和自定义 HP CSA.....	25
导入和导出	26
扩展资源管理功能	26
创建提供程序类型	26
创建组件类型.....	26
创建自定义生命周期操作.....	26
创建服务目录.....	27
利用示例服务设计和资源产品	27
使用 HP CSA 应用程序界面	27
与 HP Professional Services 合作.....	27
主词汇表	28

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、功能架构和重要流程。

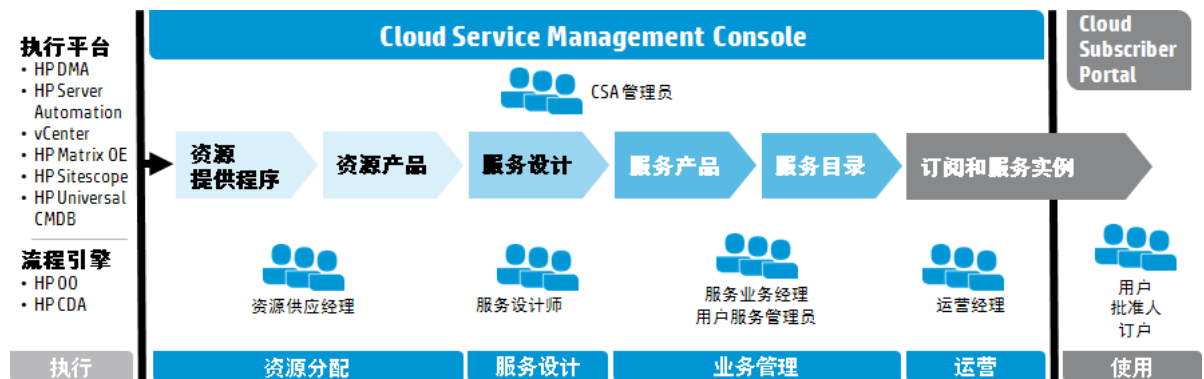
使用 HP CSA 应对云服务管理挑战

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 可集成和充分利用多个 HP 数据中心管理和自动化产品的优势，添加资源管理、服务产品设计和客户门户网站，创建综合服务自动化解决方案。

CSA 的订阅、服务设计和资源利用率功能可应对以下三项关键挑战：

- CSA Cloud Subscriber Portal 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，并且订阅价格符合您的业务需求。
- CSA 的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。
- CSA 的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资源产品以实现及时且符合预算要求的交付的过程。

CSA 可通过基于任务和基于角色的方法来应对这些挑战：



请求云服务

您的客户可以使用 CSA Cloud Subscriber Portal 请求新的云服务并管理其现有服务。您的客户可以：

- 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，以及
- 取消订阅。

Cloud Subscriber Portal 用户包括：

- 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；以及
- 在需要批准时为其他人的请求服务授权的批准人。

设计云服务

可以使用 Cloud Service Management Console 的“组件”、“设计”、“产品”和“目录”区域根据客户需求定制服务产品。

在“组件”区域中，创建可重用的组件类型，作为服务设计组件的起点。在“设计”区域中创建服务设计。在此您可组合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（定义如何实例化可订购服务）。利用随 CSA 提供的服务设计，或者通过 CSA 的内容可移植性工具从您自己或其他人的集合中导入服务设计。

添加定价、图像和其他特定信息以从服务设计创建服务产品。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。

CSA Cloud Service Management Console 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自动拓扑和序列，以定义组件和生命周期操作用于实现服务。服务设计师与资源供应经理协作，以创建可在现有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。

实现云服务

通过 CSA 的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 CSA 的图形设计工具利用和创建可重用的资源产品。通过 CSA 的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服务设计组件，资源绑定在实例化服务时生效。使用 CSA 的结构化生命周期框架排序针对服务设计和资源产品的自动化操作。

CSA Cloud Service Management Console 为资源供应经理角色提供定制视图。资源供应经理识别资源提供程序和可由 HP CSA 代理的资源，以便提供云服务。资源供应经理可创建可重用的资源产品，以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 Cloud Service Management Console 功能，并且可以：

- 执行初始 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

CSA 的基础软件具有高度可自定义和扩展的特点，可帮助 HP 进一步实现其目标，即，使 IT 组织能够代理云服务，作为其业务流程中一个不可或缺的部分。

混合云中的服务交付

在当今的数据中心，云服务的及时交付已经成为新兴的商业模式。IT 目标越来越趋向以速度、效率和缩短上市时间为主导 — 通过部署云自动化技术应对更好更快交付服务的挑战。在基于云的服务交付中，灵活敏捷以及快速响应的能力成为新趋势。

在过去数据中心步调缓慢的年代，物理服务器被专门用于一个用户或业务组，各个组或组织之间的共享十分有限。IT 员工通过手动流程设置和管理基础结构，以及配置平台和应用程序。尽管当时已广泛使用清单和基于时间的作业计划，但在很大程度上，服务器管理还是一个耗时的过程。并且，用户体验很个性化并且难以实现。IT 部门必须提供广泛的用户支持巩固其服务质量，包括专门的系统管理员、帮助台团队和各种级别的技术支持。

与此形成对比的是，在当今的云计算环境中，资源（无论是基础结构、平台还是应用级别）都已实现虚拟化。服务产品已实现标准化，而不是根据需要进行自定义的产品。云服务交付的设置、监控和持续管理都已实现自动化。



在此全新的自动交付模式中，IT 部门变成服务代理。业务重心转向客户。客户可根据其业务需求选择服务并控制服务可用性。IT 团队可确定“即时”交付模式来支持客户，以满足每位客户的要求。由于整个交付流程都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系统组合效率的规模经济。具有灵活服务交付模式的混合云环境的优势是实现这一点的关键创新。

云环境的类型

要了解云环境，让我们先从当今云计算的两种服务交付模式开始。

私有云

在这种环境下，既可将云应用程序完全部署到组织外围运行的内部部署，也可将其部署到专有基础结构上。

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商（如 HP Cloud Services、Amazon 或 Google）拥有，并供个人或组织自由访问。

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。顾名思义，这类云计算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、安全地启动企业中托管的各个任务关键应用程序（如工资单或财务应用程序）。

请求云服务

HP CSA 的 Cloud Subscriber Portal 通过创新的企业就绪设计为客户提供云服务目录。在此类设计中，每个组织中的用户可订购专为需求定制的服务，同时除非有适当授权，否则他们将无法访问属于任何其他组织的目录。例如，如果 Alpha Financial Group Organization A 与 Alpha Organizations B 和 C 共享云服务交付，则每个组织在 Cloud Subscriber Portal 中拥有自己的视图（仅限于其各自的服务目录）。在更大的范围内，Alpha Financial Group 可以与 Beta Banking 共享云服务交付，并且每个企业的门户实例会为混合云的基础结构和软件服务提供一个安全窗口。

除了按组织分配的目录之外，HP CSA 还提供单个全局共享目录，如左侧信息图标所示。可在所有其他目录中看到对全局共享目录进行的任何更改和添加，如图 1 中所示。

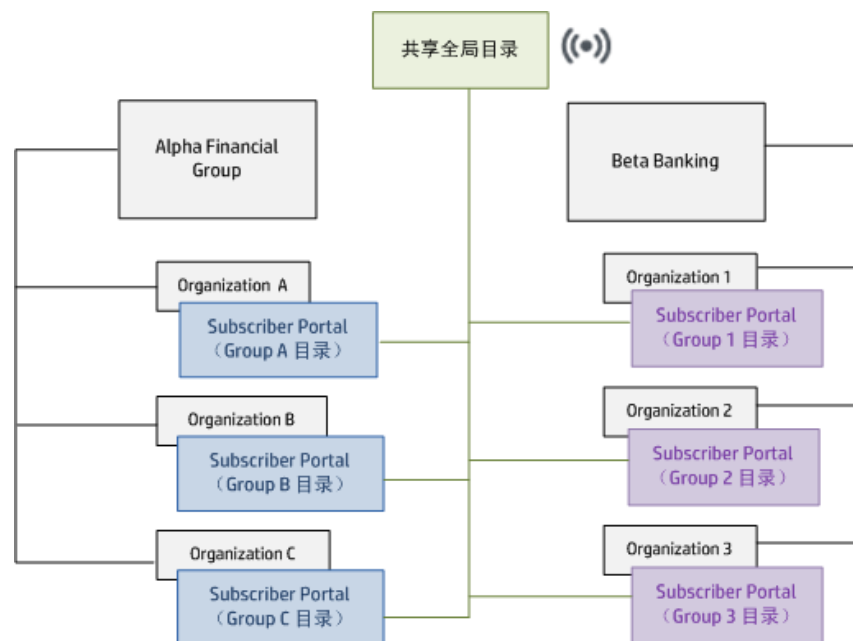


图 1 组织结构示例

用户和最终用途

用户角色

[批准人](#)
[服务用户](#)
[订户](#)

服务用户是这三种角色中唯一由用户服务管理员显式配置的角色。服务用户可以自己进行订阅，也可以依赖于代表他们请求服务的独立订户。批准人是用户组织的成员，他们可以在服务产品具有活动的批准流程时显式授予订阅请求。

先决条件

- ✓ 订户必须能够使用适当的凭据和组成员身份访问 Subscriber Portal
- ✓ 订户必须熟悉服务目录，并且必须具有足够的知识以选择符合其业务需求的服务
- ✓ 已置备的组件的用户必须有权访问该服务的资源，尽管他们可能不会与 Subscriber Portal 进行直接交互

界面/工具

Cloud Subscriber Portal

关键概念

[订户](#)

订户直接与 Cloud Subscriber Portal 交互，以便从根据此订户的组成员身份而显示的目录中请求服务。订户可以访问订阅请求的详细信息，以及部署的组件的详细信息来实现服务订阅。订户可通过 Subscriber Portal 接收状态通知，并可请求要在服务生命周期的部署阶段中执行的操作。订户可取消请求以终止服务订阅。

[服务用户](#)

服务的用户使用已部署的服务订阅的资源。用户可能是订户，也可能不是订户。

订阅请求

订户是组织的 LDAP 目录中的组的成员，其被配置为在登录 Subscriber Portal 时进行身份验证。基于订户在一个或多个组中的成员身份，可能会为特定订户显示不同的产品。订户可选择一个产品并创建订阅请求。

订阅请求中包括通过服务业务经理配置的、针对此产品显示的选项，来确定详细信息和选择项的操作。订户可查看此服务的初始和周期性定价信息和选定的选项，并提交请求。

订户还可以创建由其 LDAP 组的成员共同拥有的订阅。所有组成员都可以修改或取消组订阅，也可以对组订阅的服务实例执行操作。

订户可计划服务的开始和结束日期。

批准和授权流程

可以使用在目录或单个服务产品级别指定的批准策略配置服务产品。可以配置服务批准策略，以基于批准人（如订户的经理）与订户的关系来指定批准人。批准人也可以是组织中特别指定的个人。批准策略也可以引用与现有外部批准管理系统集成的操作，以实施更复杂的批准策略或提供与现有流程的无缝集成。

在请求具有批准策略的服务时，批准人会通过 Subscriber Portal 接收到通知，要求其提供主动批准。在请求得到批准之前，服务置备流程不会开始。订户将在其 Portal 视图中看到服务请求的状态为“待定批准”，直到批准人执行相应操作为止。订户可以在 Subscriber Portal 上查看所有服务请求的详细信息。

也可以将服务产品配置为使用被动批准流程进行预批准。针对这些服务的请求将立即被批准，并且服务将在计划的日期开始部署。

修改和删除云服务订阅

当订阅处于活动状态之后，订户可以查看服务组件，并请求运行在这些组件上配置的操作。将通过 Subscriber Portal 返回关于操作请求及结果的报告，并且在失败时可向订户提供特定的错误信息。

订户还可通过订阅管理面板请求对服务进行修改。在修改服务时，会向订户显示一些或所有原始订阅选项。订户可修改这些选项，之后将运行操作以基于新选项值重新配置服务。服务设计师必须将操作包含到将完成此重新配置的服务设计中，并且必须指定只能在初始服务请求中指定的选项。

订户可查看单个订阅的服务请求，也可以查看和筛选所有服务请求。

订户也可以从订阅详细信息视图中取消服务请求。系统将立即处理服务取消请求，并开始执行用于正常停用服务组件的操作。

最终用途

另一个需注意的重要角色是用户角色。用户使用部署的资源以实现服务订阅。用户可以是登录到作为 HP CSA 服务订阅而部署的系统的开发人员，也可以是基于 Web 的应用程序（在部署服务之后，此应用程序向公共 Internet 公开）的最终用户。

用户可能没有意识到 HP CSA 是用于部署他们正在使用的资源的系统。他们可能会（也可能不会）意识到请求订阅用于部署其应用程序的服务的订户。订户和服务业务经理可能需要协作，以确保用户了解用于置备资源的任何适用策略，以及了解用于请求技术支持的操作支持流程。订户可能还需负责向用户提供访问凭据，或者为用户配置对特定资源的访问权限。

对于企业商业用户或订户，服务交付被明确分成两个阶段：请求和订阅。例如，Bob（订户）提交了云服务订阅请求 — 假设为在 Alpha Financial 公司数据中心内运行的财务应用程序。根据公司策略，这类请求必须经过通知和批准流程，HP CSA 可通过以下三种预定义批准模板之一来管理该流程：

- 指定的批准人模板：指定组织中的一个或多个用户来批准所有订阅请求
- 用户上下文模板：基于 LDAP 成员身份设置和目录结构生成批准路径
- 委托模板：通过与 HP Operations Orchestration 通信，提供用于第三方批准的路径

在本例中，Bob 的请求需要 Shelley 的批准，Shelley 是 Bob 的直接经理（按 LDAP 查找）。在 Shelley 批准请求后，服务订阅即可开始。Bob 认为，这就如同他订阅的杂志正被派送给他一样。他开始承担订阅费用，同时具有有限的订阅选项修改能力。例如，在最初为他的财务服务产品选择 Microsoft SQL Server 数据库后，Bob 可能无法请求升级到 Oracle 11g 数据库（这将增加整体成本）。

对于可以更改的选项，修改请求将经过与最初请求相同的批准流程。例如，Bob 可能已请求从 11 月 1 日开始提供服务，并于 12 月 30 日结束服务。他可能希望将结束日期更改为 6 月 30 日。与最初的请求一样，该修改请求将被转给 Bob 的经理批准。如果被批准，则 HP CSA 将一直等到 6 月 30 日（Bob 请求的新日期）才会取消此服务并返回所有资源。

Cloud Subscriber Portal 内的批准 workflow 需使用两种类型的服务用户。



批准人根据 HP CSA 中提供的预定义批准方法之一授权服务请求。建议执行批准流程，但并不是一定要执行此流程。

订户从目录列表中选择服务，使得服务请求（在批准后）变成订阅。订户可以在履行订阅后修改订阅选项。

运营和生产

用户角色

服务运营经理

服务运营经理可查看和管理订阅和服务实例。

先决条件

- ✓ 了解如何通过 HP CSA 配置和访问执行引擎
- ✓ 对执行引擎和资源提供程序具有管理权限，以便在运行操作时解决操作故障
- ✓ 了解服务设计拓扑以及如何排序要运行的操作

界面/工具

Cloud Service Management Console

关键概念

服务设计

服务设计代表服务实例的初始组件配置和操作。在订户请求服务时，服务设计将为操作提供框架和操作顺序，以通过执行这些操作来实现此服务的实例。服务设计仅代表服务实例中的组件的起始状态。服务设计还提供服务选项的结构，这些服务选项可在请求新服务时显示。

服务实例

服务实例是创建的组件和操作的特定单个集合，可用于完成订阅请求。首先，服务实例会使用直接显示在设计中的值或订阅请求中的值，来执行在服务设计中的组件上配置的操作。在服务实例创建完成且开始动态地执行操作之后，特定服务实例的拓扑可能会超过在初始服务设计中显示的内容。

跟踪订阅和服务实例

服务运营经理可访问 Cloud Service Management Console 中的“操作”区域，以导航到特定的服务实例。对于每个用户组织，服务运营经理可选择一个订户，然后查看该订户请求的订阅的列表。选择一个订阅后可显示该订阅的详细信息视图。

在订阅详细信息中，服务运营经理可以查看特定于此订阅请求的信息 — 请求日期、订阅期间、产品以及此订阅所基于的服务设计以及当前状态。在服务拓扑视图中，服务实例将以图形形式显示，此图形基于创建服务设计所使用的同一个布局。但是，在此视图中，将显示在初始设计中为此实例创建的实际组件，以及已为每个组件执行的操作的历史记录。在订阅生命周期中动态创建的组件（例如从初始设计中的模式克隆而来的服务器）将会显示在此视图中。

此视图是服务实例的近乎实时的视图，并可以配置为随服务的生命周期自动刷新。

管理订阅

服务运营经理可以重新分配任何订户的订阅详细信息中的订阅所有权。如果初始订户离开公司或转到其他组织，则可以选择相应订阅并将其转移到系统已了解到的其他订户。在这种情况下，新订户可发起将来的订阅修改请求。并且，基于与新订户（如经理批准人）的关系的批准策略会将请求正确转发到新订户的批准人。新订户将收到通知，并且可以执行操作和取消服务请求。

服务运营经理还可以监控和管理由于置备错误而暂停的订阅。CSA 会向服务运营经理通知暂停的订阅，并且 Cloud Service Management Console 会在“操作”区域中显示暂停的订阅。服务运营经理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它们。

创建服务产品

用户可以查看为满足其组织需求而定制的服务产品。用户服务管理员可定义 CSA 组织以将具有类似需求的用户分组在一起。服务业务经理可创建基于业务需求定价和控制的服务产品。

用户服务管理

用户角色	<p>用户服务管理员</p> <p>用户服务管理员可配置和管理用户及提供程序组织。用户服务管理员仅拥有访问 Cloud Service Management Console 的“组织”区域的权限。</p>
先决条件	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 了解每个组织的 LDAP 服务访问权限、属性和目录结构 ✓ 了解如何在提供程序和用户组织中将 LDAP 组映射到每个角色 ✓ 提供 SMTP 服务器访问信息，以供每个组织发送基于电子邮件的通知
界面/工具	Cloud Service Management Console
关键概念	<p>CSA 提供程序</p> <p>每个 HP CSA 实例代表单个提供程序组织，即服务提供程序。此组织参考 LDAP 目录服务以进行身份验证，并定义要访问每个提供程序角色的组。可对提供程序组织的名称、徽标和描述信息进行自定义。</p> <p>CSA 用户</p> <p>可以配置多个用户组织。每个用户组织代表一些服务订户组。可在 Cloud Service Management Console 的“组织”区域中创建和配置每个组织。对用户组织的配置内容包括自定义名称、徽标、描述以及 LDAP 目录服务和 SMTP 中继。每个用户组织仅定义一个角色，即服务用户角色。</p>

按组织的订户访问

用户服务管理员可创建新的用户组织，并配置提供程序和用户组织的属性。这些属性包括针对每个组织的自定义设置——名称、组织描述信息以及可从默认库中选择或可上传和重用的徽标。

HP CSA 可结合 LDAP 实例对用户进行身份验证，且可结合组成员身份建立访问权限控制。HP CSA 不直接用于用户管理。

将每个组织配置为引用一个 LDAP 服务实例。多个组织可共享同一个 LDAP 服务，但必须单独配置每个组织。每个组织必须仅引用单个 LDAP 服务。

对各角色和服务目录的访问控制可通过对 LDAP 组的引用来描述。“可分辨名称”或“DN”是可用于描述 LDAP 服务中的组的引用。每个组织的角色可关联到一个或多个 DN 以建立用户访问。

此外，还将每个组织配置为引用 SMTP（简单邮件传输协议）服务器，以向组织中的用户发送基于电子邮件的通知。

业务流程管理

用户角色

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。

先决条件

- ✓ 了解业务如何使用服务
- ✓ 了解业务组织，以及订户组的配置方式
- ✓ 可以将服务产品集合映射到订户组
- ✓ 了解如何为订户进行有意义的服务产品分类
- ✓ 可以决定服务的定价方式，或者内部的成本分配方式
- ✓ 清楚了解针对服务请求的业务批准流程
- ✓ 可以确定适当的服务水平或服务产品法律附件

界面/工具

Cloud Service Management Console

关键概念

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并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。

服务目录

在 Cloud Service Management Console 中配置的服务产品集合。订户在登录到 Cloud Subscriber Portal 后，可在特定于组织的目录中查看服务产品。

批准策略

批准策略可定义 HP CSA 执行的、用于确定订户的服务请求的批准方式和时间的步骤。只有在服务产品的批准流程为“Active”（主动）而非“Passive”（被动）时，才需要使用批准策略。在“Passive”（被动）批准流程中，无需执行干预操作即可完成服务请求。批准策略可能需要基于批准人（是在组织中特别指定的批准人，如订户的经理）与订户关系进行批准，也可以参考外部批准系统进行批准。

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。如果在服务置备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。这提供了一种可确保满足以下条件的机制：特定人群的请求由特定资源提供程序组中的资源提供服务。

确定业务需求

服务业务经理首先了解业务，以及业务如何利用基于云的服务。这要求了解服务设计的技术组件，并能够将这些技术元素映射到业务功能中。

基于云的服务利用标准化的组件配置，但是它们必须向订户提供足够的选项以使其能够自定义服务订阅，从而为用户提供特定的业务值。当服务设计师使用可重用的最灵活的选项集创建服务设计蓝图时，服务业务经理必须确定要向订户显示的针对特定产品的服务选项及其显示方式。相同的服务设计蓝图可构成多个产品的基础，每个产品显示不同的订户选项。服务业务经理将与服务设计师紧密协作，以确保订户选项显示在适合订户的上下文中，并将选项映射到会生成一致结果的技术属性。

在服务设计流程完成之后，服务业务经理可以基于服务设计创建服务产品。要使服务设计变成服务产品，服务业务经理使用 Cloud Service Management Console 添加定价、徽标或其他图像以及订阅所需的其他特定信息。服务业务经理还可决定显示给订户的服务选项，以及是否可以修改选项。该用户角色还将决定企业内每个组织可用的服务产品。

服务业务经理必须为将被映射到特定组的组织创建产品目录。这要求服务业务经理了解组织内不同订户组的需求和服务，以及为每个组显示的相关订户选项。

订户组可通过组织的 LDAP 目录服务中的成员身份进行定义。在创建每个目录时，将通过引用 LDAP 组来配置目录的访问权限。多个组可与单个目录关联，并且可以为每个组配置多个目录。服务业务经理必须了解组织的 LDAP 目录服务中的组结构，以及如何将服务目录映射到组织中的组。通常，这些是组织中已存在的组，而不是显式针对 HP CSA 订户创建的组。

此外，服务业务经理还将创建类别，并将服务产品分配到这些类别。服务产品类别反映了相关服务在上下文中的逻辑分组。此上下文对订户相关且直观，便于订户进行导航。类别中的产品也将采用一致的结构和业务含义，以方便订户选择。

建立定价结构

服务业务经理还为每个产品建立定价结构。请注意，服务定价是针对业务订户的费用，而不是针对基础结构提供商的费用。可配置基础服务的定价，定价可以是初始一次性和周期性重复费用。服务业务经理可为固定的周期性费用配置货币和周期。

可以使用初始一次性费用和可配置的周期内的重复固定费用来配置所显示的每个服务选项。当订户选择不同的服务选项之后，定价会进行自动调整以反映相应基础服务和选项的总价。可以在产品配置中指定默认选项。

设计和管理服务产品

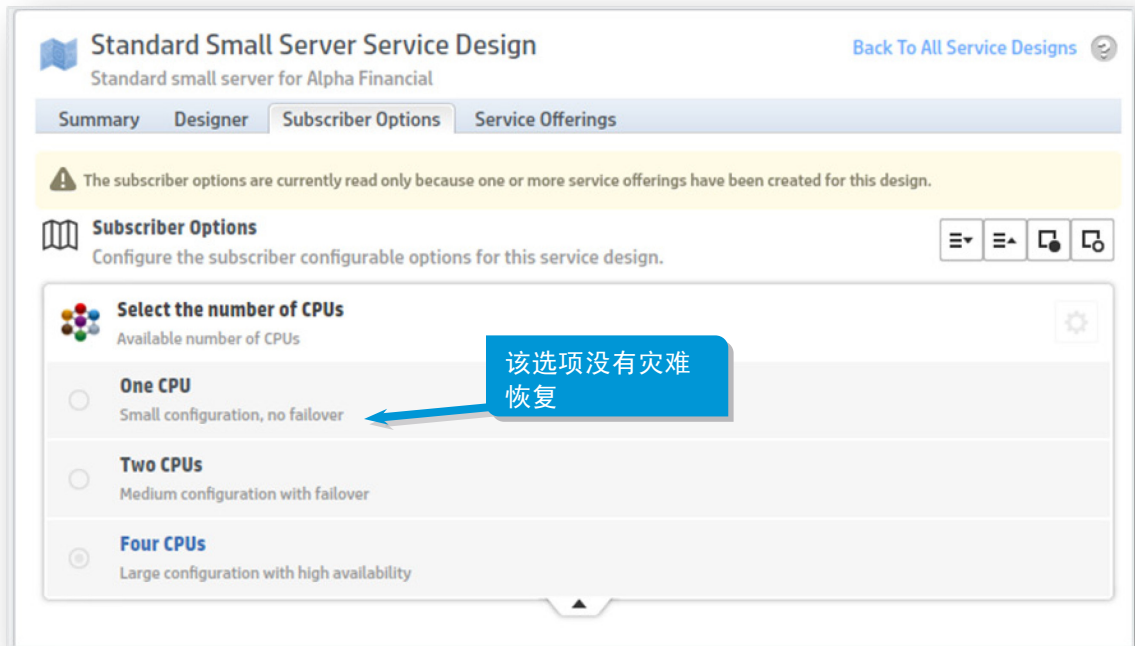
服务设计是构成服务产品的基础。服务业务经理将命名、描述产品、添加定价、徽标或其他图像以及订阅过程中所需的其他特定信息。

服务产品还可包括附件文档，这些文档可供订户下载和查看。通常，产品的这些附件可能包括正式的条款条件、服务水平协议或许可协议。

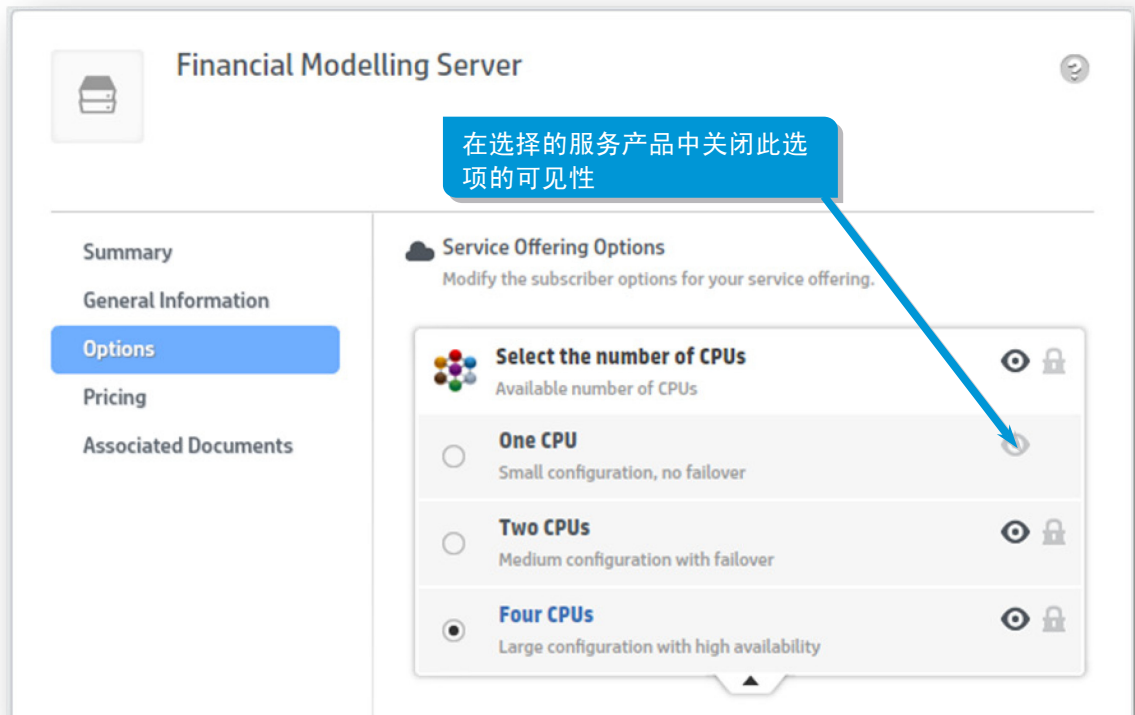
比方说，服务设计师开发了一个名为 Standard Small Server 的设计，创建服务组件层次结构集，以及资源绑定、生命周期操作和关联属性。服务设计师还指定了要与服务设计关联的订户选项，如 CPU 数量、内存、硬盘驱动器、处理器和数据库。请参阅第 17 页上有关此示例设计的详细信息。

启用 Standard Small Server 设计后，服务业务经理将接管。服务业务经理根据要订购的系统类型将各种价格点与服务关联起来，同时还可以将徽标和关联文档（如 PDF）附加到服务。最重要的是，服务业务经理将最终确定可在服务目录中查看的选项，以及这些选项是否可由订户编辑并随后进行修改。

例如，假定我们要将某特定服务仅提供给 Alpha Financial Organization A。服务设计师创建了一个设计，该设计具有 1、2 或 4 个 CPU 订户选项，如下所示。



根据 Organization A 的服务水平协议 (SLA)，Organization A 使用的所有服务器都必须具有相应的恢复或冗余机制。因此，服务业务经理将限制原始设计，指定服务产品仅具有 2 个可选选项：一个为故障转移选项，另一个为高可用性选项。如下所示。



此外，Organization A 的 SLA 要求用户可在部署服务后，通过减少或增加 CPU 的数量修改服务产品。修改全局应用于服务中的所有计算建模资源；也就是说，如果订户将 CPU 的数量从 2 个修改为 4 个，所有服务器的 CPU 数量将增加。如果之前已添加弹性容量作为服务选项，则服务业务经理可让弹性选项可用，以便在超过需求阈值时增加基础结构资源 — 或者在需求减少时减少。

从设计到订阅的整个流程都被改进为自动向客户提供即时交付服务。每种服务都在不断改进，从而精确找到交付选项并添加管理详细信息。例如，服务业务经理可以根据 CPU 数量列出具有不同价格点的 Standard Small Server 产品，带有转到包含定价详细信息的 PDF 的链接。如果受关联的服务设计支持，还可以额外付费添加每周或每月备份等选项，每个选项都有自己的周期性服务费用。或者，服务业务经理可以决定不允许订户在最初订阅后更改任何基本特征。

发布到服务目录

最后，服务业务经理必须将服务产品发布到一个或多个目录。每个目录将显示给组织中的一个或多个组。存在一个共享的全局目录，此目录对所有订户可见。服务业务经理必须考虑每个组对目录的访问需求和期望，从而决定如何发布服务产品。

当订户访问 Subscriber Portal 时，此订户所在组有权访问的目录中的所有服务产品都将显示在目录视图中。服务业务经理可确定产品在与订户相关的类别中的显示方式，以方便订户导航。

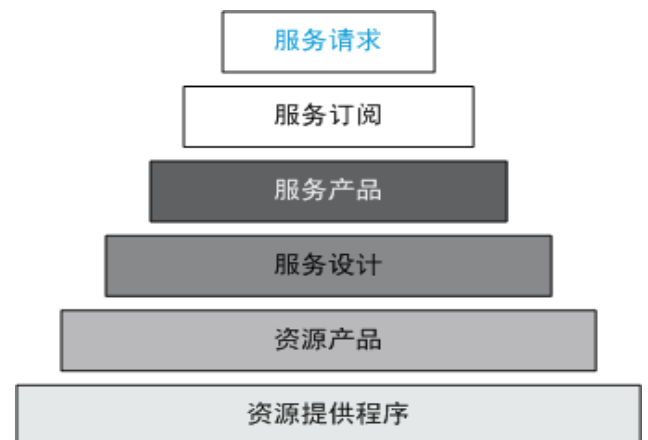
创建服务设计

服务设计提供对于实现及时且符合预算要求的云服务交付所必需的可重用自动排序。服务设计师可组合定义如何实例化服务产品的服务组件的层次结构。设计师利用组件类型作为特定服务设计内各组件的属性及各组件之间关系的起点。设计师通过显式对服务组件自身定义生命周期操作和/或通过服务组件绑定到具有其自己的生命周期操作的资源产品，指定针对每个服务组件的生命周期操作。

HP CSA 的服务生命周期

当 HP CSA 收到已批准的服务请求后，将开始名为“服务生命周期”的复杂置备流程。此生命周期流程包括从启动服务，至不再需要该服务并释放资源以用于其他用途为止，涉及服务实施的所有方面。服务生命周期将以程序方式执行，并通过下面描述的基本构建块实现管理和通信：

1. 当 HP CSA 收到已批准的请求时，系统将服务请求与服务产品匹配，创建一个服务订阅 — 订户请求的服务产品的一个实例。
2. 该服务产品包含关联服务设计定义的服务组件。
3. 服务设计组件创建结构化的框架，用于排序生命周期操作。例如，您可以指定生命周期操作，添加额外磁盘空间到服务器组组件。或者，您可以指定生命周期操作，在部署完每个基础结构组件后发送电子邮件通知。



4. 服务设计使用资源绑定调用资源产品。与服务组件一样，资源产品包含生命周期操作 — 在本例中，一组用于置备和管理整个服务生命周期内的服务资源的操作。例如，您可以指定生命周期操作，在安装应用程序后停止和开始提供程序资源。

生命周期操作

在组件生命周期和资源产品级别，生命周期操作有助于初始部署服务、通过流程引擎（如 HP Operations Orchestration）与服务提供程序通信。生命周期操作还提供其他重要功能，例如根据请求修改服务所需的操作或从部署删除服务所需的操作。

生命周期操作在生命周期状态期间以程序方式执行，如图 2 中所示。这些状态可以是稳定状态、过渡状态或修改状态。例如，“正在部署”是过渡状态，包括过渡前、过渡中、过渡后和失败子状态。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”状态显示在其他状态右侧，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。表 1 显示了 HP CSA 所支持的过渡状态和稳定状态。

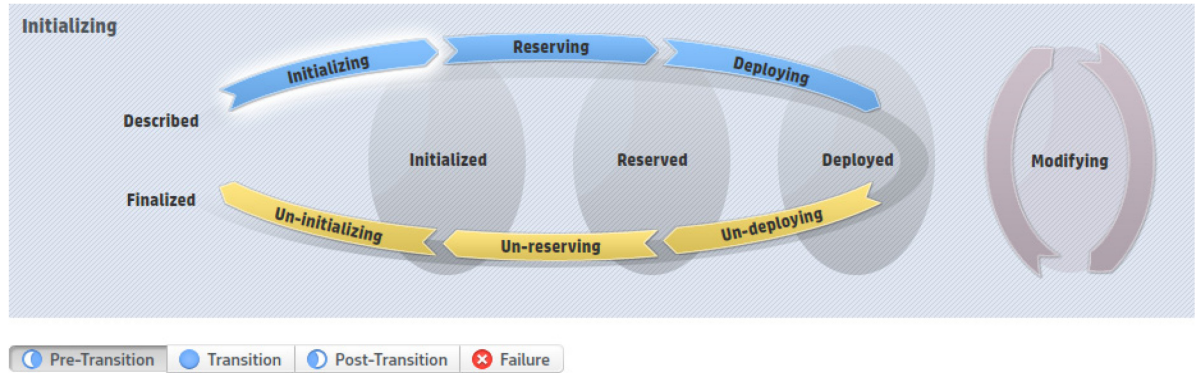


图 2 HP CSA 的生命周期流程

过渡状态	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	已结束 — 在此状态下不能指定生命周期操作
正在取消初始化	

表 1 HP CSA 的生命周期流程

当在以下生命周期状态期间发生失败时，也会暂停订阅：正在初始化、正在保留和正在部署。要在发生失败时暂停订阅，必须将订户的组织配置为在发生失败时暂停。

服务组件提供了用于排序和协调生命周期操作的框架。服务设计中各服务组件之间的关系确定了生命周期引擎访问组件的顺序，以处理为过渡状态配置的操作。可以直接对组件配置操作，并将其映射到生命周期状态。此外，也可收集操作并将其映射到资源产品中，然后绑定到组件。

生命周期操作被映射到 Cloud Service Management Console 中的生命周期状态。映射可以与服务设计关联或在部署资源产品期间关联。例如，“正在部署”生命周期状态包括以下常用生命周期操作：

- 启动/停止服务器
- 发送电子邮件通知
- 部署服务器
- 部署应用程序
- 配置监控
- 添加到 Universal CMDB

服务设计

用户角色

服务设计师

服务设计师选择适当的组件来实现服务和配置操作（直接或通过绑定到一个或多个资源产品），以运行所需任务来为服务部署提供资源。服务设计师与资源供应经理协作，以创建可在现有资源产品上调用的服务设计。

先决条件

- ✓ 熟练的企业解决方案设计师
- ✓ 了解 HP Operations Orchestration 流的设计和和执行
- ✓ 对企业系统设计要求的了解，将这些要求与 HP CSA 组件类型层次结构相关联。

界面/工具

Cloud Service Management Console

关键概念

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服务器组服务组件。资源绑定确保资源产品作为服务组件部署的一部分置备。

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。

组件类型

用于服务设计的服务组件层次分类。组件类型包含限制构建服务设计的方式，帮助服务设计师适当构建服务设计的规则。HP CSA 允许您创建自己的组件类型，并且附带了一些预置的组件类型。

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。

构建自动拓扑

HP CSA 服务设计中提供了一个用于创建自动拓扑的图形面板。自动拓扑描述了分散的自动任务如何关联服务组件、如何排序，以及任务之间是如何相互关联和依存的。生命周期引擎会访问服务设计中的每个组件，并且系统会运行当前服务生命周期状态下在组件上配置的操作，以移动到下一个状态。为组件配置的操作可按顺序执行，也可同时运行。服务设计师为服务的每个组件安排各个任务和关系。

识别服务组件和组件类型

在 HP CSA 服务设计中，将在各服务组件上配置操作。可以直接在组件上配置操作，以便由生命周期引擎在任何生命周期状态过渡中运行。也可以在“已部署”稳定状态中配置操作，以便由订户通过门户根据需要运行。资源产品是在整个服务生命周期内管理资源过程中所需的可重用的操作集合。资源产品中的操作已映射到相应的生命周期过渡状态，并且可将资源产品绑定到一个设计中的多个组件。HP CSA 生命周期引擎将按正确的顺序运行与组件关联的所有操作。

组件被组织到各个组件类型。组件类型被进一步组织到各个组件面板。可以轻松地扩展默认类型和面板。

组件类型支持与其他类型的特定关系，以帮助定义某个设计中的排序。组件类型还限制与特定类别的资源产品的关联。特定类型的组件只能绑定到在该组件类型的约束中定义的资源产品。还可以扩展支持的类别。

服务设计师选择适当的组件来实现服务和配置操作（直接或通过绑定到一个或多个资源产品），以运行所需任务来为服务部署提供资源。

识别组件属性

除了配置与每个组件关联的操作以外，还可以定义属性并使用值动态地填充属性。可在设计程序中为每个组件配置属性。属性可以从订户选择内容或其他组件上的属性接收值，也可以从运行操作时所收集的值接收值。这些属性将为在组件上配置的操作提供上下文，并保留要在各操作之间共享的值。

服务设计师可以使用模板进一步自定义组件类型，从而针对特定用例定义属性、属性值和生命周期操作。

可选择性地通过门户向订户显示属性，这些属性可向订户显示有关构成服务的各组件的服务特定信息。例如，服务器主机名是一个可向订户显示的属性。

操作可在组件上读取、更新或创建属性。属性提供此机制以将订户选择传输到操作中，然后将操作执行之后获得的特定结果和信息传达给订户。服务设计师指定已配置的操作所需的属性值，并定义要向订户显示的属性。

设计服务

服务设计师使用 HP CSA 内置的设计和 HP Cloud Service Management Console 管理界面。除了处理资源管理、服务交付以及目录管理和其他管理任务之外，Cloud Service Management Console 还可处理服务设计的创建和维护流程，从而为可订购服务提供基础。

在详细介绍之前，让我们看看该流程的基本原理。

云服务从服务设计师（可熟练使用 Cloud Service Management Console 的设计师）创建的服务设计开始。服务设计中包含各服务组件的层次结构、含有所有操作的基本构建块，以及部署服务过程中所需的信息和限制。

从设计师的角度来看，每个服务设计都有几个重要部分。

服务组件	<p>服务设计的构建块。服务组件提供一个框架，用于定义和排序置备服务所需的操作。服务设计师可使用 Cloud Service Management Console 中的图形界面指定服务组件。组件依照组件关系进行层次排列；例如，基础结构服务（父组件）可能包含一个或多个服务器组（子组件）。图 4 显示了服务组件的层次结构示例。请注意，强制性根组件类型被称为“服务组合”。</p> <p>可依照贵组织的需求定义服务组件；不过，基础结构服务、网络连接或软件应用程序服务等预置服务组件类型随 HP CSA 组件面板提供。</p>
资源绑定	服务设计元素用于将资源提供程序和资源产品分配或绑定到服务组件。
生命周期操作	<p>执行以下指定操作的内部或外部流程定义参考：正在初始化、正在保留或正在部署。生命周期操作适用于以下方面：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 服务组件 — 生命周期操作用于置备或取消置备服务组件。 • 资源产品 — 生命周期操作用于置备或取消置备基础结构资源并用于资源记帐。 • 资源绑定 — 生命周期操作用于资源提供程序选择。

组件属性	用户定义的值，用于在服务或资源置备期间将信息指定到 HP Operations Orchestration，或者用于在服务设计中的各组件之间传递值。例如，HP OO 流可在服务置备期间读取和写入属性值。度量属性为用于资源记帐的资源需求建模。
订户选项	服务设计元素，用于提供可在 Cloud Subscriber Portal 中向订户（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。

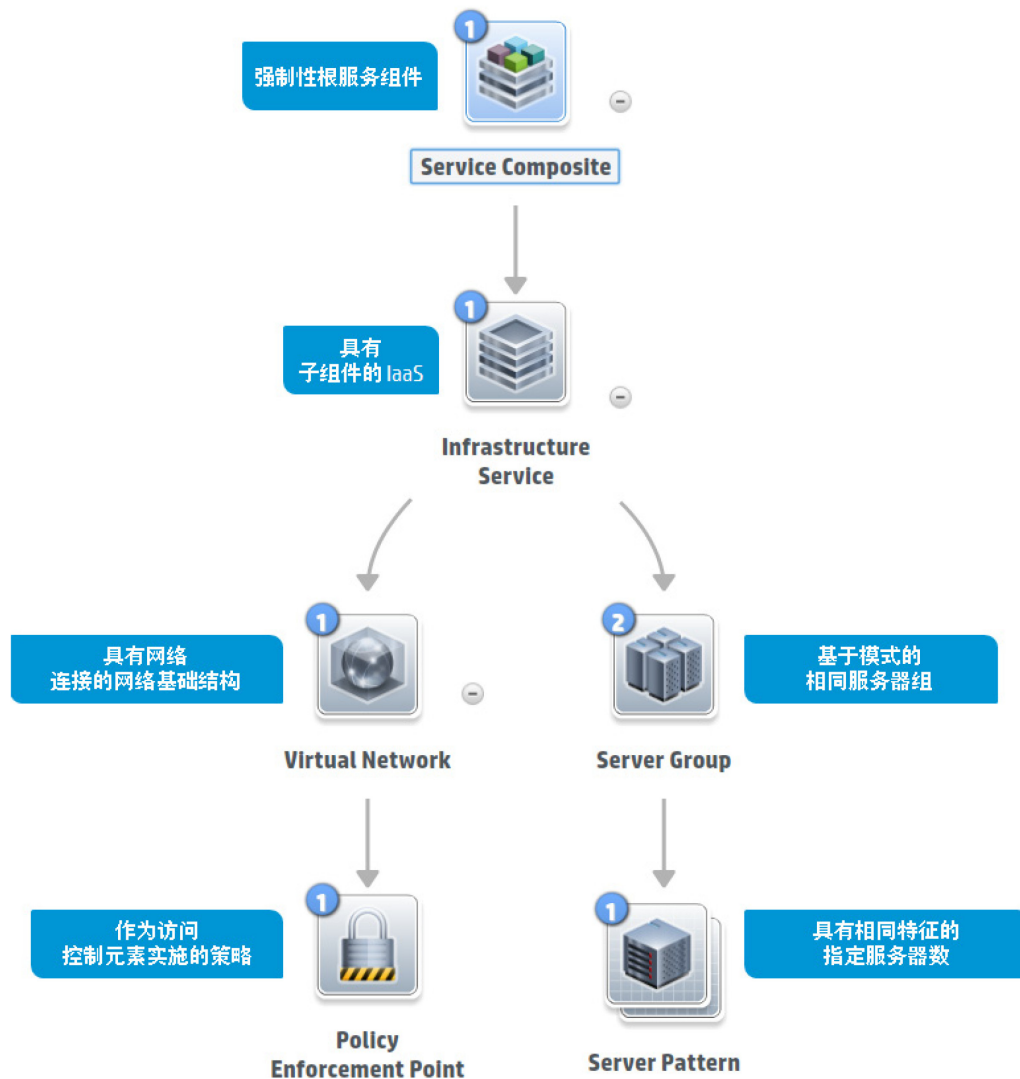


图 3 服务组件层次结构示例

以上显示的服务组件模型构建了自动排序拓扑，其中包含服务的生命周期和每个服务组件的生命周期。在之前我们已描述了 HP CSA 的服务生命周期（第 13 页）。

现在回顾一下：单个服务组件（如以上显示的基础结构服务组件）可包含生命周期操作和自定义属性。操作可附加到服务组件，以便在特定生命周期阶段执行；或者，可将它们附加到资源产品，用于管理整个服务订阅生命周期的资源，并最终部署或停用云服务所需的基础结构、软件和其他资源。

生命周期流程将按层次执行。生命周期引擎将在最高级别或“宏观”级别置备整个服务。进一步，在较低或“微观”级别，每个服务组件具有与整体协调的单个生命周期流程。即，除整体生命周期序列以外，各个服务组件拥有自己的可配置的生命周期操作。上图中的数字表示开始处理每个涉及同级的组件的顺序。

在较大的服务交付环境中，服务设计师创建可存储、重用、复制或修改的设计数据库。例如，Alpha Financial 的服务设计师可以创建名为 Standard Small Server 的可重用设计，这将部署在 Linux 操作环境中运行的虚拟机 (VM)。该设计可以包括上面显示的每个组件，带有转到运行服务的资源提供程序的链接（通过资源绑定）。

实现云服务

云执行平台可实现云服务。资源供应经理可定义资源产品，这些资源产品描述在业务服务生命周期中使用和管理执行平台中资源时所需的各个独立执行操作的集合。CSA 在绑定到资源产品的服务设计内进行各个组件的服务实例化期间启动资源生命周期操作。

资源利用率

用户角色

资源供应经理

资源供应经理识别资源提供程序和可由 HP CSA 代理的资源，以便提供云服务。

先决条件

- ✓ 可在企业级别管理和分配资源
- ✓ 了解资源提供程序中可用于管理资源的独立执行功能
- ✓ 了解现有的操作流程

界面/工具

Cloud Service Management Console

关键概念

资源

允许云服务交付的软件或基础结构的特定实例。

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 Cloud Service Management Console 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。

资源提供程序

一个管理平台，为云提供基础设施即服务 (IaaS) 或软件即服务 (SaaS)。例如，HP Matrix Operating Environment 服务的提供程序将置备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。

识别资源提供程序

HP CSA 是一个服务代理。它与环境中的元素管理平台通信，这些平台提供了用于使用资源的界面。资源提供程序是一个平台，用于直接管理一个或多个资源类别，并提供用于使用这些资源的程序设计界面。在这种情况下，资源可以是服务器、存储卷、网络或用于完成请求以提供业务服务所需的任何其他资源。

通过资源提供程序提供的资源通常会被组织到资源池中。资源池的功能由资源提供程序决定。不同资源池可提供具有不同特性（如成本、性能或可用性）的资源。资源供应经理可以配置资源池以为提供程序的资源供应建模。CSA 将资源池容量与服务实例的度量属性进行比较以报告资源利用率。

资源供应经理可以对由 HP CSA 用于代理服务的资源产品进行配置。

创建资源产品

资源产品是 HP CSA 系统中的可重用的设计元素。资源产品描述了在业务服务生命周期中使用和管理资源时所需的各个独立执行操作的集合。这些操作可能包括部署和停用，也可能包括订户可在服务生命周期内按需执行的操作。资源产品可以与一个或多个能够为这些操作提供服务的资源提供程序关联。当订户订阅一个服务时，一个特定资源提供程序会被选中并绑定到此资源产品，从而提供所需的资源来完成该请求。

资源产品由资源供应经理在 Cloud Service Management Console 的“资源”区域中生成。

对于订户而言，交付云服务的过程就是一次“按钮”操作，并且最初的请求会导致生成具有预先确定的费用和持续时间的订阅。这一基于目录的订购系统的基础是名为资源提供程序的强大的自动管理程序。

资源提供程序执行交付云服务所需的任务。例如，计算资源提供程序为云提供基础结构资源。它们可同时处理数百个虚拟机，因此可在整个数据中心以最佳能力使用物理服务器。在 HP CSA 中，计算资源提供程序包括 HP Matrix Operating Environment，这将为私有云和混合云环境提供基础设施即服务 (IaaS) 解决方案。

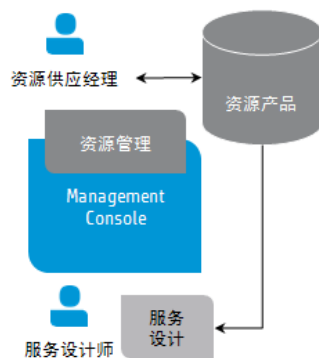
与计算资源提供程序为云提供 IaaS 功能一样，应用提供程序提供软件即服务 (SaaS) 功能。例如，Alpha Financial 可选择工资单或财务应用程序作为新服务产品的主要部分，同时在必要时添加其他资源用于实现监控、网络连接和数据库功能。

在 HP CSA 中，资源提供程序管理中包括一些选择流程。资源提供程序可按类型或环境进行分组，资源产品可按提供程序类型或类别进行分组。

例如，您可以拥有类别为“基础结构”、提供程序类型为 HP CloudSystem Matrix 的资源产品。此外，您还可以将资源分派到可链接到服务目录的环境中。例如，某特定 HP Matrix Operating Environment 实例可以是 Alpha Financial 亚太区 (Alpha AP) 资源提供程序组的一部分。您可以指定此资源环境应用于 Alpha AP 服务目录。或者，您可以为 Alpha Financial 欧洲区 (Alpha AMEA) 设置资源环境，从而筛选该地理位置中可用资源提供程序的关联列表。

在 HP CSA 中，资源提供程序可完全扩展 — 换句话说，可用提供程序列表不仅限于立即可用的支持，还可进行扩展和自定义。资源提供程序示例包括以下产品：

- *HP Server Automation*，这将在受管设备上部署操作系统和策略，还可选择通过 Application Deployment Manager (ADM) 控制应用程序部署。
- *HP Network Automation*，这将执行命令或命令脚本以管理网络基础结构设备。
- *HP SiteScope*，这将监控服务器、存储设备和其他受管设备。
- *HP Universal CMDB*，这将维护有关基础结构、应用程序和云服务之间关系的最新准确信息。
- *HP Matrix Operating Environment*，这将为私有云和混合云环境提供基础设施即服务 (IaaS) 解决方案。
- *VMware vCenter*，这将在 VMware vSphere 环境中部署虚拟服务器。



资源供应经理负责协调资源容量和利用率。该用户还承担将新资源引入系统的重要任务。例如，如果资源提供程序团队（如 HP Matrix Operating Environment 管理团队）开发了一个新模板，资源供应经理可以决定将该模板放入资源产品中，使得模板可结合到 HP CSA 服务设计中。

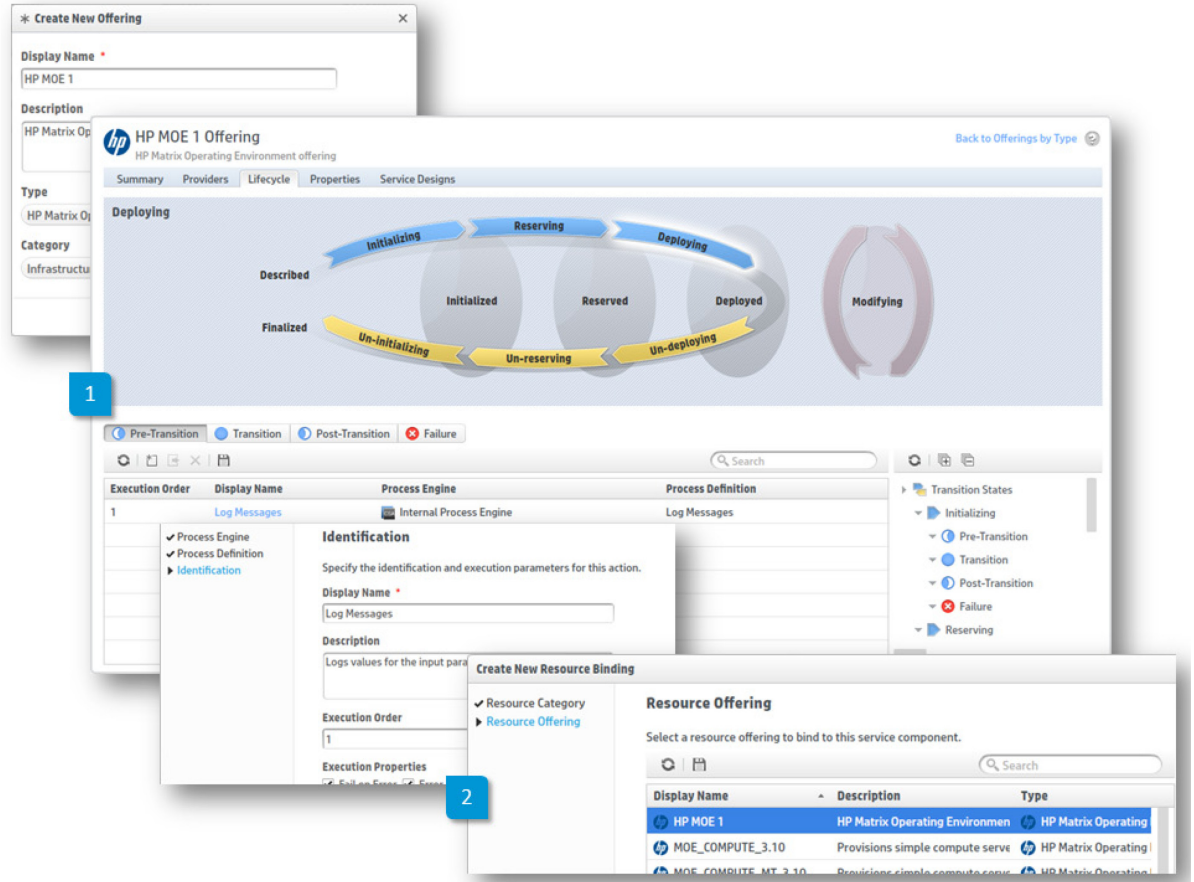
资源供应经理使用 Cloud Service Management Console 为服务设计师提供新资源。然后，这些资源可结合到服务设计中。

资源供应经理通过定义资源产品管理资源提供程序。当发生置备时，资源产品将资源提供程序与服务设计关联起来。资源产品还可包含管理提供程序资源生命周期的重要的可重用操作集合。

下面是简化的方案：

- 资源供应经理首先创建资源产品（例如，名为 HP MOE 1 的 HP Matrix Operating Environment 资源产品），然后将该资源产品与用于置备服务的一个或多个资源提供程序关联。
- 服务设计师在设计 Standard Small Server 服务时选择 HP MOE 1 资源产品。在将资源产品与服务设计中的组件关联后，可进行计算资源的置备。

下图中显示带对话框的此工作流程，以便 **1** 创建资源产品并将 **2** 该产品与服务设计关联。为此，服务设计师选择服务组件，创建资源绑定，选择资源类别，然后将资源产品绑定到服务组件。



有关当前 HP CSA 版本支持的资源提供程序的详细信息，请参阅《HP Cloud Service Automation Solution and Software Support Matrix》。

导入系统资源的可重用内容

生成资源产品之后，即可在 HP CSA 实例之间导出和导入资源产品。由其他资源供应经理和其他管理员创建的资源产品可在 HP CSA 实例中重用，并且可在实例之间导出和导入。HP 及其合作伙伴提供了适用于公共资源提供程序的预置资源产品。

资源供应经理可导入预置的内容，并识别环境中可置备资源产品的资源提供程序。

资源产品中包含用于处理资源的独立执行的特定操作。其中大多数设计得十分灵活且适用，可在多个服务设计中重用。资源产品可帮助对离散任务中的资源使用及管理过程进行标准化。

结构概述和组件

HP CSA 由包含下图所示组件级别的可扩展的功能架构组成。

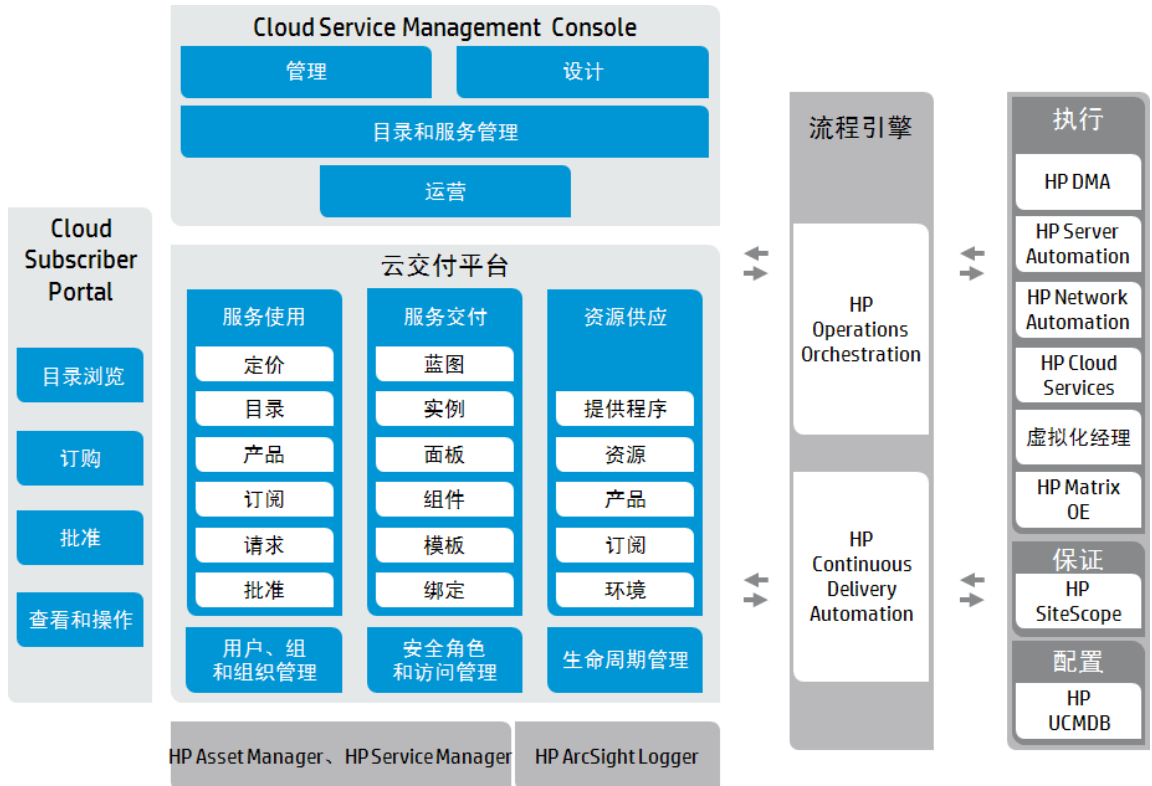


图 4 HP CSA 功能架构

Cloud Service Management Console 可为 Cloud Service Automation 系统提供整体管理和配置功能。将围绕如何在系统中创建及配置组织来对主要的管理任务进行组织。

HP CSA 定义了一个必需的组织 — HP CSA 提供程序组织，它代表服务提供程序。可以在“组织”区域中配置其他用户组织。可单独配置每个组织，使之具有自己的目录服务、门户自定义设置、通知基础结构和组访问权限。在 LDAP 目录服务中实现的组可以在此处进行标识，并与角色关联。

服务使用	服务目录将与组织中的特定组关联。提供了一个针对常见服务产品的全局共享目录，但是用户可配置由一个或多个组访问的单个目录。
定价	首先需在 Cloud Service Management Console 中创建服务产品，然后将其发布到一个或多个目录。服务产品中包括多种属性，如定价详细信息、文档和自定义演示功能。
目录	服务目录可向订户显示服务产品。每个服务产品基于一个服务设计，并且 Cloud Service Management Console 包括 HP CSA Service Designer 工具。
产品	HP CSA Service Designer 提供了一个图形设计工具和框架，用于对实现业务服务所需的自动操作进行组织。在 Service Designer 中，可以按层次结构排列组件，以表明对附加到这些组件的操作的处理顺序。可以直接将操作附加到组件，并将其映射到要执行的服务的某个特定生命周期状态中。资源产品 — 用于在整个服务生命周期中管理资源的操作集合 — 也可以绑定到组件中。
订阅	
请求	
批准	
用户、组和组织管理	CSA 管理员、服务设计师和服务业务经理均在 Cloud Service Management Console 框架中工作。

云交付平台包括三个主要功能区域。

在“资源供应”中，将配置 HP CSA 对其代理自动操作的资源提供程序。每个提供程序可提供一个或多个资源集合，这些资源可通过资源产品操作进行管理。资源产品将识别可执行操作的提供程序，来管理特定的资源，并将这些操作映射到特定的生命周期状态和过渡状态。资源产品是可重用的操作集合，可引用多个提供程序实例。环境用于将特定提供程序与产品目录相关联，以确定将为特定订户团体提供服务的提供程序。“资源供应”区域提供用于服务生命周期管理的框架。

“服务交付”提供用作服务产品基础的设计元素，并用于在执行订阅请求之后管理服务实例的创建。“服务交付”将选择特定的提供程序，并将设计中的资源产品绑定到特定服务实例，从而向提供程序创建资源订阅。在服务生命周期中处理服务实例时，将按顺序执行与每个组件关联的操作。此外，“服务交付”还提供基于安全性和角色的访问权限管理框架。服务设计师是此功能中的关键角色。

“服务使用”指 HP CSA 的面向订户的功能。在设计某个服务之后，服务业务经理将生成一个服务产品，此产品可将自定义订阅选项、定价和文档添加到设计中。服务业务经理可为单个产品或产品目录配置批准策略。可以发布单个产品，并使其在一个或多个服务目录中对订户可见。可以为服务目录配置用于选择提供程序的环境。

订阅过程包括计划、批准管理和服务请求管理。将在此处执行订阅请求，并通过门户将订阅状态信息返回给订户。服务业务经理、服务运营经理和服务用户是“服务使用”中的关键角色。



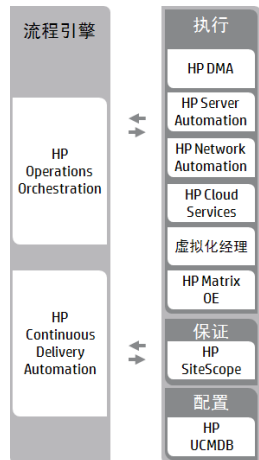
服务用户或订户在 Cloud Subscriber Portal 中执行交互操作，以请求订阅在目录中发布的服务产品。将根据订户的组成员身份，显示一个或多个服务目录中的服务产品。此外，还有一个针对所有订户的全局目录，在此全局目录中发布的任何产品将对订户可见。

批准策略可与目录或单个产品关联。批准策略可以是自动执行的被动批准，也可以是需由订户的经理或其他指定批准人执行的主动批准。通过与外部批准引擎集成，可提供适用于更复杂的批准策略的机制。

订户可查看待批准、待定请求的状态，以及它们的订阅的当前状态，包括详细的组件信息。订户可通过“订阅”页面修改服务和执行按需操作，也可在相同页面中取消订阅。

在很多情况下，订户也是服务的用户，并直接与服务组件进行交互。但是务必注意，订户可能并不是服务的用户。在此情况下，用户可能不会直接在 Subscriber Portal 中进行交互，但是仅与服务组件自身进行交互。在这种情况下，订户是用户的代理。

流程引擎负责分派对服务组件配置的操作。HP CSA 将代理操作，在各种执行平台中实现业务服务。要在这些平台上执行操作，HP CSA 将使用一个或多个流程引擎运行独立执行的操作，以在环境中部署和管理资源。这些独立执行的操作在流程引擎中进行定义，并同步到 HP CSA 中，以便在服务设计流程中配置它们。操作将映射到特定的生命周期状态和过渡状态，并且可以组合到可重用的集合中。可在服务设计师中配置操作的顺序、并发和错误处理行为。



HP CSA 可以与各种执行平台交互以实现服务订阅。每个平台被配置为一个资源提供程序，即，它们提供一个用于管理资源或平台操作的界面。当 HP CSA 通过流程引擎调用操作时，这些操作会与各种执行平台中的程序设计界面进行交互，以部署资源、重新配置资源、管理其状态或停用资源。除置备和实施以外，HP CSA 还与服务保障系统、配置管理系统或各种其他 IT 服务管理系统进行交互。

如果要为各个平台编写内容或配置访问权限，需在 HP CSA 平台之外执行这些操作，并且 CSA 管理员必须与各平台的管理人员协作这些操作。

HP CSA 还支持其他一些特殊的集成。HP CSA 可与 HP ArcSight Logger 集成，以收集和分析日志记录，以及关联各流程和执行平台中的记录，从而提供完整的订阅操作执行信息。

可将 HP CSA 外部批准配置为与 HP Service Manager 集成，以实施复杂的多级批准策略。可集成 HP Asset Manager，以帮助跟踪向各组织和订户分配的资产清单情况。

使用 HP CSA 自动化云服务

总的来说，CSA 提供基于角色和基于任务的工具和流程，用于自动化为满足客户需求而定制的云服务。

资源供应经理负责识别和配置数据中心内可用的资源提供程序。HP CSA 必须具有凭据和 URL 才能访问用于分配和管理特定资源的提供程序界面。资源供应经理会将用于管理提供程序资源的操作集合配置为资源产品，并将用于显示这些操作所需的界面的提供程序与资源产品相关联。

HP 或合作伙伴服务设计内容（资源产品和服务设计），服务设计者将导入这些内容。服务设计者必须对资源提供程序的配置和关联以及资源供应经理提供的资源产品进行协调。

资源产品将绑定到服务设计中描述的组件，后者表示服务组件的层次结构，通过操作来管理服务实例中每个组件的生命周期。操作可以通过资源产品进行绑定，也可以由服务设计者直接关联到组件。

一旦创建了服务设计，服务业务经理就会生成服务产品。服务产品基于服务设计，并包括服务选项定价的配置、显示属性的自定义、默认值、显示选项和附加文档。服务业务经理从已启用的设计的列表选择一个服务设计作为服务产品基础。然后将为服务产品配置批准策略，或者向整个服务目录应用批准策略。批准策略可指派特定的批准人、指定与订户相关的批准人，或配置被动批准流程。此外，还可以将批准路由到外部系统。

服务业务经理将服务产品发布到一个或多个单独的服务目录中。用户服务管理员配置与组织关联的服务目录，并根据组织的 LDAP 结构内的订户组成员资格来配置对目录的访问权限。然后，服务业务经理将确定如何在目录中组织产品以及如何向订户展示产品，还将精确地确定在每个目录中的产品。通常，每个组织具有一名服务业务经理。

当订户请求服务时，首先必须批准该请求。在请求获得批准之后，会创建服务订阅。订阅将运行在服务设计中指定的操作，以便为订户创建服务的实例。在部署服务实例后，系统将通知订户，并向用户显示有关服务组件的详细信息。之后，订户或服务的其他用户便可直接使用服务。

服务运营经理可监控服务实例。服务运营经理可以将服务的所有权重重新分配给其他订户，或查看有关服务实例的组件的详细操作执行信息。服务运营经理还可以查看为部署此服务实例而选择的资源提供程序。

CSA 管理员的角色跨越了所有这些功能区域。CSA 管理员可定义组织，以及订户对其组织门户的访问方式。对于系统中的每个角色，CSA 管理员将定义其权限和访问控制权限。CSA 管理员将全权负责对服务实例的资源提供程序、特定资源、设计内容、产品和目录以及操作的访问权限。

管理 HP CSA

用户角色

CSA 管理员

CSA 管理员执行初始 CSA 配置，并分配和维护整个提供程序组织中的主要用户角色。CSA 管理员有权访问 Cloud Service Management Console 中的所有功能。

先决条件

- ✓ 了解整个企业组织的设置要求
- ✓ 了解如何配置 LDAP 组织
- ✓ 能够确定核心用户和访问策略
- ✓ 了解对应于 HP CSA 中不同核心角色的用户组
- ✓ 了解“专家”级别的自动云服务生命周期流程，包括用于扩展和自定义的选项

界面/工具

Cloud Service Management Console

关键概念

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。组织中的成员身份由组织的 LDAP 确定。LDAP 用于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)”。

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

评估现有的组织流程

CSA 管理员应首先了解现有的业务组织，以及用户的 IT 服务使用方式。例如，用户是否将成为订户，即是否直接请求其使用的服务？或者，是否有代表用户组请求服务的指定订户？订户将直接与 HP CSA Subscriber Portal 和服务目录进行交互，而用户则仅与其请求的资源进行交互。

CSA 管理员应考虑订户的特征。订户是否是希望服务产品与现有业务功能保持一致的业务线经理？或者，订户是否更倾向于选择可满足业务需求的技术产品和选项？与订阅配置操作中的灵活性相对，服务产品的标准化有多重要？

CSA 管理员将使用这些特征帮助将用户组映射到 HP CSA 组织中。

设置订户组织和目录

CSA 管理员可创建用户组织，并将这些组织与服务目录关联。请注意，HP CSA 中的组织不必直接映射到业务范围组织。HP CSA 中的组织用于对具有相似特征的订户进行分组，并向这些订户显示相应的服务目录。在组织中，订户将请求具有相似粒度级别的自定义及选项的服务产品。组织的订户需了解面向其用户的服务产品 — 这些服务产品是否符合其特定业务或技术产品的需求。组织中的订户通常采用公共使用模式 — 无论是使用完全自助服务还是通过可代表他们请求服务的指定订户。

目录是具有共同特征的服务产品的集合。例如，批准策略可应用于整个目录。批准人可能与订户具有特定关系 — 例如，可能是订户的经理。批准人也可能是特别指定的个人，当目录与特定组织关联时，这可能更加合适。服务目录可与包含特定资源提供程序的环境相关联。在请求此目录中的服务时，将选择此环境中的资源提供程序以执行在服务设计中配置的操作。

目录可由组织中的特定用户组访问。

最后，有一个全局服务目录，其包含的产品对所有订户可用。跨组织的常用服务产品属于全局服务目录。

通过 LDAP 组织和管理用户角色

HP CSA 通过 LDAP 服务所配置的 LDAP 组中的成员身份，为组织映射用户角色。HP CSA 不会直接管理单个用户的创建或维护。CSA 管理员在 HP CSA 中创建组织，因此必须存在或创建对应的 LDAP 组成员身份。在很多情况下，对应的 LDAP 组已存在，并自然地映射到 HP CSA 系统中的用户角色。在其他情况下，最好为特定角色创建新组。

根据组织的运行方式，将不同角色重叠到单个组的成员上可能非常合适。然而 HP CSA 基于这些角色提供不同角色和访问权限，因此可灵活地将组分配到角色。

关于 HP CSA 组织



提供程序组织图标

您可以在 HP CSA 中配置两种类型的组织。

一种是提供程序组织，它存在于 HP CSA 的每个实例中，并应在首次登录 Cloud Service Management Console 时进行配置。提供程序组织中的成员身份支持管理员创建和管理用户组织，并管理云资源和服务，包括第三方或公共云提供的资源。

可为以下用户角色配置对提供程序组织的适当访问权限：用户服务管理员、服务业务经理、服务设计师、服务运营经理和资源供应经理。

提供程序组织由 CSA 管理员管理。

在 Cloud Service Management Console 中，一个图标代表一个提供程序组织，如左图所示。

用户组织与提供程序组织关联，且具有 HP CSA 的企业就绪访问权限。用户组织的成员使用 Subscriber Portal 访问仅通过其用户组织提供的服务和资源。（只有授权后才能访问其他组织。）

每个用户组织由用户服务管理员和 CSA 管理员管理。

当订户登录后，LDAP 将对登录凭证进行身份验证，并通过组成员身份验证相应角色。必须为访问流程预先配置 LDAP 目录才能在 HP CSA 中正常运行。

部署 HP CSA

HP CSA 部署服务由 HP Professional Services Organization 提供。部署活动必须与现场人员紧密协调，包括设置基本网络和存储，以及 HP CSA 基础及组件产品的服务器安装。

有关 HP Professional Services 或计划 HP CSA 部署的详细信息，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》。

扩展和自定义 HP CSA

要集成到整个企业的业务流程，HP CSA 必须敏捷、可扩展并且可高度自定义。事实上，可对 HP CSA 中的几乎每个“容器”对象或实体进行不同程度的自定义。下面是用于扩展预置 HP CSA 功能以满足您所在组织的需求的一些方法。

导入和导出

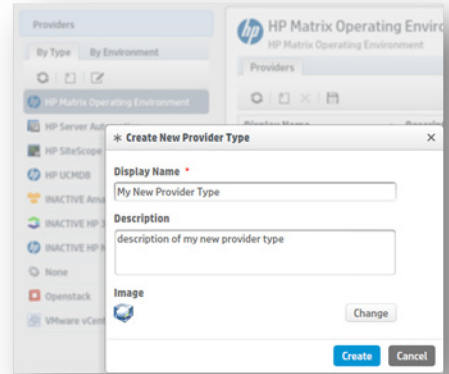
要加快企业就绪服务交付，您可以在正在运行的 HP CSA 实例间导入和导出服务设计和资源产品。您可以在 Cloud Service Management Console 中执行此操作。服务设计内容被打包到“便携式内容存档”中，其中包含服务设计及其引用的资源产品。在导入设计内容时，导入功能将确定系统中是否已存在服务设计所需的资源产品，然后在合适时引用现有的资源产品。系统将导入新的资源产品，并且服务设计会自动引用此新资源产品。此外，为使导入/导出功能正常运行，您必须首先将 HP CSA 与 HP Operations Orchestration (HP OO) 同步，以包含 HP CSA 引用的所有 HP OO 流程定义。

扩展资源管理功能

在 HP CSA 3.x 中，资源管理功能已部分具体化。虽然 HP CSA 会注意到环境中的资源提供程序，但它并不了解各个提供程序提供的资源的具体范围信息。HP CSA 默认包含一个简单的提供程序选择机制，但是也支持基于用户创建的策略的提供程序选择操作。提供程序选择逻辑必须在用户创建的操作中执行。

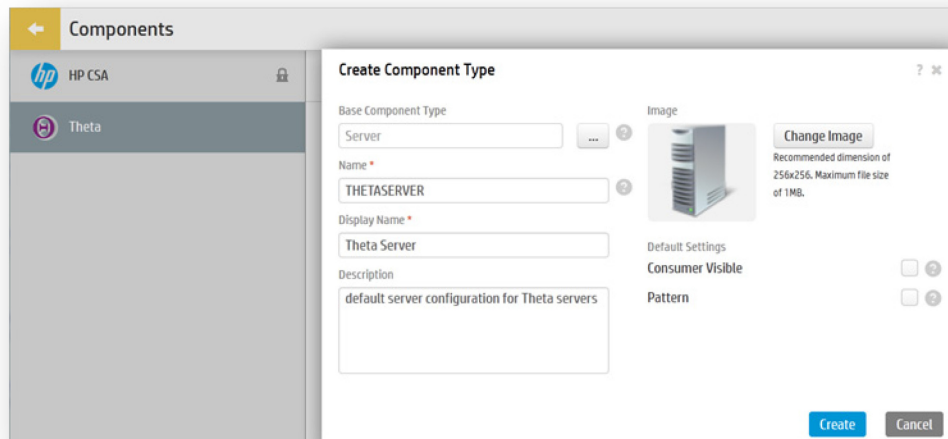
创建提供程序类型

可使用 Cloud Service Management Console 创建新的提供程序类型。例如，您可能希望为数据库置备添加提供程序类型——假定为 HP Database and Middleware Automation (HP DMA)。为此，可以使用 Cloud Service Management Console 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

组件类型作为向服务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。您可使用 Cloud Service Management Console 创建新的组件类型。

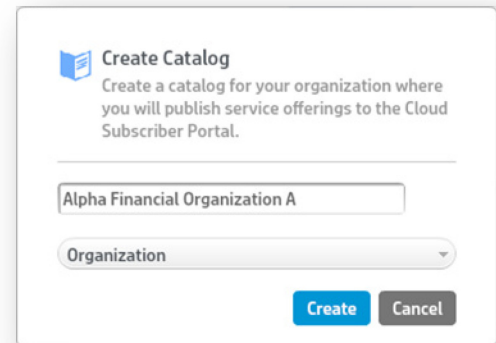


创建自定义生命周期操作

可以使用 Cloud Service Management Console 为服务组件和资源产品创建生命周期操作。例如，您可能在已置备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

正如之前描述的那样（第 11 页），CSA 管理员可以创建企业内的组织。在组织中可看到 Cloud Subscriber Portal 的自定义视图，并且从专用或共享门户实例获得服务。尽管您只能有一个全局共享目录（跨组织），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。与上面的自定义操作一样，此操作可使用 Cloud Service Management Console 来完成。默认情况下，您可以在每次创建新组织时创建一个服务目录。对于组织中的每个目录，您可以关联所需批准流程、访问控制策略和目录图像。



利用示例服务设计和资源产品

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。

您也可以从 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。有关服务设计和资源产品示例的详细信息，请联系您的 HP Professional Services 代表。

使用 HP CSA 应用程序界面

一组应用程序界面 (API) 调用成为 HP CSA 功能的基础。这些 REST API 可明确地区分开 Cloud Subscriber Portal 功能与 Cloud Service Management Console 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 Cloud Subscriber Portal。

与 HP Professional Services 合作

要了解有关扩展和自定义 HP CSA 的详细信息，请联系 HP Professional Services Organization。HP Professional Services 与 IT 人员一起提供最初现场部署。此外，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。有关 HP Professional Services 或计划 HP CSA 部署的详细信息，请联系您的 HP 代表。

主词汇表

本词汇表定义了 HP CSA 中使用的术语。

A

B

C

CSA 管理员

一种 HP CSA 用户角色。CSA 管理员有权访问 Cloud Service Management Console 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”。

操作

Cloud Subscriber Portal 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、停止或暂停服务器的命令。在 Cloud Subscriber Portal 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 Cloud Service Management Console 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。

D

订户

订阅 HP CSA 云服务的企业商业用户。订户可通过在 Cloud Subscriber Portal 中发出服务请求来开始服务交付及资源置备。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 Cloud Subscriber Portal 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 Cloud Subscriber Portal”。

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 Cloud Service Management Console 的特定部分的访问权限，或授予对 Cloud Subscriber Portal 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否对所有经过身份验证的用户组织用户，或对经过身份验证的用户组织用户子网可见。

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”和“服务设计”。

服务蓝图

请参阅“服务设计”。

服务目录

在 Cloud Service Management Console 中配置的服务产品集合。订户在登录到 Cloud Subscriber Portal 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 Cloud Subscriber Portal 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”和“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”和“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”和“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商（如 HP Cloud Services、Amazon 或 Google）拥有，并供个人或组织自由访问。

管理员

请参阅“CSA 管理员”和“用户服务管理员”。

过渡状态

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。过渡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”、“修改状态”、“稳定状态”、“生命周期状态”和“生命周期子状态”。

H

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 可集成和充分利用多个 HP 数据中心管理和自动化产品的优势，添加资源管理、服务产品设计和客户门户网站，创建综合服务自动化解决方案。

HP Cloud Service Management Console

用于提供 HP CSA 设计及管理界面的软件。Cloud Service Management Console 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 Cloud Subscriber Portal”。

HP Cloud Subscriber Portal

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。Cloud Subscriber Portal 与 HP CSA 集成并一起提供。

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 的服务设计示例使用的 HP Operation Orchestration 流示例。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。

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。如果在服务置备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。

I

IaaS

请参阅“基础设施即服务”。

J

基础设施即服务 (IaaS)

为用户提供的功能包括置备处理、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**控制面板**

HP Cloud Service Automation 的初始导航页。

L**LDAP**

请参阅“轻型目录访问协议”。

流程定义

运行指定的内部 (HP CSA) 或外部 (HP OO 流) 操作的配置。

M**Management Console**

请参阅“HP Cloud Service Management Console”。

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****PaaS**

请参阅“平台即服务”。

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 Cloud Subscriber Portal (“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、用户上下文模板或委托模板。在应用到服务请求时，策略可以选择引用 LDAP 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>)。

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 要求配置用户和组的 LDAP 目录，以进行授权、身份验证和访问权限控制。

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 Cloud Subscriber Portal 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**Subscriber Portal**

请参阅“HP Cloud Subscriber Portal”。

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 Cloud Subscriber Portal 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 服务置备和取消置备生命周期内的一个步骤。状态可以是过渡状态、稳定状态或修改状态。

生命周期子状态

生命周期子状态是对生命周期过渡状态的进一步细分。稳定状态没有子状态。

属性

请参阅“自定义属性”。

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 Cloud Service Management Console 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”、“修改状态”、“过渡状态”、“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。

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“过渡状态”。

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。一个人员可以仅拥有一个角色（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 Cloud Service Management Console 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 Cloud Service Management Console 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：组件类型约束和资源类别约束。这些约束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，可部署以下任何服务模式的实体：基础设施即服务 (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置备和释放。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”过渡状态期间出现生命周期操作错误，而停止置备的订阅。CSA 管理员可以针对每个组织配置失败时是否应暂停订阅。Cloud Service Management Console 会在“操作”区域中显示暂停的订阅。Cloud Subscriber Portal 会将暂停的订阅显示为“待定”。

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服务器组服务组件。资源绑定确保资源产品作为服务组件部署的一部分置备。

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 Cloud Service Management Console 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，为云提供基础设施即服务 (IaaS) 或软件即服务 (SaaS)。例如，HP Matrix Operating Environment 服务的提供程序将置备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 流在服务置备期间读取。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 Cloud Subscriber Portal 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置备服务的值。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。组织中的成员身份由组织的 LDAP 配置确定。HP CSA 将访问 LDAP 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 的详细信息，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。

访问以下网站了解详细信息

hp.com/go/csa

访问以下网站进行注册以获取更新

hp.com/go/getupdated

© Copyright 2013 Hewlett-Packard Development Company, L.P. The information contained herein is subject to change without notice.有关 HP 产品和服务的所有保修事项已在产品和服务所附带的保修声明中列出。本文中的任何内容均不构成额外的担保。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。

2013 年 5 月

