

HP Cloud Service Automation

Konzepthandbuch

Version 3.00

Inhaltsverzeichnis

Der Schlüssel zu HP CSA	2
Dienstbereitstellung in der hybriden Cloud	4
"Enterprise-Ready" Abonnement	4
Dienstentwürfe und Dienstangebote	7
Verwalten von Ressourcenanbietern	11
HP CSA-Verwaltung	14
Die Summe aller Teile	16
Der Dienstlebenszyklus	18
Implementieren von HP CSA	19
Anpassen und Erweitern von HP CSA	20
HP CSA-Funktionsmatrix	23
Hauptglossar	25
Weitere Informationen	35



Der Schlüssel zu HP CSA



Schlüsselkonzepte

HP Cloud Service Automation (HP CSA) ist eine einzigartige Plattform, die die Bereitstellung von Rechenleistung, Infrastrukturressourcen und komplexer mehrschichtiger Anwendungsarchitekturen orchestriert. HP CSA kombiniert und intensiviert die Stärken einer hybriden Cloud-Umgebung durch die Möglichkeit, sofort einsatzbereite Cloud-Dienste, die auf die Geschäftsanforderungen Ihres Unternehmens zugeschnitten sind, zu entwerfen und bereitzustellen.

HP CSA arbeitet mit einem katalogbasierten Abonnementprozess. Abonnenten können angebotene Clouddienste mit Preisen und anderen benutzerabhängigen vordefinierten Funktionen anfordern und (in einigen Fällen) ändern. Wenn die Anforderung einen richtliniengesteuerten Prozess durchlaufen hat und genehmigt wurde, wird das Cloud-Dienstangebot über einen strukturierten Lebenszyklus mit vordefinierten Integrationsmechanismen zum Aufrufen externer Prozesse bereitgestellt.

Die Cloud-Dienstverwaltungskonzole fungiert als Verwaltungszentrale, mit der Systemzugriffe und Cloudressourcen verwaltet, Dienstentwürfe erstellt, Dienstangebote konfiguriert und Dienstkataloge verwaltet werden.



Definitionen

Hybrid-Cloud

Ein Typ von Cloud-Computing, der sich durch eine flexible, skalierbare Infrastruktur auszeichnet, die extern oder innerhalb des Unternehmens bereitgestellt werden kann. HP Cloud Service Automation (HP CSA) wurde für hybride Cloud-Umgebungen optimiert.

"Enterprise-ready" Abonnement

Ein Cloud-Dienstbereitstellungsmodell, das sich an die Anforderungen des Unternehmens und seiner Geschäftsstruktur anpasst und Sicherheit, Mehrmandantenfähigkeit und Benachrichtigungs- und Genehmigungsprozesse für Firmenkunden bietet.

Ressourcenanbieter

Eine Managementplattform, die Infrastrukturdienste (Infrastructure-as-a-Service, IaaS) oder Anwendungen (Software-as-a-Service, SaaS) in der Cloud bereitstellt.

In modernen Datacenter entwickelt sich die zeitnahe Bereitstellung von Cloud-Diensten zu einem neuen Geschäftsmodell. IT-Ziele werden zunehmend durch Geschwindigkeit, Effizienz und kürzere Produkteinführungszeiten gesteuert – mit besserer, schnellerer, durch Cloud-Automatisierungstechnologien orchestrierter Dienstbereitstellung ist diese Herausforderung zu meistern. In der Welt der cloudbasierten Dienstbereitstellung sind schnelle Reaktionszeiten kombiniert mit Flexibilität und Agilität die neue Norm.

Stellen Sie sich ein Datacenter vor, wie es vor fünf oder sechs Jahren üblich war. In dieser gemächlicheren Zeit waren physische Server für eine Benutzer- oder Geschäftsgruppe reserviert und boten begrenzte Möglichkeiten der gemeinsamen Nutzung innerhalb von Gruppen oder Organisationen. Die Einrichtung und Verwaltung der Infrastruktur sowie die Konfiguration der Plattformen und Anwendungen war handgesteuert. Zwar waren Checklisten und die zeitgesteuerte Ausführung von Aufgaben weit verbreitet, aber im Großen und Ganzen war das Servermanagement eine zeitraubende Angelegenheit. Auf der anderen Seite galt es zu berücksichtigen, dass es große Unterschiede hinsichtlich des Kenntnisstands der einzelnen Benutzer gab. Es gehörte zum Aufgabenbereich und Selbstverständnis der IT, die Servicequalität durch umfassenden Benutzersupport sicherzustellen, der sich auf spezialisierte Systemadministratoren, Helpdeskteams und technischen Support auf mehreren Ebenen verteilte.

Vergleichen Sie diese Situation mit der Welt des Cloud-Computing, in der *Ressourcen* – ob auf Infrastruktur-, Plattform- oder Anwendungsebene – virtualisiert sind. Dazu kommt, dass Einrichtung, Überwachung und die laufende Verwaltung der Dienstbereitstellung automatisiert wurden. Bei diesem neuen automatisierten Auslieferungsmodell wird die IT zum *Service-Makler* oder anders ausgedrückt: Der Kunde, der Dienste nach Geschäftsanforderungen auswählt und deren Verfügbarkeit kontrolliert, steht wieder im Mittelpunkt des Geschäftsgebarens.

Durch Bereitstellen eines Just-in-Time-Auslieferungsmodells befähigt das IT-Team die Kunden, ihren individuellen Anforderungen nachzukommen. Und da der gesamte Auslieferungsprozess virtualisiert und automatisiert abläuft, kann die IT (in ihrer Funktion als Service-Makler) die Skaleneffekte verstärken, die sich aus der gemeinsam genutzten Architektur und den Synergien eines automatisierten Cloud-Systems ergeben. Eine hybride Cloud-Umgebung gepaart mit flexiblen Dienstbereitstellungsmodellen sind die Schlüsselkomponenten auf diesem Weg.

Dienstbereitstellung in der hybriden Cloud

Sehen wir uns zunächst zwei Dienstbereitstellungsmodelle in der heutigen Cloud-Computing-Landschaft an, um das Konzept der hybriden Cloud-Umgebung besser zu verstehen.

Private Cloud

Eine Umgebung, in der Cloud-Anwendungen zur Gänze inhouse bereitgestellt werden, auf der unternehmenseigenen Infrastruktur aufsetzen und innerhalb der Grenzen des Unternehmens ablaufen.

Public Cloud

Eine Umgebung, in der Cloud-Anwendungen genutzt werden, die Eigentum von Dienst Anbietern (wie HP Cloud Services, Amazon oder Google) sind und gegen Gebühr der allgemeinen Öffentlichkeit – Privatpersonen oder Organisationen – zur Verfügung gestellt werden.

Zwischen diesen beiden Polen ergeben sich viele Möglichkeiten der Ressourcenoptimierung und der Einbindung der Dienstbereitstellung was mitunter als *hybrides Cloud-Computing* bezeichnet wird. Eine Hybrid-Cloud vereint das Beste zweier Welten. Wie der Name vermuten lässt, bietet diese Art Cloud-Umgebung eine flexible, skalierbare Infrastruktur, die zu beiden Seiten der Firewall bereitgestellt werden kann. So können Sie z. B. Computerdienste wie Amazon EC2 von einem externen Anbieter beziehen. Während Sie einerseits die öffentlich zugängliche Cloud nutzen, steht es Ihnen jederzeit frei, geschäftskritische Anwendungen wie die Gehaltsabrechnung und andere Finanzanwendungen hinter den sicheren Mauern der eigenen Firewall zu betreiben.

HP Cloud Service Automation (HP CSA) wurde für die optimale Dienstbereitstellung in hybriden Cloud-Umgebungen entwickelt. Die folgenden Ausführungen verdeutlichen, wie Sie HP CSA nutzen, um Ihren Kunden eine flexible, zeit- und budgetgerechte Dienstbereitstellung bieten zu können.

"Enterprise-Ready" Abonnement

Im HP CSA Cloud Subscriber-Portal finden Kunden einen Katalog von individuell angepassten, sofort einsatzbereiten (*enterprise-ready*) Cloud-Diensten in einem innovativen Design vor; d. h. eine angepasste Version des Subscriber-Portals pro Organisation und für alle Unternehmen. Die Benutzer einer Organisation bestellen speziell auf ihre Bedürfnisse zugeschnittene Dienste und können ohne entsprechende Berechtigungen nicht auf Dienstkataloge anderer Organisationen zugreifen. Wenn die Organisation A der Alpha-Finanzgruppe beispielsweise Cloud-Dienste gemeinsam mit den Organisationen B und C desselben Unternehmens nutzt, verfügt jede Organisation (standardmäßig) über eine eigene, anpassbare Instanz des Subscriber-Portals mit einem oder mehreren Dienstkatalogen. Darüber hinaus kann die Alpha-Finanzgruppe die Cloud-Dienstbereitstellung zusammen mit der Beta-Bank nutzen, wobei jedes Unternehmen über einen sicheren Zugang zu der für den Aufbau einer hybriden Cloud erforderlichen Infrastruktur und Software verfügt.


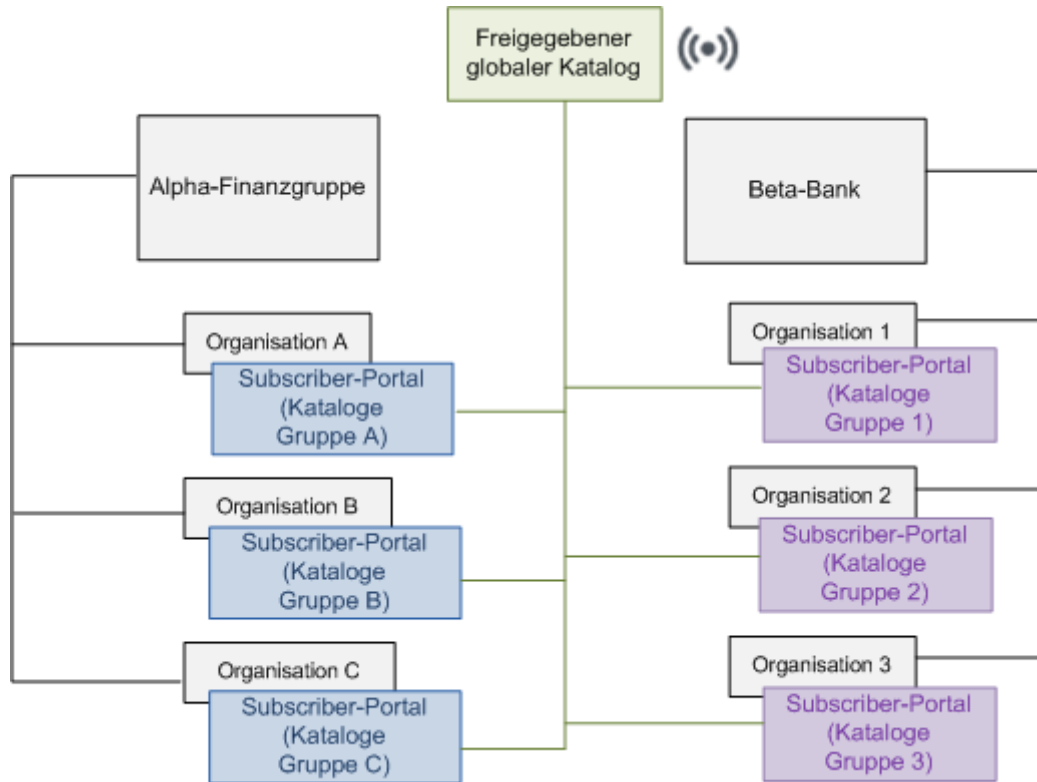
 Neben den organisationsspezifischen Katalogen stellt HP CSA einen globalen, gemeinsamen Katalog zur Verfügung, der mit dem links abgebildeten Symbol gekennzeichnet wird. Änderungen und Ergänzungen des globalen Katalogs scheinen in allen individuellen Katalogen auf, wie Sie Abbildung 1 entnehmen können.

Abbildung 1 Beispiel einer Organisationsstruktur

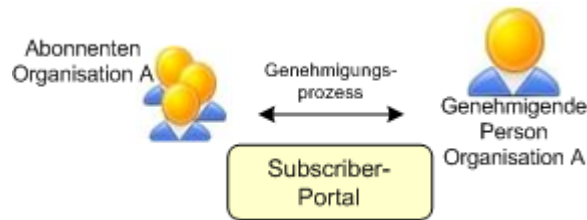


Für die Benutzer innerhalb des Unternehmens oder **Abonnenten** ist die Dienstbereitstellung klar in zwei Phasen aufgeteilt: *Anforderung* und *Abonnement*. Angenommen, Bob (Abonnent) erstellt eine Anforderung für ein Cloud-Dienstabonnement, beispielsweise eine Finanzanwendung, die im Datacenter des Unternehmens Alpha-Finanz betrieben wird. Gemäß den Unternehmensrichtlinien muss dieser Anforderungstyp einen Benachrichtigungs- und Genehmigungsprozess durchlaufen, für diesen Zweck stellt HP CSA drei vordefinierte Genehmigungsvorlagen zur Verfügung:

- Benannte genehmigende Person - Vorlage: Erteilt einem oder mehreren Benutzern der Organisation die Aufgabe, alle Abonnementanforderungen zu genehmigen.
- Benutzerkontext - Vorlage: Erstellt einen Genehmigungspfad, der auf den LDAP-Mitgliedschaftseinstellungen (LDAP:Lightweight Directory Access Protocol) und der LDAP-Verzeichnisstruktur beruht.
- Delegiert - Vorlage: Stellt einen Pfad für Genehmigungen durch Dritte über eine Verbindung zu HP Operations Orchestration zur Verfügung.

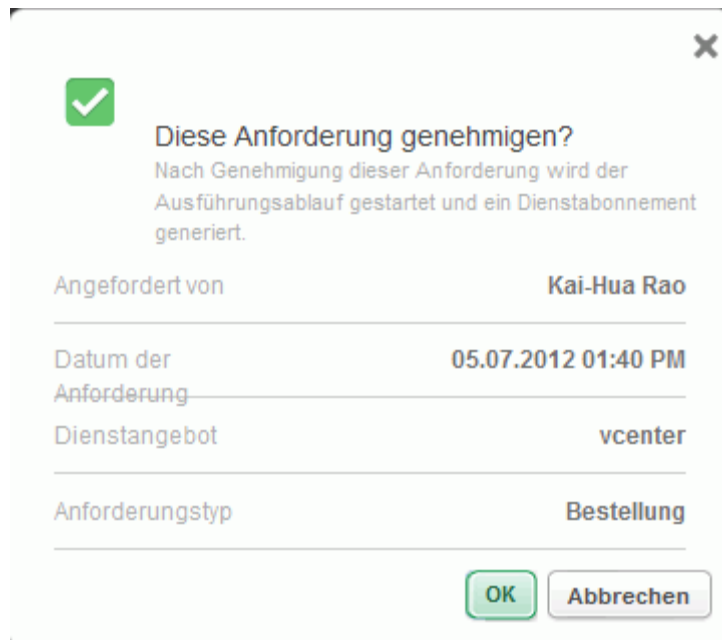
In diesem Beispiel muss Bobs Anforderung von Shelley, Bobs unmittelbarer Vorgesetzten (mittels LDAP-Suche) genehmigt werden. Nachdem Shelley die Anforderung genehmigt hat, beginnt das Dienstabonnement. Aus Bobs Perspektive gleicht der Vorgang dem Abonnement einer Zeitschrift, die ihm nun zugestellt wird. Ab diesem Zeitpunkt fallen Kosten an; wobei Bob eingeschränkte Möglichkeiten hat, die Abonnementoptionen noch zu ändern. Wenn er ursprünglich z. B. eine Microsoft SQL Server-Datenbank für sein Finanzdienstangebot ausgewählt hat, kann er möglicherweise kein Upgrade auf Oracle 11g anfordern (weil diese Wahl die Gesamtkosten erhöhen würde). Bei Optionen, die geändert werden *können*, müssen Änderungsanforderungen denselben Genehmigungsprozess durchlaufen wie die ursprüngliche Anforderung. Angenommen, Bob hat eine Dienstverfügbarkeit vom 1. November bis zum 30. Dezember angefordert, möchte das Enddatum aber nun auf den 30. Juni verschieben. Diese Änderungsanforderung würde ebenso wie die ursprüngliche Anforderung an Bobs Vorgesetzte zur Genehmigung weitergeleitet. Nach erfolgter Genehmigung würde HP CSA den Dienst am 30. Juni, dem von Bob angeforderten Datum, einstellen und alle Ressourcen zurückgeben.

Der Genehmigungs-Workflow im Subscriber-Portal setzt die Festlegung der folgenden *Benutzerrollen* voraus.¹



Genehmigende Personen autorisieren Anforderungen; sie folgen dabei einer der in HP CSA integrierten, vordefinierten Genehmigungsmethoden. Ein Genehmigungsprozess wird empfohlen, ist aber nicht zwingend erforderlich.

Abonnenten (HP CSA-Benutzer) wählen Dienste aus dem Katalog aus, erstellen eine *Dienstanforderung*, die (wenn sie genehmigt wird) zu einem *Abonnement* wird. Abonnenten haben begrenzte Möglichkeiten, einmal genehmigte Abonnements noch zu ändern.

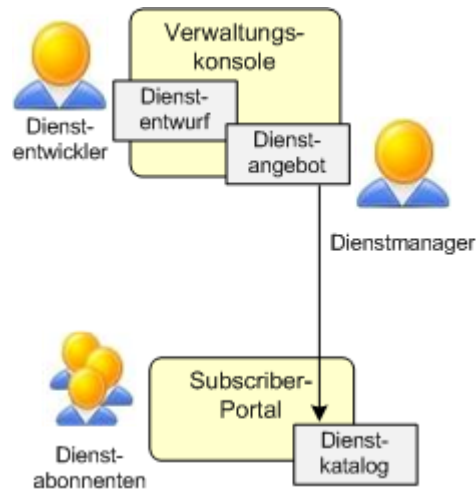


¹ Der Begriff "Benutzerrollen" bezieht sich auf dedizierte HP CSA-Zuständigkeiten, die einer Gruppe oder einem Organisationsbereich zugewiesen wurden. Je nach Geschäftsanforderungen kann eine Benutzerrolle mit einer bestimmten Person gleichgesetzt werden, etwa bei Dienstentwicklern, die keine anderen Rollen ausfüllen. Eine Gruppe kann auch mehrere Benutzerrollen innehaben; so können Dienstentwickler gleichzeitig Dienstmanager sein. Benutzerrollen werden auf der Registerkarte **Administration** der HP CSA-Dienstverwaltungskonsolle definiert.

Dienstentwürfe und Dienstangebote

HP CSA beinhaltet eine integrierte Entwurfs- und Verwaltungsschnittstelle, die *HP CSA Cloud-Dienstverwaltungskonsolle*. In der Verwaltungskonsolle werden neben der Ressourcenverwaltung, der Dienstbereitstellung, der Katalogverwaltung und anderen administrativen Aufgaben auch *Dienstentwürfe* erstellt und verwaltet, die die Basis der bestellbaren Dienste darstellen.

Sehen wir uns zunächst das Fundament dieses Prozesses an, bevor wir uns den Details widmen.



Ein Cloud-Dienst startet als *Dienstentwurf*, der von einem **Dienstentwickler** – einem kompetenten Architekten – in der Verwaltungskonsolle erstellt wird. Ein Dienstentwurf enthält eine Hierarchie von *Dienstkomponenten*, die Grundbausteine mit allen Informationen und Einschränkungen, die zur Bereitstellung eines Dienstes erforderlich sind.

Wenn der Dienstentwurfsprozess abgeschlossen ist, kann der **Dienstmanager** – eine festgelegte "Controller"-Benutzerrolle – ein *Dienstangebot* auf der Basis dieses Dienstentwurfs erstellen. Um einen *Dienstentwurf* zu einem Dienstangebot weiterzuentwickeln, fügt der Dienstmanager in der Verwaltungskonsolle Preisinformationen, Logos oder andere Grafiken und weitere abonnementspezifische Informationen hinzu. Der Dienstmanager entscheidet darüber hinaus, welche Dienstoptionen der Abonnent angeboten bekommt und ob diese Optionen geändert werden können. Welche Dienstangebote pro Organisation im Unternehmen verfügbar sind, unterliegt ebenfalls der Entscheidungsgewalt dieser Benutzerrolle.

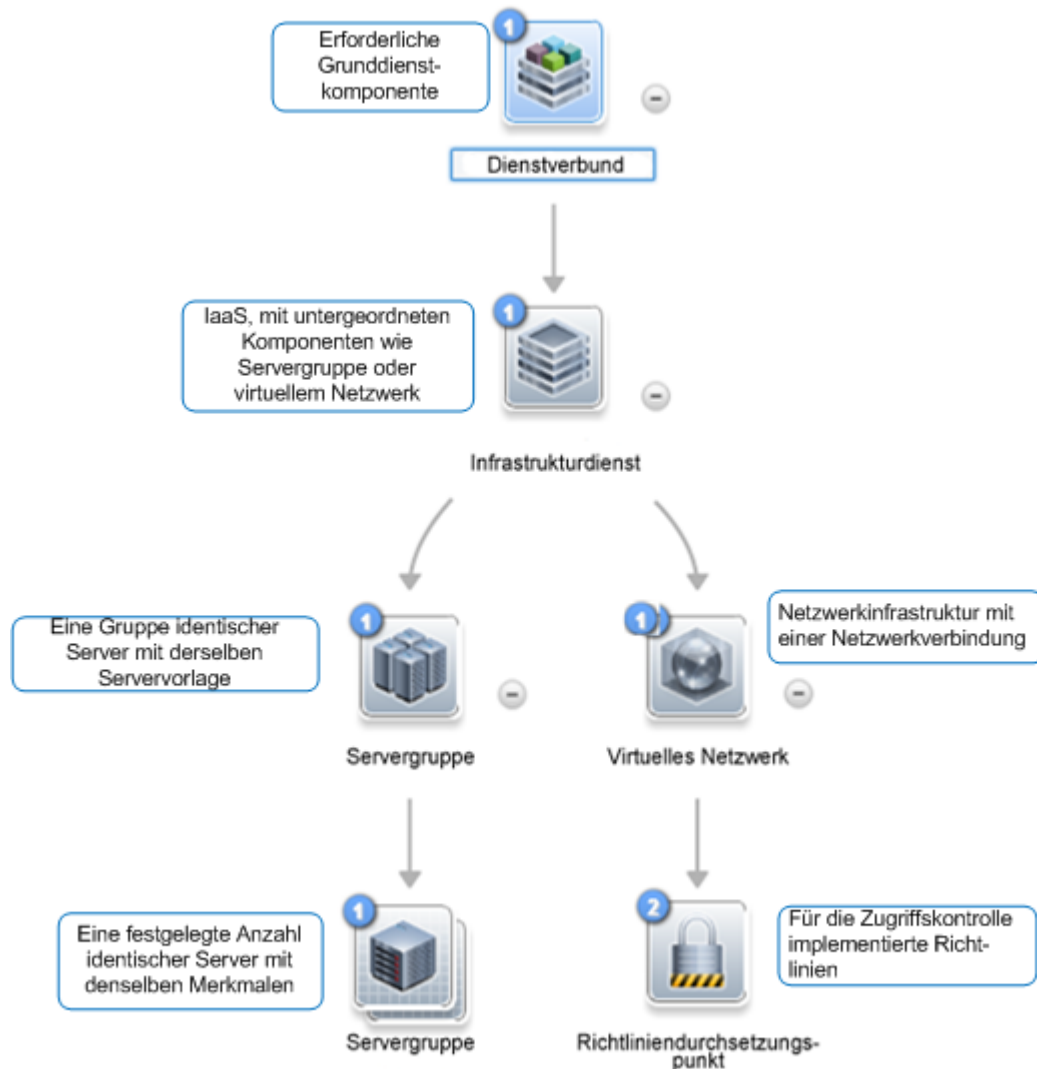
Schließlich wählen die Abonnenten (Endbenutzer) Dienste aus dem Katalog aus, erstellen eine Dienstanzahlung, die (wenn sie genehmigt wird) zu einem Abonnement wird.

Entwerfen von Diensten

Aus der Sicht des Entwicklers besteht jeder Dienstentwurf aus mehreren wesentlichen Teilen.

Dienstkomponenten	<p>Die Bausteine eines Dienstentwurfs. Dienstkomponenten stellen den Rahmen für die Definition und Sequenzierung der Aktionen zur Verfügung, die zur Abstimmung des Ressourcenmanagements erforderlich sind. Der Dienstentwickler legt die Komponenten eines Dienstes in einer grafischen Benutzeroberfläche der Verwaltungskonsolte fest. Komponenten werden hierarchisch nach Beziehungen angeordnet; ein Infrastrukturdienst (übergeordnete Komponente) kann z. B. eine oder mehrere Servergruppen (untergeordnete Komponente) enthalten. Abbildung 2 zeigt eine Beispielhierarchie von Dienstkomponenten. Beachten Sie, dass der zwingend erforderliche Komponententyp <i>root</i> als <i>Dienstverbund</i> bezeichnet wird.</p> <p>Dienstkomponenten können dem Bedarf Ihrer Organisation entsprechend definiert werden; integrierte Dienstkomponententypen wie ein Infrastrukturdienst, eine Netzwerkverbindung oder ein Anwendungsdienst sind im Lieferumfang von HP CSA schon enthalten.</p>
Ressourcenbindungen	<p>Elemente eines Dienstentwurfs, um bestimmte Typen von Ressourcenanbietern und Ressourcenangeboten einer Dienstkomponente zuzuweisen oder daran zu <i>binden</i>.</p>
Lebenszyklusaktionen	<p>Bezüge zu internen oder externen Prozessdefinitionen, die angegebene Aktionen wie <i>Initialisieren</i>, <i>Reservieren</i> oder <i>Bereitstellen</i> ausführen. Lebenszyklusaktionen treten in folgenden Bereichen auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dienstkomponenten – Lebenszyklusaktionen werden zum Bereitstellen oder Aufheben der Bereitstellung von Dienstkomponenten verwendet. • Ressourcenangebote – Lebenszyklusaktionen werden zum Bereitstellen oder Aufheben der Bereitstellung von Infrastrukturrressourcen verwendet. • Ressourcenbindungen – Lebenszyklusaktionen werden für die Auswahl der Ressourcenanbieter verwendet.
Benutzerdefinierte Eigenschaften	<p>Optionale, benutzerdefinierte Werte, mit denen Informationen für HP Operations Orchestration während der Dienst- oder Ressourcenbereitstellung angegeben oder verschiedene interne Variablen in HP CSA übergeben werden. Ein HP OO-Fluss kann beispielsweise Eigenschaftswerte während der Dienstbereitstellung lesen und schreiben.</p>
Abbonnentenoptionen	<p>Elemente eines Dienstentwurfs, die zur Anzeige der Wahlmöglichkeiten des Abonnenten (Endbenutzer) im Subscriber-Portal verwendet werden. Abonnentenoptionen können je nach Geschäftsanforderungen als nicht auswählbar (schreibgeschützt) oder bearbeitbar und änderbar klassifiziert werden.</p>

Abbildung 2 Beispielhierarchie von Dienstkomponenten



Das oben abgebildete Dienstkomponentenmodell bildet eine *Automatisierungssequenzierungstopologie*, die den Lebenszyklus eines Dienstes und die Lebenszyklen aller Dienstkomponenten einschließt. Der Lebenszyklusprozess wird weiter unten ausführlich erläutert (Seite 18). Zunächst sind die folgenden Konzepte von Bedeutung:

Erstens, eine einzelne Dienstkomponente (wie die oben gezeigte Infrastrukturdienstkomponente) kann Lebenszyklusaktionen und benutzerdefinierte Eigenschaften enthalten. Diese *Aktionen* können Dienstkomponenten beigefügt werden, damit sie in einer bestimmten Lebenszyklusphase ausgeführt werden, oder mit einem Ressourcenangebot verbunden werden, um eine Ressource über den gesamten Lebenszyklus eines Dienstabonnements hinweg zu verwalten und schließlich die Infrastruktur, Software und anderen für den Cloud-Dienst erforderlichen Ressourcen bereitzustellen oder zurückzuziehen.

Zweitens, der Lebenszyklusprozess wird hierarchisch ausgeführt. Auf der höchsten oder der "Makro"-Ebene stellt das Lebenszyklusmodul den gesamten Dienst bereit; auf der unteren oder "Mikro"-Ebene hat jede Dienstkomponente individuelle Lebenszyklusprozesse, die sich in das Gesamtgefüge einordnen. Aufgrund dieses Prinzips der "ineinandergreifenden Räder" unterliegen Dienstkomponenten einer bestimmten Verarbeitungsreihenfolge, die Sie konfigurieren können. Die Zahlen in der Abbildung oben geben die *Reihenfolge* an, in der die Verarbeitung jeder Lebenszykluskomponente in Relation zu gleichrangigen Komponenten erfolgt.

Im größeren Zusammenhang der Dienstbereitstellung erstellt der Dienstentwickler eine Datenbank mit Entwürfen, die gespeichert, wiederverwendet, geklont oder geändert werden können. Ein Dienstentwickler von Alpha-Finanz könnte z. B. einen wiederverwendbaren Entwurf mit dem Namen *Standard-Server klein* erstellen, der in einer Linux-Umgebung ausgeführte virtuelle Computer (VMs) bereitstellt. Dieser Entwurf könnte jede der oben

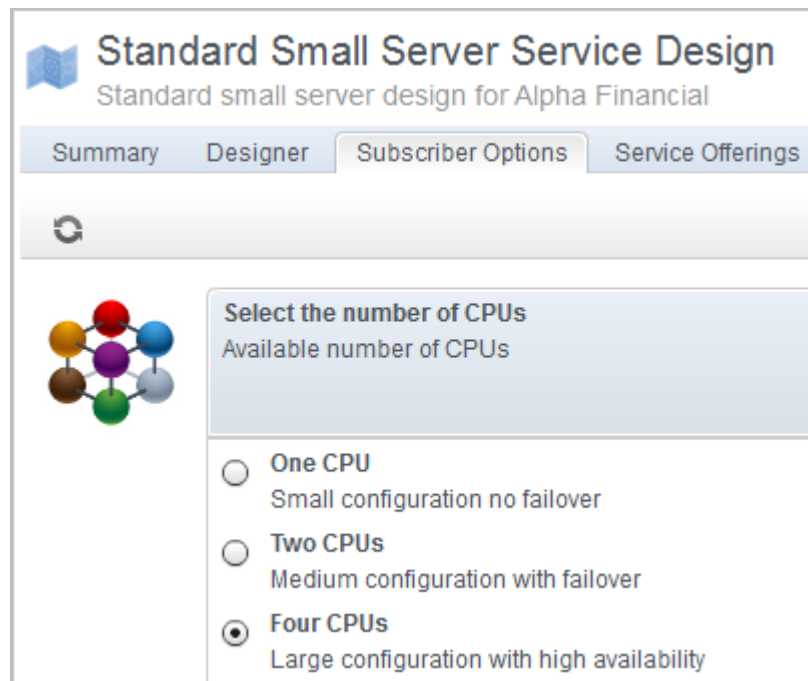
abgebildeten Komponenten mit Verknüpfungen zu Ressourcenanbietern (über Ressourcenbindungen) enthalten, die den Dienst zur Ausführung bringen.

Entwerfen von Dienstangeboten

Ein vom Dienstmanager weiterentwickelter und angepasster Dienstentwurf bildet die Basis eines *Dienstangebots*. Um diesen Prozess zu durchleuchten, kehren wir wieder zu unserem Beispiel zurück. Wie zuvor erwähnt, erstellt der Dienstentwickler einen Entwurf namens *Standard-Server klein*, indem er eine hierarchische Gruppe von Dienstkomponenten zusammenstellt und mit Ressourcenbindungen, Lebenszyklusaktionen und zugeordneten Eigenschaften ergänzt. Der Dienstentwickler gibt zudem Abonnentoptionen wie Anzahl und Menge an CPUs, Arbeitsspeicher, Festplatten, Prozessoren sowie die Datenbank an, die mit dem Dienstentwurf verknüpft werden soll.

Wenn der Entwurf *Standard-Server klein* aktiviert wird, übernimmt der Dienstmanager. Diese Benutzerrolle verknüpft verschiedene Preisbereiche mit dem Dienst, die vom bestellten Systemtyp abhängen, und ergänzt das Dienstangebot mit einem Logo und verknüpften Dokumenten (z. B. PDF-Dateien). Als wichtigste Aufgabe trifft der Dienstmanager die endgültige Entscheidung darüber, welche Optionen im Dienstkatalog aufgelistet werden und ob sie vom Abonnenten bearbeitet und zu einem späteren Zeitpunkt geändert werden können.

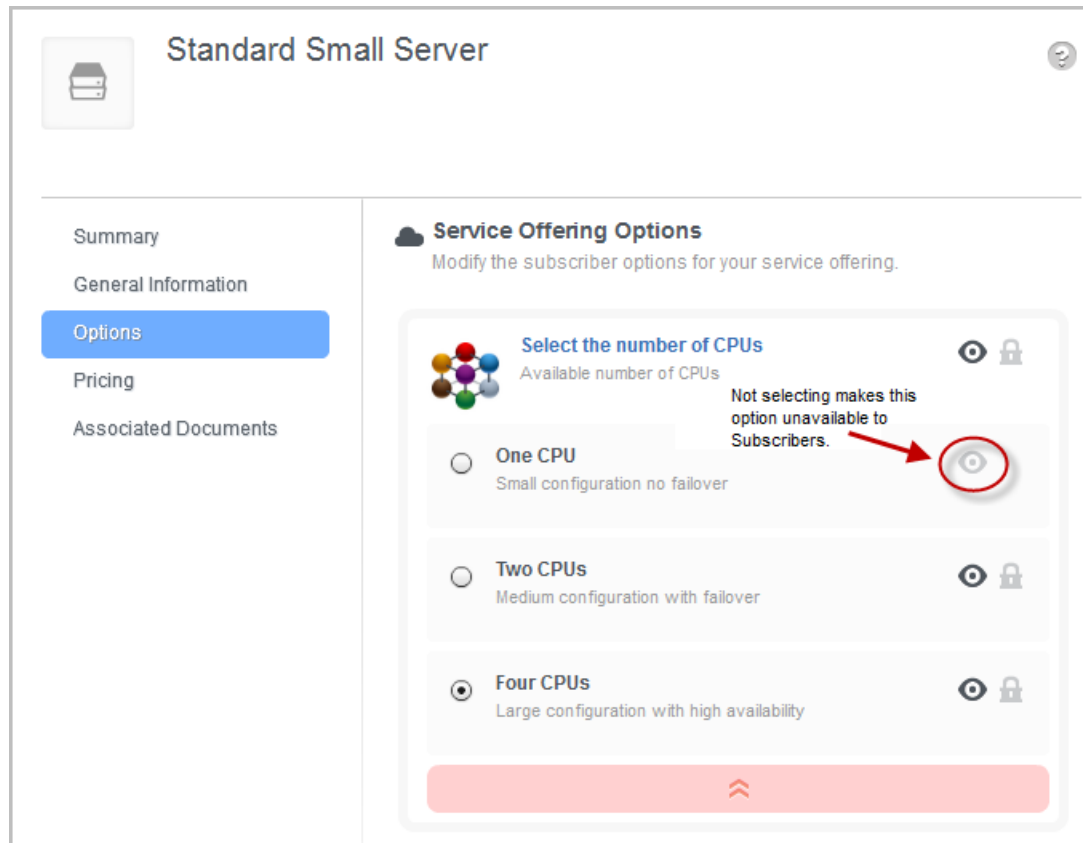
Angenommen, unser Beispieldienst soll ausschließlich der Organisation A der Alpha-Finanz zur Verfügung stehen. Der Dienstentwickler hat einen Entwurf mit Abonnentoptionen für eine, zwei und vier CPUs erstellt (siehe unten).



The screenshot displays a web interface for 'Standard Small Server Service Design' for Alpha Financial. It features a navigation bar with tabs for 'Summary', 'Designer', 'Subscriber Options', and 'Service Offerings'. The 'Subscriber Options' tab is active, showing a section titled 'Select the number of CPUs' with the subtitle 'Available number of CPUs'. To the left of the options is a cluster of seven colored spheres (red, blue, green, purple, brown, yellow, grey). The options are:

- One CPU**
Small configuration no failover
- Two CPUs**
Medium configuration with failover
- Four CPUs**
Large configuration with high availability

Dem Service Level Agreement (SLA) zufolge steht Organisation A hohe Verfügbarkeit für alle Server zu; deshalb schränkt der Dienstmanager den ursprünglichen Entwurf auf die beiden Optionen zwei und vier CPUs ein, wie aus der Abbildung unten hervorgeht.



Zudem ist in der SLA für Organisation A festgelegt, dass Benutzer das Dienstangebot ändern dürfen, nachdem der Dienst bereitgestellt wurde, indem sie die Anzahl der CPUs verringern oder erhöhen. Änderungen beziehen sich global auf alle Ressourcen im Dienst, d. h. wenn der Abonnent die Anzahl der CPUs von zwei in vier ändert, wird die CPU-Anzahl aller Server erhöht. Wenn zuvor außerdem flexible Kapazität als Dienstoption hinzugefügt wurde, kann der Dienstmanager eine *Flexibilitätsoption* zur Verfügung stellen, damit – wenn eine Bedarfsgrenze überschritten wird – die Infrastrukturrressourcen erhöht oder bei gesunkenem Bedarf verringert werden.

Der gesamte Prozess ist vom Entwurf bis zum Abonnement perfektioniert, um die automatisierte Bereitstellung von Diensten kürzester Zeit sicherzustellen. Jeder Dienst wird immer weiter verfeinert, bis alle Bereitstellungsoptionen festgelegt und alle administrativen Details erfasst sind. Der Dienstmanager könnte z. B. das Angebot *Standard-Server klein* mit unterschiedlichen Preisgrenzen, die sich nach der Anzahl der CPUs richten, und Links zu einer PDF-Datei mit detaillierten Preislisten ergänzen. Wenn der zugrunde liegende Dienstentwurf diese Optionen unterstützt, kann er wöchentliche oder monatliche Sicherungen hinzufügen, für die weitere Kosten anfallen, und für jede Sicherungsoption eine wiederkehrende Servicegebühr angeben. Oder der Dienstmanager entscheidet, dass die Änderung grundlegender Merkmale nach Abschluss des Abonnements grundsätzlich *nicht* zulässig ist; die Dienstangebote werden lediglich nach *klein*, *mittel* und *groß* unterschieden und Details sind schreibgeschützt.

Verwalten von Ressourcenanbietern

Aus der Sicht des Abonnenten ist die Bereitstellung von Cloud-Diensten eine simple "Knopfdruck"-Angelegenheit, die mit einer Anforderung beginnt und in ein Abonnement zu festgelegten Konditionen – Kosten und Dauer – mündet. Diesem katalogbasierten Bestellsystem liegen leistungsfähige, automatisiert verwaltete Programme zugrunde, die als *Ressourcenanbieter* bezeichnet werden.

Ressourcenanbieter sind mit Aufgaben verbunden, die durchgeführt werden müssen, damit die Cloud-Dienste bereitgestellt werden können. Ressourcenanbieter des Typs *Berechnung* stellen z. B. Infrastrukturen für die Cloud zur Verfügung. Sie können hunderte virtueller Computer gleichzeitig ausführen, sodass die Kapazität physischer Server im Datacenter optimal genutzt werden kann. In HP CSA enthalten Ressourcenanbieter dieses Typs die *HP CloudSystem Matrix mit der HP Matrix Operating Environment (Matrix OE)*, die Infrastrukturdienste (Infrastructure as a Service, IaaS) für private und hybride Cloud-Umgebungen bereitstellt.

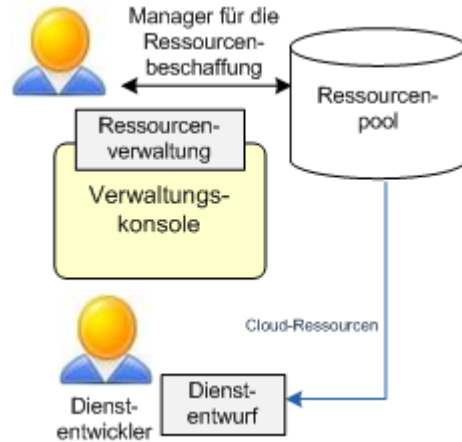
So wie Ressourcenanbieter Rechnerkapazität in der Cloud bereitstellen, stellen *Anwendungsanbieter* Softwareprogramme als Dienst (Software-as-a-Service, SaaS) zur Verfügung. Unser Beispielunternehmen Alpha-Finanz könnte eine Buchhaltungs- oder Finanzanwendung als Bestandteil eines neuen Dienstangebots auswählen und andere Ressourcen für Überwachungs-, Netzwerk- und Datenbankfunktionen nach Bedarf hinzufügen.

In HP CSA beruht das Ressourcenanbietermanagement auf ausgefeilten Auswahlprozessen. Ressourcen werden nach Typ und anschließend nach Kategorie gruppiert und (optional) in Umgebungen eingebunden.

Sie können z. B. eine Ressourcenkategorie **Infrastruktur** mit dem Anbietertyp **HP CloudSystem Matrix** erstellen. Zudem können Sie Ressourcen in Umgebungen unterteilen, die mit einem Dienstkatalog verknüpft werden können. Eine bestimmte Instanz der HP CloudSystem Matrix kann z. B. Teil einer Gruppe von Ressourcenanbietern der Vertriebsabteilung für den asiatisch-pazifischen Raum der Alpha-Finanz (Alpha AP) sein. Beim Erstellen eines Dienstkatalogs können Sie angeben, dass diese Ressourcenumgebung zur Bereitstellung des Dienstes verwendet wird. Sie können auch eine Ressourcenumgebung für die europäische Vertriebsabteilung der Alpha-Finanz (Alpha AMEA) einrichten, um die zugehörige Liste der Ressourcenanbieter in dieser Region verfügbar zu machen.

In HP CSA sind Ressourcenanbieter unbegrenzt erweiterbar, d. h. die Liste der verfügbaren Anbieter ist nicht auf standardisierte Produkte begrenzt, sondern kann dem vorhandenen Bedarf angepasst und erweitert werden. Die folgenden Ressourcenanbieter sind im Lieferumfang enthalten:

- *HP Server Automation*; stellt Betriebssysteme und Richtlinien für verwaltete Geräte bereit und steuert optional die Anwendungsbereitstellung über den Application Deployment Manager (ADM).
- *HP SiteScope*; überwacht Server, Storage und andere verwaltete Geräte.
- *HP Universal CMDB*, verwaltet präzise, aktuelle Informationen über die Beziehungen zwischen Infrastruktur, Anwendungen und Cloud-Diensten.
- *HP CloudSystem Matrix mit der HP Matrix Operating Environment (Matrix OE)*; stellt die IaaS-Lösungen für private und hybride Cloud-Umgebungen bereit.



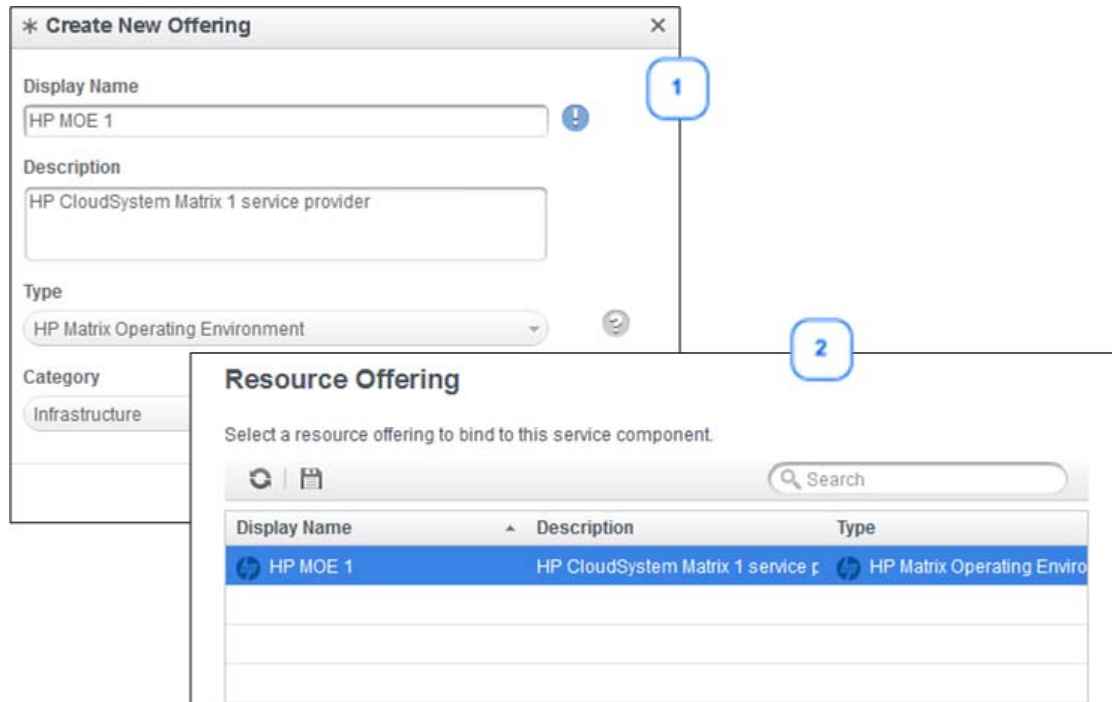
Der **Manager für die Ressourcenbeschaffung** koordiniert Ressourcenkapazität und Ressourcennutzung. Dieser Benutzerrolle obliegt auch die wichtige Aufgabe, neue Ressourcen in das System einzubringen. Wenn ein Ressourcenanbieter-Team wie die HP CloudSystem Matrix-Verwaltung eine neue Vorlage entwickelt, kann der Manager für die Ressourcenbeschaffung entscheiden, diese Vorlage in ein Ressourcenangebot aufzunehmen und damit ihre Einbindung in CSA-Dienstentwürfe zu ermöglichen.

Der Manager für die Ressourcenbeschaffung verwendet die Dienstverwaltungskonsole, um **Dienstentwicklern** neue Ressourcen zugänglich zu machen. Diese Ressourcen können dann in Dienstentwürfe eingebunden werden.

Der Manager für die Ressourcenverwaltung verwaltet Ressourcenanbieter, indem er *Ressourcenangebote* definiert. Ein Ressourcenangebot verknüpft Ressourcenanbieter bei der Bereitstellung mit einem Dienstentwurf. Ein Ressourcenangebot kann auch eine wiederverwendbare, importierbare Sammlung von Aktionen enthalten, die den Lebenszyklus der Anbieterressource verwaltet. Hier ein vereinfachtes Szenario als Beispiel:

- Der Manager für die Ressourcenbeschaffung erstellt zuerst ein Ressourcenangebot, z. B. ein HP CloudSystem Matrix-Ressourcenangebot mit der Bezeichnung HP MOE 1, und verknüpft dann dieses Ressourcenangebot mit einem oder mehreren Ressourcenanbietern, die den Dienst bereitstellen – in diesem Fall einen Matrix OE-Ressourcenanbieter.
- Der Dienstentwickler wählt das Ressourcenangebot **HP MOE 1** beim Entwurf des Dienstes *Standard-Server klein* aus. Nachdem das Ressourcenangebot mit einer Komponente im Dienstentwurf verknüpft wurde, kann die Bereitstellung der Computerressourcen erfolgen.

Die Bildschirmabbildung unten zeigt eine Phase in diesem Prozess mit den Dialogfeldern 1 zum Erstellen eines Ressourcenangebots und zum Verknüpfen dieses Ressourcenangebots 2 mit einem Dienstentwurf. Der Dienstentwickler wählt die Dienstkomponente aus, erstellt eine Ressourcenbindung, wählt eine Ressourcenkategorie aus und bindet das Ressourcenangebot dann an die Dienstkomponente. Weitere Informationen über die von der aktuellen HP CSA-Version unterstützten Ressourcenanbieter finden Sie in der *HP Cloud Service Automation - Lösungs- und Software-Unterstützungsmatrix*.



HP CSA-Verwaltung

Um den reibungslosen Betrieb zu gewährleisten, erfordert die HP CSA-Lösung eine umfassende Verwaltungsstrategie. Benutzerrollen für Administratoren spiegeln das grundlegende Gefüge von Berechtigungen für einzelne Organisationen und Berechtigungen für das Gesamtsystem wider.

CSA-Administrator

Die Hauptaufgabe dieses Benutzers ist die Zuweisung und Wartung primärer Benutzerrollen in der gesamten Anbieterorganisation und die Einrichtung von Consumerorganisationen im Gesamtunternehmen. Der CSA-Administrator hat Zugriff auf alle Funktionen in der Cloud-Dienstverwaltungskonsole.

Consumerdienstadministrator

Die Hauptaufgabe dieses Benutzers ist die Verwaltung der Consumerorganisationen, die vom CSA-Administrator erstellt wurden. Der Consumerdienstadministrator hat *lediglich* Zugriff auf die Registerkarte **Administration** der Verwaltungskonsole.

Bevor wir die unterschiedlichen Aufgaben dieser beiden administrativen Benutzerrollen näher beleuchten, müssen wir zunächst klären, was *Organisation* in HP CSA bedeutet.

Organisationen in HP CSA



Symbol der
Anbieterorganisation

In HP CSA können Sie zwei Arten von Organisationen konfigurieren; die Organisationsstruktur besteht wie in anderen Bereichen auch aus einer Reihe programmgesteuert definierter Beziehungen.

Eine *Anbieterorganisation* ist das Fundament der Struktur. Es gibt nur eine Anbieterorganisation pro HP CSA-Instanz, die bei der ersten Anmeldung an der Verwaltungskontrolle konfiguriert wird. Seine Mitgliedschaft in der Anbieterorganisation berechtigt den Administrator, *Consumerorganisationen* sowie Cloud-Ressourcen und -Dienste zu erstellen und zu verwalten, einschließlich derjenigen, die von Drittanbietern und öffentlichen Clouds angeboten werden. Dementsprechend können die folgenden Benutzerrollen mit den geeigneten Zugriffsrechten für eine Anbieterorganisation konfiguriert werden: Dienstentwickler, Dienstmanager, Manager für die Ressourcenbeschaffung und Consumerdienstadministrator. Die Anbieterorganisation wird vom CSA-Administrator verwaltet. In der Dienstverwaltungskontrolle wird die Anbieterorganisation mit dem links abgebildeten Symbol gekennzeichnet.

Consumerorganisationen sind mit einer Anbieterorganisation verknüpft; sie ermöglichen den "schlüsselfertigen" Zugriff auf HP CSA. Mitglieder einer Consumerorganisation verwenden das Subscriber-Portal, um auf Dienste und Ressourcen zuzugreifen, die *ausschließlich* von ihrer Consumerorganisation bereitgestellt werden (der Zugriff auf andere Organisationen ist nur mit entsprechender Berechtigung möglich). Eine Consumerorganisation wird vom Consumerdienstadministrator und vom CSA-Administrator verwaltet.

Wenn sich Abonnenten anmelden, authentifiziert LDAP die Anmeldedaten und überprüft ihre Rollen anhand der Gruppenzugehörigkeit. LDAP-Verzeichnisse müssen bereits konfiguriert sein, damit der Zugriffsprozess in HP CSA ordnungsgemäß funktioniert.

Sowohl Anbieter- als auch Consumerorganisationen werden über die HP CSA-Verwaltungskonsole konfiguriert und gewartet. In der folgenden Liste werden die Aufgaben des CSA-Administrators und die Aufgaben des Consumerdienstadministrators einander gegenübergestellt.

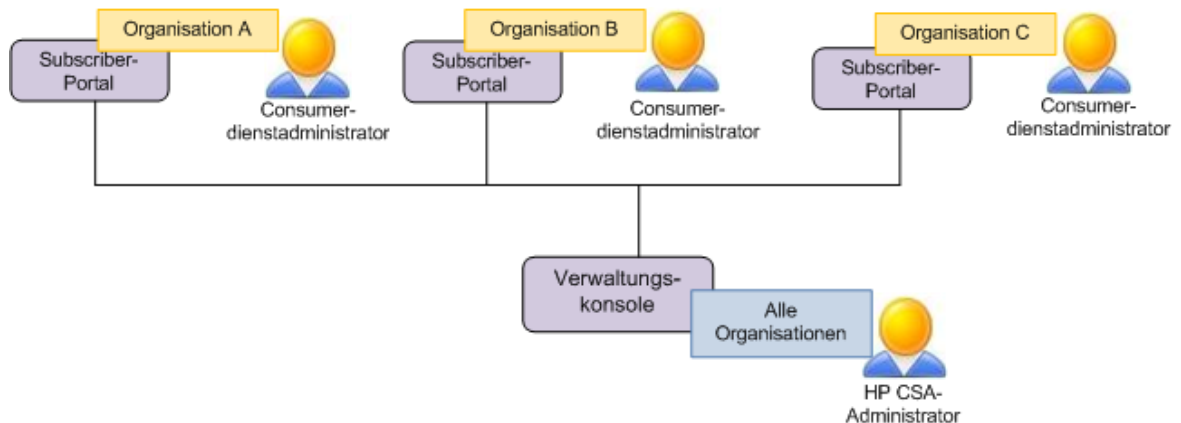
CSA-Administrator

- Initiiert die Einrichtung von Consumerorganisationen.
- Initiiert die Zuweisung der wichtigsten Benutzerrollen, die den Zugriff auf die Verwaltungskonsole ermöglichen.
- Kann auf alle HP CSA-Funktionen zugreifen.
- Unterstützt Consumerdienstadministratoren oder andere Benutzer der Dienstverwaltungskonsole.

Consumerdienstadministrator

- Passt den Namen und das Logo der Consumerorganisation an, die in der Verwaltungskonsole und im Subscriber-Portal angezeigt werden.
- Passt den Anmeldebildschirm des Subscriber-Portals an.
- Konfiguriert die LDAP-Authentifizierung für den Zugriff auf Informationen in HP CSA.
- Ernennet Gruppenmitglieder und erteilt Berechtigungen pro Organisation.
- Konfiguriert den SMTP-Server für den Versand von E-Mail-Benachrichtigungen.

Diese beiden Typen administrativer Benutzerrollen arbeiten zusammen, um zu gewährleisten, dass jeder Benutzer auf die Dienste zugreifen kann, die er benötigt. Die Dienstverwaltung kann z. B. so konfiguriert werden, dass ein Consumerdienstadministrator Zugriff auf alle Organisationen innerhalb eines Unternehmens erhält. Sie können aber auch jeder Organisation einen eigenen Dienstadministrator zuweisen oder die Zuständigkeiten beliebig kombinieren. Die folgende Grafik zeigt eine Möglichkeit der Strukturierung eines großen Unternehmens mit unterschiedlichen (und möglicherweise geografisch weit verstreuten) Organisationen.

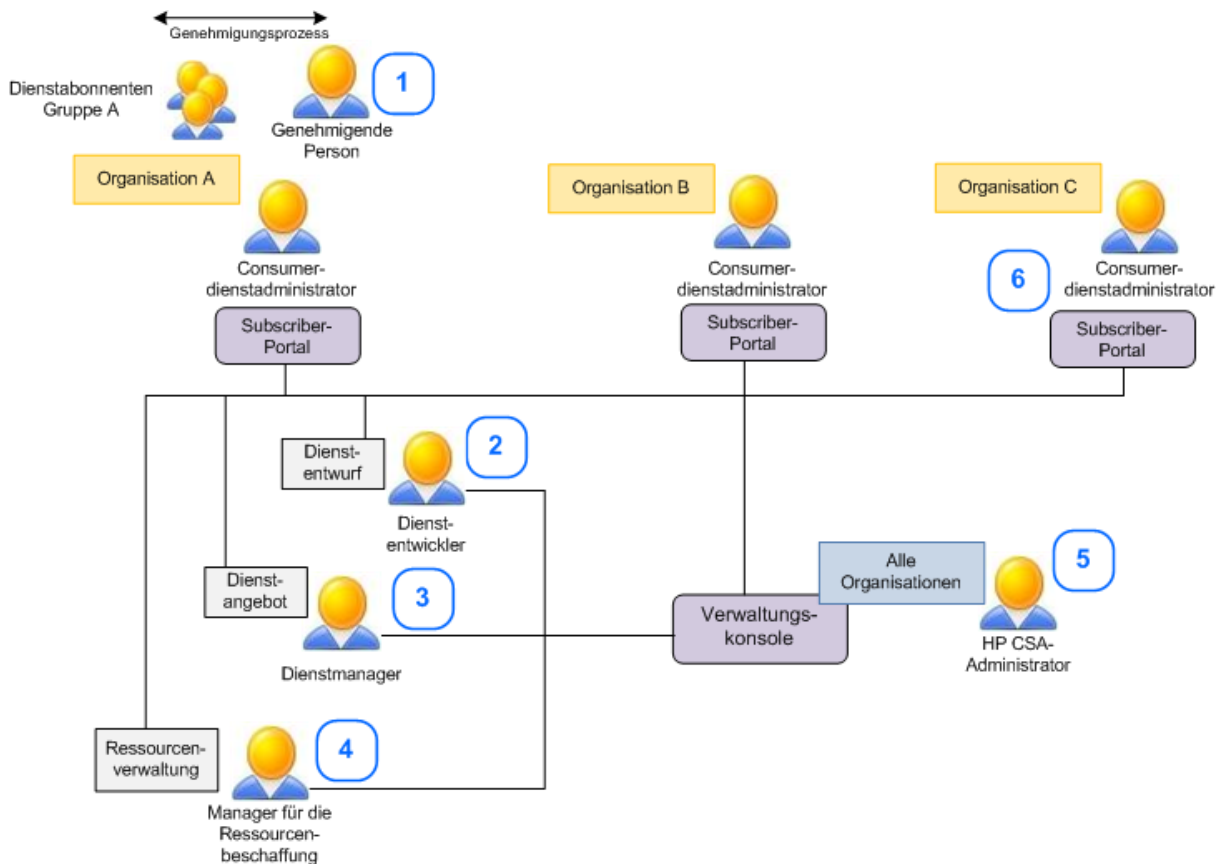


Die Summe aller Teile

HP CSA verfügt über einen komplexen, automatisierten Dienstlebenszyklus, der die Installation und Wartung wichtiger Software- und Infrastrukturkomponenten erfordert; die erfolgreiche Implementierung von HP CSA hängt jedoch in vielerlei Hinsicht von den handelnden Personen ab – erfahrene Entwickler und Administratoren arbeiten Hand in Hand, um Cloud-Dienste für das gesamte Unternehmen zur Verfügung zu stellen. In Abbildung 3 sind die in HP CSA integrierten Benutzerrollen zusammengefasst.

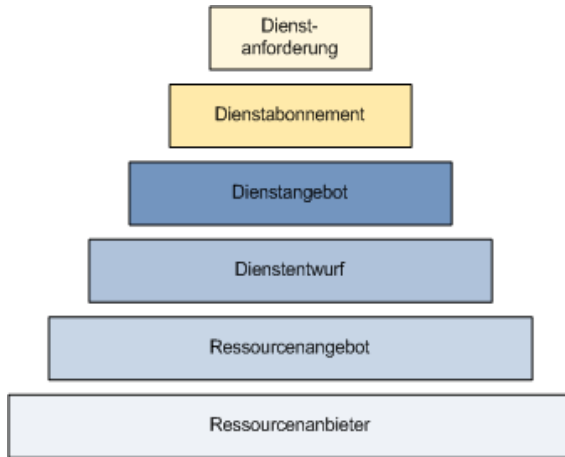
- 1 Die Cloud-Dienstbereitstellung beginnt mit dem Abonnenten (Endbenutzer), der aus einer Katalogauswahl im HP CSA-Subscriber-Portal eine Anforderung erstellt. Diese Anforderung kann je nach definierten Abonnentenoptionen gleich oder später geändert werden. Alle Abonnements und späteren Änderungen durchlaufen einen im Unternehmen festgelegten Genehmigungsprozess.
- 2 Grundlage für die Bereitstellung eines Cloud-Dienstes ist der Dienstentwurf, den der *Dienstentwickler* in der Cloud-Dienstverwaltungskonsole aus einzelnen Komponenten zusammenstellt.
- 3 Der fertige Dienstentwurf wird vom Dienstmanager in der Verwaltungskonsole zu einem Dienstangebot weiterentwickelt, indem er Preisinformationen, Logos oder andere Grafiken und weitere abonnementspezifische Informationen hinzufügt. Diese Benutzerrolle legt auch die für Abonnenten verfügbaren Dienstoptionen und deren Ausgestaltung fest.
- 4 Der Manager für die Ressourcenbeschaffung trägt seinen Teil zum Ganzen bei, indem er Ressourcenangebote erstellt, die Ressourcenanbieter (wie VMware VCenter oder HP CloudSystem Matrix) mit einem Dienstentwurf verbindet, sodass die Bereitstellung erfolgen kann.
- 5 Der CSA-Administrator initiiert die Einrichtung von Consumerorganisationen und die Zuweisung der Benutzerrollen in der Verwaltungskonsole. Diese Benutzerrolle hat Zugriff auf alle Systemfunktionen.
- 6 Der Consumerdienstadministrator verwaltet und wartet Consumerorganisationen, die vom CSA-Administrator definiert wurden. Diese Benutzerrolle hat Zugriff auf die Registerkarte **Administration** in der Verwaltungskonsole.

Abbildung 3 Übersicht: Benutzerrollen



Der Dienstlebenszyklus

Wenn eine genehmigte Dienstanforderung in HP CSA eingeht, beginnt ein ausgefeilter Bereitstellungsprozess, der als **Dienstlebenszyklus** bezeichnet wird. Dieser Prozess ist zutreffend benannt, da er alle Aspekte der Dienstauslieferung berührt – ab dem Moment, da der Dienst gestartet wird, bis zu dem Zeitpunkt, da er nicht mehr benötigt wird und die Ressourcen für andere Zwecke freigegeben werden. Der Dienstlebenszyklus läuft programmgesteuert ab; die unten aufgelisteten elementaren Bausteine steuern die Verwaltungs- und Kommunikationsfunktionen bei.



(1) Wenn eine genehmigte Anforderung in HP CSA eingeht, vergleicht das System den *Dienstentwurf* mit einem *Dienstangebot* und erstellt daraus ein *Dienstabonnement* – eine Instanz eines Dienstangebots, das der Anforderung des Abonnenten entspricht.

(2) Das Dienstangebot enthält *Dienstkomponenten*, die durch den verknüpften *Dienstentwurf* definiert werden.

(3) Dienstkomponenten sind *Lebenszyklusaktionen* zugeordnet. Sie könnten z. B. eine Lebenszyklusaktion definieren, um einer Servergruppenkomponente zusätzliche Speicherkapazität zuzuweisen. Sie können mit Lebenszyklusaktionen auch dafür sorgen, dass bei jeder Bereitstellung einer Infrastrukturkomponente E-Mail-Benachrichtigungen versandt werden.

(4) Der Dienstentwurf verwendet eine *Ressourcenbindung*, um ein *Ressourcenangebot* aufzurufen. Wie Dienstkomponenten enthalten auch Ressourcenangebote Lebenszyklusaktionen; in diesem Fall handelt es sich um eine Reihe von Aktionen für die Bereitstellung und Verwaltung eines Dienstanbieters für die gesamte Lebenszeit des Dienstes. Sie könnten z. B. eine Lebenszyklusaktion definieren, um den Anbieterdienst zu beenden und nach der Installation einer Anwendung wieder zu starten.

Sowohl auf der Dienstentwurfs- als auch auf der Ressourcenebene leisten Lebenszyklusaktionen einen Beitrag zur erstmaligen Bereitstellung des Dienstes, indem Sie mit dem Dienstanbieter über HP Operations Orchestration (HP OO)-Flüsse kommunizieren. Lebenszyklusaktionen stellen auch andere wichtige Funktionen zur Verfügung, z. B. Aktionen, die den Dienst auf Anforderung ändern oder die Bereitstellung des Dienstes aufheben.

Die Lebenszyklusaktionen werden während der *Lebenszyklusstatus* programmgesteuert ausgeführt (siehe

Abbildung 4). Dabei kann es sich um 1) stabile Status, 2) Übergangszustand oder 3) Änderungsstatus handeln. *Bereitstellen* ist z. B. ein Übergangszustand, der sowohl Vor-Übergangs- als auch Nach-Übergangs-Unterstatus enthält. Im Gegensatz dazu ist *Bereitgestellt* ein stabiler Status, der deutlich macht, dass die Bereitstellungsaktion durchgeführt wurde. Lebenszyklusaktionen müssen einem Übergangs- oder Änderungsstatus zugeordnet sein.

Abbildung 4 zeigt die von HP CSA unterstützten Übergangs- und Änderungsstatus. Der *Änderungsstatus* wird rechts neben den anderen angezeigt; er weist darauf hin, dass ein Abonnement von einem Abonnenten geändert wurde und dass diese Änderungen vom Lebenszyklusmodul bearbeitet werden.

Übergangszustand

Initialisierung
Reservierung
Bereitstellung
Bereitstellung zurücknehmen
Reservierung zurücknehmen
Initialisierung zurücknehmen

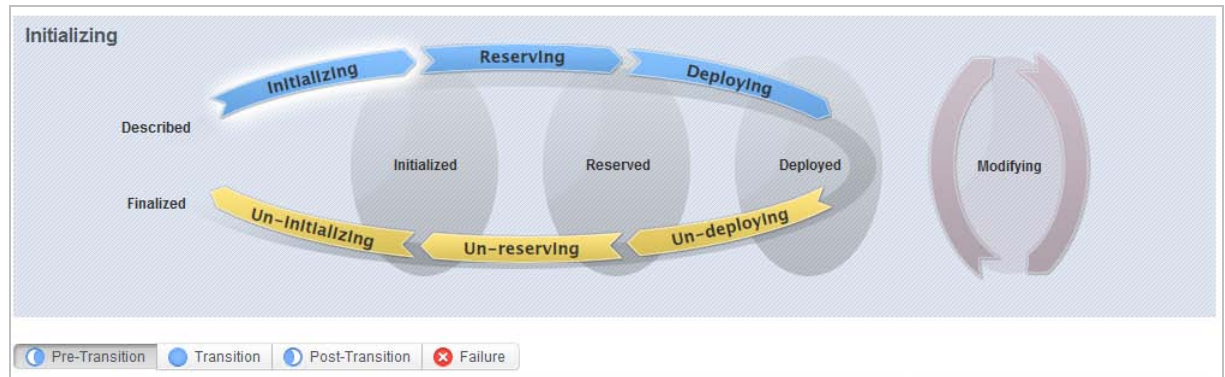
Stabile Status

Beschrieben - In diesem Status können keine Lebenszyklusaktionen angegeben werden.
Initialisiert
Reserviert
Bereitgestellt
Abgeschlossen - In diesem Status können keine Lebenszyklusaktionen angegeben werden.

Lebenszyklusaktionen werden Lebenszyklusstatus in der Dienstverwaltungskonsolle zugeordnet. Die Zuordnung kann in Zusammenhang mit einem Dienstentwurf oder beim Entwickeln von Ressourcenangeboten erfolgen. Der Lebenszyklusstatus **Bereitgestellt** enthält z. B. die folgenden häufig gebrauchten Lebenszyklusaktionen:

- Server starten/beenden
- E-Mail-Benachrichtigung versenden
- Server bereitstellen
- Anwendung bereitstellen
- Überwachung konfigurieren
- der universellen CMDB hinzufügen.

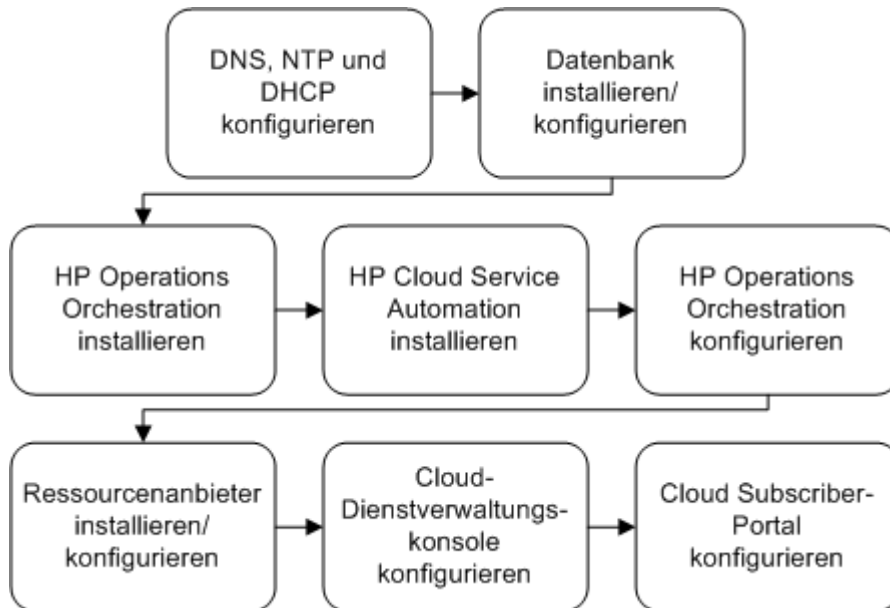
Abbildung 4 Der Lebenszyklusprozess



Implementieren von HP CSA

Die HP CSA-Implementierung wird von HP Professional Services durchgeführt. Die Installation muss in enger Abstimmung mit dem internen Personal erfolgen und die Einrichtung der grundlegenden Netzwerk- und Speicherfunktionen wie auch die Serverinstallation für das HP CSA-Fundament und seine Komponenten umfassen.

Das folgende Diagramm zeigt die Reihenfolge bei der Installation der HP CSA-Lösung. Wenn Sie weitere Informationen über HP Professional Services benötigen oder die Implementierung von HP CSA planen, wenden Sie sich an Ihren HP-Kundendienstmitarbeiter. Informationen zur Installation und Konfiguration von HP CSA finden Sie im *HP Cloud Service Automation - Konfigurationshandbuch*.



Anpassen und Erweitern von HP CSA

Um HP CSA in Geschäftsprozesse des Unternehmens einbinden zu können, muss es agil, erweiterbar und in höchstem Maße anpassbar sein. In der Tat kann fast jedes "Container"-Objekt oder fast jede Entität in HP CSA bis zu einem bestimmten Grad angepasst werden. Im Folgenden werden ein paar Methoden vorgestellt, wie integrierte HP CSA-Standardfunktionen erweitert werden können, um den Anforderungen Ihrer Organisation gerecht zu werden.

Import und Export

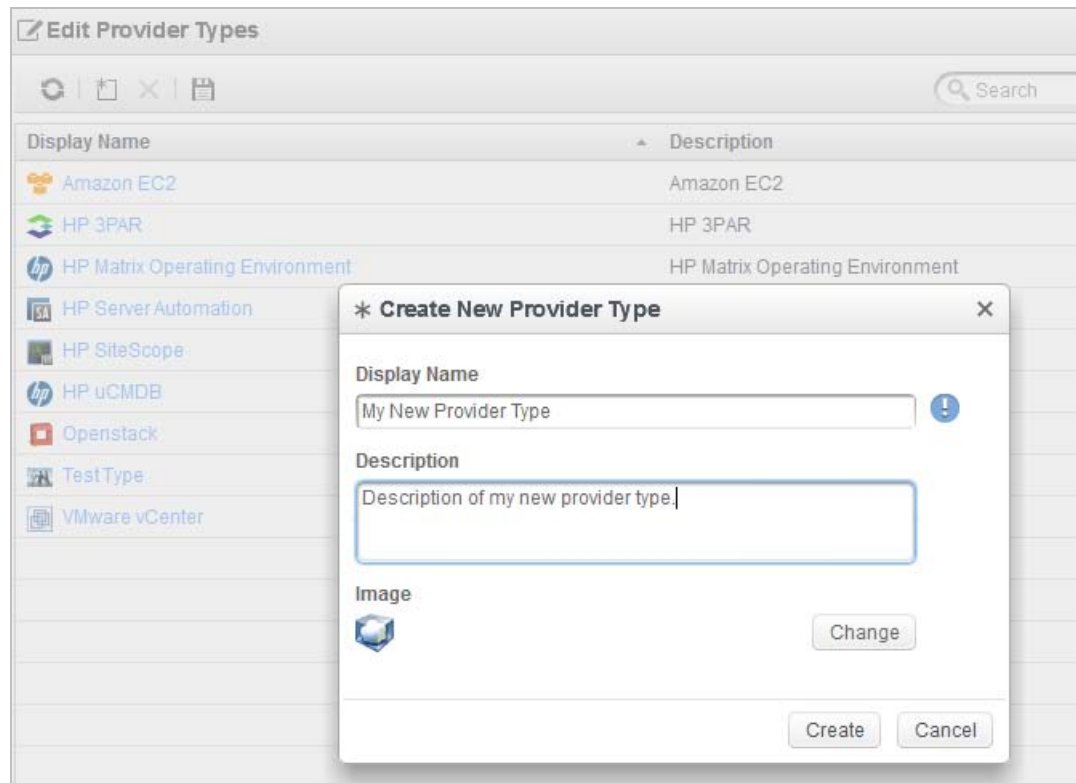
Um die "schlüsselfertige" Dienstbereitstellung zu beschleunigen, können Sie Dienstentwürfe und Ressourcenangebote zwischen laufenden Instanzen von HP CSA im- und exportieren. Diese Aktion führen Sie in der Dienstverwaltungskonsolle durch. Beim Im- und Export müssen Sie darauf achten, alle Lebenszyklusinformationen einzuschließen, die für den Zieldienstentwurf oder das Zielressourcenangebot erforderlich sind. Wenn Sie z. B. einen Dienstentwurf importieren, müssen Sie auch die mit dem Entwurf verknüpften Ressourcenangebote importieren. Zudem müssen Sie HP CSA zuerst mit HP Operations Orchestration synchronisieren, um alle von HP CSA referenzierten HP OO-Prozessdefinitionen einzuschließen, damit die Import-/Exportfunktion ordnungsgemäß funktioniert.

Erweitern der Ressourcenverwaltungsfunktion

In dieser Version von HP CSA wurde die Ressourcenverwaltung *externalisiert*. Das heißt, HP CSA wählt nicht mehr aus einer statischen Liste mit Ressourcenanbietern und Anbietertypen aus. Da die Anbietersauswahl im System nicht fest programmiert ist, können Sie die integrierte Ressourcenverwaltung erweitern, um die Anforderungen Ihrer Organisation zu erfüllen.

Erstellen eines Anbietertyps

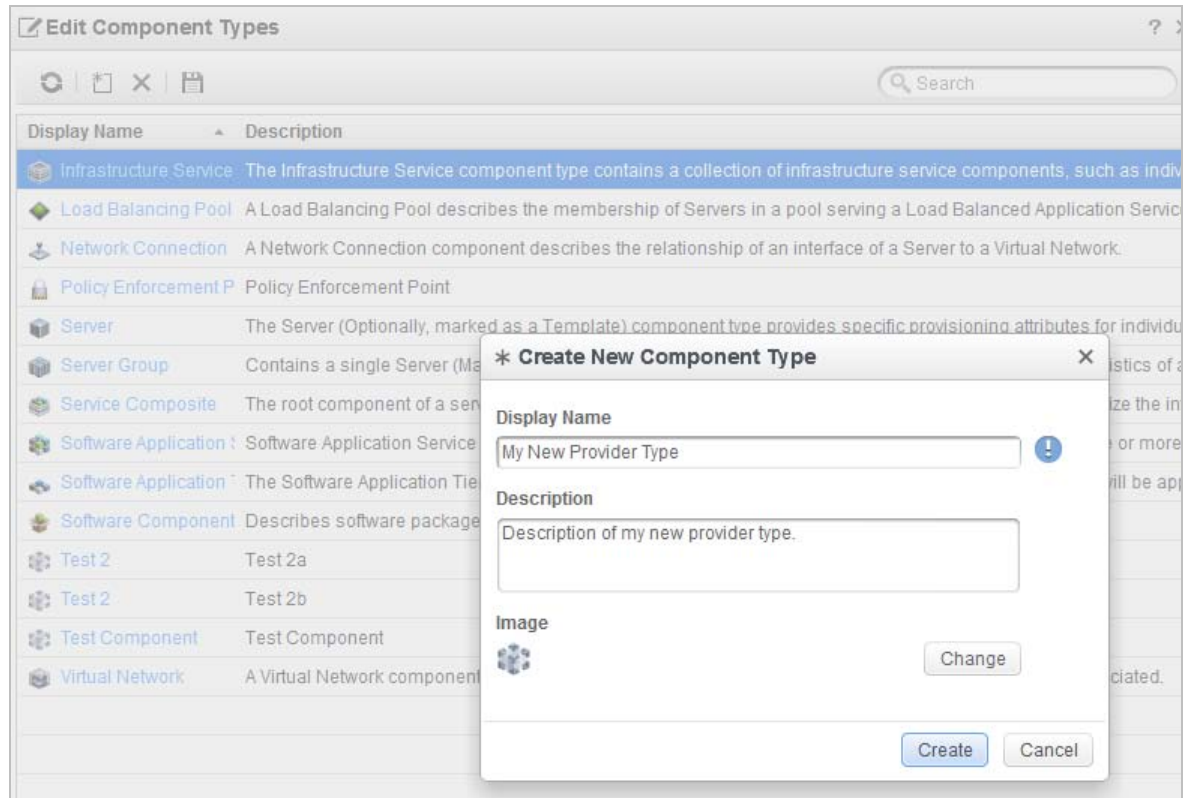
Neue Anbietertypen werden in der Dienstverwaltungskonsolle erstellt. Angenommen, Sie möchten einen Anbietertyp für die Datenbankbereitstellung, z. B. HP Database and Middleware Automation (HP DMA), hinzufügen. Sie verwenden die Verwaltungskonsolle, um einen Anbietertyp zu erstellen und dem neuen Typ Dienstanbieter wie bestimmte HP DMA-Server hinzuzufügen. Anschließend erstellen Sie Ressourcenangebote mit einer Kategorie – Datenbank –, die gefiltert werden kann, um für bestimmte Dienstkomponenten sichtbar zu sein.



Erstellen eines Komponententyps

Ebenso wie Ressourcenanbieter mit Anbietertypen verknüpft sind, sind Dienstkomponenten mit Komponententypen verknüpft. Komponententypen werden in *unterstützte Kategorien* unterteilt, die zum Filtern der mit der Komponente verknüpften Ressourcenangebote verwendet werden können. Der integrierte Komponententyp **Servergruppe** enthält beispielsweise die unterstützte Kategorie **Berechnung**; d. h. Ressourcenangebote dieser Kategorie können Dienstkomponenten des Typs **Servergruppe** zugewiesen werden.

Sie verwenden die Verwaltungskonsole, um einen neuen Komponententyp zu erstellen (siehe unten).



Erstellen einer angepassten Lebenszyklusaktion

In der Verwaltungskonsole können Sie Lebenszyklusaktionen für Dienstkomponenten und Ressourcenangebote erstellen. Angenommen, Sie möchten per E-Mail informiert werden, wenn ein neuer Dienstanbieter wie HP DMA online geht. Sie fügen die entsprechende Lebenszyklusaktion zum Dienstentwurf hinzu, um den Benachrichtigungsprozess auszulösen, und vergewissern sich zuerst, dass die Synchronisierung mit HP OO eingerichtet ist, sodass der Dienstentwurf die richtigen Aufrufe an HP OO-Flüsse erzeugt. Anschließend bearbeiten Sie die Dienstkomponente, um die neue Lebenszyklusaktion zu erstellen und zu verknüpfen.

Erstellen eines Dienstkatalogs

Wie weiter oben beschrieben (Seite 14), erstellt der CSA-Administrator *Organisationen* im Unternehmen; zu jeder dieser Organisationen gehört eine angepasste Instanz des Subscriber-Portals. Es gibt nur einen globalen, gemeinsam genutzten Katalog (für alle Organisationen), aber Sie können mehrere Dienstkataloge mit je unterschiedlichem Sortiment von Dienstangeboten pro Organisation erstellen. Wie die oben beschriebenen Anpassungen führen Sie auch diese Anpassung in der Verwaltungskonsolle durch, die standardmäßig einen Dienstkatalog erstellt, wann immer Sie eine neue Organisation starten. Sie können jeden Katalog in einer Organisation mit den erforderlichen Genehmigungsprozessen, Zugriffskontrollrichtlinien und einem Bild versehen.

Beispieldienstentwürfe und -dienstangebote

HP CSA wird mit vordefinierten Dienstentwürfen und Ressourcenangeboten ausgeliefert, die Sie für Ihre Zwecke anpassen können. Sie können diesen "Inhalt", der für bestimmte Anwendungen von HP oder Drittanbietern entwickelt wurde, importieren und exportieren. Anschließend passen Sie die Dienstentwürfe an Ihre Geschäftsanforderungen an, indem Sie individuell auf Ihre Kunden zugeschnittene Dienstangebote erstellen.

Der in dieser Version von HP CSA *integrierte* Inhalt ist in einem Bibliotheksordner auf dem HP CSA-Datenträger gespeichert; er enthält Muster für Dienstentwürfe, Ressourcenangebote und HP Operations Orchestration-Flüsse. Weitere Musterdienstentwürfe und -Ressourcenangebote erhalten Sie von Ihrem HP Professional Services-Kundenberater.

Die HP CSA-Anwendungsprogrammsschnittstelle

Ein neuer Satz von API-Aufrufen (Application Program Interface) liegen HP CSA-Funktionen zugrunde. Diese REST-APIs wurden als eigenständige Komponenten entwickelt, wodurch eine klare Trennung zwischen der Subscriber-Portal-Funktion und der Verwaltungskonsolenfunktion erreicht wird. Deshalb können Organisationen ihre eigenen Kataloge und Abonnementmechanismen auf HP CSA aufbauen und das Subscriber-Portal ihren Geschäftsanforderungen entsprechend ersetzen.

Unterstützung durch HP Professional Services

Wenn Sie mehr über die Möglichkeiten der Erweiterung und Anpassung von HP CSA erfahren möchten, wenden Sie sich an HP Professional Services. HP Professional Services führt die Implementierung in Ihrem Unternehmen in enger Zusammenarbeit mit Ihren IT-Mitarbeitern durch. HP Professional Services unterstützt Sie bei der Integration von HP CSA in bestehende Geschäftsprozesse und entwickelt angepasste Lösungen für Ihre Organisation. Wenn Sie mehr über HP Professional Services erfahren möchten oder die Implementierung von HP CSA planen, wenden Sie sich an Ihren HP-Kundendienstmitarbeiter.

HP CSA-Funktionsmatrix

Tabelle 1: Dienstabonnement

Benutzerrolle	Aufgabe	Durchführung
Dienstabonnenten (Endbenutzer)	Anfordern eines Dienstangebots	Verwendet die Registerkarte Katalog im Subscriber-Portal.
	Ändern eines Dienstes	Verwendet die Registerkarte Abonnements im Subscriber-Portal.
	Ausführen einer Aktion für eine Dienstinanz	Verwendet die Registerkarte Abonnements im Subscriber-Portal.
Genehmigende Personen	Genehmigen oder Ablehnen eines Abonnements eines Dienstangebots.	Verwendet die Registerkarte Dashboard oder Anforderungen im Subscriber-Portal.
	Genehmigen oder Ablehnen einer Änderung eines Abonnements.	Verwendet die Registerkarte Dashboard oder Anforderungen im Subscriber-Portal.
	Überwachen der zur Genehmigung anstehenden Anforderungen.	Verwendet die Registerkarte Dashboard oder Anforderungen im Subscriber-Portal.
Consumerdienstadministrator	Erstellen (Ändern, Löschen) von Benutzern pro Organisation.	Verwendet die Registerkarte Administration in der Dienstverwaltungskonsole.
	Verwalten der Kataloge einer Organisation	Verwendet die Registerkarte ServiceCatalogs in der Dienstverwaltungskonsole.

Tabelle 2: Dienstentwurf

Benutzerrolle	Aufgabe	Durchführung
Dienstmanager	Erstellen eines Dienstangebots (Auch: Anzeigen, Kopieren, Bearbeiten und Löschen eines Dienstangebots)	Verwendet die Registerkarte Service Offerings in der Dienstverwaltungskonsole.
	Bearbeiten der Optionen für Dienstangebote	Verwendet die Registerkarte Service Offerings in der Dienstverwaltungskonsole.
	Konfigurieren der Preise für ein Dienstangebot	Verwendet die Registerkarte Service Offerings in der Dienstverwaltungskonsole.
	Anhängen von Dokumenten an ein Dienstangebot	Verwendet die Registerkarte Service Offerings in der Dienstverwaltungskonsole.
	Erstellen und Veröffentlichen von Katalogen einer Organisation	Verwendet die Registerkarte Service Catalogs in der Dienstverwaltungskonsole.
Dienstentwickler	Erstellen eines Dienstentwurfs. (Auch: Anzeigen, Kopieren, Bearbeiten und Löschen eines Dienstentwurfs)	Verwendet die Registerkarte Service Design in der Dienstverwaltungskonsole.

	Verwendet die Registerkarte Designer , um Dienste zu entwerfen. (Schließt die Erstellung von Dienstkomponenten, benutzerdefinierten Eigenschaften für Dienstkomponenten, Ressourcenbindungen und Lebenszyklusaktionen ein)	Verwendet die Registerkarte Service Design in der Dienstverwaltungskonsole.
	Konfigurieren von Abbonnentenoptionen.	Verwendet die Registerkarte Service Design in der Dienstverwaltungskonsole.
	Konfigurieren von Komponentenbeziehungen.	Verwendet die Registerkarte Service Design in der Dienstverwaltungskonsole.

Tabelle 3: Anbieterverwaltung

Benutzerrolle	Aufgabe	Durchführung
Manager für die Ressourcenbeschaffung	Erstellen eines Ressourcenangebots (Schließt die Erstellung von Eigenschaften für benutzerdefinierte Ressourcenangebote und Lebenszyklusaktionen ein)	Verwendet die Registerkarte Resource Management in der Dienstverwaltungskonsole.
	Erstellen eines Anbieters (Schließt die Erstellung von benutzerdefinierten Anbietereigenschaften ein)	Verwendet die Registerkarte Resource Management in der Dienstverwaltungskonsole.
	Verknüpfen eines Anbieters mit einem Ressourcenangebot	Verwendet die Registerkarte Resource Management in der Dienstverwaltungskonsole.

Tabelle 4: Verwaltung

Benutzerrolle	Aufgabe	Durchführung
CSA-Administrator	Konfigurieren der LDAP-Authentifizierung	Verwendet die Registerkarte Administration in der Dienstverwaltungskonsole.
	Zuweisen von Mitgliedern zu Rollen.	Verwendet die Registerkarte Administration in der Verwaltungskonsole
	Unterstützung der Benutzer der Cloud-Dienstverwaltungskonsole	Verwendet alle Registerkarten in der Verwaltungskonsole
Consumerdienstadministrator	Konfigurieren von Anbieter- und Consumerorganisationen	Verwendet die Registerkarte Administration in der Verwaltungskonsole
	Konfigurieren der Authentifizierung	Verwendet die Registerkarte Administration in der Verwaltungskonsole
	Zuweisen von Mitgliedern zu Rollen	Verwendet die Registerkarte Administration in der Verwaltungskonsole
	Anpassen des Cloud Subscriber-Portals	Verwendet die Registerkarte Administration in der Verwaltungskonsole

Hauptglossar

In diesem Glossar werden die in HP CSA verwendeten Begriffe erläutert. Die Begriffe sind soweit möglich mit Symbolen gekennzeichnet, die angeben, wo ein Begriff am häufigsten verwendet wird:



HP CSA Cloud Subscriber-Portal



HP CSA Cloud-Dienstverwaltungskonsole

A

Abonnement



Eine genehmigte Dienstanforderung. Abonnements sind mit Dienstangeboten verknüpft, für die Gebühren nach einer vom Dienstmanager entwickelten Preisstruktur zu entrichten sind. Siehe auch *Abonnent*, *Dienstanforderung*, *Dienstangebot* und *Dienstmanager*.

Abonnent



Benutzer innerhalb eines Unternehmens, die HP CSA Cloud-Dienste *abonnieren*. Der Abonnent stößt die Dienst- und Ressourcenbereitstellung an, indem er eine Dienstanforderung im HP CSA Subscriber-Portal erstellt, die nach Maßgabe eines vorkonfigurierten Prozesses genehmigt werden muss. Siehe auch *Genehmigung*, *Dienstanforderung*, *Dienstangebot* und *Benutzerrollen*.

Abbonnentenoptionen



Elemente eines Dienstentwurfs, die zur Anzeige der Wahlmöglichkeiten des Abonnenten (Endbenutzer) im Subscriber-Portal verwendet werden. Abonnentenoptionen können je nach Geschäftsanforderungen als nicht auswählbar (schreibgeschützt) oder bearbeitbar und änderbar klassifiziert werden. Siehe auch *Dienstentwurf*, *Dienstangebot* und *HP CSA Cloud Subscriber-Portal*.

Administrator



Siehe CSA-Administrator und Consumerdienstadministrator.

Aktionen



Befehle, die ein Abonnent für eine Dienstinstanzkomponente ausführt. Bezieht sich das Abonnement beispielsweise auf einen Server, können Sie möglicherweise Befehle ausführen, um den Server zu starten, anzuhalten und zu beenden. Wenn Sie eine Aktion ausführen, wird für diese Aktion eine Anforderung erstellt.


Anbieter



Siehe Ressourcenanbieter

Anbieterorganisation



Eine erforderliche Organisation, die HP Cloud Service Automation hostet sowie Consumerorganisationen, Ressourcen und Dienste, einschließlich derjenigen, die von Drittanbietern und öffentlichen Clouds angeboten werden, verwaltet. Mitglieder der Anbieterorganisation können eine oder mehrere Consumerorganisationen erstellen, konfigurierte Organisationen verwalten sowie Ressourcen und Dienste verwalten (z. B. für Consumer bestimmte Ressourcen und Dienste entwerfen, anbieten und veröffentlichen). Eine Anbieterorganisation wird in der HP CSA-Verwaltungskonsole mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet: 

Siehe auch *Organisation* und *Anbieterorganisation*.

Anbietertyp



Eine Methode, Dienstanbieter und Ressourcenangebote zu klassifizieren, um die Identifizierung und das Filtern zu erleichtern. Im Lieferumfang von HP sind einige vordefinierte Anbiertypen enthalten. Jede Instanz eines Dienstanbieters kann ebenso wie jede Instanz eines Ressourcenangebots einen einzigen Anbiertyp enthalten. Ressourcenangebote können zudem nur mit den Anbietern verknüpft werden, die vom selben Anbiertyp sind.

Änderungsstatus



Ein Lebenszyklusstatus, der angibt, dass Abonnementoptionen geändert und die Änderungen vom Lebenszyklusmodul verarbeitet werden. Siehe auch *Lebenszyklus*, *Lebenszyklusaktion*, *Lebenszyklus - Änderungsstatus*, *Lebenszyklus - stabiler Status*, *Lebenszyklusstatus*, *Lebenszyklus-Unterstatus* und *Abonnementoptionen*.

Angebot



Siehe Ressourcenangebot und Dienstangebot.

Artefakt



Ein Lebenszyklusobjekt, das die zur Erstellung und Verwaltung von Modellelementen der obersten Ebene und deren Beziehungen erforderlichen Informationen enthält.

B

Benachrichtigung



Eine E-Mail-Nachricht, die ein abonnementbezogenes Ereignis meldet, z. B. wenn eine Anforderung eines Abonnements genehmigt oder storniert wurde oder wenn ein Abonnement fehlgeschlagen oder abgelaufen ist. Abonnenten werden über jede Änderung im Abonnementstatus informiert. Genehmigende Personen werden benachrichtigt, wenn genehmigungspflichtige Abonnements angefordert oder geändert werden.

Benutzerdefinierte Eigenschaften



Optionale, benutzerdefinierte Werte, mit denen Informationen für HP Operations Orchestration während der Dienst- oder Ressourcenbereitstellung angegeben oder verschiedene interne Variablen in HP CSA übergeben werden. Siehe auch *HP Operations Orchestration* und *HP Operations Orchestration-Fluss*.

Benutzerrollen

Dedizierte HP CSA-Zuständigkeiten, die innerhalb der Organisation zugewiesen werden. Je nach Geschäftsanforderungen kann eine Eins-zu-eins-Beziehung zwischen einer Person und einer Benutzerrolle bestehen, z. B. bei einem dedizierten HP CSA-Dienstentwickler. Eine Person kann auch mehrere Benutzerrollen übernehmen, d. h. ein Dienstentwickler kann gleichzeitig ein Dienstmanager sein. Benutzerrollen werden auf der Registerkarte **Administration** der HP CSA-Dienstverwaltungskonsole definiert. Siehe auch *Abonnent, Dienstentwickler, Dienstmanager, Manager für die Ressourcenbeschaffung, CSA-Administrator* und *Consumerdienstadministrator*.

C

Cloud-Computing

Ein Modell, das den komfortablen, bedarfsgesteuerten Zugriff auf einen freigegebenen Pool konfigurierbarer Computerressourcen (wie Netzwerke, Server, Speicher, Anwendungen und Dienste) ermöglicht, die kurzfristig bereitgestellt werden können und mit minimalem Verwaltungsaufwand und minimaler Kommunikation mit dem Dienstanbieter verbunden sind. National Institute of Standards and Technology, Information Technology Laboratory: *The NIST Definition of Cloud Computing* von Peter Mell und Tim Grance. (<http://www.nist.gov/itl/cloud/upload/cloud-def-v15.pdf>)

Cloud-Dienst

Eine Entität für die Auslieferung von Cloud-Computing-Funktionen an Kunden, die folgende Dienstmodelle verwenden können: Infrastructure-as-a-Service (IaaS), Platform-as-a-Service (PaaS) oder Software-as-a-Service (SaaS).

Consumerorganisation



Eine Organisation, die sich aus HP CSA-Abonnenten (oder Consumern) zusammensetzt und den Zugriff auf an das Unternehmen angepasste HP CSA-Cloud-Dienste bereitstellt. Mitglieder einer Consumerorganisation verwenden einen Dienstkatalog, um Cloud-Dienstleistungen auszuwählen oder zu ändern. Consumerorganisationen werden vom HP Consumerdienstadministrator oder vom CSA-Administrator eingerichtet. Siehe auch *Organisation* und *Anbieterorganisation*.

Consumerdienstadministrator



Eine HP CSA-Benutzerrolle. Der Consumerdienstadministrator konfiguriert und verwaltet Consumer- und Anbieterorganisationen. Siehe auch *CSA-Administrator, Manager für die Ressourcenbeschaffung, Dienstmanager, Dienstentwickler* und *Benutzerrollen*.

CSA-Administrator



Eine HP CSA-Benutzerrolle. Der CSA-Administrator hat Zugriff auf alle Funktionen der Cloud-Dienstverwaltungskonsole und konfiguriert die Zugriffsberechtigungen für HP CSA. Siehe auch *Consumerdienstadministrator, Manager für die Ressourcenbeschaffung, Dienstmanager, Dienstentwickler* und *Benutzerrollen*.

D

Dienst

Siehe *Cloud-Dienst*.

Dienstangebot



Eine vom Dienstmanager entwickelte Entität für die Weiterentwicklung vorhandener Dienstentwürfe (oder Blaupausen), die anschließend in einem Dienstkatalog veröffentlicht wird. Ein Dienstangebot enthält Preise, Bilder und andere für den Abonnementprozess erforderliche Informationen. Siehe auch *Dienstmanager, Dienstentwickler* und *Dienstentwurf*.

Dienstanforderung



Eine vom Abonnenten (Endbenutzer) ausgehende Anforderung, im Dienstkatalog ausgewählte Cloud-Dienste bereitzustellen. Nach Genehmigung der Dienstanforderung wird die Anforderung zum Abonnement. Siehe auch *Abonnent* und *Abonnement*.

Dienstblaupause



Siehe Dienstentwurf.

Dienstconsumer



Eine HP CSA-Benutzerrolle. Der Dienstconsumer kann Abonnements, die seiner Organisation über das Cloud Subscriber-Portal angeboten werden, anfordern und verwalten. Der Dienstconsumer kann sich nicht an der Cloud-Dienstverwaltungskonsole anmelden.

Dienstentwickler



Eine HP CSA-Benutzerrolle. Der Dienstentwickler entwirft, implementiert und verwaltet die Dienstentwürfe (auch als "Pläne" bezeichnet). Siehe auch *Consumerdienstadministrator*, *CSA-Administrator*, *Manager für die Ressourcenbeschaffung*, *Dienstmanager* und *Benutzerrollen*.

Dienstentwurf



Eine Vorlage oder Blaupause für einen bestellbaren Dienst. Ein Dienstentwurf enthält eine Hierarchie von Dienstkomponenten sowie Ressourcenbindungen, Abonnentenoptionen, Lebenszyklusaktionen und benutzerdefinierte Eigenschaften, die vom Dienstentwickler definiert werden. Siehe auch *Dienstentwickler* und *Dienstangebot*.

Dienstkomponente



Ein Element eines Dienstentwurfs, das mit einem Komponententyp verbunden ist, der die zulässigen untergeordneten Komponenten und zuweisbaren Ressourcenkategorien eingrenzt. Siehe auch *Dienstkomponententyp*.

Dienstkomponententyp



Eine beim Entwerfen von Diensten genutzte hierarchische Klassifikation von Dienstkomponenten. Zu den Dienstkomponententypen zählen Dienstverbund (erforderlich), Infrastrukturdienst, Servergruppen, virtuelle Netzwerke und Anwendungen. Ein Komponententyp enthält Regeln, die steuern, wie Dienstentwürfe konstruiert werden können, und so Dienstentwickler bei der Entwicklung regelkonformer Dienstentwürfe unterstützen. In HP CSA können Sie eigene Komponententypen erstellen oder die folgenden integrierten und vorkonfigurierten Komponenten verwenden: Infrastrukturdienst, Lastenausgleichspool, Netzwerkverbindung, Richtliniendurchsetzungspunkt, Server, Servergruppe, Dienstverbund, Softwareanwendungs-Vermittlungsschicht, Softwarekomponente und virtuelles Netzwerk.

Dienstmanager



Eine HP CSA-Benutzerrolle. Der Dienstmanager erstellt und verwaltet die Dienstangebote und -kataloge. Siehe auch *Consumerdienstadministrator*, *CSA-Administrator*, *Manager für die Ressourcenbeschaffung*, *Dienstentwickler* und *Benutzerrollen*.

Dienstverbund



Der Grundbaustein eines Dienstentwurfs.

E

Eigenschaften



Siehe benutzerdefinierte Eigenschaften.

"Enterprise-Ready" (schlüsselfertiges) Abonnement

Ein Cloud-Dienstbereitstellungsmodell, das sich an die Anforderungen des Unternehmens und seiner Geschäftsstruktur anpasst und Sicherheit, Mehrmandantenfähigkeit, Benachrichtigungs- und Genehmigungsprozesse für Firmenkunden bietet.

F

G

Genehmigende Personen



Personen, die autorisiert sind, Dienstanforderungen von Abonnenten (Mitglieder einer Organisation, die Cloud-Dienste anfordern) zu genehmigen. Siehe auch *Abonnenten* und *Dienstanforderung*.

Genehmigungsobjekte



Objekte im Zusammenhang mit der Genehmigung und Ablehnung von Dienstanforderungen. Wenn Sie die Funktion innehaben, Anforderungen zu genehmigen, können Sie das Genehmigungsobjekt einer Anforderung in der Kategorie **Meine Genehmigungen für andere Benutzer** auf der Registerkarte **Anforderungen** anzeigen.


Genehmigungsprozesse



Prozesse für die Genehmigung von Cloud-Dienstanforderungen, die über in HP CSA integrierte vordefinierte Genehmigungsvorlagen verwaltet werden. Genehmigungsprozesse können optional über LDAP-Mitgliedschaftseinstellungen erstellt werden. Siehe auch *Genehmigende Personen* und *Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)*.

Globaler freigegebener Katalog



Ein Cloud-Dienstkatalog, der allen Organisationen über die HP CSA-Instanz offensteht. Änderungen und Ergänzungen des globalen, gemeinsam genutzten Katalogs werden in allen anderen Katalogen angezeigt. Der globale Katalog ist mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet: 

Siehe auch *Anbieterorganisation*.

H

HP Cloud Service Automation (HP CSA)

Eine Plattform, die die Bereitstellung von Infrastrukturressourcen und komplexen Mehrschichten-Anwendungsarchitekturen orchestriert. HP integriert und nutzt die Vorzüge verschiedener HP-Produkte zur Rechenzentrumsverwaltung und Automatisierung in Kombination mit Ressourcenverwaltung, Dienstangebotentwürfen, Dienstentwürfen und einem Kundenportal und bietet so eine umfassende Lösung für die Service-Automatisierung.

HP CloudSystem Matrix

Eine integrierte HP CSA-Komponente, die eine konvergente Infrastrukturplattform für die Erstellung privater Clouds zur Verfügung stellt, sie umfasst HP Matrix Operating Environment für die Infrastrukturverwaltung (Infrastrukturorchestrierung), Software für den interaktiven Dienstentwurf und HP BladeSystem, das die Blade-Architektur zur Verfügung stellt.

HP CSA Cloud-Dienstverwaltungskonsole



Software, die die Benutzeroberfläche für den Dienstentwurf und die Verwaltung bereitstellt. Die Cloud-Dienstverwaltungskonsole unterstützt die folgenden Benutzerrollen: Consumerdienstadministrator, CSA-Administrator, Manager für die Ressourcenbeschaffung, Dienstmanager und Dienstentwickler. Siehe auch *HP CSA Cloud-Subscriber-Portal*.

HP CSA Cloud-Subscriber-Portal



Software, die Cloud-Dienste für Abonnenten (Kunden) über einen oder mehrere Dienstkataloge pro Organisation bereitstellt. Das HP CSA Subscriber-Portal ist in HP CSA integriert und im Lieferumfang enthalten.

HP Deployment Services

Das HP-Fachpersonal, das die HP CSA-Lösung installiert und bereitstellt und Teil der HP Professional Services Organization (PSO) ist.

HP Operations Orchestration (HP OO)

Ein Softwareprodukt, das die Kommunikation zwischen integrierten Produkten und verwalteten Geräten koordiniert. Angepasste HP OO-Flüsse sind für die Implementierung des HP CSA-Dienstlebenszyklus von elementarer Bedeutung. Siehe auch *HP Operations Orchestration-Fluss*.

HP Operations Orchestration-Fluss

Eine Reihe verknüpfter Aktionen, die Lebenszyklusaktionen innerhalb eines HP CSA-Dienstangebots automatisieren. HP Operations Orchestration-Flüsse werden mit HP Operations Orchestration Studio, dem in Insight Orchestration eingebetteten Workflowdesigner erstellt, geändert und gespeichert. Siehe auch *HP Operations Orchestration*.

Hybrid-Cloud

Ein Typ von Cloud-Computing, der sich durch eine flexible, skalierbare Infrastruktur auszeichnet, die zu beiden Seiten der Firewall bereitgestellt werden kann. HP Cloud Service Automation (HP CSA) wurde für hybride Cloud-Umgebungen optimiert.

I

Infrastructure-as-a-Service (IaaS)

Die Bereitstellung von Rechen-, Speicher-, Netzwerkkomponenten und anderen elementaren Computerressourcen, die Consumer in die Lage versetzen, beliebige Software einschließlich Betriebssystemen und Anwendungen bereitzustellen und auszuführen. Der Consumer ist nicht für die Verwaltung oder Steuerung der zugrunde liegenden Cloud-Infrastruktur zuständig, besitzt aber die Kontrolle über Betriebssysteme, Speicher und bereitgestellte Anwendungen und u. U. begrenzte Kontrolle über bestimmte Netzwerkkomponenten (z. B. Hostfirewalls). National Institute of Standards and Technology, Information Technology Laboratory: *The NIST Definition of Cloud Computing* von Peter Mell und Tim Grance. (<http://www.nist.gov/itl/cloud/upload/cloud-def-v1.5.pdf>)

Inhalt

Programmtechnische Entitäten wie HP Operations Orchestration-Flüsse und -Aktionen oder HP CSA-Ressourcenangebote und Dienstentwürfe. Der Inhalt wird in laufende Instanzen von HP CSA importiert und steuert deren Funktionen.

J

K

Kategorie



Eine Klassifikation von Ressourcenangeboten für bessere Filter- und Identifizierungsmöglichkeiten. Im Lieferumfang von HP CSA sind einige vordefinierte Kategorien enthalten. Eine Kategorie ist mit einem Ressourcenangebot verknüpft und wird auch beim Zuweisen von Ressourcenangeboten zu Dienstentwürfen verwendet.

L

LDAP

Siehe Lightweight Directory Access Protocol.

Lebenszyklus



Die Phasen der programmgesteuerten Bereitstellung eines Cloud-Dienstes: Initialisieren, Reservieren, Bereitstellen. In umgekehrter Reihenfolge die Phasen beim Aufheben der Bereitstellung eines Cloud-Dienstes: Bereitstellung *aufheben*, Reservierung *aufheben* und Initialisierung *aufheben*. Zum Dienstlebenszyklus gehört auch ein separater Änderungsstatus.

Lebenszyklusaktion



Eine Funktion, die im angegebenen Lebenszyklusstatus und -unterstatus automatisch ausgeführt wird. Lebenszyklusaktionen stellen Bezüge zu internen oder externen Prozessdefinitionen her, die die angegebene Aktion wie Initialisieren, Reservieren oder Bereitstellen eines Dienstabonnements ausführen. Lebenszyklusaktionen können auf Dienstkomponenten oder Ressourcenangebote als Teil des Dienstlebenszyklus angewendet werden. Siehe auch *Lebenszyklus* und *Prozessdefinition*.

Lebenszyklusstatus



Ein Lebenszyklusstatus stellt einen Schritt beim Bereitstellen bzw. Aufheben der Bereitstellung von Diensten in CSA dar. Es werden Übergangstatus und stabile Status unterschieden.

Lebenszyklus-Unterstatus



Ein Lebenszyklus-Unterstatus ist eine weitere Untergliederung eines Lebenszyklus-Übergangstatus. Bei stabilen Status gibt es keine Unterstatus.

Lightweight Directory Access Protocol

Ein Anwendungsprotokoll für den Zugriff auf verteilte Verzeichnisinformationsdienste über ein IP-Netzwerk (Internet Protocol) und die Wartung dieser Dienste. Verzeichnisdienste stellen organisierte, häufig hierarchisch strukturierte Datenbestände wie E-Mail-Adressverzeichnisse in Unternehmen zur Verfügung. Ein Telefonverzeichnis enthält z. B. die Liste der Abonnenten mit Adresse und Telefonnummer. (http://de.wikipedia.org/wiki/Lightweight_Directory_Access_Protocol)

M

Manager für die Ressourcenbeschaffung



Eine HP CSA-Benutzerrolle. Der Manager für die Ressourcenbeschaffung erstellt und verwaltet Cloudressourcen, wie Anbieter und Ressourcenangebote. Siehe auch *Consumerdienstadministrator*, *CSA-Administrator*, *Dienstmanager*, *Dienstentwickler* und *Benutzerrollen*.

N

O

Organisation



Eine vom CSA-Administrator definierte Entität, die den Einstiegspunkt eines Mitglieds im Cloud-System festlegt und seine Mitglieder mit Diensten und Ressourcen verknüpft. Eine Organisation kann ein Unternehmen, eine Organisationseinheit, eine Abteilung oder eine Gruppe sein. Die Mitgliedschaft in einer Organisation wird anhand des LDAP-Verzeichnisses der Organisation festgestellt, mit dem die Anmeldedaten des Benutzers abgeglichen werden. Siehe auch *Anbieterorganisation*, *Consumerorganisation* und *Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)*.

P

Platform-as-a-Service (PaaS)

Die Bereitstellung eigenentwickelter oder gekaufter Anwendungen in der Cloud-Infrastruktur, die mit vom Anbieter unterstützten Programmiersprachen und Tools vom Consumer erstellt wurden. Der Consumer ist nicht für die Verwaltung oder Steuerung der zugrunde liegenden Cloud-Infrastruktur wie Netzwerk, Server, Betriebssystem oder Speicher zuständig, besitzt aber Kontrolle über die bereitgestellten Anwendungen und u. U. die Konfiguration der Anwendungsumgebung. National Institute of Standards and Technology, Information Technology Laboratory: *The NIST Definition of Cloud Computing* von Peter Mell und Tim Grance. (<http://www.nist.gov/itl/cloud/upload/cloud-def-v1.5.pdf>)

Prozessdefinition



Eine Konfiguration, die eine angegebene interne (HP CSA) oder externe (HP OO-Fluss) Aktion ausführt.

Public Cloud (öffentliche Cloud)

Eine Umgebung, in der Cloud-Anwendungen genutzt werden, die Eigentum von Diensteanbietern (wie HP Cloud Services, Amazon oder Google) sind und gegen Gebühr der allgemeinen Öffentlichkeit – Privatpersonen oder Organisationen – zur Verfügung gestellt werden.

Q

R

Ressource



Eine bestimmte Instanz einer Software oder Infrastruktur, die die Bereitstellung von Cloud-Diensten ermöglicht. Ressourcen können als Infrastructure-as-a-Service (IaaS), Platform-as-a-Service (PaaS) oder Software-as-a-Service (SaaS) bereitgestellt werden. Siehe auch *Ressourcenanbieter*.

Ressourcenbindung



Eine Verknüpfung in einem Dienstentwurf zwischen einem Ressourcenangebot und einer Dienstkomponente. Ein Ressourcenangebot für eine bestimmte VMware vCenter VM-Vorlage kann z. B. mit einer Servergruppen-Dienstkomponente verknüpft werden. Die Ressourcenbindung stellt sicher, dass das Ressourcenangebot als Teil der Serverdienstkomponente bereitgestellt wird.

Ressourcenangebot



Von einem Anbieter (oder einer Gruppe von Anbietern) offerierte Funktionen, die mit einem Dienstentwurf verknüpft werden können. Um beispielsweise einen Dienstentwurf für die Verwendung einer VMware vCenter VM-Vorlage mit der Bezeichnung **rhel53x64** zu konfigurieren, müssen Sie zuerst ein entsprechendes Dienstangebot in der Cloud-Dienstverwaltungskonsolle erstellen. Anschließend können Sie das Dienstangebot beim Erstellen eines Dienstentwurfs auswählen.

Ein Angebot enthält einen einzigen Anbietertyp und eine einzige Kategorie. Das Angebot **rhel53x64** weist den Anbietertyp **VMware vCenter** und die Kategorie **Berechnung** auf. Darüber hinaus ist ein Angebot mit Anbietern verbunden, um deutlich zu machen, welche Anbieter das Angebot unterstützen.

Ressourcenpool



Eine Gruppierung, die mit einem bestimmten Anbieter verbunden ist. In VMware vCenter ist ein Ressourcenpool ein Pool aus CPU- und Speicherressourcen. In der Infrastrukturverwaltung HP Matrix Operating Environment enthält ein Ressourcenpool auch Speicher und Netzwerkkomponenten. Ressourcenpools sind bestimmten Anbietertypen wie HP Matrix Operating Environment und VMware vCenter vorbehalten.

Ressourcenanbieter



Eine Managementplattform, die Infrastructure-as-a-Service (IaaS) oder Software-as-a-Service (SaaS) in der Cloud bereitstellt. Ein Anbieter wie HP Cloud System Matrix stellt z. B. virtuelle Computer bereit, während ein Anbieter wie HP SiteScope Anwendungen überwacht.

S

Software-as-a-Service (SaaS)

Die Bereitstellung von Anwendungen des Anbieters, die in einer Cloud-Infrastruktur ausgeführt werden. Abonnenten greifen mit verschiedenen Clientgeräten über eine schlanke Clientschnittstelle wie einen Webbrowser auf die Anwendungen zu (z. B. webbasierte E-Mail-Programme). Der Consumer ist nicht für die Verwaltung oder Steuerung der zugrunde liegenden Cloud-Infrastruktur wie Netzwerk, Server, Betriebssystem, Speicher und selbst einzelner Anwendungsfunktionen zuständig, besitzt aber möglicherweise eingeschränkte Kontrolle über bestimmte benutzerspezifische Einstellungen in der Anwendung. National Institute of Standards and Technology, Information Technology Laboratory: *The NIST Definition of Cloud Computing* von Peter Mell und Tim Grance.

(<http://www.nist.gov/itl/cloud/upload/cloud-def-v15.pdf>)

Stabiler Status



Ein Lebenszyklusstatus, der angibt, dass eine Aktivität durchgeführt wurde. Stabile Status sind folgende: Beschrieben, Initialisiert, Reserviert, Bereitgestellt und Abgeschlossen. Siehe auch *Lebenszyklus*, *Lebenszyklusaktion*, *Lebenszyklus - Änderungsstatus*, *Lebenszyklus - stabiler Status*, *Lebenszyklusstatus*, *Lebenszyklus-Unterstatus*.

Subscriber-Portal



Siehe HP CSA Cloud Subscriber-Portal

T U

Übergangstatus



Ein Lebenszyklusstatus, der den Übergang von einem stabilen Status in einen anderen Status im Dienstlebenszyklus kennzeichnet und mit Unterstatus genauer beschrieben werden kann. Übergangstatus sind folgende Status: Initialisieren, Reservieren, Bereitstellen, Bereitstellung aufheben, Reservierung aufheben und Initialisierung aufheben. Siehe auch *Lebenszyklus*, *Lebenszyklusaktion*, *Lebenszyklus - Änderungsstatus*, *Lebenszyklus - stabiler Status*, *Lebenszyklusstatus* und *Lebenszyklus-Unterstatus*.

Umgebung



Eine Methode für die Gruppierung zusammengehöriger Anbieter. Umgebungen können mit einem Dienstkatalog verknüpft werden. Sie können eine oder mehrere Ressourcenumgebungen für einen Dienstkatalog angeben. Die Ressourcenumgebungen beschränken die Menge der Ressourcenanbieter, die bei Abschluss eines Abonnements ausgewählt werden können. Wenn die Anbieterauswahl bei der Dienstbereitstellung erfolgt, können nur solche Anbieter ausgewählt werden, die zu einer der mit dem Dienstkatalog verknüpften Umgebungen gehören.

Unterstützte Kategorie



Eine mit einem Komponententyp verknüpfte Gruppe, die Vorgaben und Einschränkungen für Dienstentwürfe definiert. Sie können festlegen, welche Ressourcenkategorien mit einer Dienstkomponente eines bestimmten Komponententyps verknüpft werden können. Die integrierte Komponente **Servergruppe** enthält beispielsweise **Berechnung** als unterstützte Kategorie; d. h. Ressourcenangebote mit der Kategorie **Berechnung** können Dienstkomponenten des Typs **Servergruppe** zugewiesen werden. Siehe auch *Komponententyp* und *Dienstkomponententyp*.

V

Verwaltungskonsole



Siehe HP CSA Cloud-Dienstverwaltungskonsole

W

X

Y

Z

Zugriffskontrolle



Dienstmanager oder CSA-Administratoren können auswählen, ob ein Katalog für alle oder für eine Teilmenge der authentifizierten Benutzer einer Consumerorganisation sichtbar ist. Administratoren können die Zugehörigkeit zu HP CSA-Benutzerrollen steuern, mit denen der Zugriff auf bestimmte Teile der Cloud-Dienstverwaltungskonsole oder der Zugriff auf das Cloud Subscriber-Portal autorisiert wird.

Weitere Informationen

Wenn Sie sich für andere Toolkits zum Entwerfen und Erweitern von Cloud-Diensten für HP CloudSystem interessieren, besuchen Sie die Website <http://www.hp.com/go/csdevelopers>.

Weitere Informationen zu HP CloudSystem finden Sie auf der Website <http://www.hp.com/go/cloudsystem>.

Handbücher für HP Softwareprodukte und Dokumente zu folgenden Produkten finden Sie auf der Website <http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/manuals>. Der Zugriff setzt ein HP Passport-Konto und die Anmeldung mit diesem Konto voraus.

- HP Cloud Service Automation
- HP Server Automation
- HP Operations Orchestration

Wenn Sie zur Verbesserung unserer Dokumente beitragen möchten, senden Sie Ihr Feedback an csa.docs@hp.com.



© Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. Änderungen an diesen Informationen sind ohne Ankündigung vorbehalten. Die Garantien für HP-Produkte und -Services werden ausschließlich in der entsprechenden, zum Produkt bzw. Service gehörigen Garantieerklärung beschrieben. Aus dem vorliegenden Dokument sind keine weiterreichenden Garantieansprüche abzuleiten. HP kann für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen in diesem Dokument nicht haftbar gemacht werden.

Microsoft® und Windows® sind in den USA eingetragene Marken der Microsoft Corporation. Oracle und Java sind eingetragene Marken von Oracle und/oder seinen verbundenen Unternehmen. RED HAT READY™ Logo und RED HAT CERTIFIED PARTNER™ Logo sind Marken von Red Hat, Inc.

Erstellt im Juli 2012

