FUJITSU Software Systemwalker for Oracle V15.1 機能ご紹介

2022年7月

富士通株式会社

© 2022 Fujitsu Limited

Oracleデータベースの分散

FUJITSU

■ 背景： ネットワーク上にOracleデータベースが分散

Oracleデータベース数増加

↓

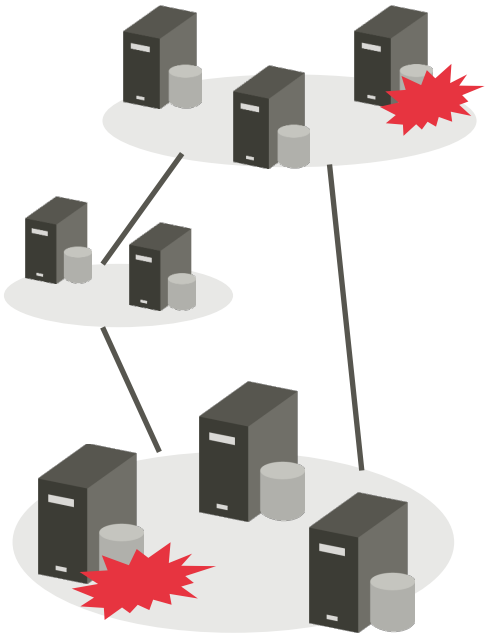
トラブル発生の把握遅れ

↓

Oracleデータベースの運用管理負荷増大

↓

Oracleデータベースを一元的に運用管理する製品が必要



© 2022 Fujitsu Limited

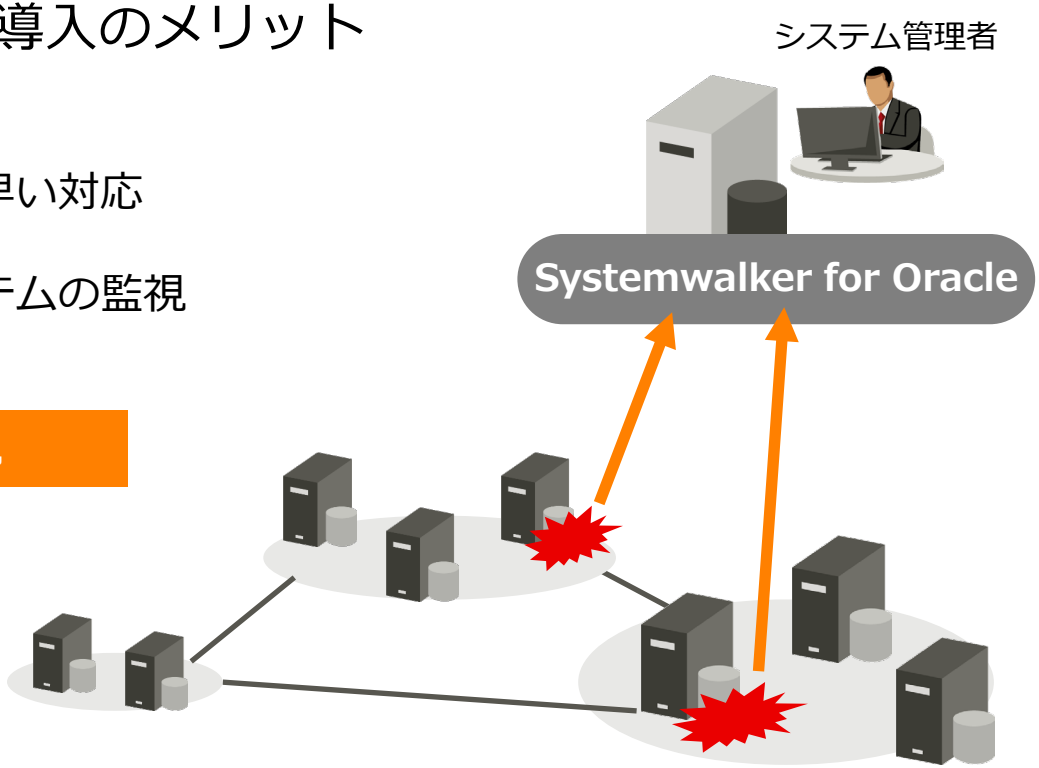
Oracleデータベースの統合管理

FUJITSU

■ Systemwalker for Oracle導入のメリット

- 常時監視による信頼性向上
- トラブル発生前に予兆を検知
- トラブルの自動検出による素早い対応
- 的確な対処の支援
- 高可用システム、大規模システムの監視

Oracleの安定稼働を実現



© 2022 Fujitsu Limited

製品体系

FUJITSU

■ システム規模・信頼性への要件に応じた製品体系

- Systemwalker for Oracle Standard Edition
  - 標準モデル
    状態監視、アラートログ監視、一次調査、対処ノウハウの自動表示
- Systemwalker for Oracle Enterprise Edition
  - より高信頼，大規模な環境への適用
    クラスタ（Oracle RAC含む）、冗長二重化対応

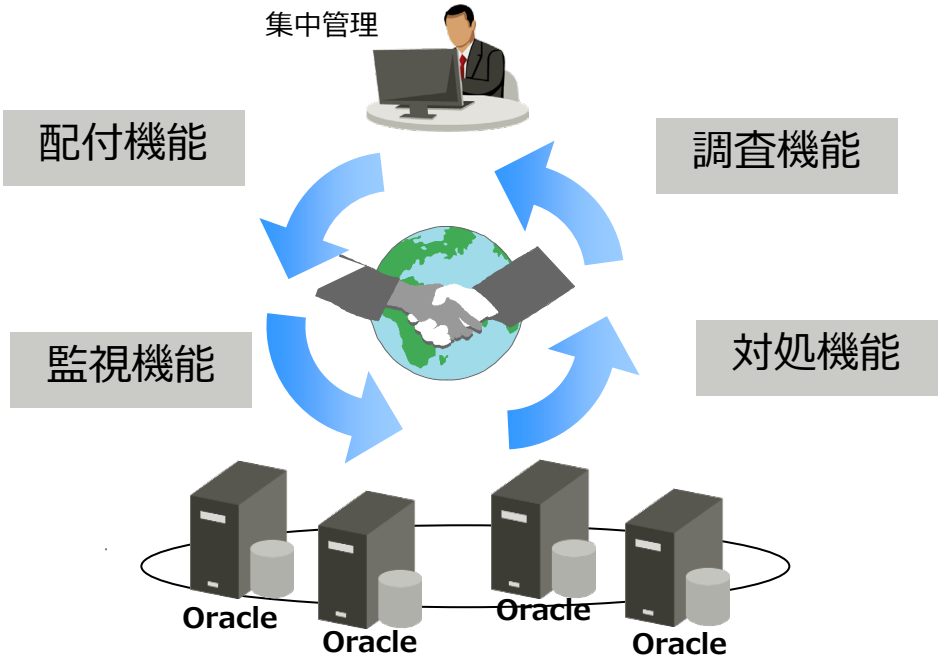
© 2022 Fujitsu Limited

機能

© 2022 Fujitsu Limited

ライフサイクルマネージメント

- Systemwalker Centric Managerと連携し、運用のライフサイクルに従って管理



© 2022 Fujitsu Limited

機能一覧

配付機能	監視条件（環境設定）
監視機能	状態監視、アラートログ監視、トレースファイル監視、 プロセス監視、複数インスタンス監視、 Oracle Data Guard 監視(※)
対処機能	アラートログメッセージ対処の詳細自動表示、 一次調査
調査機能	調査項目一覧、 Oracle Enterprise Manager連携
高可用性／高信頼性対応	クラスタシステム対応 (※)、 マネージャ二重化(※)、全体監視(※)

※： Enterprise Editionのみサポート

© 2022 Fujitsu Limited

Systemwalker for Oracle V15新機能

FUJITSU

- インストールレス監視（V15.0）
  - Oracleデータベースが導入されたサーバに対して、エージェントをインストールせずに監視することができるようになりました
    - 稼働中システムでも安心で手軽な管理を実現
      - 管理対象サーバに対する監視の負荷を削減
      - 稼働中の業務への心配が不要
- 監視対象データベースの追加（V15.1）
  - Oracle Database 12cの監視をサポートしました
- Oracle Database 12cマルチテナント機能への対応（V15.1）
  - 管理対象データベースがOracle Database 12cである場合に、マルチテナント機能を利用していても監視できるようになりました
- 動作プラットフォームの拡大（V15.1）
  - 運用管理サーバ、部門管理サーバ、業務サーバの動作OSとしてWindows Server 2016, Red Hat Enterprise Linux 7(for Intel64)をサポートしました
    - 運用管理クライアントの動作OSとしてWindows 10をサポートしました
- IPv6のサポート（V15.0）
    - IPv6環境での動作をサポートしました

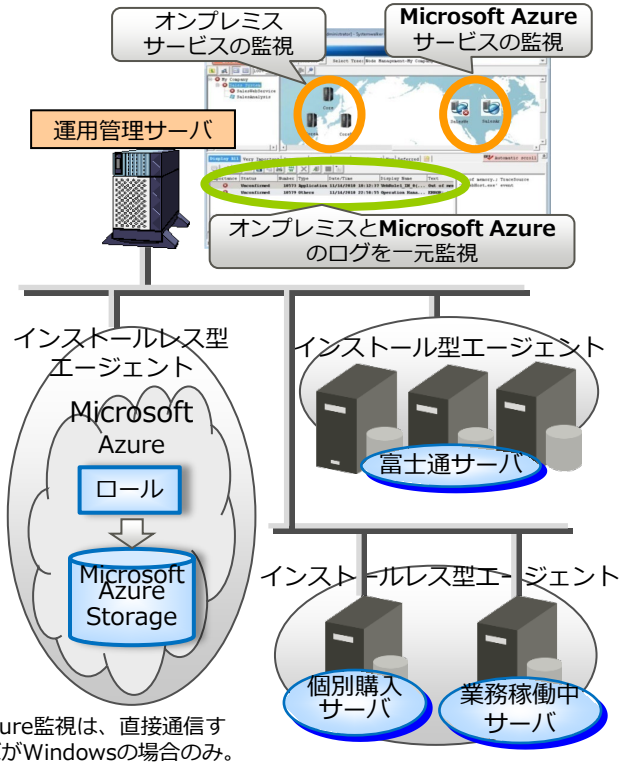
© 2022 Fujitsu Limited

インストールレス型エージェントによる監視

～管理対象を選ばないサーバの統合管理を実現～

1. 管理対象を選ばない統合管理
   - 管理対象サーバにエージェント機能の導入が不要
   - サーバの機種や **OS** のバージョンに広く対応
   - １台の管理サーバでの管理対象台数の拡大
   - クロスプラットフォーム対応が可能
2. 稼働中システムでも安心で手軽な管理を実現
   - 管理対象サーバに対する監視の負荷を削減
   - 稼働中の業務への心配が不要
   - ポリシーグループへのノード追加のみで、管理対象の追加が可能
3. ハイブリッドによる柔軟なシステム構成
   - インストール型エージェントやインストールレスエージェントでの監視を任意に選択可能
   - Microsoft Azure、FUJITSU Hybrid IT Service for Microsoft Azure (**1) に対応

   (**1)富士通が提供するクラウド基盤。
4. インストールレス型エージェントで実現可能な管理機能
   - 異常メッセージの監視（イベントログ、**Syslog**）
   - 管理対象システムへのコマンド発行
   - インベントリ情報の収集/管理
   - アプリケーションの稼働監視/ログ監視
   - サーバ性能監視(**CPU**使用率、メモリ使用率など)



※Microsoft Azure監視は、直接通信する監視側サーバがWindowsの場合のみ。

© 2022 Fujitsu Limited

操作機能　メニュー

～各種の操作～

- 操作タブメニュー：サーバに対する操作
  - 監視機能設定
  - 調査項目一覧
- 調査タブメニュー：メッセージに対する操作
  - メッセージ詳細情報表示
  - 一次調査
  - 調査項目一覧
  - Oracle Enterprise Manager連携

関連する操作を続けて実行可能

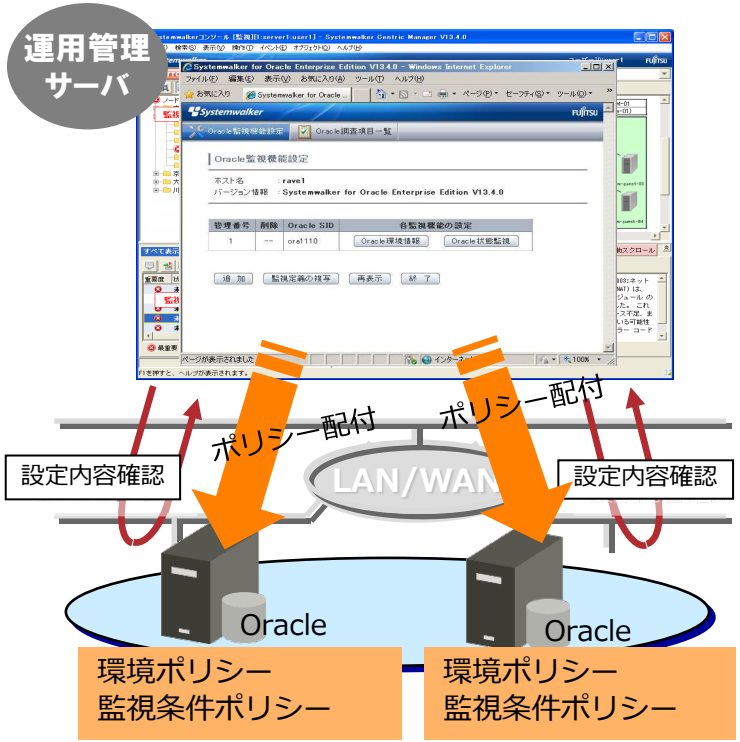
© 2022 Fujitsu Limited

配付機能　監視条件（環境設定）

～導入時の操作～

- 運用管理サーバ上の操作
  - 以下の情報を運用管理サーバ上で設定
    - Oracle環境情報
      (設定時にオンラインで確認ができます)
    - Oracle監視条件
  - 業務サーバへポリシーとして配付

管理用情報の一元管理



© 2022 Fujitsu Limited

監視機能　状態監視

～トラブル発生前に検知するために～

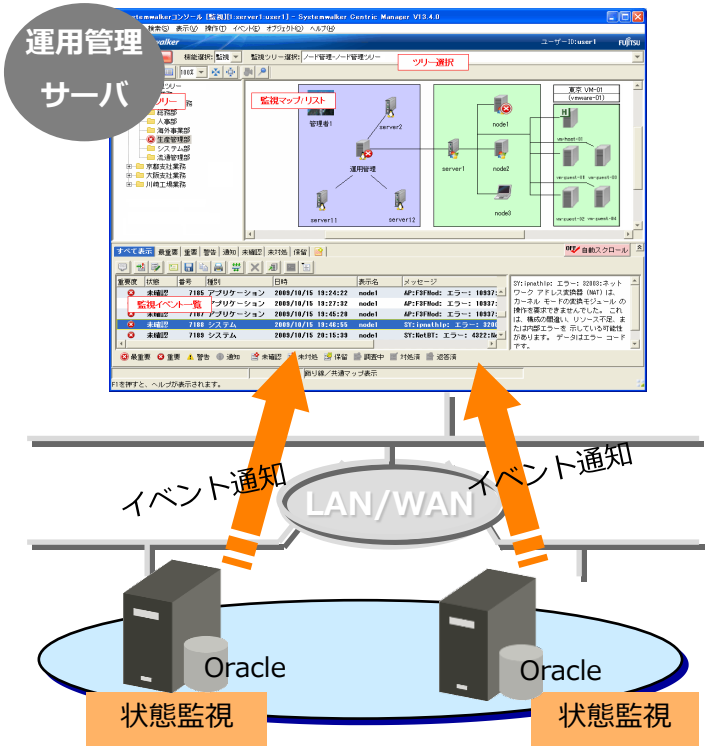
FUJITSU

- 稼働状態を常時監視
  - 以下に分類する監視項目(61種類)
    - 領域の監視
    - セッションの監視
    - 性能の監視
    - 状態の監視
      - キャッシュフュージョンの監視*
      - Data Guard運用状況の監視*

      *Enterprise Editionのみ
  - オブジェクトごとにしきい値を設定することが可能

Oracleが異常で停止する前に検知

利用者が異常に気付く前に検知



© 2022 Fujitsu Limited

監視機能　アラートログ監視

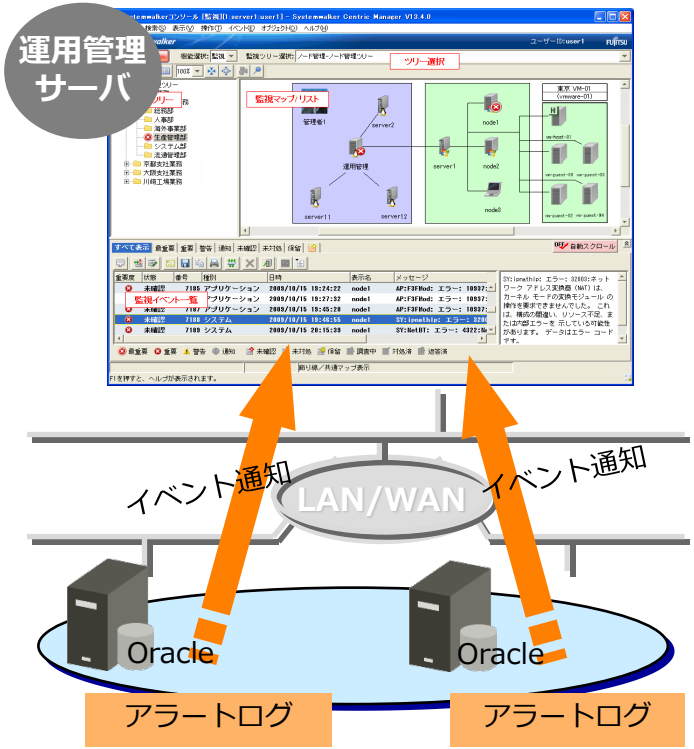
～トラブルを的確に把握するために～

- アラートログを常時監視
  - アラートログへ出力された **ORA-XXXXX**、**OSD-XXXXX**の エラーメッセージを監視
  - キーワードを指定して監視

Oracleのメッセージを
すぐに認識

以下の機能と連携

- **対処ノウハウの自動表示**
- **障害発生時の一次調査**



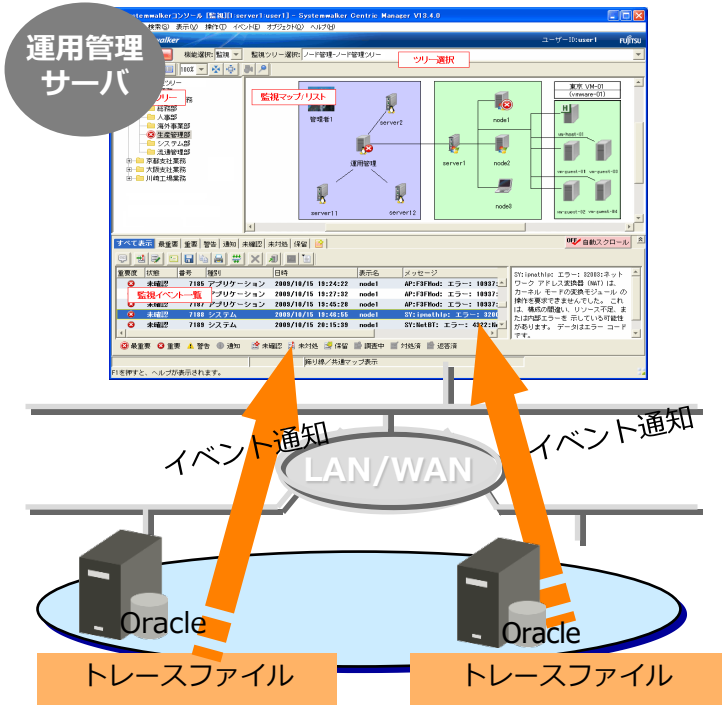
© 2022 Fujitsu Limited

監視機能　トレースファイル監視

～トラブルを的確に把握するために～

- トレースファイルを常時監視
  - トレースファイルの作成／更新を検知しOracleの異常を通知
  - 監視対象として**bdump,udump**または任意の格納先を設定

トレースファイル出力 による Oracleの異常を確認



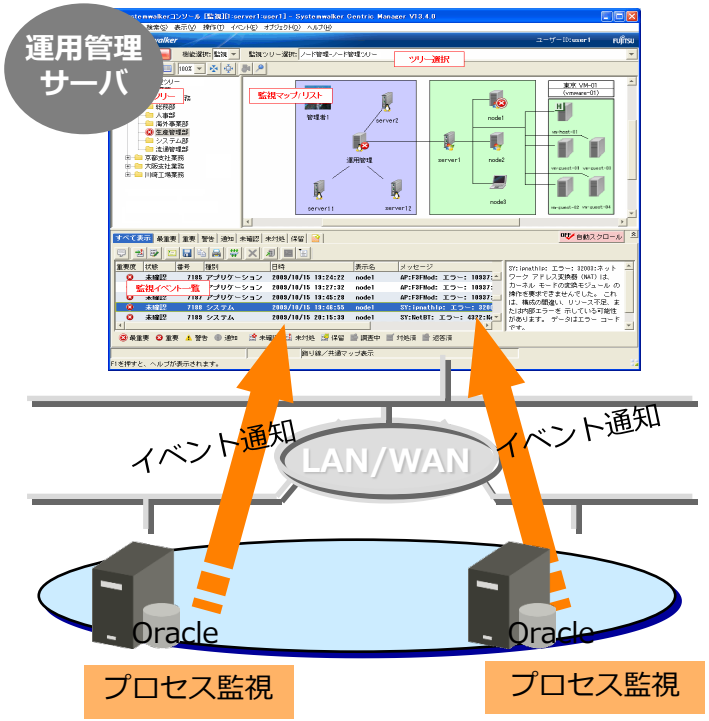
© 2022 Fujitsu Limited

監視機能　プロセス監視

～トラブルを的確に把握するために～

- Oracleプロセスを常時監視
  - 以下のプロセスを監視
    - ora_pmon
    - ora_reco
    - ora_smon
    - ora_lgwr
    - ora_dbw
  - 任意のプロセスを設定して監視
  - Oracleプロセスが消失すると異常メッセージを通知

Oracle停止をすぐに認識



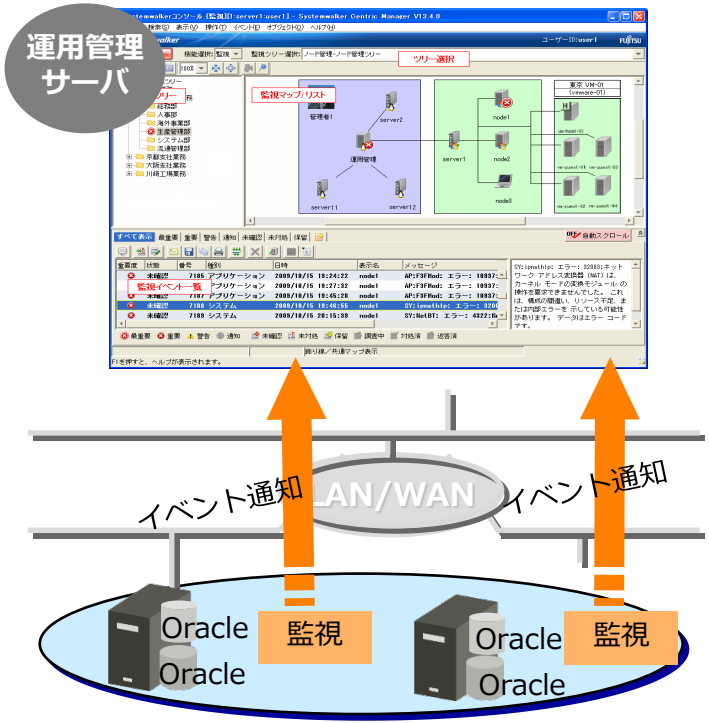
© 2022 Fujitsu Limited

監視機能　複数インスタンス監視

～監視対象を拡大するために～

- 複数のインスタンスを監視
  - １台のサーバ内で動作する複数Oracleインスタンスに対して以下の監視が可能
    - 状態監視
    - アラートログ監視
    - トレースファイル監視
    - プロセス監視

サーバ内の複数Oracleの監視を同時に実現



© 2022 Fujitsu Limited

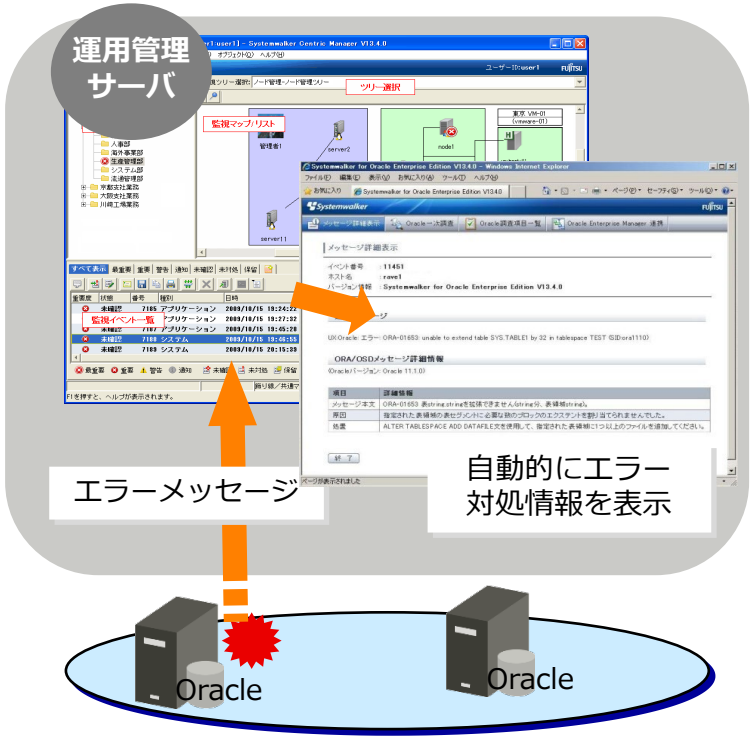
対処機能　アラートログメッセージ対処の詳細自動表示

～エラーメッセージに対応するノウハウ情報の提供～

- Oracleメッセージ詳細を自動表示
  - エラーメッセージ詳細を提供
    - メッセージ本文
    - メッセージ説明
    - 対処方法
  - 異常時にメッセージに対応した詳細情報を自動表示

メッセージの説明と対処を確認

(マニュアル不要)



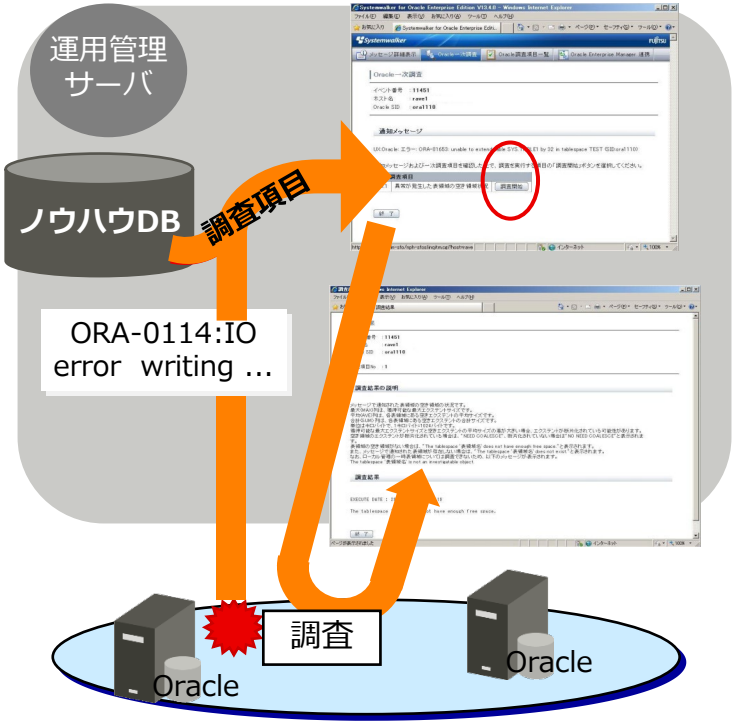
© 2022 Fujitsu Limited

対処機能　一次調査

～エラーメッセージに対応する調査項目の提供～

- 調査項目を表示し実行
  - **ORA-**から始まるエラーメッセージに対応した調査項目を提供
  - 調査項目を実行し異常状態を確認
  - 調査結果についての説明をノウハウとして提供

調査項目は環境異常を中心に60項目



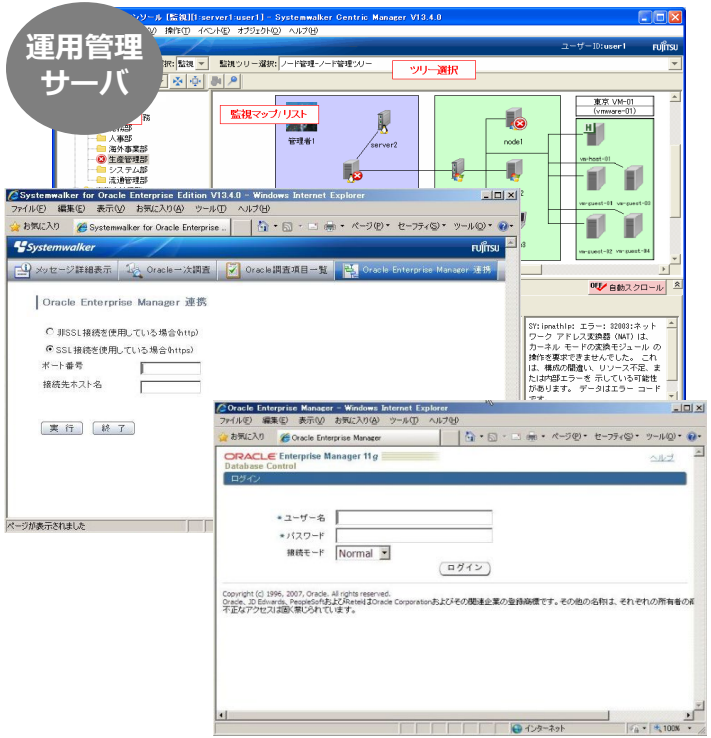
© 2022 Fujitsu Limited

調査機能 Oracle Enterprise Manager連携

～スムーズな操作移行のために～

- Oracle Enterprise Manager連携
  - Oracle Enterprise Managerを運用管理画面より起動

運用監視画面からのスムーズな操作移行
Oracleインスタンスのドリルダウン



© 2022 Fujitsu Limited

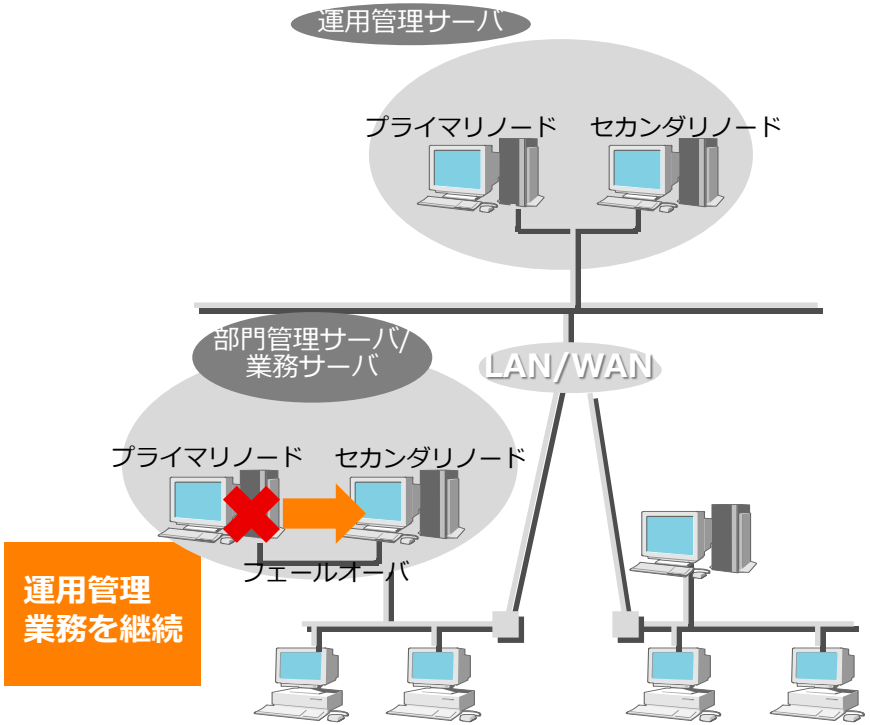
様々なシステムでの管理
～ 高可用性／高信頼性対応 ～

© 2022 Fujitsu Limited

管理サーバの高可用性(クラスタ環境)

～運用管理サーバ／部門管理サーバ／業務サーバの高可用性～

- クラスタによるサーバの二重化
  - Windows : Microsoft Failover Cluster
    Oracle RAC
  - Oracle Solaris : PRIMECLUSTER
    Sun Cluster
    Oracle RAC
  - Linux : PRIMECLUSTER
    Oracle RAC

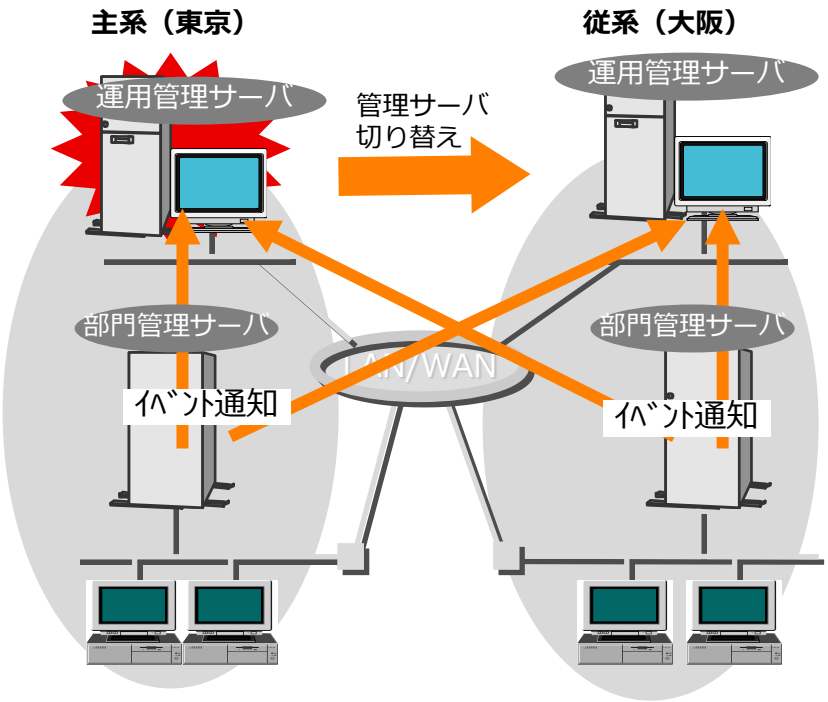


© 2022 Fujitsu Limited

管理サーバの高可用性(分散環境)

～運用管理サーバの二重化～

- 運用管理サーバが災害などで使用できなくなった場合，即時に従系のサーバでシステムの監視継続
- 分散された環境での二重化運用

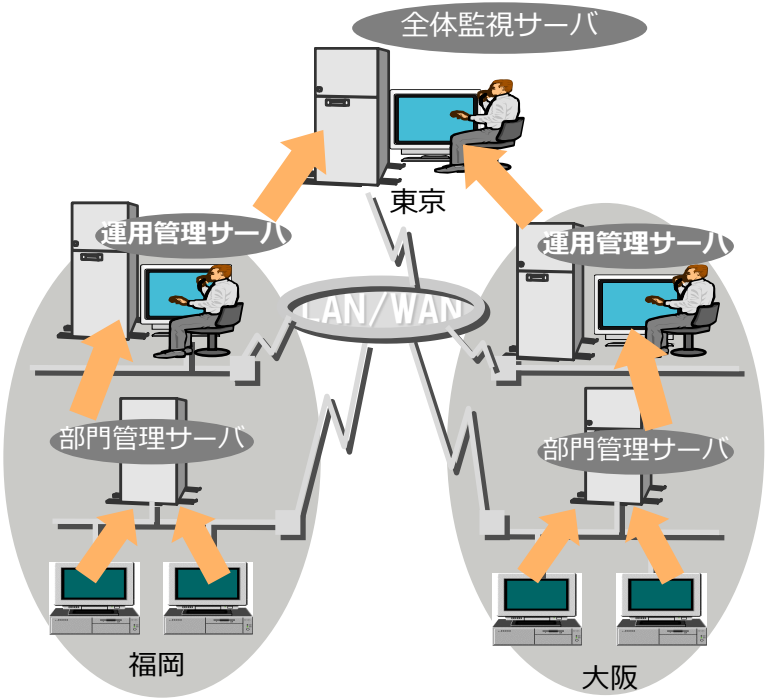


© 2022 Fujitsu Limited

大規模システムの管理

～全体監視サーバによる多階層管理～

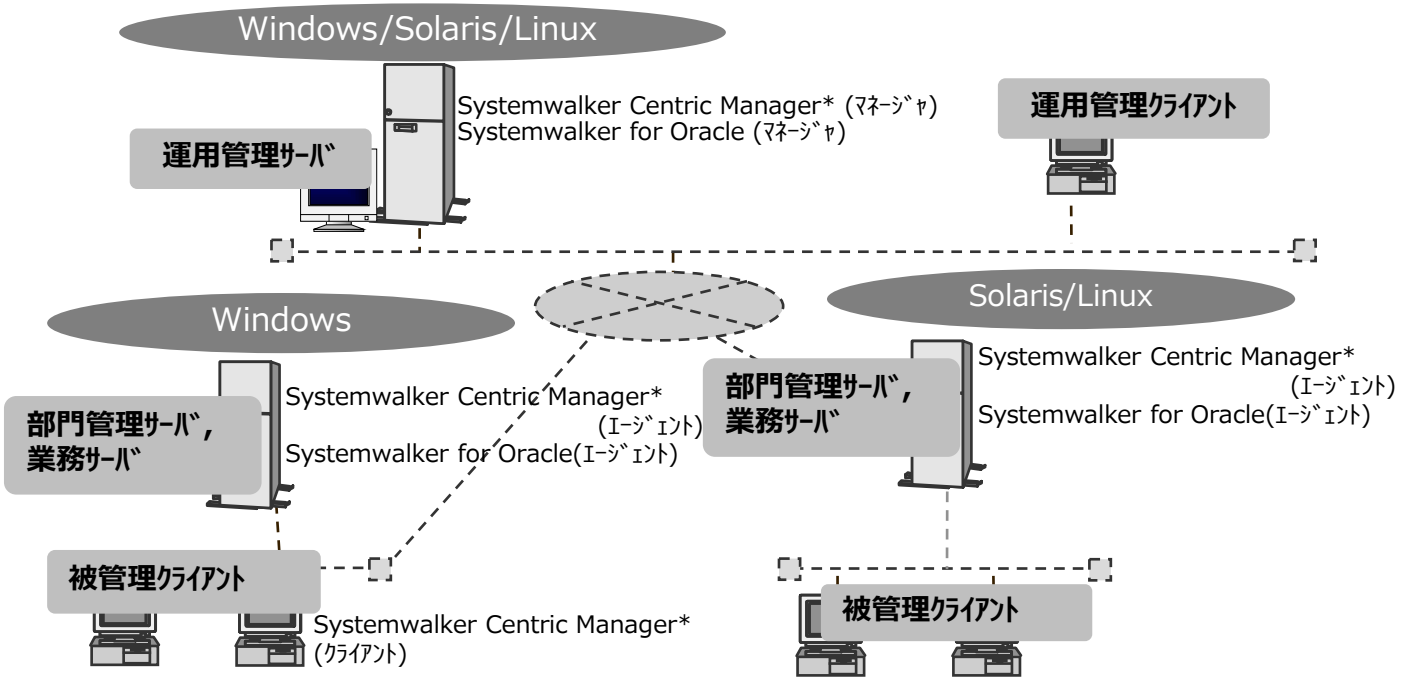
- 全体監視サーバによる大規模システムの統合監視
- 監視業務の各拠点での分担



© 2022 Fujitsu Limited

導入形態

* Systemwalker Centric Managerが必須です。



© 2022 Fujitsu Limited

動作環境（プラットフォーム） ①

FUJITSU

- **Systemwalker for Oracle V15.1 （Standard Edition / Enterprise Edition）**

対応プラットフォーム

動作OS	運用管理サーバ	部門管理サーバ	業務サーバ	運用管理 クライアント
Windows Server 2012 Foundation (64-bit) Windows Server 2012 Standard (64-bit) Windows Server 2012 Datacenter (64-bit)	○	○	○	–
Windows Server 2012 R2 Foundation (64-bit) Windows Server 2012 R2 Standard (64-bit) Windows Server 2012 R2 Datacenter (64-bit)	○	○	○	–
Windows Server 2016 Standard （64-bit) Windows Server 2016 Datacenter （64-bit)	○	○	○	–
Windows Server 2019 Standard （64-bit) Windows Server 2019 Datacenter （64-bit)	○	○	○	–
Windows Server 2022 Standard （64-bit) Windows Server 2022 Datacenter （64-bit)	○	○	○	–

【凡例】 ○ ：サポート　　– ： 未サポート

© 2022 Fujitsu Limited

動作環境（プラットフォーム） ②

FUJITSU

- **Systemwalker for Oracle V15.1 （Standard Edition / Enterprise Edition）**

対応プラットフォーム

動作OS	運用管理サーバ	部門管理サーバ	業務サーバ	運用管理 クライアント
Windows 8.1 Pro Windows 8.1 Enterprise Windows 10 Pro Windows 10 Enterprise	－	－	－	○
Windows 8.1 Pro （64-bit) Windows 8.1 Enterprise （64-bit) Windows 10 Pro （64-bit) Windows 10 Enterprise （64-bit)	－	－	－	○
Oracle Solaris 10 Oracle Solaris 11	○	○	○	－
Red Hat Enterprise Linux 6 (for x86)	○	○	○	－
Red Hat Enterprise Linux 6 (for Intel64) Red Hat Enterprise Linux 7 (for Intel64) Red Hat Enterprise Linux 8 (for Intel64)	○	○	○	－

【凡例】 ○ ：サポート　　－ ： 未サポート

© 2022 Fujitsu Limited

エンハンス項目

FUJITSU

V15.1

- 監視対象データベースの追加
  - Oracle Database 12cの監視をサポートしました
- Oracle Database 12cマルチテナント機能への対応
  - 管理対象データベースがOracle Database 12cである場合に、マルチテナント機能を利用していても監視できるようになりました
- プラットフォームの拡大
  - 運用管理サーバ、部門管理サーバ、業務サーバにおいて以下のプラットフォームに対応しました
    Red Hat Enterprise Linux 7(for Intel64)、Windows Server 2016
  - 運用管理クライアントの動作**OS**として**Windows 10**をサポートしました

V15.0

- インストールレス監視
  - **Oracle**データベースが導入されたサーバに対して、エージェントを
    インストールせずに監視することができるようになりました
- 動作プラットフォームの拡大
  - 運用管理サーバ、部門管理サーバ、業務サーバの動作**OS**として**Windows Server 2012**をサポートしました
  - 運用管理クライアントの動作**OS**として**Windows 8**をサポートしました
- **IPv6**のサポート
  - **IPv6**環境での動作をサポートしました

© 2022 Fujitsu Limited

登録商標について

- Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。
- UNIXは，米国およびその他の国におけるオープン・グループの登録商標です。
- ITILは，英国およびその他の国における英国政府OGC(Office of Government Commerce)の登録商標または商標です。
- OracleとJavaは、Oracle Corporationおよびその子会社、関連会社の米国およびその他の国における登録商標です。
- IBMは、IBM Corp.の商標です。
- 文中の会社名，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.
- その他，本資料に記載されている会社名，システム名，製品名等には必ずしも商標表示(TM・ ®) を付記しておりません.

© 2022 Fujitsu Limited

Thank you

© 2022 Fujitsu Limited