

DB性能診断サービス

データベース領域に特化した熟練ベンダーとして、業界トップレベルの経験・実績で培った技術やノウハウをもつアクアシステムズがご提供するデータベース性能診断サービス。負荷の高騰や応答時間の急激な劣化などの性能問題、トラブルへの対応、また安定したデータベース性能の維持のために、素早く的確に対応します。

こんなお悩みにお応えします

- 性能改善の可能性があるか判断したい

データベースの性能に問題があり、改善可能か調査して欲しい

- ベンダーに依存せず、第三者の専門家目線で判定

ベンダーに構築を依頼したデータベースの品質を中立的な立場で診断して欲しい
マルチベンダーで運用しているデータベースに問題が発生している。どのベンダーにどの改善を依頼するのが適切か根拠を持って判断するために問題点の調査をして欲しい

- 移行や再構築に向けての現状把握に

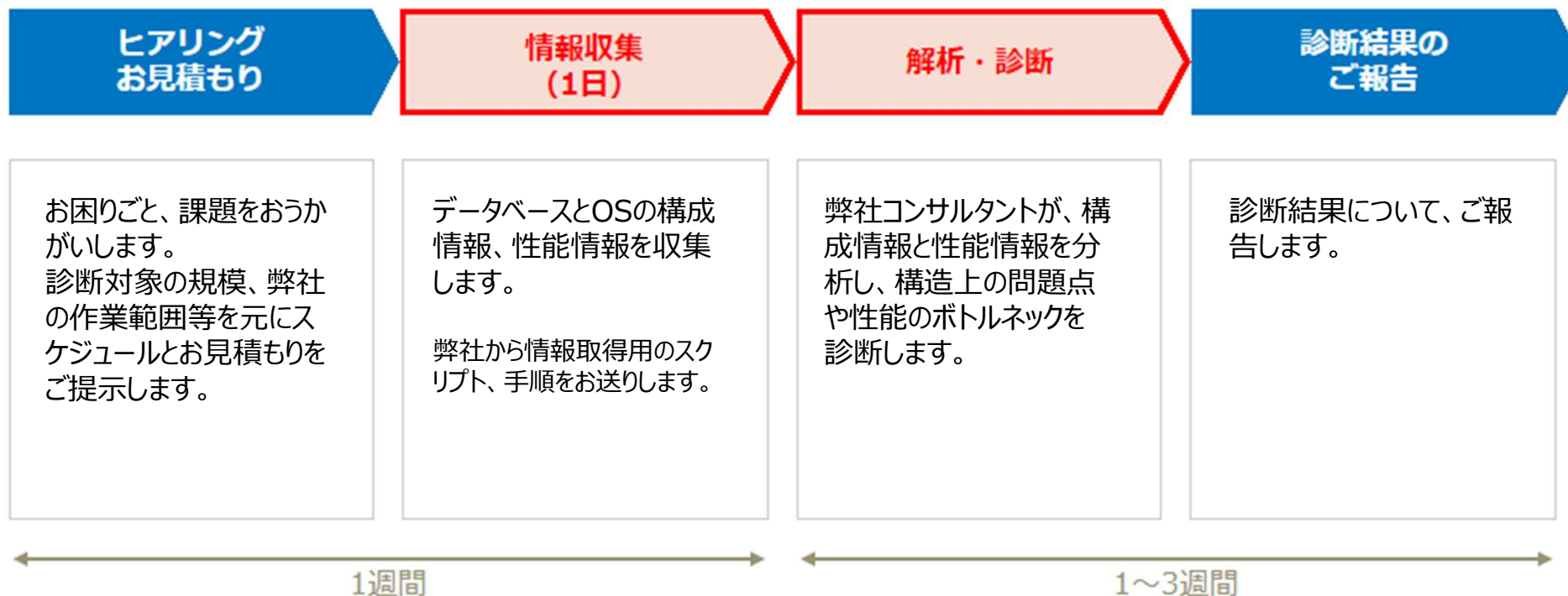
データベースの移行・再構築を計画するにあたって現状を把握したい

- 緊急対応にも対応

すぐにトラブルシューティングに駆けつけて欲しい

DB性能診断サービス スケジュール

実施内容とスケジュールイメージ



* お急ぎの場合は、期間短縮のご相談に応じます。

* 致命的な障害が発生している場合はオンサイトでの改善対応をすることも可能です。

DB性能診断サービス 報告

診断レポートイメージ

powered by Aqua Systems Performance Analyzer 4

株式会社ABCシステムズ
2022/11/03

株式会社ABC様 データベース性能診断報告書

1. 診断の目的
現状のシステム構成を代入し1~3月の繁忙期に現在の2~3倍の処理能力を持たせる改善案があるか、調査しました。システム構成の変更が必要な場合は、もっとも費用対効果の高い投資案をご提案します。

2. 診断対象
診断対象: データベースサーバ(man1) 及び man2
対象期間: 2009/11/23 10:00 ~ 2009/11/23 21:00

3. 診断結果
アプリケーションからの非効率なデータベースアクセスにより、システムリソースを必要以上に消費しています。そのため、外付けディスクの読み込みがボトルネックとなり性能が悪化しています。

アプリケーションのデータベースアクセス処理(SQL文)の改善余地は大きく、サンプルとしてSQL文2本を改善させていただき、システムリソース消費を3分の1に減らすことができました。

他の処理についても同様の改善が可能です。問題のあるSQL文すべてを改善することで、データベースサーバ全体のリソース消費を3分の1以下に低下させて、現在の3倍の処理能力を持たせることが可能です。

Copyright © 2009 Aqua Systems, Inc.

powered by Aqua Systems Performance Analyzer 4

■ 待機イベント
待機イベントとは、何らかの原因で処理を継続できず待たされている現象のことです。待機時間が長い場合は、それだけ改善の余地が多くなります。Top 5 以上のものです(待機時間順)。

● man1

待機イベント	待機回数	タイムアウト数	待機時間[ms]	待機時間[ms] /回	待機回数 /トランザクション
db file sequential read	20375.963	0	264,004,140	13.15	221.94
db file parallel read	84.941	0	11,637,690	137.68	0.94
gc or grant 2-way	10,207,227	0	11,273,830	1.08	114.80
gc current block 2-way	8,665,318	0	8,197,670	0.95	95.79
db file scattered read	253.292	0	6,543,490	18.52	2.91

● man2

待機イベント	待機回数	タイムアウト数	待機時間[ms]	待機時間[ms] /回	待機回数 /トランザクション
db file sequential read	19,329,981	0	246,667,420	13.70	198.95
gc or grant 2-way	9,819,342	0	9,995,200	1.11	94.31
db file parallel read	72,730	0	9,904,020	136.18	0.76
gc current block 2-way	6,569,541	0	8,215,520	0.96	69.81
db file scattered read	287.885	0	7,491,580	19.31	4.06

db file sequential read がどちらのハードでも待機時間Top 5 の約 87%以上を占めています。データに順次アクセスする際のディスク読み込み待ち時間がカウントされます。その他のイベントも、データ読み込みを行う際の待機です。

■ サービス時間との比較(man1)

サービス時間 (CPU Time)	アイドルイベントを 除いた前待機時間 (Wait Time)	応答時間 [(Response Time) + CPU Time] * Wait Time]
man1	42,698,760	317,228,420
man2	43,348,100	219,504,070

前待機時間とサービス時間と比べるとman1での約1.4倍、man2では約1.3倍となっており、応答時間に対する割合は、man1では88.14%、man2では80.26%高い割合を示しています。

*Top 5 待機イベントの待機時間の応答時間に対する割合(%)

Copyright © 2009 Aqua Systems, Inc.

powered by Aqua Systems Performance Analyzer 4

■ データベース/オブジェクトキャッシュ
長時間のI/O待機が発生するのは、データを保持する4KB以上のキャッシュに必要なデータが乗っていないのが原因です。各ノードのキャッシュ上で、TABLES、TABLES、TABLES が大部分を占めていて、他のテーブルがキャッシュから追い出されています。また、db file sequential read、db file parallel read も全データベースの10%以下しかキャッシュに乗っていませんので、頻りに入れ替わりが発生していると考えられます。

db file sequential read、db file parallel read は不必要なデータベースアクセスが大量に発生しており、必要なデータにのみアクセスするSQL文をチューニングすることで、データベース全体のI/Oを軽減できます。

● man1

オブジェクト名	タイプ	合計サイズ
Table\$C	TABLE	269,800KB
TableDEF	TABLE	89,920KB
INDEX_T ARC	INDEX	79,384KB
INDEX_T DEFPROXYDEF	INDEX	43,876KB
S_VIFW_GHIS44	INDEX	44,776KB

● man2

オブジェクト名	タイプ	合計サイズ
Index\$C	TABLE	292,900KB
TableDEFPROXY	TABLE	151,232KB
INDEX_T DEFPROXYDEF	INDEX	63,112KB
INDEX_T ARC	INDEX	58,920KB
S_VIFW_GHIS44	TABLE	38,952KB

■ REDO
● man1
チェックポイントがほとんど発生していません。詳細はありません。
(Oracle 診断: PA-REDO-6 参照)。
● man2
チェックポイントがほとんど発生していません。詳細はありません。
(Oracle 診断: PA-REDO-6 参照)。

Copyright © 2009 Aqua Systems, Inc.

DB性能診断サービス 対象DB

対応可能なデータベースサービス

- Azure SQL Database、Azure Database for MySQL、Azure Database for MariaDB、Azure Database for PostgreSQL
- SQL Server on Virtual Machines
- Azure Synapse Analytics、Azure Cosmos DB、Azure Cache for Redis、Azure Time Series Insights、Azure Database Migration Service
- オンプレミス環境データベース
 - » SQL Server、Oracle、MySQL/MariaDB、PostgreSQL

DB性能診断サービス 事例

■ データベース性能診断、チューニング

例 1) 健康食品大手

✓ 課題

システムのリプレイス時期が近付いている。既存システムの特徴を把握して、最適なアーキテクチャを採用したい。

✓ 実施内容

データベース部分の診断を実施。性能特性と新たなセキュリティ要件にフィットするDB構成案を提示。

後続タスク：データベース設計（RDBのライセンス数を削減、NoSQLをキャッシュDBとして導入、DB暗号化と監査を追加）、データ移行設計・実施

例 2) 人材採用管理SaaS事業者

✓ 課題

クライアント数増加に伴い特定画面のレスポンスが低下してきた。画面のレスポンス改善率に応じた報酬支払としたい。

✓ 実施内容

画面のレスポンス改善率を基準とする成果報酬型の契約でチューニング（SQL、Index、マテリアライズドビュー）実施

✓ 結果

全画面でターンアラウンドタイム（事業者内PC）3秒以内を達成、クレーム解消。

Dat**A**bility

for your Database.

すべてのデータベースに<データビリティ>の実現を

株式会社アクアシステムズ

TEL : 03-6388-9299

FAX : 03-6862-6684

Email : info@aqua-systems.co.jp

URL : <https://www.aqua-systems.co.jp/>

Follow Us ! :

Facebook: @DB.AquaSystems

Twitter: @aqua_systems

Aqua Systems , Performance Analyzer , AUDIT MASTER は、株式会社アクアシステムズの登録商標です。
Performance Analyzer Family, Performance Analyzer 4 , AUDIT MASTER は、株式会社アクアシステムズの商標です。
Oracle は、Oracle Corporation の登録商標です。AWSは、Amazon Web Services, Inc. の登録商標です。
その他の製品名および会社名は、各社の商標または登録商標です。