

概要: OpenStack コンポーネントと Oracle Solaris® テクノロジ

2016 年 5 月

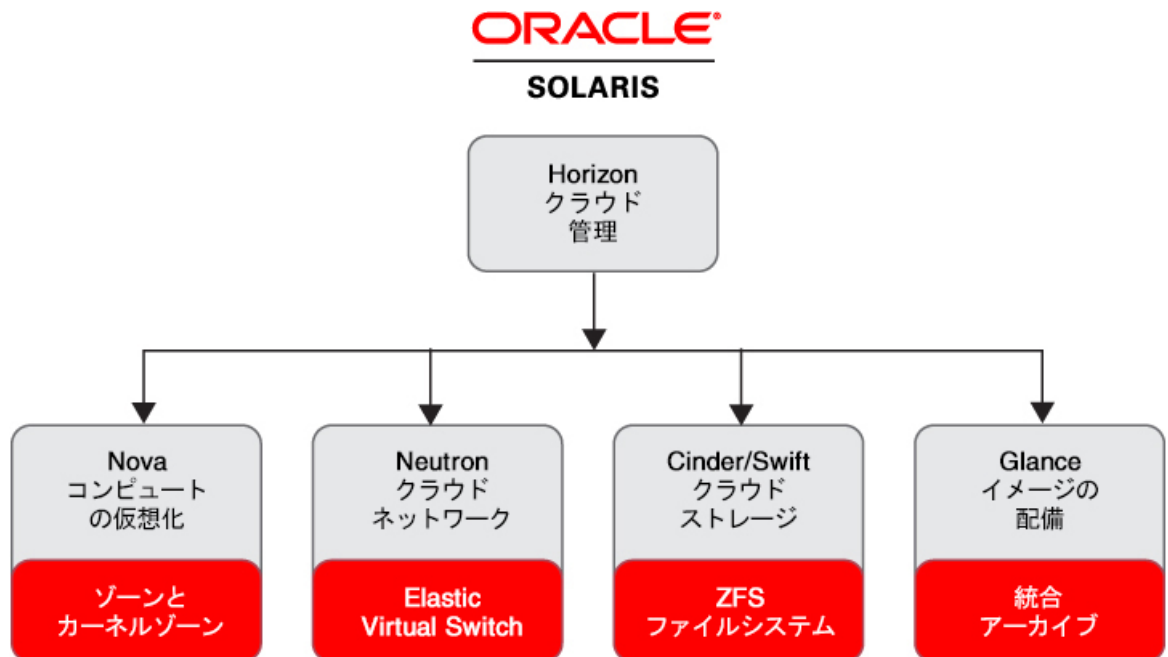
このドキュメントでは、OpenStack サービスの概要、およびそれらを Oracle Solaris テクノロジー上に構築する方法について説明します。

Oracle Solaris への OpenStack 統合のしくみ

OpenStack は Oracle Solaris のコアテクノロジーに完全に統合されています。この統合により、エンタープライズ対応の IaaS (Infrastructure as a Service) プライベートクラウドを作成できるため、ユーザーは一元化された Web ベースポータルを使用して仮想ネットワークリソースと仮想コンピュートリソースをすばやく作成できます。

次の図は、OpenStack のサービスを実装するために使用される Oracle Solaris の機能を示しています。OpenStack サービスと Oracle Solaris テクノロジーの関係が、それに続いて説明されています。

図 1 Oracle Solaris と OpenStack の統合



Oracle Solaris では次の OpenStack サービスが提供されます。

■ Nova

Nova コンピュート仮想化サービスは、さまざまな仮想化テクノロジーをサポートするクラウドコンピューティングファブリックコントローラを提供します。Oracle Solaris では、仮想マシン (VM) インスタンスはカーネルゾーンまたは非大域ゾーンです。ゾーンは、仮想化のオーバーヘッドが少ない、スケーラブルな高密度仮想環境です。カーネルゾーンには独立したカーネルバージョンも用意されており、マルチプロジェクトクラウドの場合に望ましい VM インスタンスの独立アップグレードが可能です。

Oracle Solaris ゾーンの詳細は、[オペレーティングシステムのドキュメント](#)の該当するライブラリでゾーンに関する各種ドキュメントを参照してください。

■ Neutron

Neutron ネットワーク仮想化サービスは、複数の OpenStack システム上にあるほかの OpenStack サービス、および VM インスタンスにネットワーク接続を提供します。Oracle Solaris では、Elastic

Virtual Switch (EVS) 機能を介してネットワーク仮想化サービスが提供されます。EVS は、複数の物理サーバーにまたがる仮想スイッチを作成、構成、およびモニターするための単一制御点として機能します。アプリケーションは、クラウドのネットワークトラフィックに優先順位を付ける独自の動作を実行できます。Neutron には、仮想ネットワークを動的に要求および構成するための API が用意されています。これらのネットワークは、Nova VM インスタンスの VNIC などのインタフェースを接続します。

Elastic Virtual Switch の詳細は、[オペレーティングシステムのドキュメント](#)の該当するライブラリの *Oracle Solaris* での仮想ネットワークとネットワークリソースの管理を参照してください。

■ Cinder

Cinder ブロックストレージサービスは、OpenStack のブロックストレージボリュームを管理するためのインフラストラクチャーを提供します。Cinder では、ブロック型デバイスを公開することや VM インスタンスにブロック型デバイスを接続することにより、ストレージの拡張、パフォーマンスの向上、およびエンタープライズストレージプラットフォームとの統合が可能です。Oracle Solaris では、Cinder はストレージに ZFS を使用し、リモートアクセスに iSCSI またはファイバチャネルを使用します。ZFS は、スナップショット、暗号化、複製解除などの統合データサービスを提供します。Cinder ドライバは、ZFS Storage Appliance でも使用できます。

ZFS の詳細は、[オペレーティングシステムのドキュメント](#)使用している Oracle Solaris バージョンの次のライブラリにあります: 『*Oracle Solaris* での ZFS ファイルシステムの管理』を参照してください。ZFS Storage Appliance に関するドキュメントは、<https://docs.oracle.com/en/storage/> から入手できます。

■ Swift

Swift オブジェクトストレージサービスは、OpenStack プロジェクトおよびユーザーに冗長かつスケラブルなオブジェクトストレージサービスを提供します。Swift は ZFS を使用して任意の非構造化データの保存と取得を行います。また、データには RESTful API を介してアクセスできます。

■ Glance

Glance イメージストアサービスは、仮想マシンのディスクイメージを保存します。これらは VM インスタンスの配備に使用されます。Oracle Solaris では、Glance イメージは統合アーカイブです。単純なファイルシステムから OpenStack Swift のようなオブジェクトストレージシステムまで、さまざまな場所にイメージを保存できます。Glance には、イメージメタデータの照会とイメージの取得を可能にする RESTful API があります。

統合アーカイブを使用すると、規格に準拠したセキュアかつスケラブルな配備をすばやく行うことができます。同じ統合アーカイブを使用して、ベアメタルシステムと仮想システムのどちらでも配備できます。統合アーカイブを Automated Installer (AI) とともに使用すると、多数のシステムのプロビジョニングをすばやく行うことができます。

詳細は、[オペレーティングシステムのドキュメント](#)の該当するライブラリの *Oracle Solaris* でのシステム復旧とクローンを参照してください。AI インストールは、メディアまたはサーバー上で AI イメージを使用して自動インストールを実行する方法です。詳細は、同じ[ライブラリ](#)のインストールドキュメントを参照してください。

■ Horizon

Horizon は、複数の VM インスタンスをサポートするためにクラウドインフラストラクチャーおよびコンピューティングインフラストラクチャーを管理できる、OpenStack のダッシュボードです。ダッシュボードは OpenStack サービスに対する Web ベースのユーザーインタフェースを提供します。

■ Keystone

Keystone アイデンティティサービスは、ユーザー、管理者、および OpenStack サービスの間の認証と承認のサービスを提供します。

■ 開発者は、Heat オーケストレーションサービスエンジンを使用して OpenStack インフラストラクチャーの実装を自動化できます。このエンジンは、カスタマイズされた構成を配備するための構成情報とインストール後処理を含むテンプレートに従って動作します。

各 OpenStack サービスは、1 つ以上のサービス管理機能 (SMF) サービスで表されます。SMF は OpenStack サービスを制御します。たとえば、障害発生時に自動的にサービスを再起動したり、サービス依存関係の完全チェックを実行したりすることにより、サービス起動の精度と効率を向上させます。

実行するサービスは、ノードにインストールされている OpenStack コンポーネントに応じて異なります。次の例に示すように `svcs` コマンドを使用して、特定のノード上で実行されている SMF サービスを簡単に識別できます。

```
svcs -a | grep openstack
```

Image Packaging System (IPS) により、OpenStack システムを簡単に配備でき、失敗のないアップグレードをすばやく実行できます。ブート環境 (BE) を使用すると、OpenStack システムを更新するときにバックアップ環境を簡単に保持できます。最小化も含めてインストールの柔軟性を提供するために、OpenStack サービスはそれぞれ独自の IPS パッケージで配布されます。各 OpenStack サービスパッケージは、その OpenStack サービス用の一意のユーザーとグループ、およびその OpenStack サービスを管理するための RBAC プロファイルを提供します。

OpenStack を使用してクラウドを作成するには、このライブラリを使用している OpenStack のバージョンに対応したインストールおよび構成のドキュメントを参照してください。計画のドキュメントを参照し、クラウドのセットアップ準備に役立ててください。

概要: OpenStack コンポーネントと Oracle Solaris テクノロジー

Part No: E74920

Copyright © 2016, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

このソフトウェアおよび関連ドキュメントの使用と開示は、ライセンス契約の制約条件に従うものとし、知的財産に関する法律により保護されています。ライセンス契約で明示的に許諾されている場合もしくは法律によって認められている場合を除き、形式、手段に関係なく、いかなる部分も使用、複写、複製、翻訳、放送、修正、ライセンス供与、送信、配布、発表、実行、公開または表示することはできません。このソフトウェアのリバース・エンジニアリング、逆アセンブル、逆コンパイルは互換性のために法律によって規定されている場合を除き、禁止されています。

ここに記載された情報は予告なしに変更される場合があります。また、誤りが無いことの保証はいたしかねます。誤りを見つけた場合は、オラクルまでご連絡ください。

このソフトウェアまたは関連ドキュメントを、米国政府機関もしくは米国政府機関に代わってこのソフトウェアまたは関連ドキュメントをライセンスされた者に提供する場合は、次の通知が適用されます。

U.S. GOVERNMENT END USERS: Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

このソフトウェアまたはハードウェアは様々な情報管理アプリケーションでの一般的な使用のために開発されたものです。このソフトウェアまたはハードウェアは、危険が伴うアプリケーション(人的傷害を発生させる可能性があるアプリケーションを含む)への用途を目的として開発されていません。このソフトウェアまたはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用する際、安全に使用するために、適切な安全装置、バックアップ、冗長性(redundancy)、その他の対策を講じることは使用者の責任となります。このソフトウェアまたはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用したこと起因して損害が発生しても、Oracle Corporationおよびその関連会社は一切の責任を負いかねます。

OracleおよびJavaはオラクル およびその関連会社の登録商標です。その他の社名、商品名等は各社の商標または登録商標である場合があります。

Intel, Intel Xeonは、Intel Corporationの商標または登録商標です。すべてのSPARCの商標はライセンスをもとに使用し、SPARC International, Inc.の商標または登録商標です。AMD, Opteron, AMDロゴ, AMD Opteronロゴは、Advanced Micro Devices, Inc.の商標または登録商標です。UNIXは、The Open Groupの登録商標です。

このソフトウェアまたはハードウェア、そしてドキュメントは、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセス、あるいはそれらに関する情報を提供することがあります。適用されるお客様とOracle Corporationとの間の契約に別段の定めがある場合を除いて、Oracle Corporationおよびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスに関して一切の責任を負わず、いかなる保証もいたしません。適用されるお客様とOracle Corporationとの間の契約に定めがある場合を除いて、Oracle Corporationおよびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセスまたは使用によって損失、費用、あるいは損害が発生しても一切の責任を負いかねます。

ドキュメントのアクセシビリティについて

オラクルのアクセシビリティについての詳細情報は、Oracle Accessibility ProgramのWeb サイト(<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>)を参照してください。

Oracle Supportへのアクセス

サポートをご契約のお客様には、My Oracle Supportを通して電子支援サービスを提供しています。詳細情報は(<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info>) か、聴覚に障害のあるお客様は (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs>)を参照してください。

Part No: E74920

Copyright © 2016, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.