

**ORACLE®**

**VM**

ONE COMPLETE SOFTWARE STACK.  
ONE SOURCE FOR SERVER VIRTUALIZATION AND LINUX.  
ONE CALL FOR SUPPORT.

**ORACLE®**

## Oracle VM 3.0 新機能 概要

テクノロジー製品統括本部  
技術本部  
基盤技術部

以下の事項は、弊社の一般的な製品の方向性に関する概要を説明するものです。また、情報提供を唯一の目的とするものであり、いかなる契約にも組み込むことはできません。以下の事項は、マテリアルやコード、機能を提供することをコミットメント(確約)するものではないため、購買決定を行う際の判断材料になさらないで下さい。オラクル製品に関して記載されている機能の開発、リリースおよび時期については、弊社の裁量により決定されます。

OracleとJavaは、Oracle Corporation 及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における登録商標です。文中の社名、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。

# アジェンダ

- Oracle VM3.0 新機能 概要
- Oracle VM3.0 アーキテクチャー
  
- Appendix  
Oracle VM3.0 環境構築手順

# アジェンダ

- Oracle VM3.0 新機能 概要
- Oracle VM3.0 アーキテクチャー
  
- Appendix  
Oracle VM3.0 環境構築手順

# Oracle VM3.0新機能 概要

# Oracle VM 3.0 新機能のポイント

パフォーマンス・  
スケーラビリティの向上

- Xen4.0ハイパーバイザーの採用
- Dom0カーネルにUnbreakable Enterprise Kernel採用
- Oracle Cluster File System 2 ver1.8(OCFS2 1.8)採用

ユーザービリティの改善  
/VM Managerの拡張

- 最新のOracle ADF によるユーザーインターフェイス
- 物理・仮想環境のステータス・リソース情報の表示
- ジョブ、イベントのトラッキング
- ネットワーク・ストレージの自動構成/集中管理
- Storage Connect Framework

動的管理と自動化

- Virtual Machine Assembliesサポート
- ポリシーによるリソースの最適化(DRS/DPM)

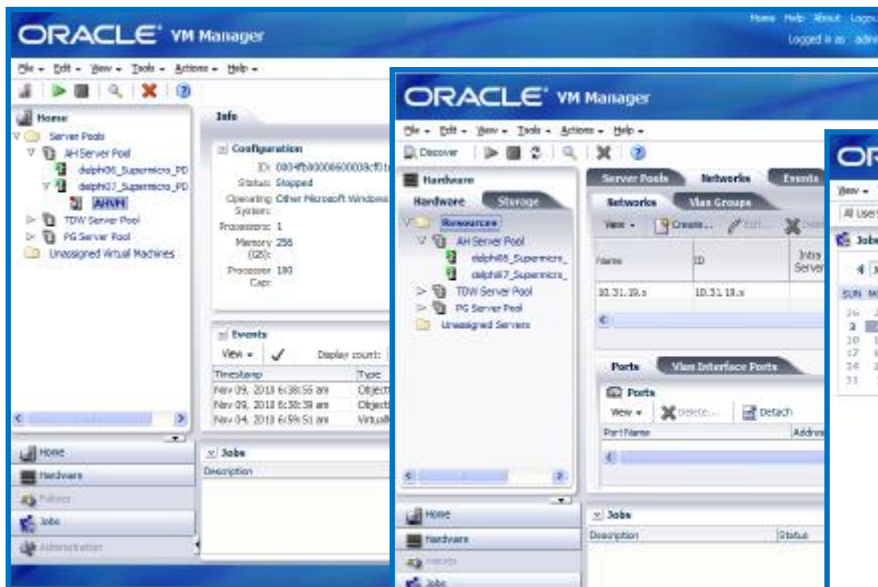
# パフォーマンス・スケーラビリティの向上

- 最新のXen4.0ハイパーバイザーの採用
  - 最新のオーバーヘッドが少ないハイパーバイザー
  - 広範囲なHW機能をサポート
  - PVマシンのサポート
  - 1仮想マシンに対して、128vcpu/1TB RAMをサポート
- Dom0カーネルにUnbreakable Enterprise Kernel採用
  - Oracleが機能拡張している2.6.32カーネル(64bit)
  - 最新のハードウェアドライバーをサポート
  - 1VM Serverに対して、160CPU/2TB RAMをサポート
- OCFS2 1.8採用
  - 機能拡張によりパフォーマンス・信頼性が向上
  - reflinkによるスナップショット機能
  - シンプロビジョニング/クローニング

# ユーザービリティの改善/VM Managerの拡張

## 最新のOracle ADF によるユーザーインターフェイス

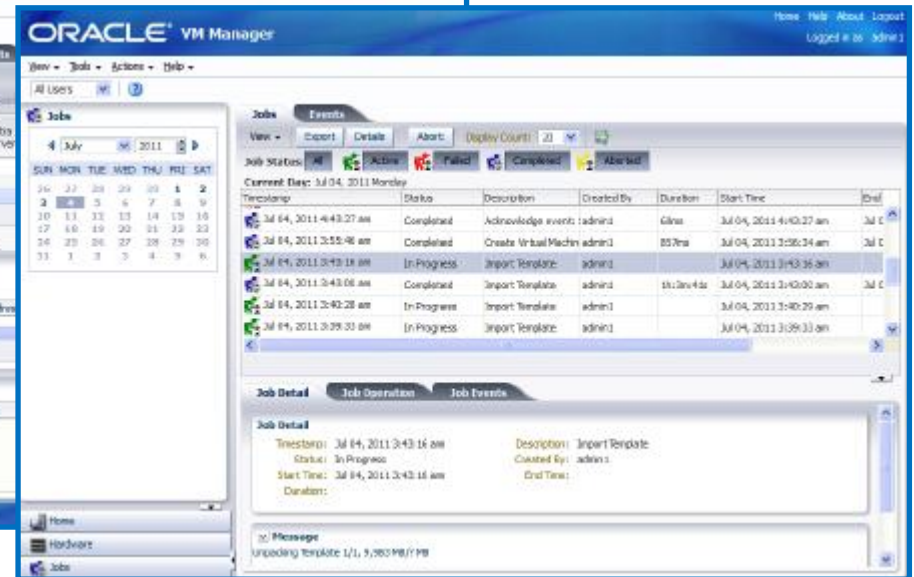
- 使いやすいユーザーインターフェイスに改善
  - 物理・仮想環境のステータス・リソース情報の表示
  - ジョブ、イベントのトラッキング



Home View



Hardware View



Job View



# ユーザービリティの改善/VM Managerの拡張

## 物理・仮想環境のステータス・リソースの表示

- Oracle VM Serverをインストールしたサーバの情報まで表示可能
  - サーバーの製品名やBIOSバージョン、Ethernetポートの数、IPアドレスの情報やCPUの情報などを表示

The screenshot displays the Oracle VM Manager interface. The 'Ethernet Ports' tab is active, showing a table of network ports for a server. A red box highlights this table, which is then shown in a larger, detailed view below.

Port	Status	Interface	Mac Address	Type	IP Address	Netmask	Bond Name	Bond Mode	Network
Port (1)	Up	eth0	1c:8f:65:34:d3:8c	None					
Port (2)	Up	eth1	1c:8f:65:34:d3:8d	None			ovm01 Bond Port (1)	Active Backup	10.196.15.0
Port (3)	Up	eth2	1c:8f:65:34:d3:8e	None					
Port (4)	Up	eth3	1c:8f:65:34:d3:8f	Static	192.168.100.10	255.255.255.0			Cluster_interconne
Port (5)	Down	eth4	00:1b:21:5e:d3:c8	None					
Port (6)	Down	eth5	00:1b:21:5e:d3:c9	None					

# ユーザービリティの改善/VM Managerの拡張 ジョブ・イベントトラッキング

- Oracle VM Managerから発行されるすべての操作を記録
  - 過去に遡っての構成変更の追跡が可能
  - 実行に長時間かかっているジョブの停止などが可能

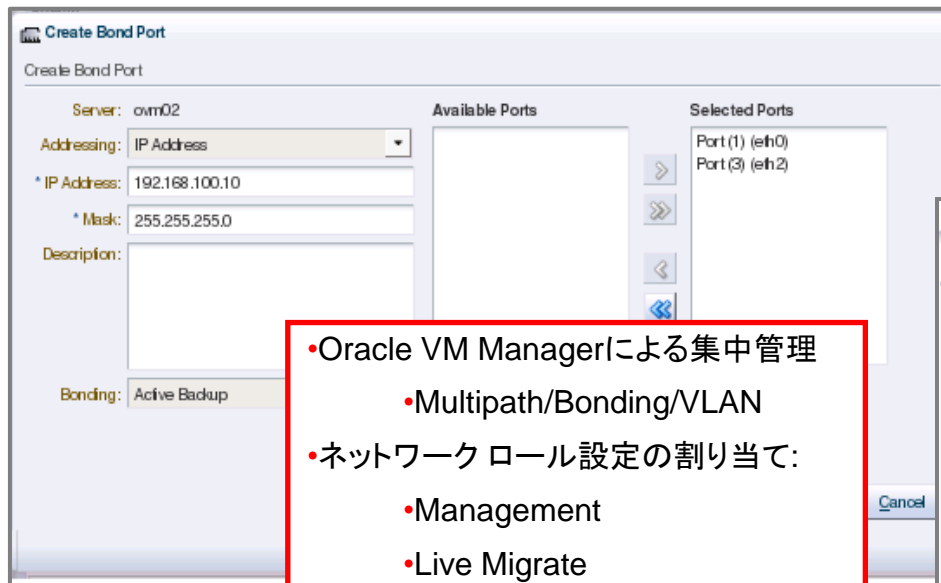
The screenshot shows the Oracle VM Manager interface. The top navigation bar includes 'ORACLE VM Manager', 'Home', 'Help', 'About', and 'Logout'. Below the navigation bar, there are menu options for 'View', 'Tools', 'Actions', and 'Help'. The main content area is titled 'Jobs' and features a calendar for August 2011, job filters for 'User' and 'Description', and a table of job operations. The table columns are: Timestamp, Status, Description, Created By, Duration, Start Time, and End Time. The table lists various operations such as deleting bond ports, adding ports to servers, editing bond ports, auto-discovering servers, and creating or deleting server pools.

Timestamp	Status	Description	Created By	Duration	Start Time	End Time
Aug 26, 2011 5:22:51 pm	Completed	Delete Bond Port ovm01 Bond Port (2) from server ovm01	admin	906ms	Aug 26, 2011 5:22:51 pm	Aug 26, 2011 5:22:52 pm
Aug 26, 2011 5:22:36 pm	Completed	Add Port to Server ovm01	admin	654ms	Aug 26, 2011 5:22:36 pm	Aug 26, 2011 5:22:37 pm
Aug 26, 2011 5:21:46 pm	Failed	Add Ethernet Port ovm01 Port (3) to Bond Port ovm01 Bond	admin	110ms	Aug 26, 2011 5:21:46 pm	Aug 26, 2011 5:21:46 pm
Aug 26, 2011 5:21:45 pm	Completed	Edit Port Bond Port (1) (bond0)	admin	92ms	Aug 26, 2011 5:21:46 pm	Aug 26, 2011 5:21:46 pm
Aug 26, 2011 5:20:22 pm	Completed	Auto discover server: ovm01 , refreshType: CLUSTER	@OvmAdmin	182ms	Aug 26, 2011 5:20:22 pm	Aug 26, 2011 5:20:22 pm
Aug 26, 2011 5:19:49 pm	Completed	Add Server ovm01 to Server Pool OVM	admin	19s	Aug 26, 2011 5:19:50 pm	Aug 26, 2011 5:20:09 pm
Aug 26, 2011 5:19:36 pm	Completed	Create Server Pool OVM	admin	1s	Aug 26, 2011 5:19:37 pm	Aug 26, 2011 5:19:38 pm
Aug 26, 2011 5:18:59 pm	Completed	Delete Server Pool OVM	admin	232ms	Aug 26, 2011 5:18:59 pm	Aug 26, 2011 5:18:59 pm
Aug 26, 2011 5:18:28 pm	Aborted	Add Server ovm01 to Server Pool OVM	admin			Aug 26, 2011 5:18:29 pm
Aug 26, 2011 5:18:14 pm	Completed	Create Server Pool OVM	admin	1s	Aug 26, 2011 5:18:14 pm	Aug 26, 2011 5:18:15 pm
Aug 26, 2011 5:08:11 pm	Completed	Discover Server 10.196.15.22	admin	9s	Aug 26, 2011 5:08:37 pm	Aug 26, 2011 5:08:47 pm
Aug 26, 2011 5:08:11 pm	Completed	Discover Server 10.196.15.21	admin	9s	Aug 26, 2011 5:08:27 pm	Aug 26, 2011 5:08:37 pm
Aug 26, 2011 5:08:11 pm	Completed	Discover Server 10.196.15.20	admin	13s	Aug 26, 2011 5:08:12 pm	Aug 26, 2011 5:08:25 pm

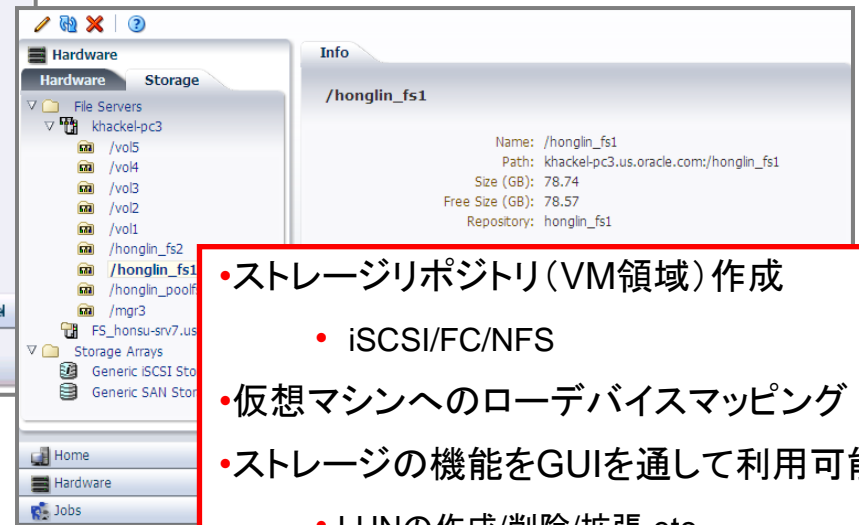
# ユーザービリティの改善/VM Managerの拡張

## ネットワーク・ストレージの自動構成/集中管理

- VM Managerから、ネットワーク・ストレージの設定が可能
  - Oracle VM Managerに集約された構成管理
  - 運用管理にかかる時間の減少
  - 構成ミスリスクの低減



- Oracle VM Managerによる集中管理
  - Multipath/Bonding/VLAN
- ネットワーク ロール設定の割り当て:
  - Management
  - Live Migrate
  - Cluster heartbeat
  - Virtual machine
  - Storage

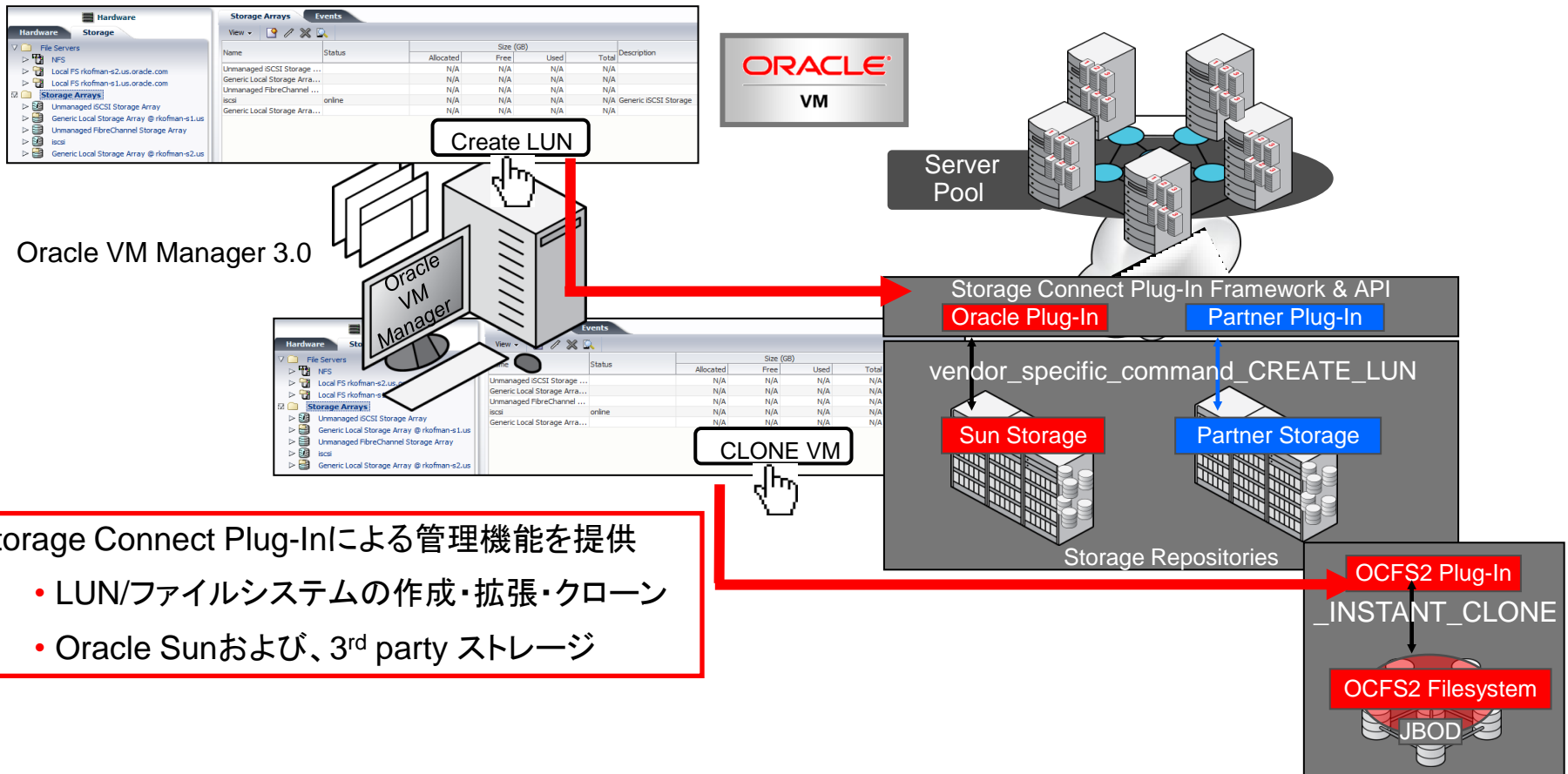


- ストレージリポジトリ (VM領域) 作成
  - iSCSI/FC/NFS
- 仮想マシンへのローデバイスマッピング
- ストレージの機能をGUIを通して利用可能:
  - LUNの作成/削除/拡張 etc

# ユーザービリティの改善/VM Managerの拡張

## Storage Connect Framework Plug-in

- Oracle VM Manager を通して、LUNの作成・構成・ストレージ機能を実行

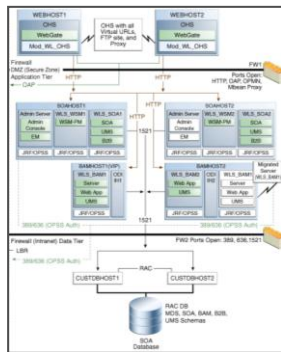


- Storage Connect Plug-Inによる管理機能を提供
  - LUN/ファイルシステムの作成・拡張・クローン
  - Oracle Sunおよび、3rd party ストレージ

# 動的 management と自動化

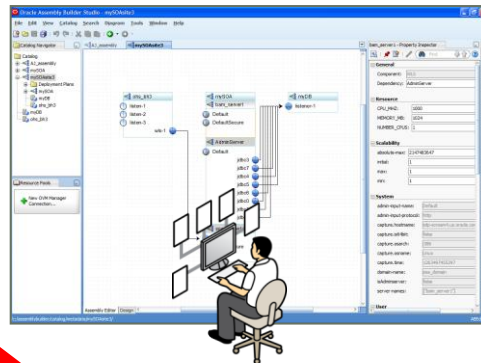
## Virtual Machine Assemblies サポート

- 新たに Oracle Virtual Assembly Builder のイメージをデプロイ可能
  - 事前構成されたアプリケーション動作環境の迅速な展開が可能
  - Oracle VM Manager からゴールデン・イメージとして、アプリケーション群を配布

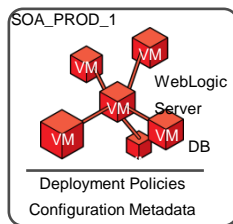


製品版環境構成  
SOA\_PROD\_1

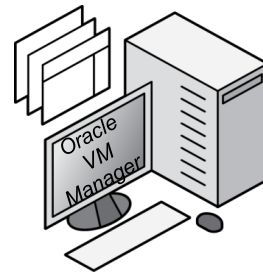
Introspection



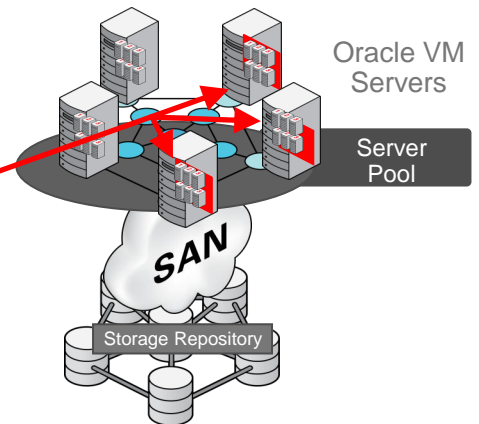
Package



Import



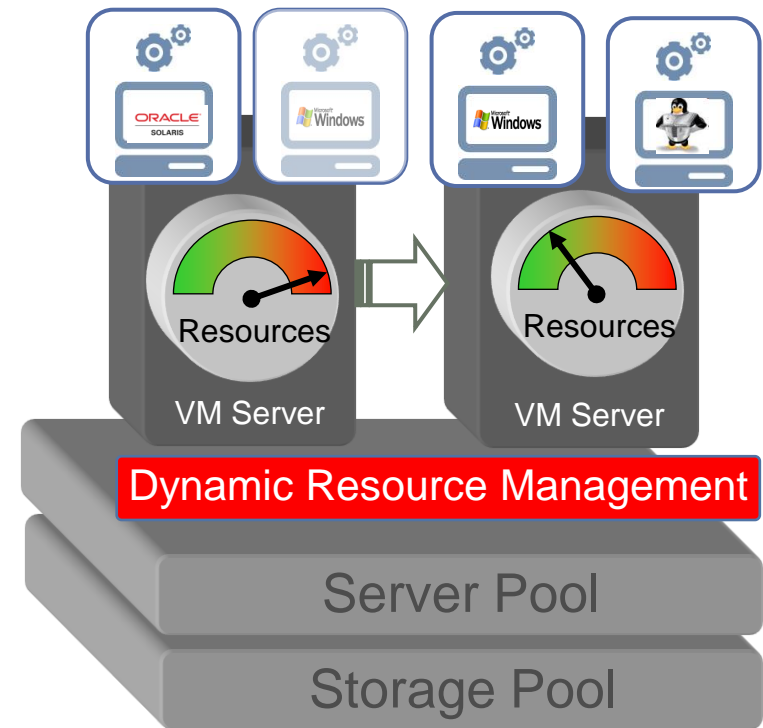
Deploy



# 動的的管理と自動化

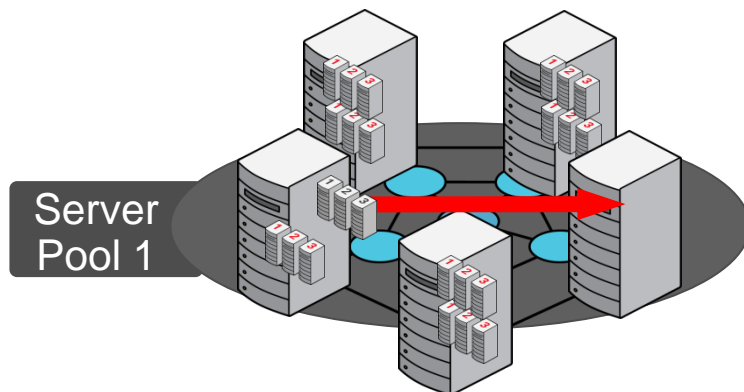
## ポリシーによるリソースの最適化

- DRS (Distributed resource scheduling)
  - サーバー使用率のリアルタイムモニタリング
  - ポリシーによるサーバープールへの再配置の自動化
    - 高負荷なサーバーからVMを自動Live Migrationで分散
- DPM(Distributed Power Management )
  - 最小限の電力消費量でサーバプールを最適化
  - 最小限のサーバー管理コスト
  - より高いリソース使用率
  - ポリシーによるVM/VM Serverの稼働を制御
    - 負荷の低いサーバーからVMを自動Live Migrationで集約
    - 必要に応じて、自動的にサーバーをPower Off/Power on



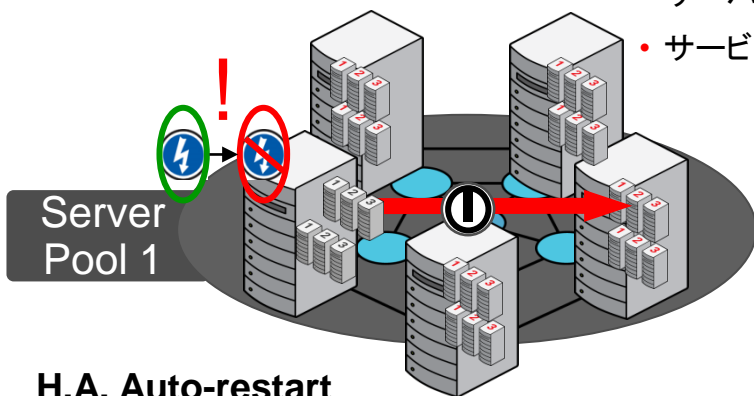
# 動的管理と自動化

## ポリシーによるリソースの最適化



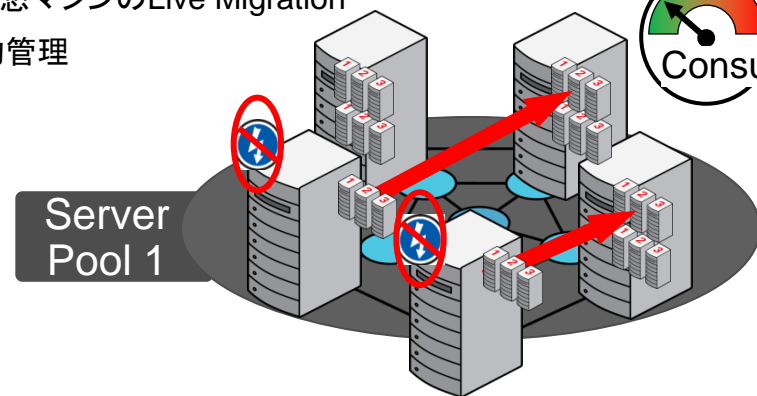
### NEW! Dynamic Resource Scheduling (DRS)

- サーバー負荷に応じて仮想マシンのLive Migration
- サービスクオリティの動的管理



### H.A. Auto-restart

- 仮想マシン/VM Serverの障害時に自動的に再起動
- 信頼性のある障害検出のロジック



### NEW! Dynamic Power Management (DPM)

- サーバー使用率が一定以下の場合、自動的にVM Serverを停止
- 仮想マシンを数台のサーバーに統合

# アジェンダ

- Oracle VM3.0 新機能 概要
- Oracle VM3.0 アーキテクチャー
- Appendix  
Oracle VM3.0 環境構築手順

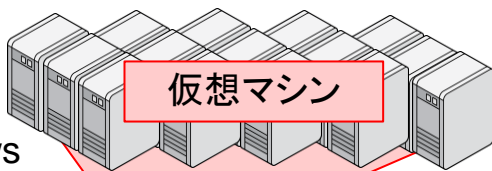


# Oracle VM3.0アーキテクチャー

# Oracle VM 3.0 アーキテクチャ

## 仮想マシン

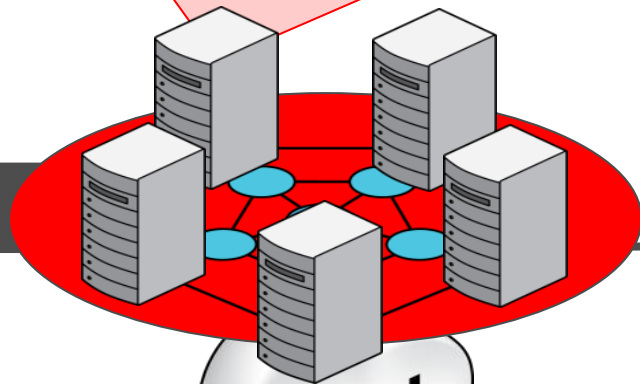
- Linux/Solaris/Windowsをサポート



## サーバープール

- HA化によるオートVMフェイルオーバー
- Secure LiveMigration
- DRS/DPMをサポート

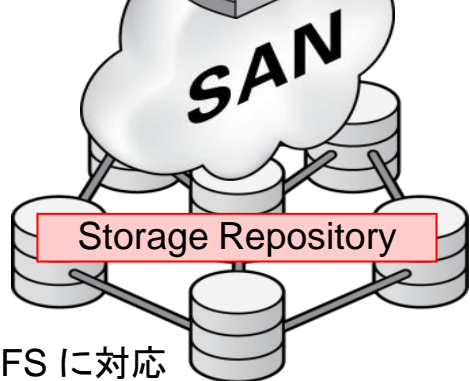
Server Pool



Storage Repository

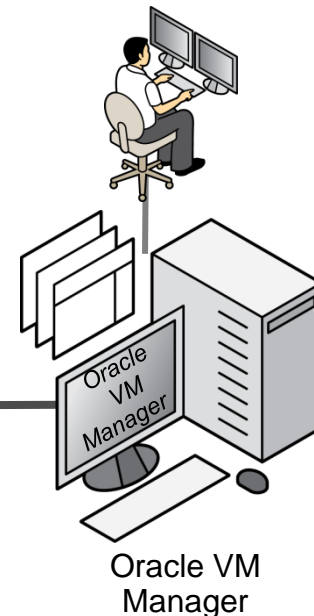
## ストレージ

- FC / iSCSI / NFS に対応
- multipathの動的設定
- 仮想マシンへのブロックデバイスマッピング



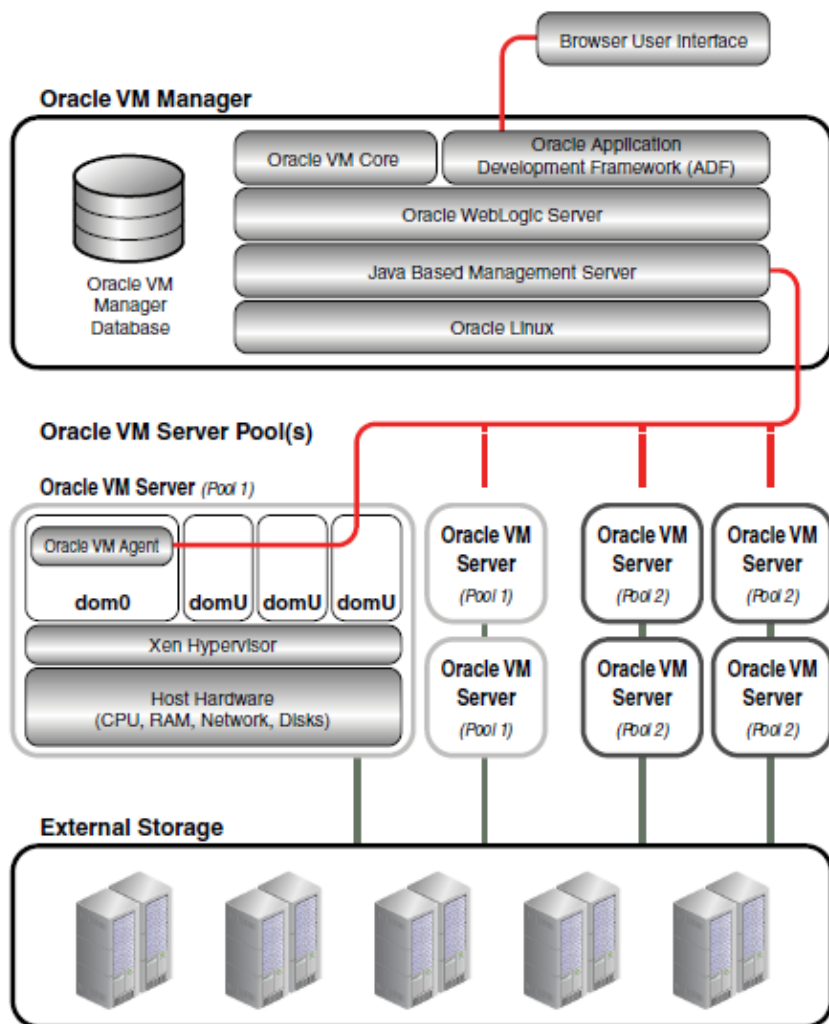
## ネットワーク

- Bonding/VLANの設定



Oracle VM Manager

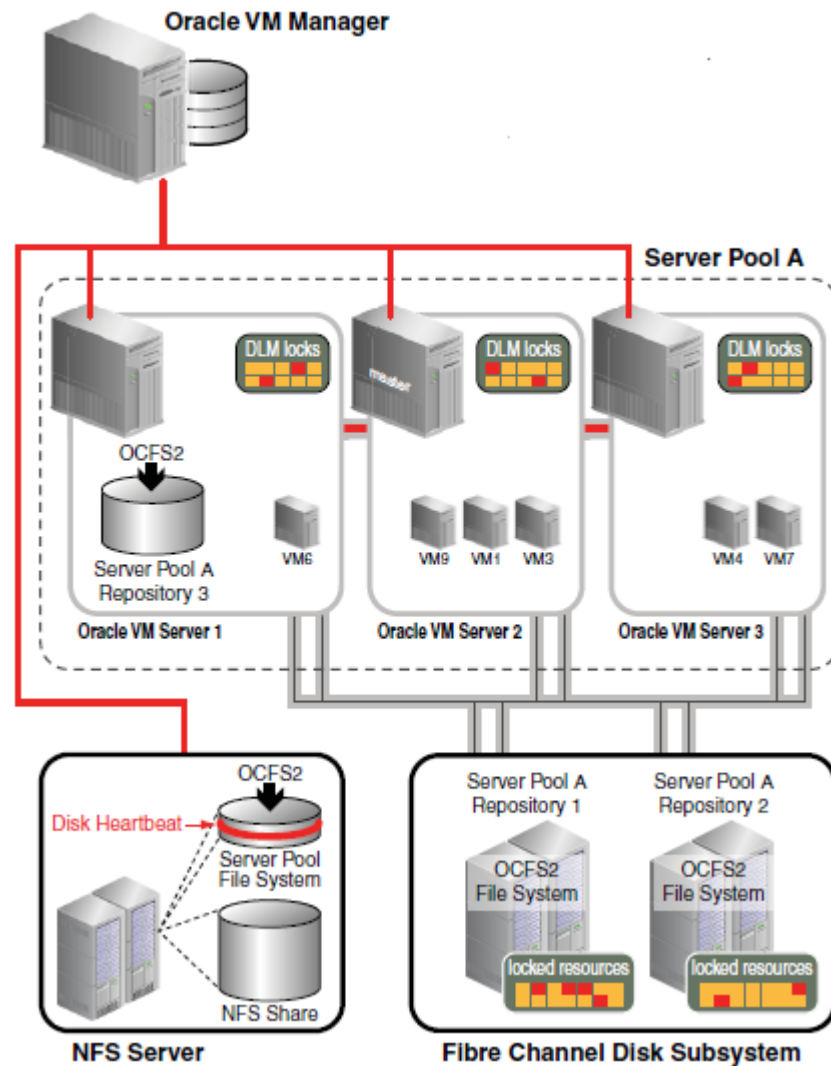
# Oracle VM コンポーネント



- Oracle VM Manager
  - WebLogic Server11g(10.3.0.5)
  - Application Development Framework 11g
  - Oracle Database XE11gR2 (64-bit)
  - Oracle Linux 5U5以上(64bit) サポート
- Oracle VM Server
  - UEK (64-bit 2.6.32 based kernel)
  - Xen 4.0
  - OCFS2 v1.8

# サーバープール・クラスター

- Oracle VMは、OCFS2の機能を利用して、サーバプールへの共有アクセスを提供
  - ディスクハートビート  
動作しているサーバーを検出
  - ネットワークハートビート  
ノード間コミュニケーション
  - Distributed Lock Manager(DLM)  
クラスターサーバー間で共有ディスクリソースのロック・リリース管理



# アジェンダ

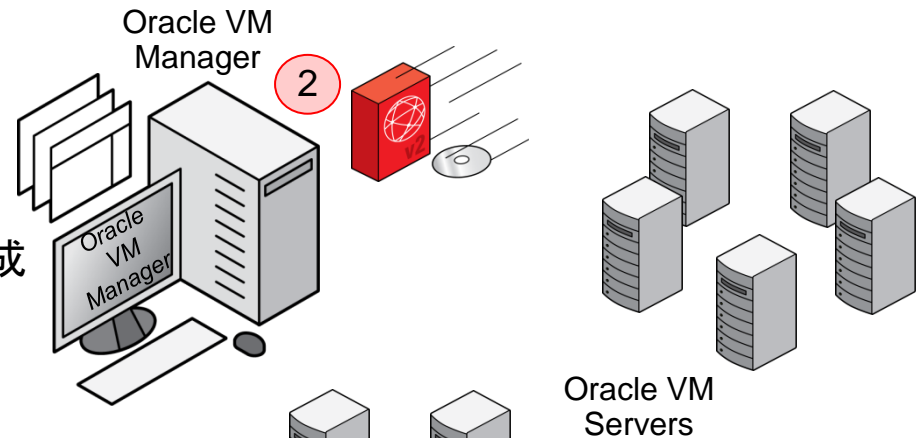
- Oracle VM3.0 新機能 概要
- Oracle VM3.0 アーキテクチャー
  
- Appendix  
Oracle VM3.0 環境構築手順

# Oracle VM 3.0環境構築手順

# 1. Oracle VM Manager・Serverインストール

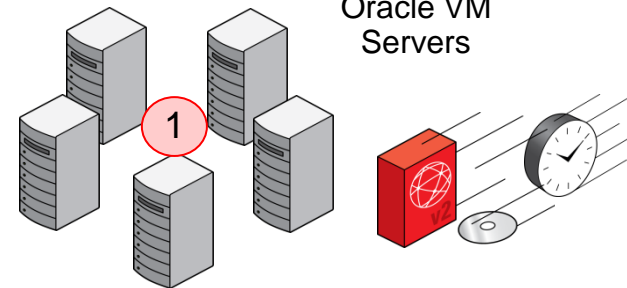
- Oracle VM Serverのインストール

- Linux ライクなインストール
- 追加ソフトのインストールや追加の設定は不要
- ネットワーク/ストレージ設定はVM Managerを使用して構成



- Oracle VM Managerのインストール

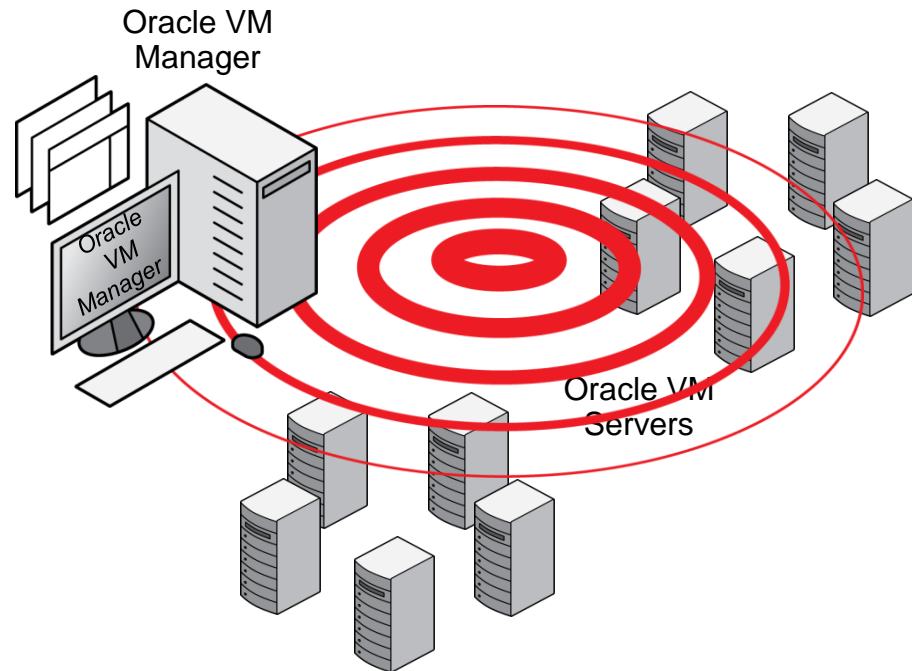
- インストール用メディアを提供
- シンプルな対話式インストール
- Oracle DatabaseからWeblogic Serverまでフルスタックでインストール



## 2. Oracle VM Serverの検出

- Oracle VM Serverの自動検出

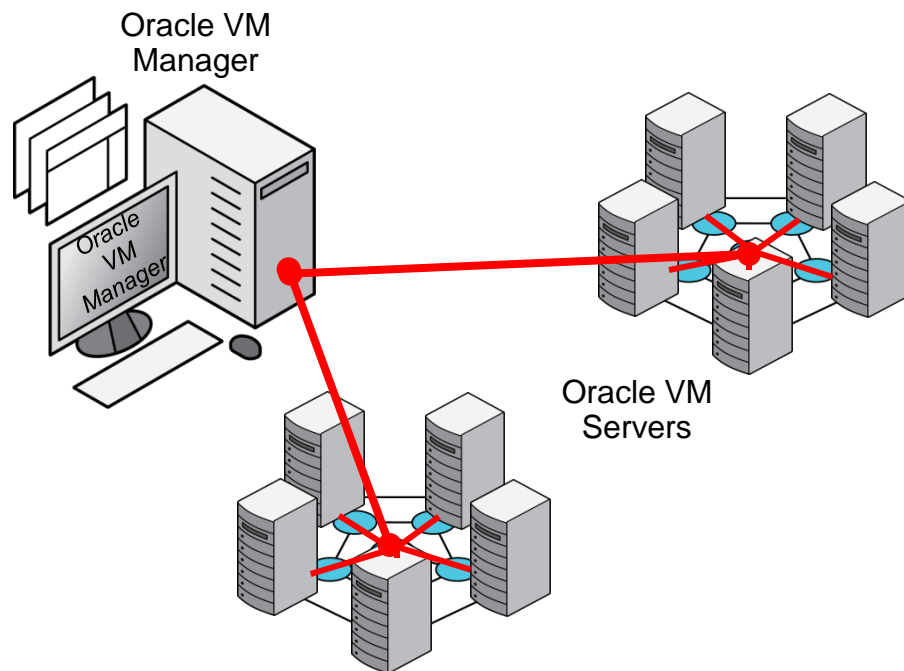
- Oracle VM ManagerからOracle VM Serverとその構成を自動検出
- 検出方法
  - IPアドレスの範囲を指定する
  - 特定のIPアドレスを指定する
- 検出されるとVM Managerとの時刻同期が開始される (NTPの自動設定)





# 3. ネットワークリソース設定

- サーバーのネットワーク設定
  - Bondingの設定
  - VLANの設定
- VM用のネットワーク設定 (ロールベースの管理)
  - Management
  - Live Migration
  - Heartbeat
  - Storage
  - Virtual Machine

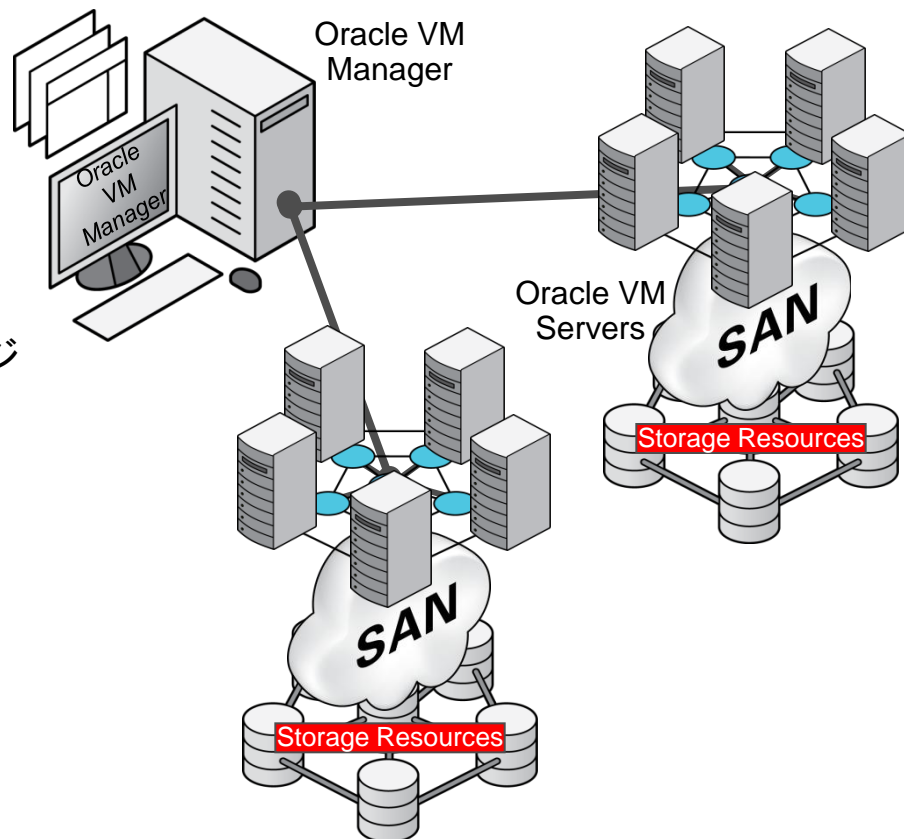


# 4.ストレージリソースの設定

- 複数プロトコルをサポート(NFS,FCP/SAN,iSCSI)
  - 複数のプールとクラスタの間のストレージを共有可
  - VM間でrawデバイスを共有可

- Storage Connect Plug-Inによる管理

- Oracle /3<sup>rd</sup> partyストレージ対応
- Oracle VM Managerからストレージ及びストレージ機能を管理
  - LUN,ボリューム作成/拡張
  - クローニング



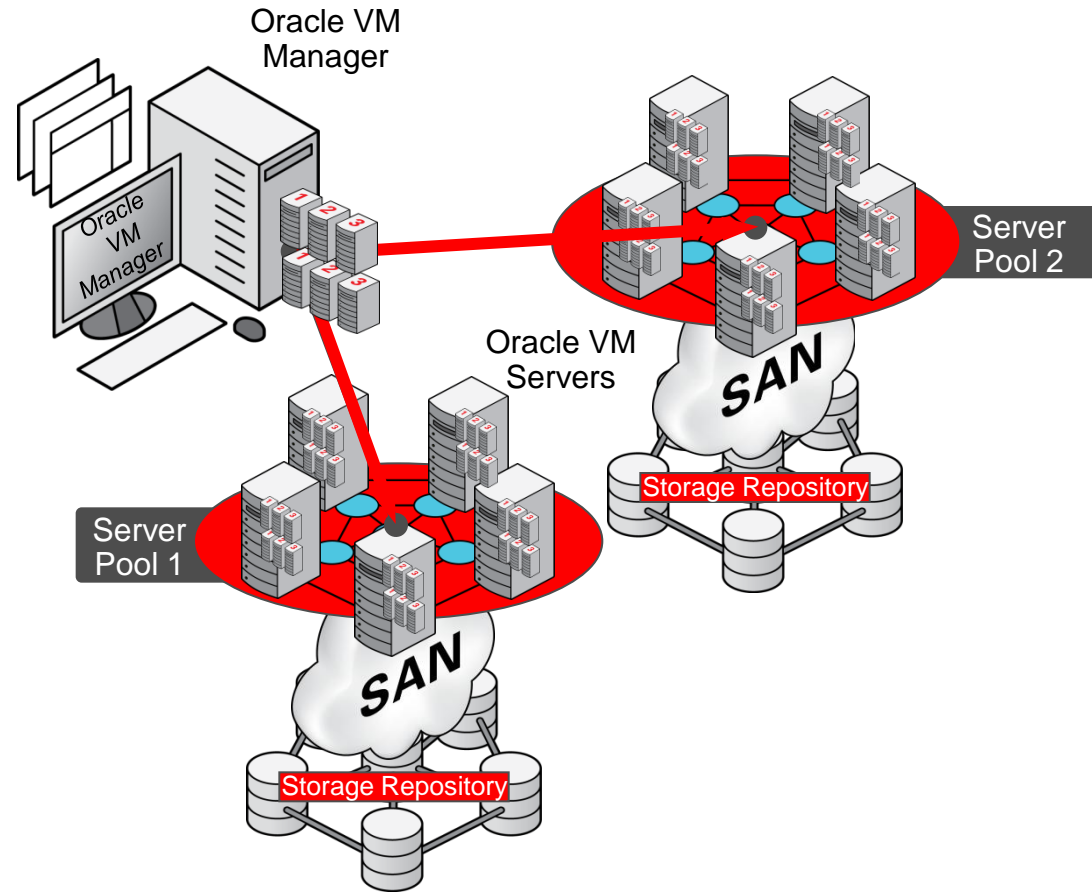
# 5. サーバープールの作成/仮想マシンの追加

- サーバープールの作成

- Oracle VM Server追加
- サーバープールの作成
- ストレージ・リポジトリの登録

- ゲストVMの作成

- Oracle Linux
- RedHat
- Oracle Solaris
- Microsoft Windows



まとめ

# Oracle VM 3.0 新機能のポイント

パフォーマンス・  
スケーラビリティの向上

- Xen4.0ハイパーバイザーの採用
- Dom0カーネルにUnbreakable Enterprise Kernel採用
- Oracle Cluster File System 2 ver1.8(OCFS2 1.8)採用

ユーザービリティの改善  
/VM Managerの拡張

- 最新のOracle ADF によるユーザーインターフェイス
- 物理・仮想環境のステータス・リソース情報の表示
- ジョブ、イベントのトラッキング
- ネットワーク・ストレージの自動構成/集中管理
- Storage Connect Framework

動的管理と自動化

- Virtual Machine Assembliesサポート
- ポリシーによるリソースの最適化(DRS/DPM)

# OTNセミナーオンデマンド

コンテンツに対する  
ご意見・ご感想を是非お寄せください。

OTNオンデマンド 感想



[http://blogs.oracle.com/oracle4engineer/entry/otn\\_ondemand\\_questionnaire](http://blogs.oracle.com/oracle4engineer/entry/otn_ondemand_questionnaire)

上記に簡単なアンケート入力フォームをご用意しております。

セミナー講師/資料作成者にフィードバックし、  
コンテンツのより一層の改善に役立てさせていただきます。

是非ご協力をよろしくお願いいたします。

# OTNセミナーオンデマンド

日本オラクルのエンジニアが作成したセミナー資料・動画ダウンロードサイト

## 掲載コンテンツカテゴリ(一部抜粋)

Database 基礎

Database 現場テクニック

Database スペシャリストが語る

Java

WebLogic Server/アプリケーション・グリッド

EPM/BI 技術情報

サーバー

ストレージ



超入門! Oracle データベースって何  
再生時間: 60分

100以上のコンテンツをログイン不要でダウンロードし放題

データベースからハードウェアまで充実のラインナップ

毎月、旬なトピックの新作コンテンツが続々登場

## 例えばこんな使い方

- 製品概要を効率的につかむ
- 基礎を体系的に学ぶ/学ばせる
- 時間や場所を選ばず(オンデマンド)に受講
- スマートフォンで通勤中にも受講可能



毎月チェック!



コンテンツ一覧 はこちら

<http://www.oracle.com/technetwork/jp/ondemand/index.html>

新作&おすすめコンテンツ情報 はこちら

<http://oracletech.jp/seminar/recommended/000073.html>

OTNオンデマンド



# オラクルエンジニア通信

オラクル製品に関わるエンジニアの方のための技術情報サイト

Oracleエンジニアのための技術情報サイト by Oracle Japan

Main | Next page »

Oracle

About  
Oracleエンジニアの方がスキルアップしていただくために、厳選した情報をお届けしています

新着情報を知りたい | 技術資料を探したい | セミナーを受けたい

技術資料



インストールガイド・設定チュートリアルetc. 欲しい資料への最短ルート

アクセスランキング



他のエンジニアは何を見ているのか？人気資料のランキングは毎月更新

特集テーマ Pick UP



性能管理やチューニングなど月間テーマを掘り下げて詳細にご説明

技術コラム



SQLスクリプト、索引メンテナンスetc. 当たり前運用/機能が見違える!?

<http://blogs.oracle.com/oracle4engineer/>

オラクルエンジニア通信







The screenshot shows the top navigation bar of the oracletech.jp website. On the left is the 'oracletech.jp' logo with the tagline '好奇心が、エンジニア人生を豊かにする。'. On the right is the 'ORACLE' logo, a search bar, and social media icons for Twitter, Facebook, Ustream, YouTube, and RSS. Below these is a red navigation menu with five items: '製品/技術情報', 'スキルアップ', 'セミナー', 'キャンペーン', and 'ちょっと一息'.

製品/技術  
情報



Oracle Databaseっていくら？オプション機能も見積れる簡単ツールが大活躍

セミナー



基礎から最新技術までお勧めセミナーで自分にあった学習方法が見つかる

スキルアップ



ORACLE MASTER ! 試験頻出分野の模擬問題と解説を好評連載中

Viva!  
Developer



全国で活躍しているエンジニアにスポットライト。きらりと輝くスキルと視点を盗もう

<http://oracletech.jp/>

oracletech



あなたにいちばん近いオラクル



# Oracle Direct

まずはお問合せください

Oracle Direct



システムの検討・構築から運用まで、ITプロジェクト全般の相談窓口としてご支援いたします。  
システム構成やライセンス/購入方法などお気軽にお問い合わせ下さい。

## Web問い合わせフォーム

専用お問い合わせフォームにてご相談内容を承ります。  
[http://www.oracle.co.jp/inq\\_pl/INQUIRY/quest?rid=28](http://www.oracle.co.jp/inq_pl/INQUIRY/quest?rid=28)

※フォームの入力にはログインが必要となります。  
※こちらから詳細確認のお電話を差し上げる場合がありますので  
ご登録の連絡先が最新のものになっているかご確認下さい。

## フリーダイヤル

0120-155-096

※月曜～金曜  
9:00～12:00、13:00～18:00  
(祝日および年末年始除く)

ORACLE®

# **Hardware and Software Engineered to Work Together**

**ORACLE®**