

support the ability of engineers, to maximize MaxGauge's policy



**MaxGauge**  
IT Performance Maximizer

ITシステムの効率化・安定化のための  
ソリューションとは？

Solution



Seeing  
everything

MaxGauge  
IT Performance Maximizer

Any Time, Any Place

## MaxGaugeでインフラを可視化。 ITコミュニケーションの円滑化を推進。

### ▶ ITインフラの可視化で強いシステム部へ

昨今のアジャイル、DepOps(デブオプス)などの実現のためには、ITインフラの状況を正確に把握し、スムーズかつ正確に開発、運用をコントロールしていく必要があります。

強いシステムを持ち、開発会社、運用会社などとも円滑な連携をとり、プロジェクトを成功へと導きます。

### ▶ 利便性良く、スムーズに支援

例えば、データベースやアプリケーションサーバーを利用したシステム開発・運用では、パフォーマンス低下や障害の発生時、その解決に莫大な時間と人的・金銭的コストがかかってしまうのが現状です。データベースやアプリケーションサーバーの構造は複雑で情報量も膨大なため状況が把握できず、調査を手探りでせざるをえないことが、その原因の大部分。『情報の不足』が一番の問題なのです。

『MaxGauge(マックスゲージ)』は、そのような現状を打破するための障害の原因把握・パフォーマンス遅延のボトルネック箇所の特定・解決を迅速に行い、システムの安定運用を実現するための機能を提供します。

### ▶ トラブル対応などに係る工数の約50%を占める情報収集を削減

性能問題を含む『トラブルの調査工数』のおよそ50%は、情報収集にかかっています。

『MaxGauge(マックスゲージ)』により、これらを自動で収集、またその後の分析もスピードアップを図れます。

# Problem

- 1 データベース？  
アプリケーション？  
切り分けができず、効率的に動けない
- 2 CPU、メモリサイズが適切か、  
情報がなく理解できない
- 3 問題が再現できず、夜間対応  
などを、多くの時間を割かなければならない



- 4 現状を、顧客やマネージャへ  
正確かつ迅速に説明しなければならぬ



- 5 チームが同一の詳細情報で  
議論することによる意思決定  
スピードの向上



## MaxGauge が解決します

IT Performance Maximizer

MaxGauge は、基盤レイヤーの網羅的な情報収集と、統一した分析インターフェースを提供します

『MaxGauge(マックスゲージ)』は、データベース、WAS、OSなどの基盤レイヤーの稼働情報を網羅的に収集し、適切な情報を提供し可視化。

現場ごと、プロジェクトごとに個別で構築しようとし、実現できなかった『情報収集の仕組み』を一括収集し、構築・運用での大幅な工数削減を実現します。



詳細なデータを  
リアルタイム、事後で  
把握可能

データベース、  
アプリケーション  
サーバーの内部情報  
が簡単に閲覧

問題点が  
簡単に確認でき、  
原因の切り分けが  
容易になる

## カスタマー事例 | Customer

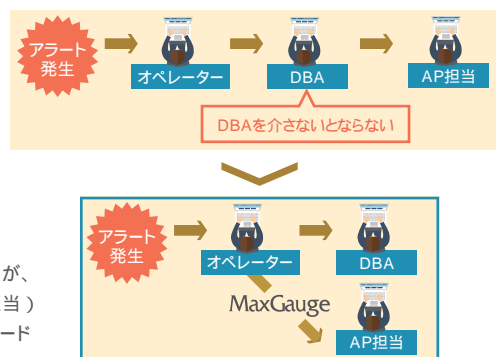
『MaxGauge( マックスゲージ )』は金融、通信、ネット起業様などを中心に、クリティカルなシステムにて状況の正確な把握、問題発生時の詳細調査ツールとして活用いただいています。また、入手した正確な情報をもとに、ユーザー、パートナー、監督庁、ベンダーなどとの円滑なコミュニケーションを実現しています。

## ▶ 大手証券会社様

## 性能劣化SQLの特定の迅速化と汎用化によるオペレーターの活用

- 1 性能問題発生での原因SQL特定が即座にできるようになった
- 2 パターン化された性能劣化は手順化し、オペレーターが特定・抽出

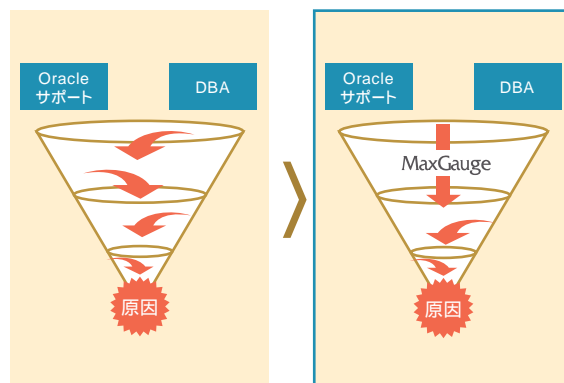
従来は、ほぼ100% DBAを介して障害原因を分析しないとならないが、『MaxGauge( マックスゲージ )』導入によりオペレーター( 運用・監視担当 )が判断・対応できる範囲が増え、関係者への即時連絡が可能となりスピードアップを図っている。



## ▶ 大手公共系金融機関様

## トラブル発生時の初動での絞込みの迅速化。トータルスピードの向上

- 1 一次切り分けの精度向上スピードアップ
- 2 Oracleサポートへの問い合わせも絞込みにより迅速化
- 3 監督庁や関係会社への報告も正確性Up・スピードUp



## ▶ 大手住宅系メーカー様

- 1 複数のアプリケーションの接続で問題が発生しても調査が困難だった
- 2 各アプリケーションでどんどん新しいSQLが作られ、安定が難しかった。

MaxGauge

- 1 問題セッション・SQLからAPを特定改修指示
- 2 新たなSQLのピックアップ





## データベース関連エンジニアの工数を50%以上削減し、 2倍以上のスピードアップを

Oracleデータベースの稼働状況を、24時間365日リアルタイムでセッション、SQLの明細も記録するため、詳細な調査とともに、突発的なトラブルもたとえ事後でも確実に状況把握ができます。またGUIにより、「何時・何分・何秒」に、何が起こっていたかを自由自在に分析することが可能となります。

### MaxGauge for Oracle 3つの特徴

軽い

Oracleに  
負荷をかけず  
情報収集

SGA(システムグローバルエリア)  
ダイレクトアクセスで  
最短0.01秒間隔で情報収集

詳細

Oracleの情報を  
『洩れなく』収集

OS・性能・待機指標など  
約1,200もの項目を収集

簡単

障害原因を  
即座に特定

論理的解析を実現する  
ドリルダウン機能、  
直感的に以上を察知する多様なグラフ

トラブルに対し柔軟に対応。『安定運用』『コスト削減』『スピードアップ』を実現

情報取得間隔

OS指標・性能指標・待機指標  
1分間隔

セッションの稼働情報  
1秒間隔

実行SQLテキスト  
0.05秒間隔(最短0.01秒間隔)

### MaxGauge for Oracle 機能

#### リアルタイム分析機能



リソースピーク区間監視  
『リアルタイム診断』を同時に

- リアルタイム指標監視
- セッション詳細分析
- 実行SQL、実行計画、トラッキング
- 長時間SQLピックアップ
- ユーザー画面カスタマイズ機能

#### アラート機能



待機イベントステータスの  
集中的な監視

- 指標監視(OS、STAT、EVENT)
- アラートログ監視
- 表領域監視

#### 事後分析機能

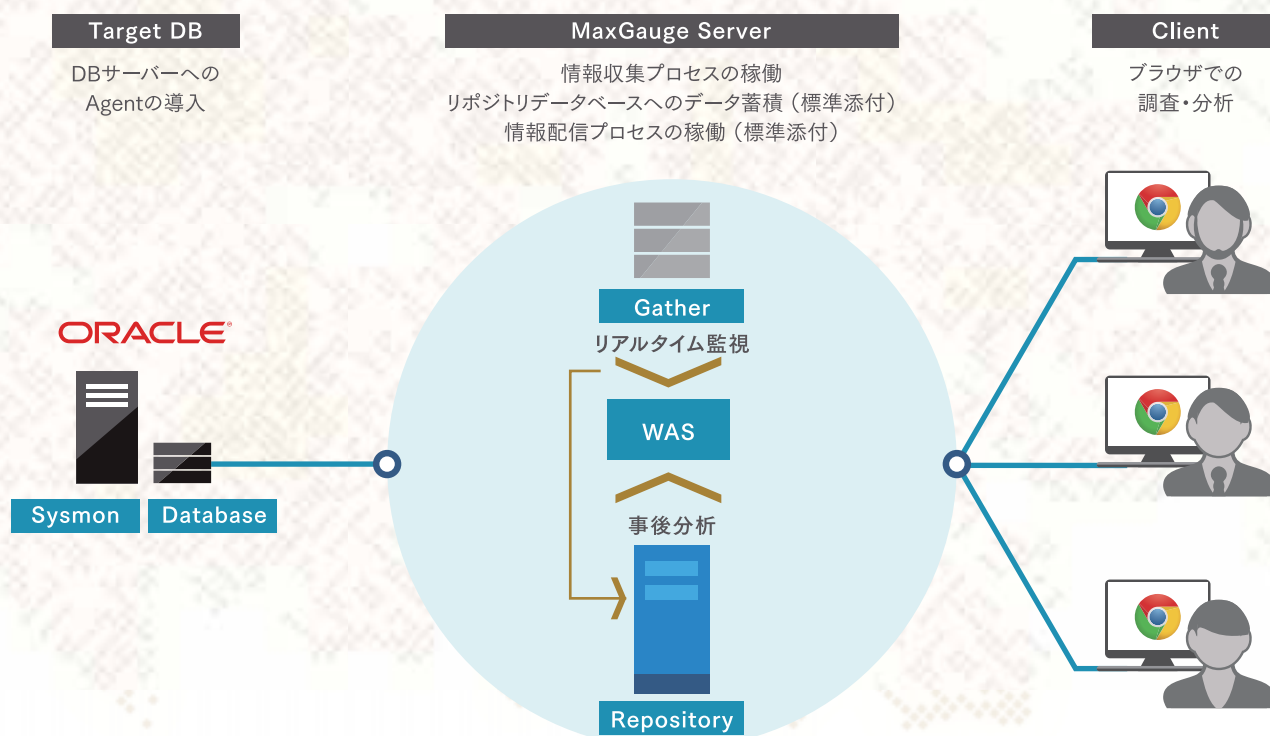


簡単・自然に段階的な  
分析を実現

- 1Dayサマリー分析
- ホットスポット分析
- データパス分析
- キャパシティ分析
- モジュール比較分析
- SQL分析
- セッション詳細分析
- 処理トップ分析
- セッション履歴分析
- SQL履歴分析

ほかにも、多くの機能を備えています

## MaxGauge for Oracle 構成



### サポート環境

|                 |  |
|-----------------|--|
| Target          | <ul style="list-style-type: none"> <li>OS(64bit) : Solaris 8~11 / HP-UX 11.x / AIX 4.X~7.x / Redhat 5,6,7 / Windows Server2008R2, 2012, 2012R2, 2016</li> <li>DBMS(64bit) : 10gR1, 10gR2, 11gR1, 11gR2, 12cR1, 12cR2, 18c</li> </ul>   |
| MaxGauge Server | <ul style="list-style-type: none"> <li>OS Windows(64bit) : Windows7 / Windows Server2008R2, 2012, 2012R2, 2016</li> <li>OS Linux(64bit) : RHEL6 / 7, CentOS6 / 7, OracleLinux6 / 7 (RHEL派生のディストリビューションに対応)</li> <li>リポトリDBMS(64bit) : PostgreSQL 9.4(標準提供なし、別途インストール要)<br/>※標準提供していませんが、Oracle10g(EE、パーティションオプション必須)も可能ですので、必要時別途ご相談ください。</li> </ul> |
| Client          | <ul style="list-style-type: none"> <li>ブラウザ : Google Chrome 48.0以降</li> <li>解像度 : 「1280×1024」(最小)、「1920×1080」(推奨)以上</li> </ul>   |
| Network         | <ul style="list-style-type: none"> <li>DBサーバー ⇄ MaxGaugeサーバー間 : TCP / IP通信</li> <li>MaxGaugeサーバー ⇄ クライアント間 : TCP / IP通信(HTTP及びWebSocket通信要)</li> </ul>   |

### 導入時、考慮事項 / 必要リソースなど

|                 |  |
|-----------------|--|
| Target          | <ul style="list-style-type: none"> <li>CPU使用率(平均) : 0~3%、ターゲットインスタンス毎</li> <li>物理メモリ(平均) : 1GB以下(通常300MB程度)、ターゲットインスタンス毎</li> <li>ディスク容量 : 1GB(DB稼働ログの一時保存最大量)+100MB(セットアップ資材、各種運用ログ)、ターゲットインスタンス毎</li> <li>MaxGauge専用のOSユーザー : ターゲットインスタンス毎(推奨)</li> <li>MaxGauge専用のDBユーザー : ターゲットデータベース毎</li> <li>MaxGauge専用のネットワークポート : 1個(デフォルト:5080▶変更可)、ターゲットインスタンス毎</li> <li>※ MaxGaugeサーバーとDBサーバー間SQL*NET通信用として既存ポート(デフォルト:1521)を使用</li> </ul> |
| MaxGauge Server | <ul style="list-style-type: none"> <li>CPU : 4コア以上</li> <li>メモリ : 8GB(デフォルト)以上、16GB以上推奨</li> <li>ディスク領域 : 30GB(1GB / 1日 / インスタンス   デフォルト : 30日保存設定)</li> <li>ネットワークポート(変更可) : 8080(WAS用)、7000~n個(DataGather用)</li> <li>ネットワークポート : 5432(SQL実行用、変更可)</li> </ul>   |
| MaxGauge Client | <ul style="list-style-type: none"> <li>CPU : 2コア以上(推奨)</li> <li>メモリ : 1GB以上(推奨)</li> </ul>   |

# MaxGauge for Oracle



## ユーザーフレンドリーな『SQL Server』データベースを さらに円滑に運用するためのソリューション

SQL Serverは非常に分かりやすく、ユーザーフレンドリーなデータベースです。しかし、問題の発生や調査を行いたい場面は必ず出てきます。その際分かりやすく作られている故に、調べる手段がない場合も多数あります。『MaxGauge for SQL Server』は、その状況を打破し、わかりやすく、簡単に状況把握・確認ができます。

### MaxGauge for SQL Server の特徴



### データベースの運用調査を『簡単』に、かつ『スピーディー』に実行

|                   |  |                    |                   |
|-------------------|--|--------------------|-------------------|
| 情報取得間隔            | OS指標・性能指標・待機指標<br>1分間隔                               | セッションの稼働情報<br>5秒間隔 | 実行SQLテキスト<br>5秒間隔 |
| 自動で集計・グラフ化        | 自動で集計したデータを全てグラフ化。視覚化することで突発的な状況変化も一目で把握             |                    |                   |
| ボトルネック<br>ポイントを指摘 | 待機指標を集計・ソートすることにより、ボトルネックとなっている箇所を可視化。該当セッション、SQLも抽出 |                    |                   |
| 個別セッションの<br>状況も閲覧 | セッションごとのメモリ獲得量、ディスクアクセス量も集計・閲覧でき、効率の悪いアプリケーションが即座に判明 |                    |                   |

### MaxGauge for SQL Server 機能

#### ダッシュボード



複数のデータベースの稼働状況を一目で確認

- インスタンス状況把握
- アラート状況確認
- アラート明細確認

#### リアルタイム分析機能



データベースの現在の状況をリアルタイムで確認

- リアルタイム稼働状況画面
- 主要指標のグラフ表示
- サーバー所要時間
- アラート推移
- セッション所要時間チャート
- 24時間推移
- アクティブセッションリスト
- トップダウン分析
- 実行計画確認
- SQL実行ツール (SQLMini)
- その他の機能

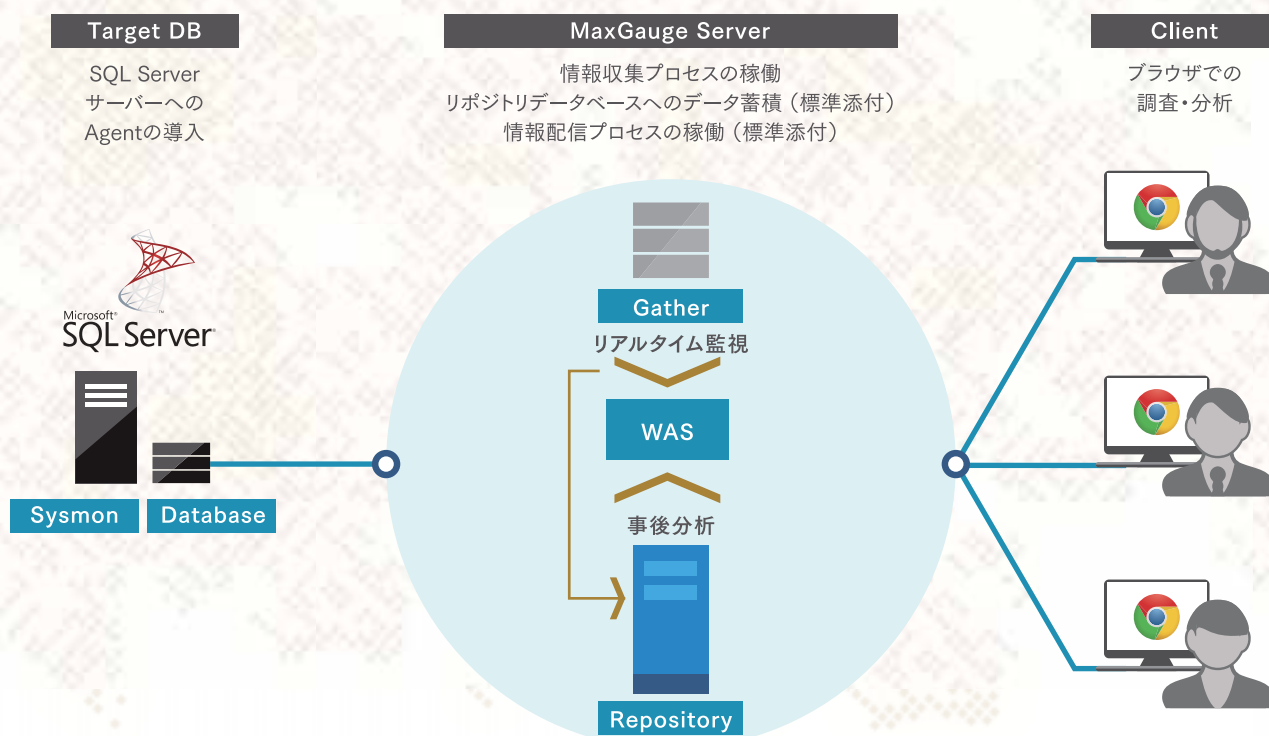
#### 事後分析機能



データベースの稼働状況を事後で、スムーズに確認

- 主要指標のグラフ表示
- サーバー所要時間
- セッション所要時間チャート
- ロック状況
- アクティブセッションリスト
- トップダウン分析
- 実行計画確認
- SQL実行ツール (SQLMini)
- アラート履歴
- その他の機能

## MaxGauge for SQL Server 構成



### サポート環境

|                 |  |
|-----------------|--|
| DB Server       | <ul style="list-style-type: none"> <li>OS : Windows Server 2008R2, 2012, 2012R2, 2016</li> <li>DBMS : SQL Server 2008R2, 2012, 2014, 2016</li> </ul>   |
| MaxGauge Server | <ul style="list-style-type: none"> <li>OS : Windows Server 2008R2, 2012, 2012R2, 2016</li> <li>JAVA : JDK1.8</li> <li>DBMS : SQL Server 2008R2, 2012, 2014, 2016, SQL Server Express(無償)版推奨</li> </ul> <p>※Express版のリソース使用上限概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 物理CPU数 : 1</li> <li>● メモリ : 1GB</li> <li>● データベースのサイズ : 10Gbytes(2008 R2以降) / 4Gbytes(2008以前)</li> </ul> |
| Client PC       | <ul style="list-style-type: none"> <li>ブラウザ : Google Chrome 48.0以降</li> <li>解像度 : 「1920×1080」以上</li> </ul>   |

### 必要リソースなど

|                 |   |
|-----------------|---|
| DB Server       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● CPU(SYSMON使用) : 0～3% インスタンス毎</li> <li>● メモリ(SYSMON使用) : 10MB以下 インスタンス毎</li> <li>● ネットワークポート : 9729(SYSMON接続、専用)、1433(SQL実行、共有／動的ポートは未対応)</li> <li>● SQL実行用DBユーザー : SQL Server認証が可能なユーザ(sysadmin権限要)</li> <li>● MaxGauge専用接続 : 最大30個の新規接続発生(増加)</li> <li>● MaxGauge専用データベース(数MB) : MaxGaugeメタデータ、プロシージャを格納</li> </ul> |
| MaxGauge Server | <ul style="list-style-type: none"> <li>● CPU : 2コア(最小) / 4コア以上(推奨)</li> <li>● メモリ : 4GB(最小)、8GB以上推奨</li> <li>● 空領域 : 150GB(1日500MB想定で300日分)以上</li> <li>● ネットワークポート : 8090(WAS接続、専用)、1433(SQL実行用、共有)</li> </ul>  |

# MaxGauge for SQL Server

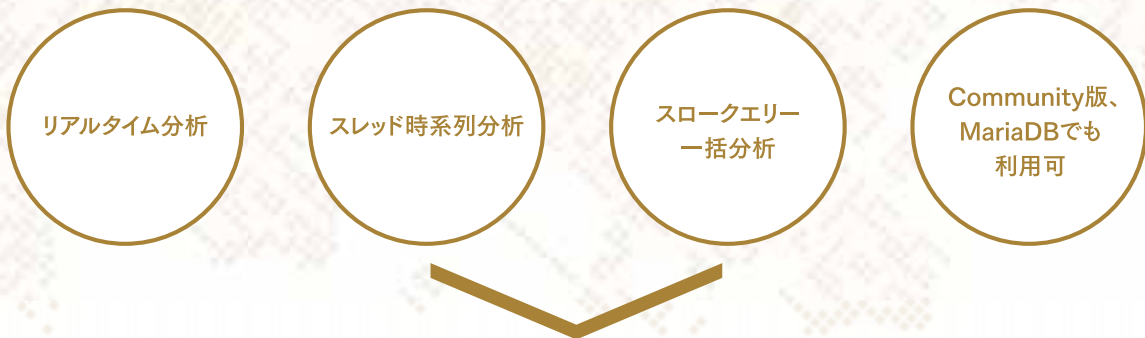


## 『MySQL』をもっと効果的に使おう

—— 『わかりやすく』『簡単』にデータベースの状況を把握 ——

OSS DBとして手軽に使い、スタートアップとしては最適なデータベース『MySQL』ですが、開発・運用を始めると何かと確認しなければならないことがあります。調査に時間がかかり、思いのほか工数がかかってしまうところを、『MaxGauge』があれば簡単に見える化します。

### MaxGauge for MySQL の特徴



### MySQLを『見える化』し、効率的に使おう

| 情報取得間隔       | OS指標・性能指標<br>1分間隔                                  | スレッドの稼働情報<br>5秒間隔 | 実行SQL情報<br>5秒間隔 |
|--------------|--|-------------------|-----------------|
| スロークエリー      | 複数のMySQLのスロークエリーをまとめて収集。遅いSQLを統合的に管理できます           |                   |                 |
| レプリケーションディレイ | ありがちなレプリケーションの遅延も、リアルタイムでの把握と原因となるスレッドなどを簡単に追跡     |                   |                 |
| ロック          | なかなか追いつくロックも、依存関係をツリー状に表し見える化。簡単に、トリガーのスレッドが把握できます |                   |                 |

### MaxGauge for MySQL 機能

指標・トランザクション・SQLの自動収集・自動計算・グラフ化



『MySQL』の煩わしい部分を簡単かつ適切に見える化

- 指標・スロークエリー・稼働トランザクション自動収集
- トレンドグラフ化・タイムスライスでのトランザクション追跡
- スロークエリー収集・分析
- ロック状況の収集・ツリー表示分析

複数データベースのスロークエリーをまとめてチェック



スロークエリー情報を一括自動収集、ピックアップ

- スロークエリー 一括収集
- 遅いSQLの一括ピックアップ
- 問題SQLの実行計画確認

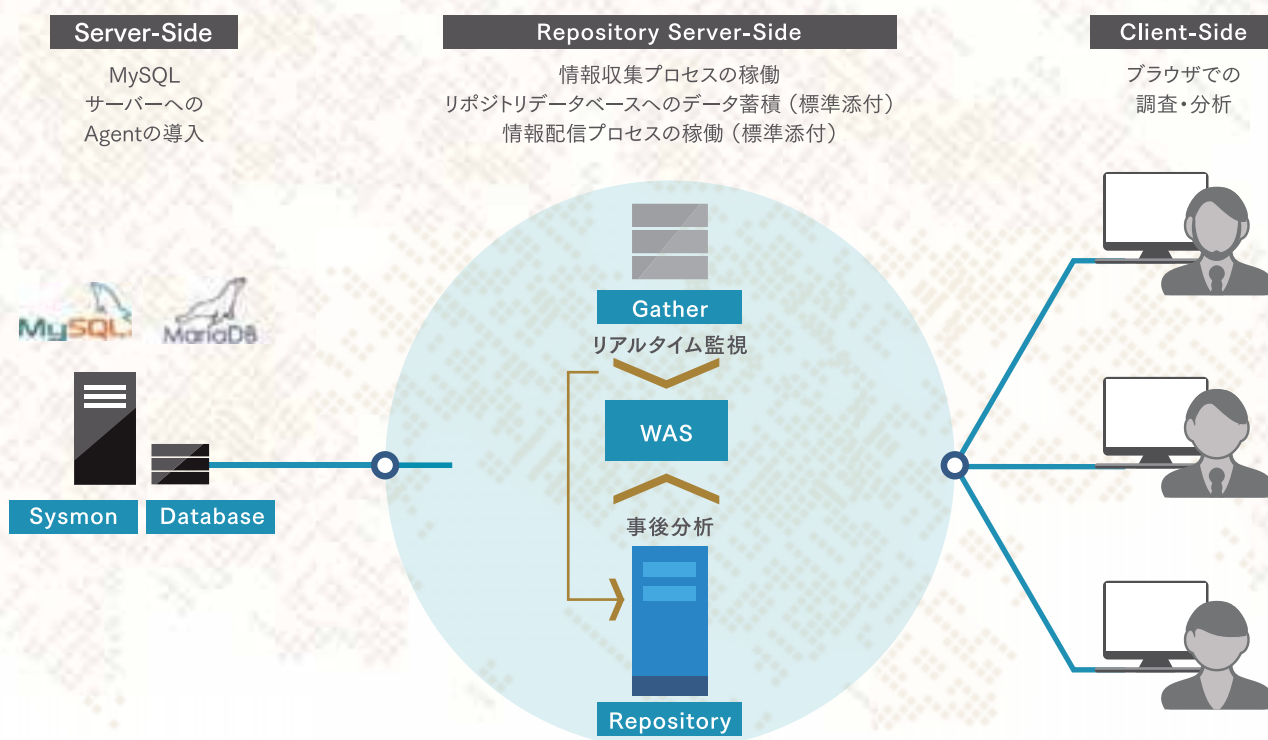
秒単位で取得のトランザクション情報



コミュニティー版、エンタープライズ版でもどちらでも利用可能

- トランザクションの時系列分析
- 特定時間に実行中のトランザクションヘッドリルダウン
- Enterprise Monitorにもない機能
- Community版での利用可能
- MariaDBでも利用可能

## MaxGauge for MySQL 構成



### サポート環境

|                 |   |
|-----------------|---|
| DB Server       | <ul style="list-style-type: none"> <li>OS : Redhat Enterprise Linux 6.x(CentOS 6.x)以降</li> <li>DBMS : MySQL 5.5以降(Community版、Enterprise版ともに可)、MariaDB 5.5以降</li> <li>64bitのみ</li> </ul> |
| MaxGauge Server | <ul style="list-style-type: none"> <li>OS(64bit) : Redhat Enterprise Linux 6(CentOS 6)以降</li> <li>DBMS(64bit) : MySQL 5.6、MariaDB 10.0~10.2</li> </ul>                                  |
| Client PC       | <ul style="list-style-type: none"> <li>ブラウザ : Google Chrome 48.0以降</li> <li>解像度 : 「1920×1080」以上</li> </ul>  |

### 必要リソースなど

|                 |   |
|-----------------|---|
| DB Server       | <ul style="list-style-type: none"> <li>CPU(SYSMON使用) : 0~3%/インスタンス毎</li> <li>メモリ(SYSMON使用) : 10MB以下/インスタンス毎</li> <li>ネットワークポート : 9729(SYSMON接続、専用)、3306(SQL実行、共有)</li> <li>SQL実行用DBユーザー : 新規専用ユーザー要</li> </ul>                              |
| MaxGauge Server | <ul style="list-style-type: none"> <li>CPU : 4コア以上</li> <li>メモリ : 8GB以上</li> <li>ネットワークポート(変更可) : 8070(WEB / APサーバー用)、3306(SQL実行用)、8071、8072</li> <li>DB稼働情報格納用MySQL必要</li> <li>ディスク領域 : 150GB(「500MB / 1日 / 1インスタンス」想定で300日分)以上</li> </ul> |

## サーバ状況、トランザクション、処理時間、負荷状況・・・ JAVAアプリケーションの動き全てが見渡せる

『MaxGauge for JAVA』は、独自で実装したSFP(Super Fast Profiling)機能を通じて、最小限の負荷(CPU<1%)でプロファイリング情報を収集し、常時収集が可能で一時的に特定パッケージのみ限定して収集する他社ソリューションと差別化。Simple Methodを除くUser Class全実行履歴の収集も可能としています。

### MaxGauge for JAVA の特徴

アプリケーション  
変更なしで  
情報収集

トランザクション  
情報を  
100%収集

JAVA-DB  
トランザクションを  
紐づけて分析

AP性能に影響を  
与えず低負荷で  
情報収集

### システムの負荷は最小限に、収集する情報量は最大で

| 情報取得間隔   | OS指標・WAS指標  | トランザクション      | 事後分析情報 |
|----------|---|---------------|--------|
|          | 1分間隔  | リアルタイム情報:100% | 3秒間隔   |
| トランザクション | トランザクション情報を100%収集、実行中のトランザクションの処理状況をリアルタイムに表示     |               |        |
| コールツリー   | 実行時間が遅いトランザクションのコールツリーを自動収集、クラス、メソッド単位で処理時間を調査可能  |               |        |
| 例外履歴     | トランザクションで発生した例外を収集、発生した例外の履歴から発生件数や発生傾向を簡単に把握できます |               |        |

### MaxGauge for JAVA 機能

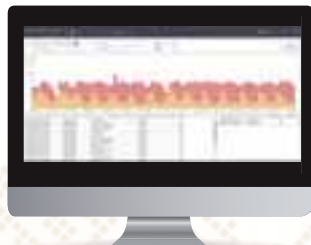
#### リアルタイム分析機能



直感的なインターフェースで、リアルタイムに性能情報を把握

- トランザクション処理状況
- トランザクション処理確認
- JVM、GC等指標リアルタイム分析
- 処理時間でトランザクションピックアップ

#### アラート機能



JAVAアプリケーションに特化した監視

- 指標監視(JVM、GC、OS)
- コネクションプール監視
- 例外発生時の監視
- アラートサマリ分析

#### 事後分析機能



スピーディーな性能診断を実行

- 各種指標分析
- トランザクション実行履歴追跡・分析
- トランザクションパス分析
- JAVA Class内処理状況分析
- トップトランザクション分析

#### Oracleセッションとの紐づけ分析機能

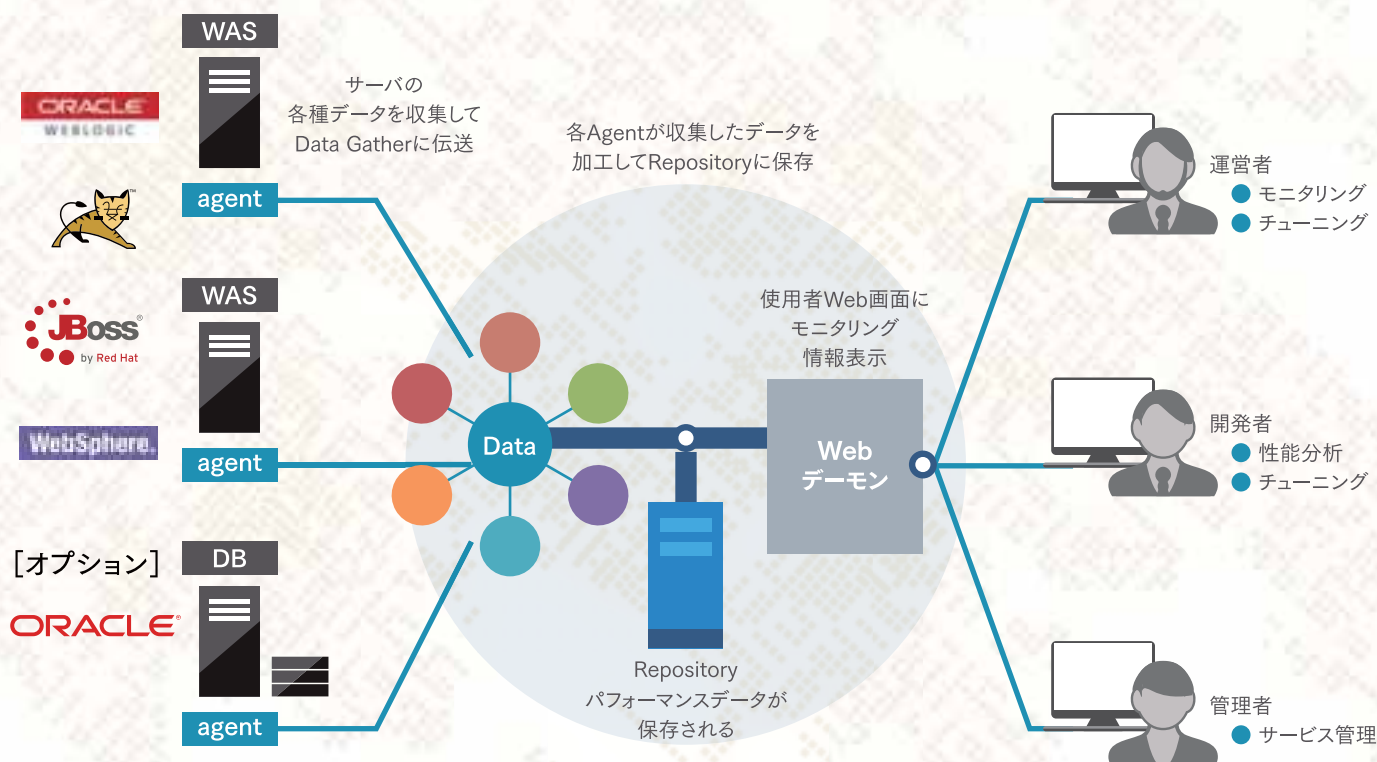


より根本的な問題点に対応

- Oracleセッションでの動作と紐づけて分析することで、より根本的な問題点に近づけます。



## MaxGauge for JAVA 構成



## サポート環境

|                    |  |
|--------------------|--|
| Application Server | <ul style="list-style-type: none"> <li>OS(64bit) : Solaris 8~11 / HP-UX 11.x / AIX 4.X~7.x / Redhat 5, 6, 7 / Windows Server2008R2, 2012, 2012R2, 2016</li> <li>Application Server : WebLogic, WebShpere, JBoss, Tomcat, Glassfish, Regin</li> <li>JAVA : Java1.4以上 ORACLE / Sun JAVA(HotSport), IBM JAVA 32bit・64bit両方</li> </ul> |
| DB Server          | <ul style="list-style-type: none"> <li>OS(64bit) : Solaris 8~11 / HP-UX 11.x / AIX 4.X~7.x / Redhat 5, 6, 7 / Windows Server2008R2, 2012, 2012R2, 2016</li> <li>DBMS(64bit) : 10gR1, 10gR2, 11gR1 11gR2, 12cR1, 12cR2</li> </ul>   |
| MaxGauge Server    | <ul style="list-style-type: none"> <li>OS(64bit) : RHEL6 / 7, CentOS6 / 7, OracleLinux6 / 7(RHEL派生のディストリビューションに対応)</li> <li>javaバージョン : JDK1.8</li> <li>リポジトリDBMS(64bit) : PostgreSQL 9.4(標準提供なし、別途インストール要)</li> <li>※標準提供していませんが、リポジトリとしてOracleEE, MSSQL Server EEも可能ですので、必要時別途ご相談ください</li> </ul>                                 |
| Client PC          | <ul style="list-style-type: none"> <li>ブラウザ : Google Chrome 48.0以降</li> <li>解像度 : 「1280×1024」(最小)、「1920×1080」以上推奨</li> </ul>   |
| Network            | <ul style="list-style-type: none"> <li>DBサーバー ⇄ MaxGaugeサーバー間 : TCP / IP通信</li> <li>MaxGaugeサーバー ⇄ クライアント間 : TCP / IP通信(HTTP及びWebSocket通信要)</li> </ul>   |

## 必要リソースなど

|                        |  |
|------------------------|--|
| WEB Application Server | <ul style="list-style-type: none"> <li>CPU使用率(平均) : JSPD 0~3%、IMAgent 0~5%</li> <li>物理メモリ(平均) : 10~100MB</li> <li>物理ディスク容量 : 100MB(セットアップ資材、各種運用ログ)</li> <li>JAVA起動オプション : WASの起動時のオプションとして「-javaagent」を追加します(起動スクリプト変更)</li> </ul>  |
| DB Server              | <ul style="list-style-type: none"> <li>CPU使用率(平均) : 0~3%、ターゲットインスタンス毎</li> <li>物理メモリ(平均) : 1GB以下、インスタンス毎</li> <li>ディスク容量 : 100MB(セットアップ資材、各種運用ログ)、インスタンス毎</li> <li>MaxGauge専用のOSユーザー : ターゲットインスタンス毎(推奨)</li> <li>MaxGauge専用のDBユーザー : ターゲットデータベース毎</li> <li>MaxGauge専用のネットワークポート : 1個(デフォルト : 2401▶変更可)、インスタンス毎</li> </ul>  |
| MaxGauge Server        | <ul style="list-style-type: none"> <li>CPU : 4コア以上</li> <li>メモリ : 8GB(最小)、16GB以上推奨</li> <li>保存期間 : サマリーデータ/1ヶ月、詳細データ/7日間 ※保存期間の変更は可能</li> <li>ディスク容量 : 300GB(下記想定とバックアップ領域)以上(WAS 1エージェント辺り) : <ul style="list-style-type: none"> <li>※サマリデータ(1日平均サイズ:500MB~1GB)、詳細データ(1日平均サイズ : 5GB~10GB)</li> <li>※トランザクション数によりデータ量は変動します</li> </ul> </li> <li>ネットワークポート(変更可能) : 8082(WEB / APサーバー用)、1313~n個(DataGather用)</li> <li>ネットワークポート(変更可能) : 5430(PostgreSQLへのSQL実行用)</li> </ul> |