

MaxGauge for SQL Server

MAXIMIZE DATABASE PERFORMANCE

Seeing Everything Any Time, Any Place
Dec. 2014



システムの可視化が 加速する

現在・過去・未来 MaxGaugeが魅せます

問題予兆発見

監視＋情報収集
体制

開発と運用の
共通言語

トラブル速攻
解決



MaxGauge

DATABASE **ARTIST** GROUP
<http://www.ex-em.co.jp>

システムの問題の種を稼働情報から発見・特定

スパイク頻度の増加



長期的な負荷増加傾向



スパイク原因のSQL



```
35 2 select count(*) as counts from ACCESS_LOG where LOG_ID = :1
```

TopSQL

SQL Text	SQL ID	SQL Plan Hash	Executions	Time	Percentage
SELECT * FROM CUSTOMER WHERE ID = :1 FOR UPDATE	92t2x7ba24e6	3412261882	37,716		
select count(*) as counts from LOG	2grv2qy9m61	603906189	23,843		
select count(*) as counts from ACCESS_LOG where LOG_ID = :1	5cyfmpg2qgw	131332427	509		
SELECT count(*) FROM LOG WHERE ID = :1	csc22431jks7j	603906189			
UPDATE CUSTOMER SET LASTLOGINDATEUTC = SYSDATE WHERE	2vxdv4qkx1	0	16,452	2.9%	
SELECT USERENV('SID') FROM dual	gtdx95457u1	1388734953	4,119	0.4%	
select count(*) as counts from PRODUCT where PRICE = :1	0b72zuth090	1279372316	2,842	0.3%	0.7%

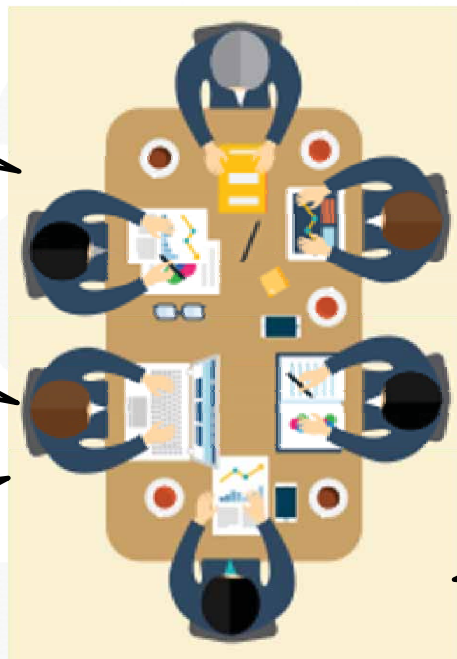
問題の種を
簡単に発見
改善の取り組みへ

運用と開発の壁を取り除く情報共有

インフラ側の状況
は問題ない。

アプリケーション
の問題だと思ふのに

原因特定まででき
なくても推測はで
きないのか？



原因の特定は
まだ？

アプリケーション
原因の証拠は？

仮説でもいいから
何かないと
手伝えない

システムの安定が
最優先の運用チーム

VS

プロジェクト進行が
最優先の開発チーム

対立から協力へ

監視 + 情報収集
体制

MaxGauge

なぜ、アラートが上がってから情報を収集するのか？

トラブルだ。
情報集めなきゃ

すぐに復旧
しなきゃ

エラーを確認して、
ログをExcelで読み込んで、
グラフを作って...

問題の痕跡は今回も
残ってないな...

統合監視

JP1, SystemWalker, Zabbix, Hinemos など



情報収集

MaxGauge

稼働情報自動収集～形成～視覚化

アラート発生後、即原因調査
70%以上スピードアップ

トラブル速攻
解決

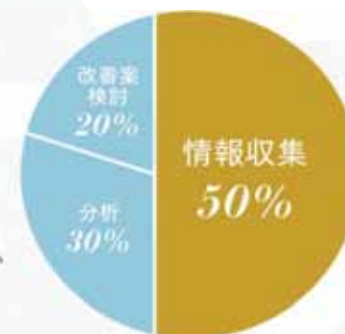
MaxGauge

トラブルでの原因調査工程の無駄を省き効率化

データベース運用での様々な場面で
情報収集が工数の50%を占めています。
これらの自動化が、工数削減、
スピードアップへの近道となります。

GUIでの『見える化』により、さら
なるスピードアップ

- 1 要件機能を満たすことで精一杯である
- 2 テスト期間が非常に短くなってしまう
- 3 負荷検証にかける時間が足りなくなる
- 4 十分な検証ができない
- 5 性能不安を抱えたまま運用に入るケースもある
- 6 リリース後、予期せぬ負荷がかかるが想定しづらい
- 7 障害が発生し最優先で対応しなければならない



効率化・迅速化には情報収集が最重要課題

MaxGauge

MaxGauge Family: データベース・APサーバーの『見える化』

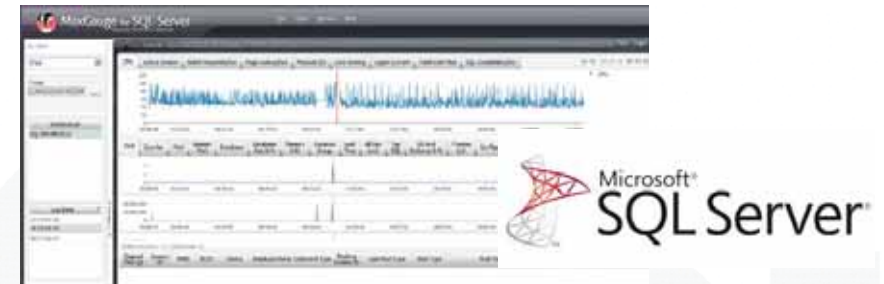


for Oracle



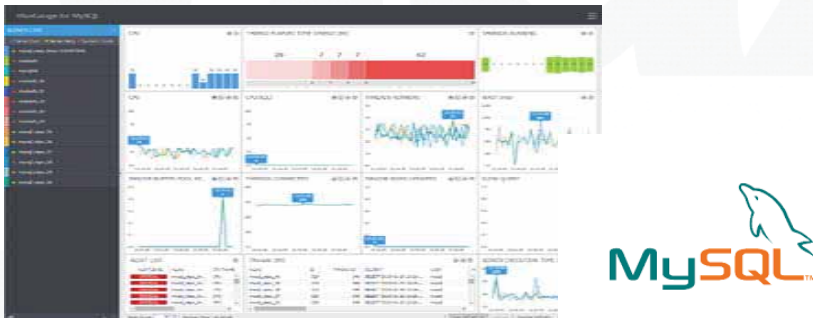
詳細な履歴でトラブル・性能問題を解決

for SQL Server



簡単なインターフェースで、SQLServerを簡単に運用

for MySQL



MySQLを統合的に管理。スロークエリを一括収集

for JAVA



トランザクション明細から、問題点に直接アクセス



**MaxGauge
For SQL Server**

SQL Server 運用



Databaseの運用はどのようにすればいいか？

SQL Serverをご利用のユーザーは、Oracleよりも簡単に、でもOSS DBよりは安心して使いたいという方が多いのではないのでしょうか。

SQL Serverは非常にわかりやすく、ユーザーフレンドリーなデータベースです。



技術者がいない
心配

ORACLE®

難しい
高い



Microsoft®
SQL Server®

わかりやすい・簡単
安心

SQL Server 運用

しかし、問題の発生や調査を行いたい場面は出てきます。その際、わかりやすく作られているだけに、逆に調べる手段がないのも事実です。

SQL Server(Windows)標準のツールでの調査となりますが、十分に使えていないユーザーが多いのではないのでしょうか。



調査時の手段

ツール	概要	状況
Windows パフォーマンスモニタ	OS,DB,Networkなど様々な指標の状況が確認できる。	指標の数が多すぎ、何を見ればいいのか理解しづらい。
SQL Server Management Studio	DBの構成管理、オブジェクト管理、レポートなど、様々な運用管理機能を持つ。	データベース内部管理の機能がメインとなり、調査用途の機能は少ない。
SQL Server Profiler	Management Studioの機能の一つ。詳細な、セッション、SQLの情報を取得できる。	詳細な情報が取れるが、常に取得しておくには、性能に負荷がかかる。また、明細を見る形となり、扱いづらい。

SQL Server 運用



わかりやすいDBには、わかりやすいツールを。

MaxGauge for SQL Serverは、SQL Serverを選択したユーザーに適したツールです。

わかりやすく、簡単にデータベースの状況を把握し、リアルタイム、及び事後での稼働状況の確認ができます。



Microsoft
SQL Server

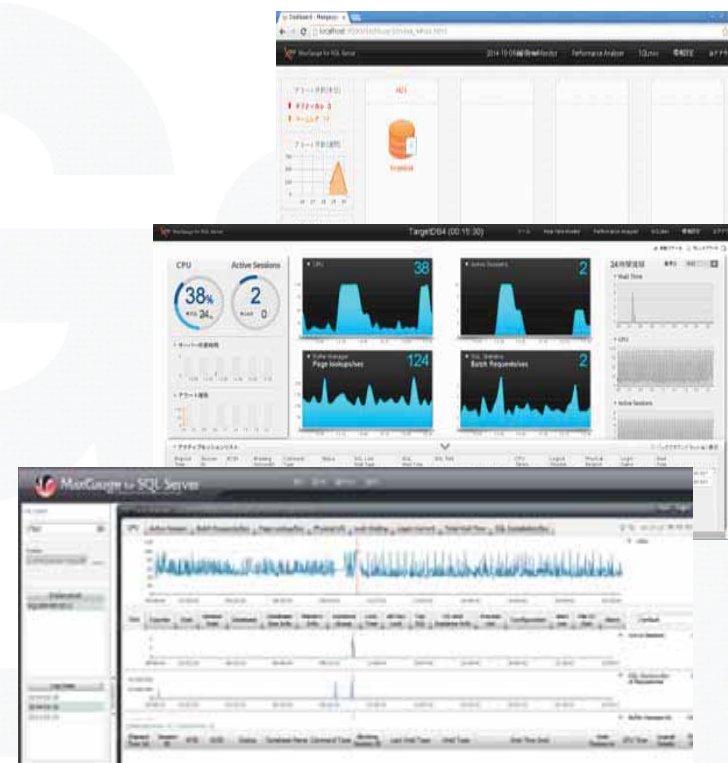
わかりやすい・簡単
安心



MaxGauge

Database Performance Maximizer

- わかりやすい
- リアルタイム状況把握
- 事後調査
- ロック、実行計画の確認



データベースプロファイリングツール: MaxGauge

Database Performance Maximizer



データベースの運用調査を、簡単に、かつスピーディーに行うためのツールです。

情報の記録

何時・何分・何秒の状況は？

OS指標、性能指標、待機指標
セッション・稼動情報
実行SQLテキスト

1分間隔
5秒間隔
5秒間隔

自動で集計・グラフ化

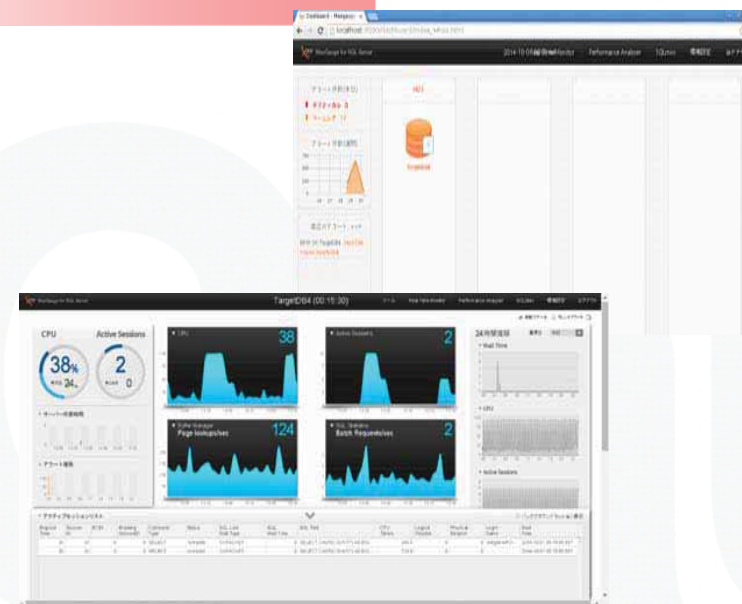
自動で集計したデータを全てグラフ化。視覚化することで突発的な状況変化も一目瞭然で見取れる。

ボトルネックポイントを指摘

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までも抽出。

個別セッションの状況も見せる

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。見せる。効率の悪いアプリケーションがすぐさま判明。



簡単なステップで調査原因へ



適切なUIからの
トップダウンアプローチ

性能指標・待機指標
セッション・SQL稼動情報
実行SQLテキスト・実行計画
他 OS 指標

セッション情報

実行SQL

リソース
利用量

待機量

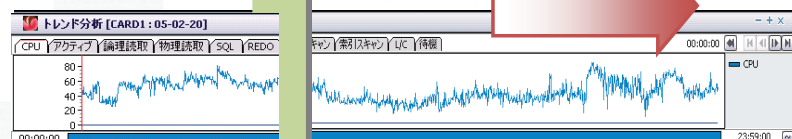
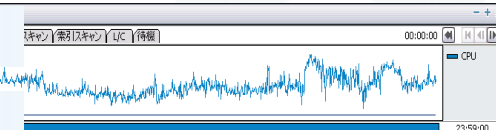
セッションとの
依存関係

時系列参照

各指標

ロック情報

比較分析



db file sequential read - file#(42) block#(12353) blocks(1) WAITED SHORT TIME (64025:-1:1)													
Schema	Program	SID	Logical Reads	Physical Reads	Block Changes	Execute Count	CPU	PGA (MB)	Elapsed Time	Waits	SQL Text		
TYC	JDBC T...	131	1,906	10	80	129.0	7.3	2.5	1	db file sequential ...	SELECT COUNT(*) FROM TC...		
TYCDBA	JDBC T...	238	1,422	114	38	160.0	5.1	5.1	1	db file sequential ...	SELECT /*+DBFIOB::selec...		
TYC	JDBC T...	258	589	35	88	25.0	20.7	7.9	1	SQL*Net messag...	SELECT /*+TC402383DB::s...		
TYCDEV	Golden...	356	561	552	0	0.0	14.6	1.7	14	latch free - addre...	select /*+GC/-2860) /*+ fro...		
TYC	JDBC T...	290	487	13	24	116.0	3.4	5.1	1	db file sequential ...	<2038914>		
TYC	JDBC T...	292	386	46	48	42.0	6.6	1.8	1	global cache or re...	SELECT /*+TD1C61DB::select...		

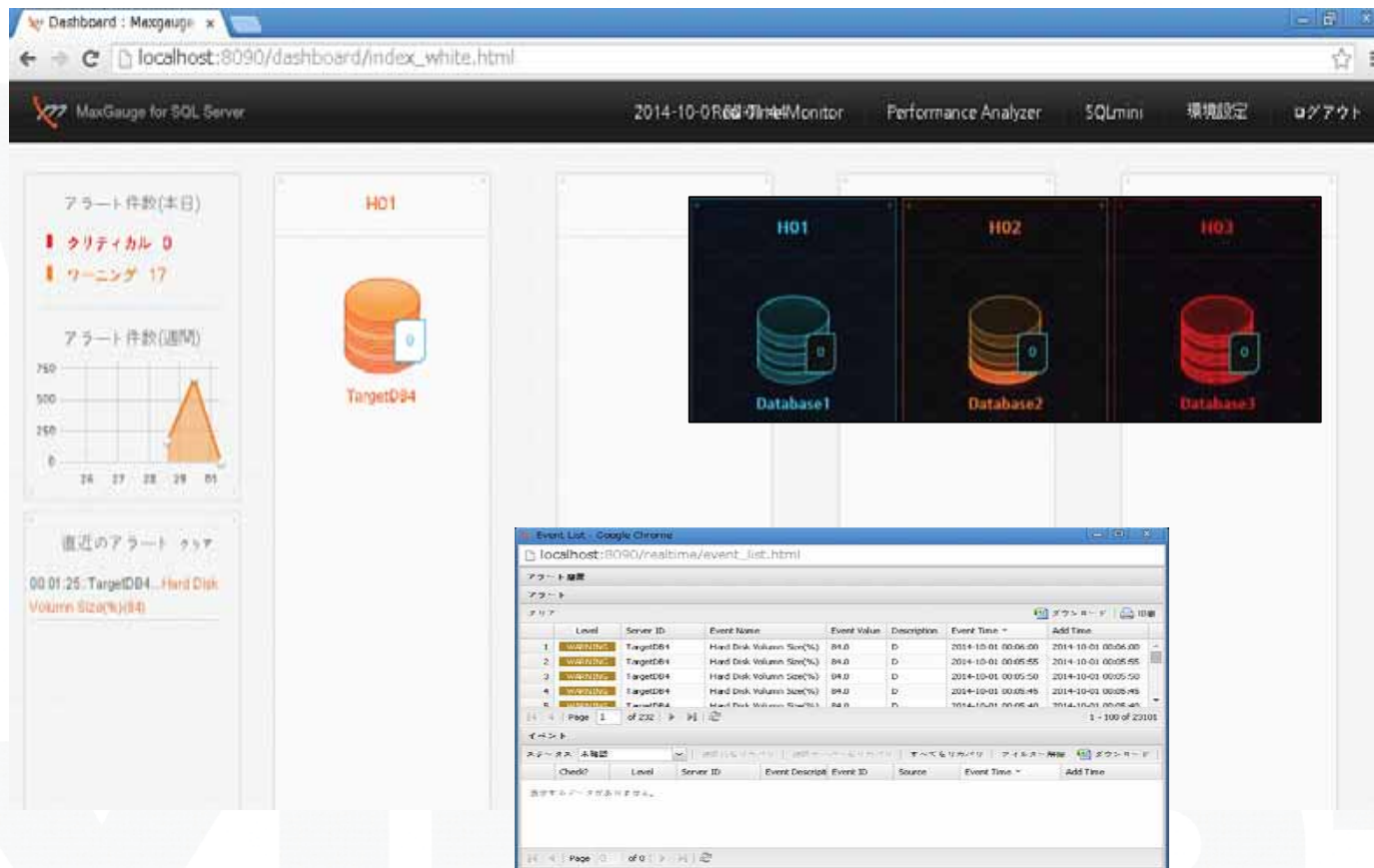
一時点での断面を再現

メイン機能: ダッシュボード

MaxGauge
Database Performance Maximizer



複数のデータベースの稼働状況を一目で確認します。



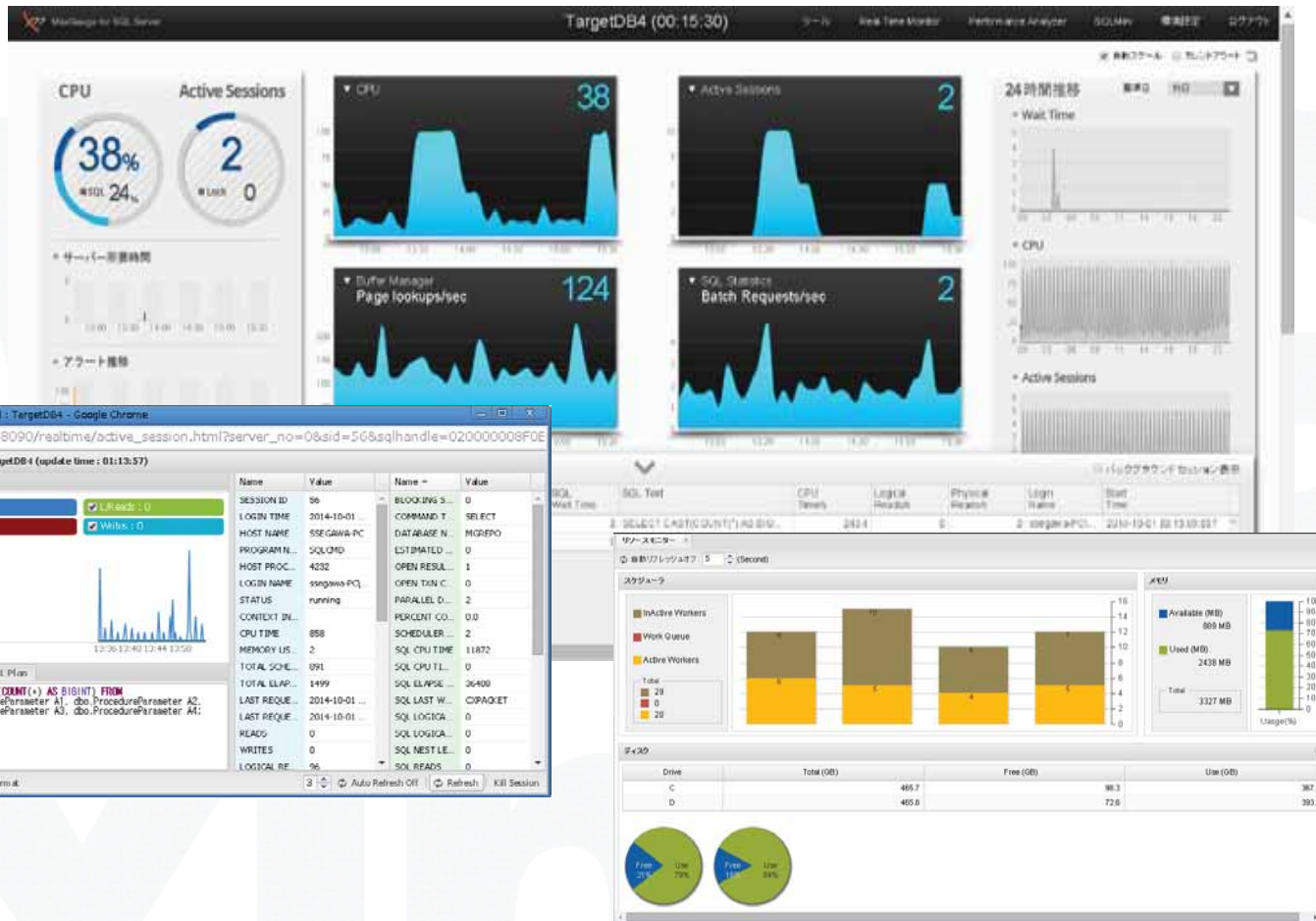
- インスタンス状況把握
- アラート状況確認
- アラート明細確認

メイン機能:リアルタイム分析

MaxGauge
Database Performance Maximizer



データベースの現在の状況をリアルタイムで確認します。



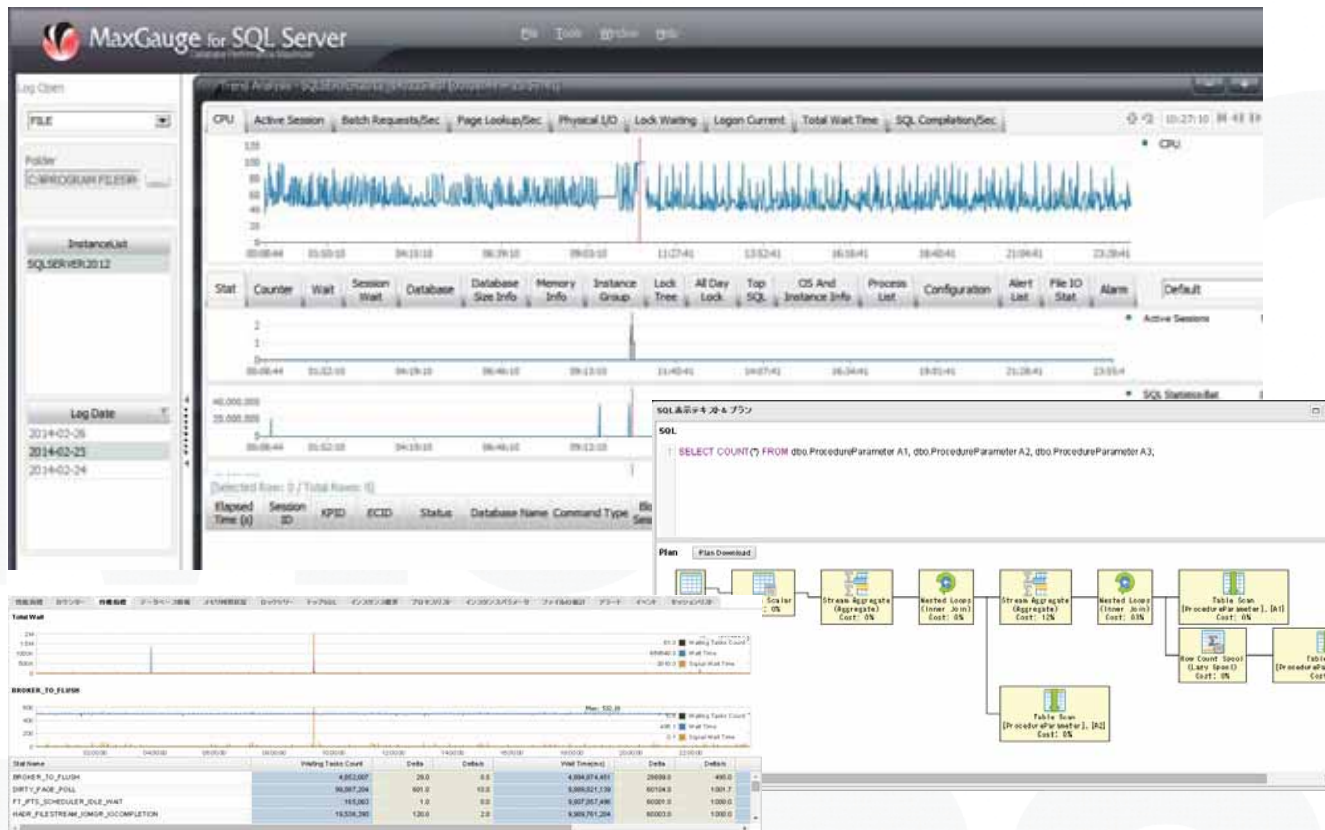
- リアルタイム稼働状況画面
- 主要指標のグラフ表示
- サーバー所要時間
- アラート推移
- セッション所要時間チャート
- 24時間推移
- アクティブセッションリスト
- トップダウン分析
- 実行計画確認
- SQL実行ツール(SQLMini)
- その他の機能

メイン機能:事後分析

MaxGauge
Database Performance Maximizer

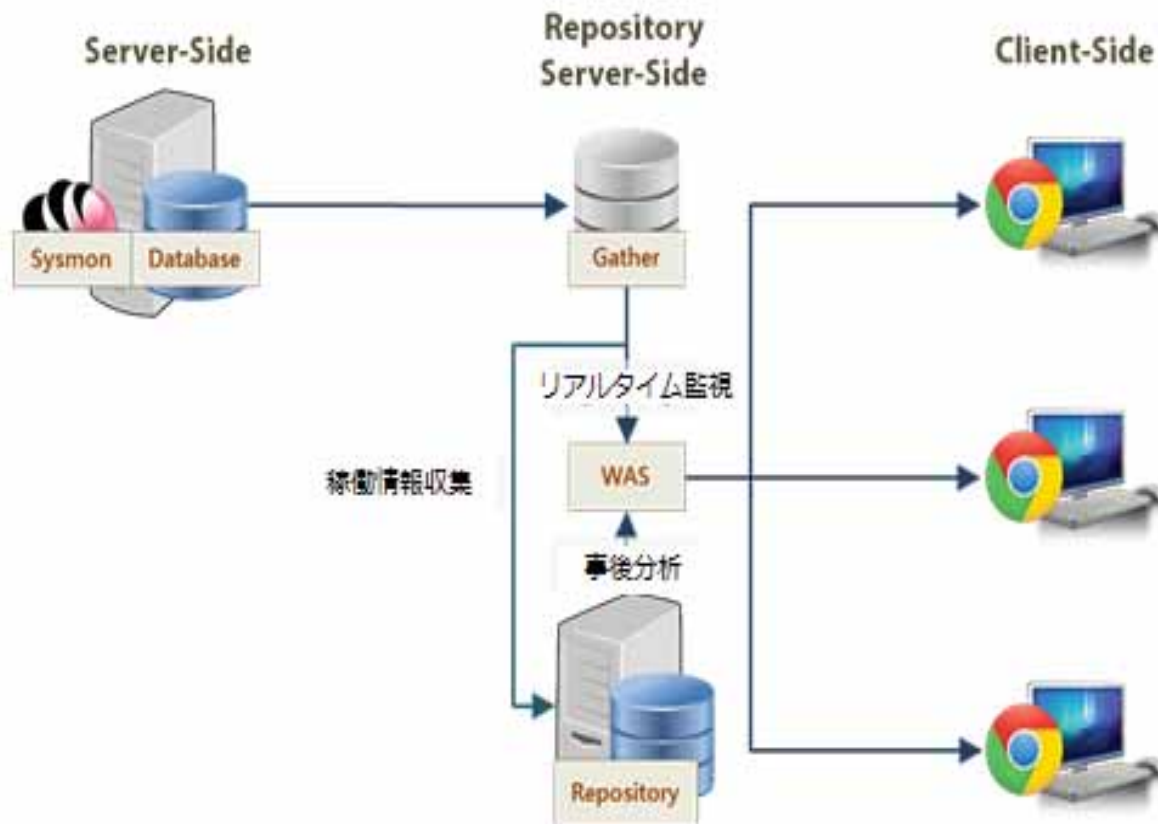


データベースの稼働状況を事後で、スムーズに確認できます。



- 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

構成



Server-Side

- SQL Server サーバーへのAgentの導入

Repository Server-Side

- 情報収集プロセスの稼働
- リポジトリデータベースへのデータ蓄積 (標準添付)
- 情報配信プロセスの稼働 (標準添付)

Client-Side

- ブラウザでの調査・分析 (Google Chrome)

サポート環境

■DBサーバー

- ・OS:Windows Server 2008以降
- ・DBMS:SQL Server 2008以降(全エディション)
- ・32bit、64bit両方

■MaxGaugeサーバー

- ・OS:Windows7以降
- ・32bit、64bit両方

■レポジトリ

- ・DBMS:SQL Server 2008以降(全エディション)、Express(無償)版推奨
- ・32bit、64bit両方

※ Express版のリソース使用上限概要

- ・物理CPU数:1
- ・メモリ:1GB
- ・データベースのサイズ:10Gbytes(2008 R2以降)／4Gbytes(2008以前)

■クライアントPC

- ・ブラウザ:Google Chrome 45.x以降
- ・解像度:「1920 * 1080」以上

必要リソース

■DBサーバー

- ・CPU(SYSMON使用):0~3%
- ・メモリ(SYSMON使用):10MB以下
- ・ネットワークポート:9729(SYSMON接続、専用)、1433(SQL実行、共有)
- ・SQL実行用DBユーザー:既存のユーザー(例:sa)又は新規ユーザー作成
- ・MaxGauge専用接続:最大15個(デフォルト)の新規接続発生(増加)
- ・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

■MaxGaugeサーバー

- ・CPU:2コアー以上
- ・メモリ:2GB以上
- ・空領域:1GB以上
- ・ネットワークポート:8090(WAS接続、専用)

■レポジトリ

- ・ネットワークポート:1433(SQL実行用、共有)
- ・空領域:150GB(1日500MB想定で300日分)以上

Seeing Everything Any Time, Any Place

America

AT&T(Texas), LA County,
Samsung Semiconductor(Texas),
Kia Motors (Georgia), Samsung Mexicana(Mexico),
Samsung Electronica Da Amazonia (Brazil)

Europe

Hyundai Motor(Czech), Samsung Display(Slovakia),
Samsung Electronics(Poland), Samsung Electronics
(Slovakia)

Africa

Samsung Electronics(Egypt)

Asia

Korea

Samsung Electronics, Samsung Fire, Samsung- Life
Insurance, Samsung Card, LG Electronics, LG Telecom, LG
Card, Hyundai Motor, Hyundai Life, KT, SK Hynix, SK
Telecom, ING, Hanwha, Posco, Woori Bank, Kookmin Bank,
Korea's Electronic Power

Japan

Sharp, NTT Data, Keihin, Nomura Research, Oki Electric
Industry, Itochu Techno Solutions, Fujitsu Broad Solution &
Consulting, Asahi - Corporation, Asahi Kasei Microdevices,
NHN- Play Art, Recocho, Canon

China

China Telecom, China Unicom, PICC, China-CITIC Bank,
Nanjing Local Taxation Bureau, Nanjing Citizen Card, TCL,
Huatai Securities, Nanjing Citizen Card, Zhejiang
Quarantine -Bureau

Other Asian Countries

Phoenix Semiconductor(Philippines),
Samsung Asia Private(Singapore), Samsung- India
Electronics(India), THAI Samsung- Electronics(Thailand),
Samsung Display (Malaysia),
Samsung Vina Electronics(Vietnam)

