

MIRACLE LINUXと Oracleデータベースの優位性

ミラクル・リナックス株式会社
カスタマーサービス本部
中野 正彦

アジェンダ

- Linuxの市場動向と優位性
- OracleとMIRACLEの親和性
- 事例：
MIRACLE LINUXを採用した理由

Linuxの市場動向と優位性

Do the Next, Open your Window

MIRACLE

Linuxサーバ市場の動向



2005年実績

出荷台数

87,900台

28.3%増(前年比)

出荷金額

429億9000万円

25%増(前年比)

2006年予測

出荷台数

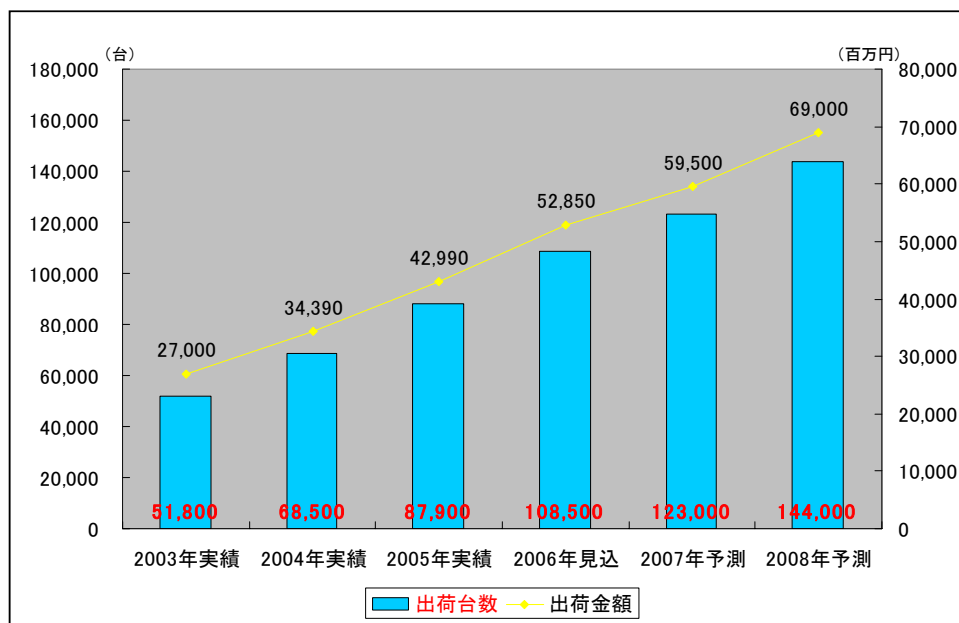
108,500台

23.4%増(前年比)

出荷金額

528億5000万円

22.9%増(前年比)



(図1) Linuxサーバ(x86サーバ)市場規模の推移

Source: (株)矢野経済研究所 Linux/OSSのビジネス戦略と市場展望2006

Do the Next, Open your Window

MIRACLE



■ 社会的背景

- 行政のIT化にオープンソースを使用、という機運の高まり
- 特定のUSベンダーに依存することへの危機感

■ 技術的優位性

- オープン・ソース・コミュニティによる継続的な機能強化
- 障害の原因究明/修正/性能向上作業が複数ベンダーにより実施
- 全世界で1万人以上の技術者が参画する最速のイノベーション
- お客様のニーズを直接、機能強化に反映できる枠組み

■ 優れた投資対効果

- 初期投資・運用コスト(TCO)の軽減、および投資対効果(ROI)の優位性

■ IT業界のパラダイムシフト

- 主要H/Wベンダー/ソフトウェアベンダーがLinuxに本格参入
- 対応ハードウェア、ソフトウェアの増加/サポート体制の整備

Do the Next, Open your Window

MIRACLE

Copyright © 2000-2005 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

5

Linuxのメリット



圧倒的コストメリット

- オープンソース・ソフトウェア(OSS)ベースなので、OS自体のライセンスが安い
- クライアントごとに必須なCAL(Client Access License)が不要
- ベンダーの都合によるバージョンアップを強制されない
- 低価格のIAサーバ上で動作する
- 64bitやクラスターにも対応

Linux

セキュリティメリット

- Windowsに比べてウィルスやワーム被害が圧倒的に少ない
- オープンソースのため、セキュリティホールやバグの対応が早い

信頼性、安定性が高い

- 連続運転に強く、メモリリーク等による再起動が不要
- サーバの障害回数やダウンタイムが少ない

Do the Next, Open your Window

MIRACLE

Copyright © 2000-2005 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

6

Linuxプラットフォームの適応範囲

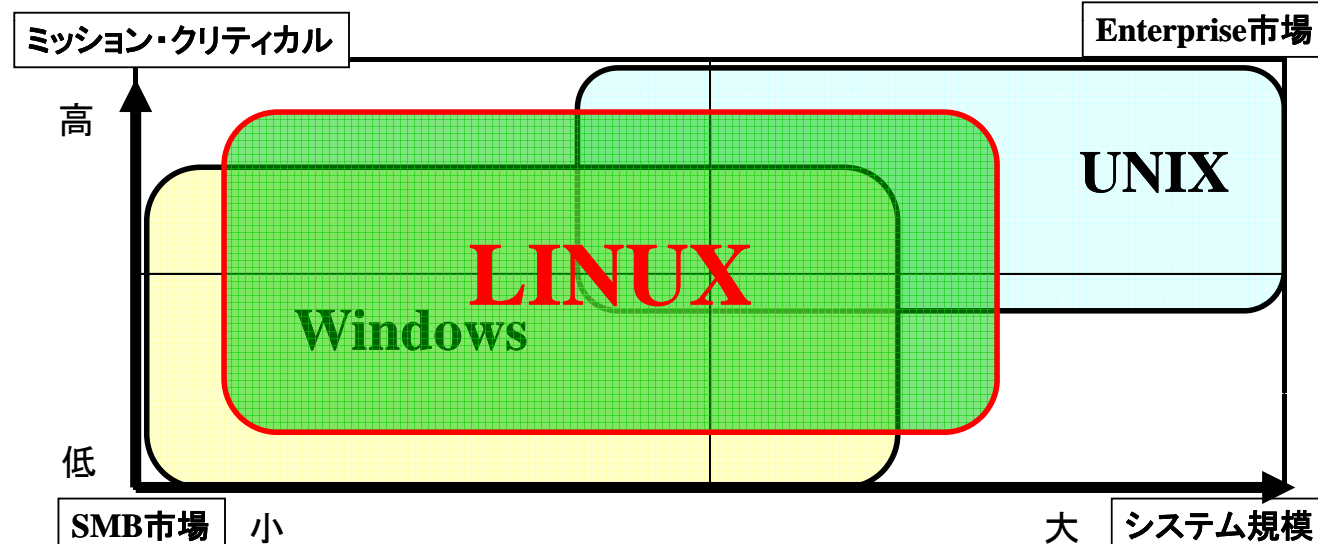


これまで

SMB市場におけるオープンソース・ソフトウェアによるエッジ系サーバーや Enterprise市場での商用データベース、基幹系業務アプリケーションでの利用

今後

大規模でかつミッションクリティカルな領域までをカバー可能



Do the Next, Open your Window

MIRACLE

Copyright © 2000-2005 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

7

OracleとMIRACLEの親和性

Do the Next, Open your Window

MIRACLE

オラクルとの親和性: UNBREAKABLE LINUX



製品開発	非同期 I/O やラージページ、Oracle VLM 等、Oracle データベース大規模用途にて必要な機能を搭載し、高負荷での処理能力を向上
検証・認定	OS の開発から動作検証・認定作業を Oracle 開発センターにて実施 全ての問題を解決し、完全な動作環境として出荷
製品	MIRACLE LINUX と Oracle Database 10g をバンドルした製品を販売
インストール	「Install Navigator for Oracle」を搭載 ORACLE のインストールに必要な全ての設定を GUI で設定
サポート	ワンストップ: UNBREAKABLE LINUX テクニカルサポート
サービス	RAC 導入コンサル 他社 DB からの移行サービス



Do the Next, Open your Window

「Install Navigator for Oracle」

MIRACLE

Copyright © 2000-2005 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

9

Oracle との親和性



MIRACLE LINUX の伝統はそのままに

MIRACLE LINUX : Oracle 親和性機能

Oracle 向けに OS 最適化

Oracle 必須パッケージのデフォルトインストールカーネルパラメータ、シェル制限の最適化

PHP - Oracle 連携モジュールを標準搭載

複雑な設定無しで、Web DB システムの構築が可能

Oracle OSS パッケージの標準バンドル

Oracle RAC で使用する OCFS2, ASMLib パッケージを標準搭載

「Install Navigator for Oracle」を搭載

Oracle DB / Oracle iAS などの簡単インストールを実現

Do the Next, Open your Window

MIRACLE

Copyright © 2000-2005 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

10

Oracle製品のインストール(OraNavi)



◆Oracle DB/Oracle iASなどの簡単インストールを実現



oranavi &



GUI設定ツール

- 環境変数設定
- ユーザ作成
- Oracleインストーラ起動

Do the Next, Open your Window

MIRACLE

Copyright © 2000-2005 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

11

32bitのリソースの限界を打破



MIRACLE LINUX V3.0 – Asianux Inside for x86-64

EM64T/AMD64対応 2005年2月28日出荷開始

以来多数のシステムに導入

MIRACLE LINUX V4.0 – Asianux Inside for x86-64

➤ x86とx86-64の比較

	x86 (32bit)	x86-64 (64bit)
最大搭載メモリ	64GB	512GB
仮想メモリ空間	<ul style="list-style-type: none"> ➤User 3GB/Kernel 1GB ➤User 4GB/Kernel 4GB (オーバーヘッド有り) 	➤User 512GB/Kernel 512GB

Do the Next, Open your Window

MIRACLE

Copyright © 2000-2005 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

12



- 64bit環境では大容量の物理メモリを搭載したマシン性能をOracle DBでフルに活用できる

◆x86の場合

共有メモリの制限で1.7GBまでしかSGAを作成できない

VLM機能を使い、DBバッファのみ拡張可能

◆x86-64の場合

仮想メモリ空間が大幅に拡張されたため、デフォルトの状態です数十GBを超えるSGAを作成できる

大規模メモリ搭載 Oracle DB : x86-64



- 仮想メモリ空間が4GBから1TBに拡大したため、数十GBを超える大規模な物理メモリをSGAに割り当てることが出来る

ex) 16GBのメモリを共有メモリ上のSGAに割り当てることができる



☺	VLMを使用した際のオーバーヘッドがないため、全表操作、ランダムアクセスともにパフォーマンスが向上する
☺	Oracle側/OS側でVLM用の特殊な設定を必要としない
☺	SGAのDBバッファ以外の領域の拡張も可能

Oracle DB on Linux 高可用性システムの実現

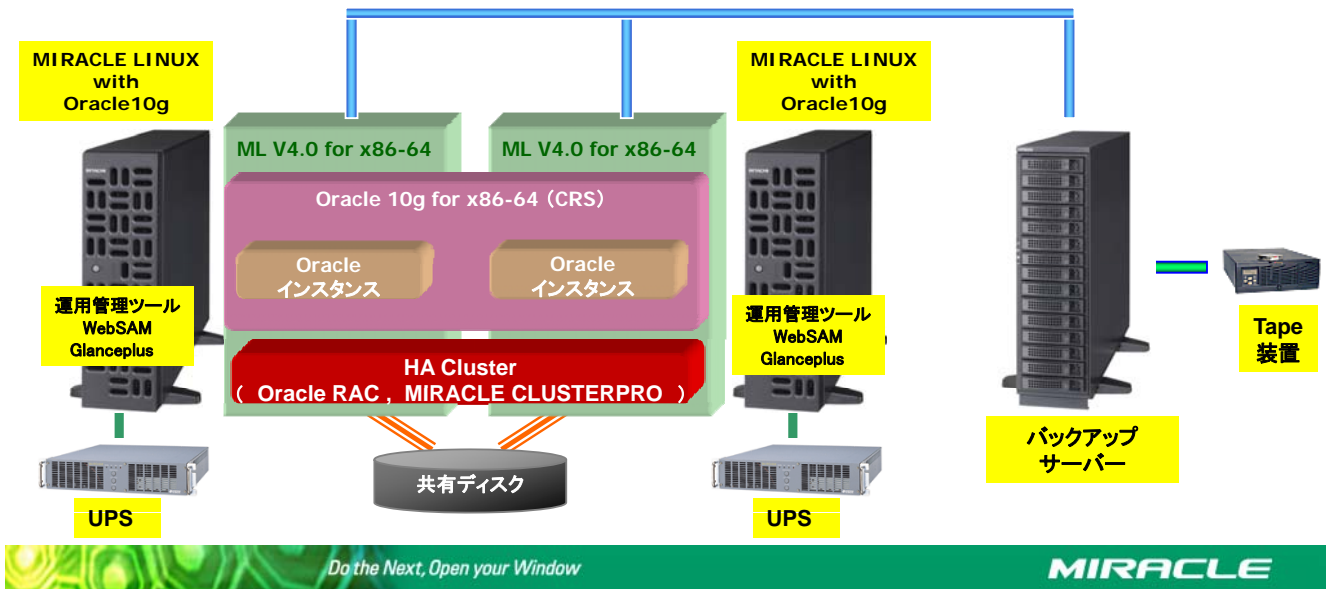


HAクラスター: システムの冗長化をすることにより障害によるシステム停止を最小限にする

バックアップ: データの不意の消失に備えて複製を保存し、障害が発生しても元に戻すことが可能

運用管理ツール: パフォーマンスの監視、診断をリアルタイムで行うソフトウェア

UPS(無停電電源装置): バッテリーを内蔵し、停電時でもしばらくの間コンピュータに電気を供給する装置



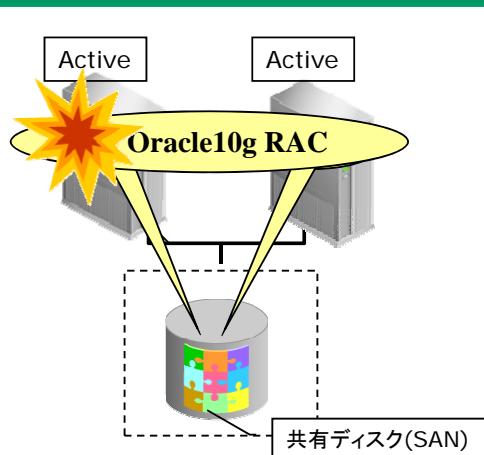
Do the Next, Open your Window

MIRACLE

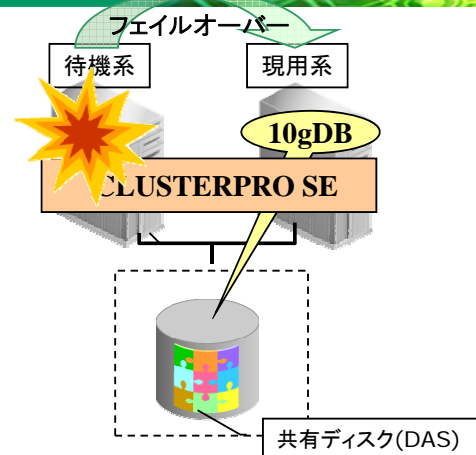
Copyright © 2000-2005 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

15

Oracle DBに限定したクラスターソフトの機能比較



- 高可用性とハイパフォーマンスを兼ね備える
 - 約10秒前後で高速なフェイルオーバーが可能
 - 拡張性に優れ、スケールアウトにより処理能力を拡張する
 - HAクラスターに比べ、複雑、高価
- ⇒ **DBサーバのダウンタイムを最小限抑え、将来的な拡張性を考慮するお客様**



- 片ノードが待機系となるため、リソースの利用効率が悪い
 - フェイルオーバー時に、待機ノードでDBを起動する時間を要する
 - 拡張性は、基本的にスケールアップに限られる
 - Oracle RAC に比べ、シンプル、安価
- ⇒ **初期コストを抑え、DBサーバの可用性向上を検討されるお客様**

Do the Next, Open your Window

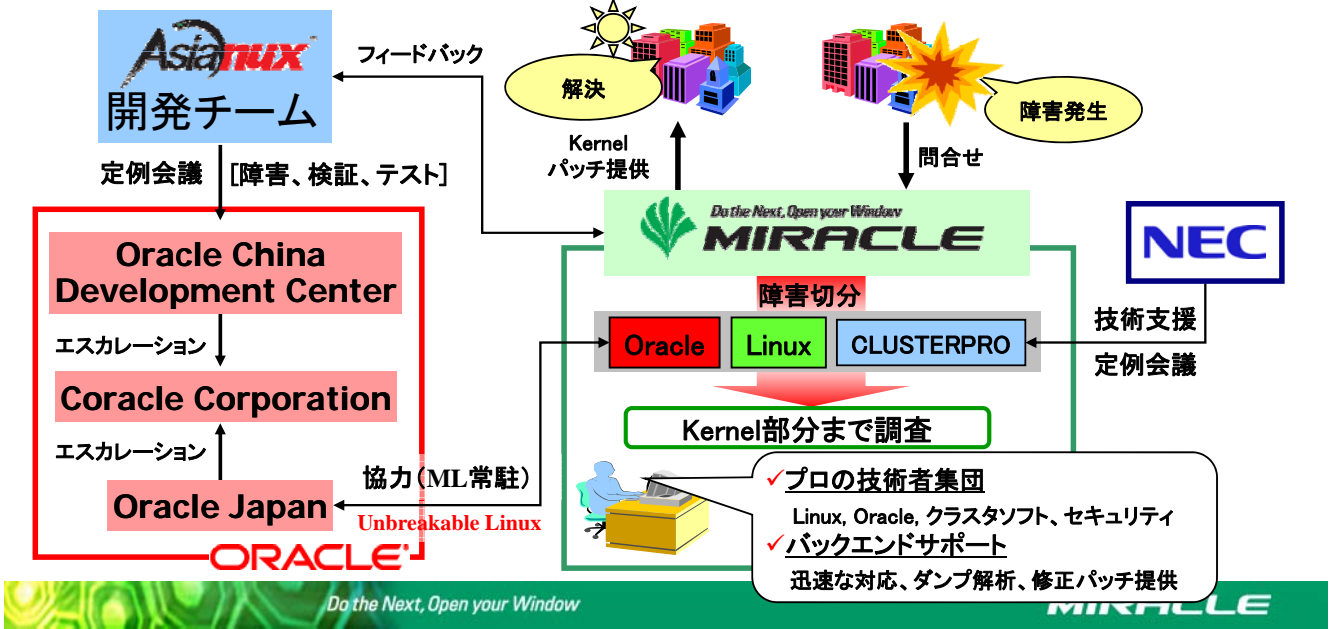
MIRACLE

2007/6/20

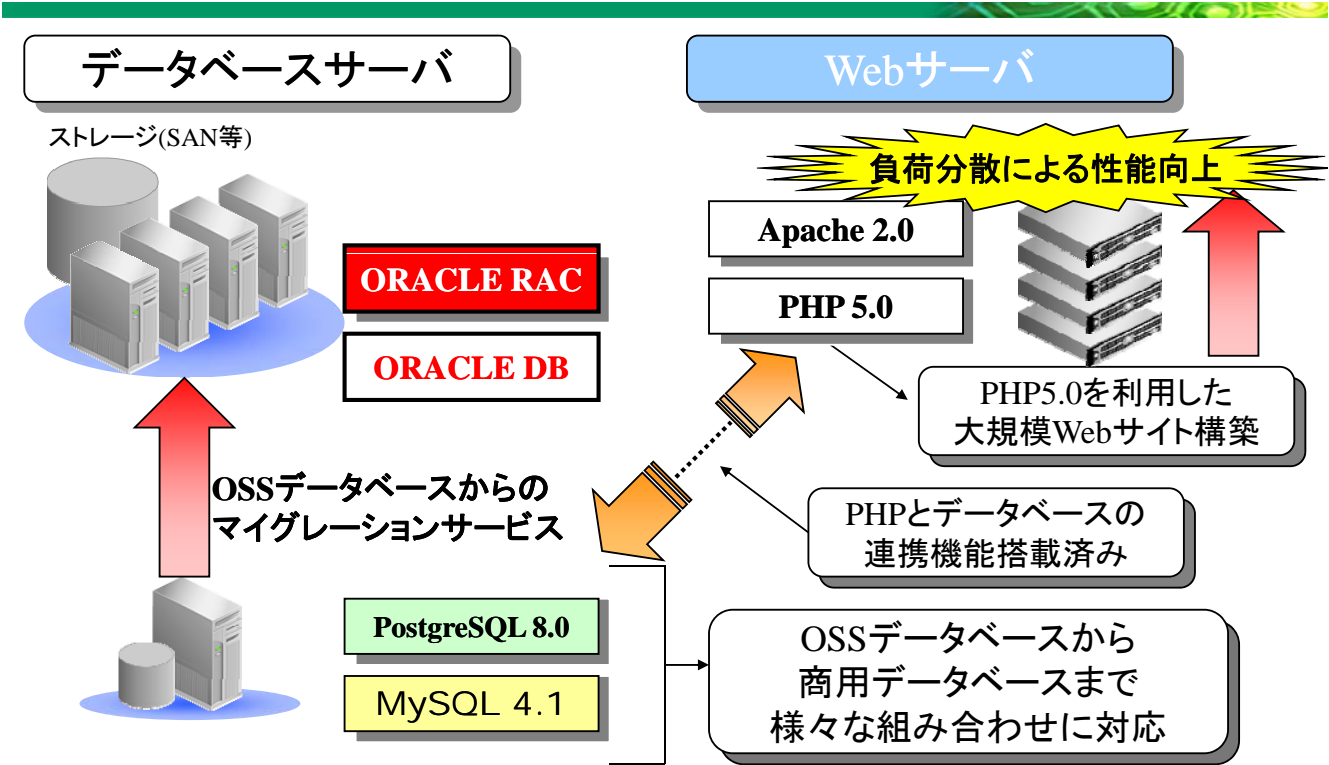
Copyright © 2000-2005 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

16

OSとOracle、クラスタのサポートをワンストップで提供し、
障害を切り分け、クリティカルな障害に迅速に対応可能



OSSデータベースからのマイグレーション





MIRACLE LINUX V4.0 - Asianux Inside 評価版ダウンロードサイト

<http://www.miraclelinux.com/products/linux/download/index.html>

MIRACLE LINUX V4.0 - Asianux Inside インストールガイド

<http://www.miraclelinux.com/technet/install/index.html>

Oracle on MIRACLE LINUX (ORANAVI) インストールガイド

<http://www.miraclelinux.com/technet/install/oracle.html>

MIRACLE LINUX V4.0 - Asianux Inside サーバー構築・運用ガイド(マニュアル)

<http://www.miraclelinux.com/technet/document/linux/ml40/index.html>

Linux技術トレーニング 基本管理コース(研修テキスト)

<http://www.miraclelinux.com/technet/document/linux/training/index.html>

Do the Next, Open your Window

MIRACLE

Copyright © 2000-2005 MIRACLE LINUX CORPORATION All rights reserved

19

事例:

MIRACLE LINUX を採用した理由

Do the Next, Open your Window

MIRACLE

64ビットLinux導入事例

デアゴスティーニ・ジャパン

64bit Linux + Oracle 10g RACで、
基幹データベースシステムの
スケーラビリティと信頼性を大幅に向上！

Do the Next, Open your Window

MIRACLE

事例：デアゴスティーニ・ジャパン様 紹介



- パートワーク(分冊百科)において世界33ヶ国、全世界市場50%を超えるシェア。1988年に日本進出。現在まで70タイトルを創刊。
- 2005年創刊の「和風ドールハウス」創刊号11万部、「そーなんだ(改訂版)」創刊号65万部超の実売、「世界の昆虫データブック」等絶好調。
- ビジネスを支えるのはパートワークの「定期購読管理システム」



Do the Next, Open your Window

MIRACLE



- 課題：
急速な売上増加に対応し、顧客へのサービス向上を図るため、「定期購読管理システム」のスケーラビリティと信頼性を強化する必要があった。
- 従来のシステム：
 - Windows(32bit) + Oracle(シングルノード)
 - 他の業務システムは大半がWindows
- 当初、Oracleの実績とWindowsへの慣れがあったため、Windows2003(32bit) + Oracle RAC(Real Application Clusters)の導入を検討



デアゴスティーニ・ジャパン
石川様

Linux導入の背景



- Sierから、OracleRACを導入するなら、UNIX系の方が信頼性が高いと提案される
- 商用UNIXは導入コストが高く、経験も少なかった
- Linuxならば、Windowsよりも導入コストが低く商用UNIX並の高い信頼性が得られると判断
- Oracleプラットフォームとして使うなら、UNIX系でも運用可能と判断
(アプリケーションはWindows .Netで開発)
- さらに、64ビットLinuxならば32ビットWindowsが動く同じH/W(コスト増なし)で、64ビットOracleデータベースが稼働でき、高いスケーラビリティが得られると判断



➤ コスト削減

- 32ビット版Windowsよりも、低コストで64ビットLinuxを導入
 - OS ライセンス : MIRACLE LINUX(6万円)×2=12万円
 - クライアント ライセンス : MIRACLE LINUX は不要
- 既存資産の高価なメモリ(4GB: 定価60万円)を有効活用
- クライアントが増えても、クライアントのライセンスが不要

➤ 拡張性と信頼性を確保

- OracleRACにより無停止データベースを構築
- ノード追加もオンラインで可能
- 64ビットデータベースで将来に渡る余裕を確保

➤ Windows以外のプラットフォームでの構築実績

- 海外のグループ企業を含めて、Linux初導入
- 低コストかつ拡張性の高いシステムの展開が可能になった

御清聴 ありがとうございました

【お問い合わせ先】

info@miraclelinux.com

<http://www.miraclelinux.com>

ミラクル・リナックス株式会社【無断転載を禁ず】

この文書はあくまでも参考資料であり、掲載されている情報は予告なしに変更されることがあります。ミラクル・リナックス(株)は本書の内容に関していかなる保証もいたしません。また、本書の内容に関連したいかなる損害についても責任を負いかねます。又、本資料の著作権は特に指定されている箇所を除いて、ミラクル・リナックスが有します。ミラクル・リナックスが著作権を有するコンテンツにつきましては、ミラクル・リナックスに対して無断で複製、改変、頒布などを行うことはできません。

MIRACLE LINUX の製品名、ロゴ、サービス名などは、ミラクル・リナックスが所有するか、使用権許諾を受けている商標もしくは登録商標です。その他、本 Web サイトに掲載されている他社の製品名、ロゴなどは、それぞれ該当する各社が所有する商標もしくは登録商標です。