株式会社アシスト

アシストが提案する「パフォーマンス障害への備えと対策」

超サポ 愉快カンパニー アシスト

システムの安定運用において「パフォーマンス」は重要な要素です。今回はパフォーマンス障害に焦点を当てた予防と対策のソリューションをご紹介いたします。

アプリケーションパフォーマンスの重要性と課題

経営層が考えるアプリケーションパフォーマンスの重要性

- 業績達成のために重要 ▶ 98% ビジネスの成功のためには
- 低下すると自分の業務にネガティブな影響がある ▶ 89% アプリケーションパフォーマンスが重要

経営層が感じるアプリケーションパフォーマンス低下の発生頻度

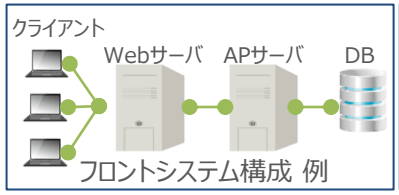
- 週に一度 ▶ 58% アプリケーションパフォーマンス低下は
- ほぼ毎日 ▶ 36% システム管理者の想定以上に発生

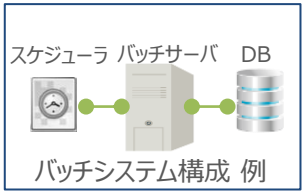
世界8カ国（US、ブラジル、UK、フランス、ドイツ、中国、オーストラリア、インド）の企業のうち、$500 million以上の収益を上げている企業のエグゼクティブ900人を対象に行ったアンケート調査
※出展元：Riverbed Global Application Performance Survey 2015 https://www.riverbed.com/document/fpo/media-cms/0739_RVBD_AppPerformanceGap_SurveyReport.pdf

パフォーマンス障害を発生させないためには

①傾向把握

パフォーマンス情報を継続して収集し、傾向を可視化する





監視の視点 | サーバ/OS | アプリケーション | サービス

レイヤ分けの考えが必要

主な課題
- そもそもパフォーマンス情報が収集できていない
- システム/サービスに必要な視点での監視が不十分

②事前テスト

パフォーマンスに関するテストを事前に実施する

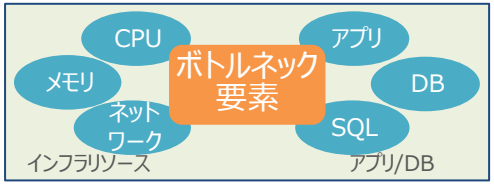
パフォーマンステスト
- 性能テスト
- 負荷テスト

主な課題
- 負荷テストや性能テストの環境構築/テスト実施するのが大変
- 検証の結果から性能のボトルネック特定が困難

もしも、パフォーマンス障害が発生したら

③障害検知/原因特定

パフォーマンス障害を検知し、パフォーマンスが出ない原因(ボトルネック)を特定する



背景
- ボトルネックとなる要素はインフラリソースやアプリ/DBなどさまざま

主な課題
- ユーザからの問い合わせで初めてパフォーマンス障害を知った
- どこにパフォーマンス障害の原因があるのか、状況を説明する材料がなく判断に困る
- 調査に必要な情報整理に時間がかかる

④問題改善

パフォーマンス障害の原因に対して改善を行う

要素	手段	主な課題
アプリ	処理改修 処理ロジックの修正 ex) アプリ/SQL修正	• 効果的な処理改修/チューニングを行うためのノウハウが必要 • 処理改修/チューニングをし尽したが、パフォーマンス改善が見込めない
DB	パラメータチューニング ロジックの修正を伴わない設定変更 ex) インデックス追加	
インフラリソース	システム増強 サーバスペック等のシステムリソースの増強 ex) CPUコア追加	• システム構成の観点で、リソースの追加に限界がある

現行システムベースでの解決が難しい場合の手段

システム基盤再構築

アシストがご提供できること　パフォーマンス障害の予防と対策の4つのポイントに対する、3つのパフォーマンス関連ソリューション

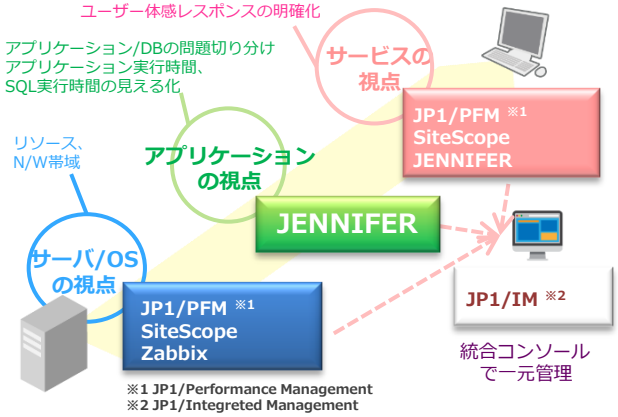
①傾向把握　パフォーマンス情報を継続して収集し、傾向を可視化する

③障害検知/原因特定　障害を検知し、原因特定する

④問題改善　パフォーマンス障害の原因に対して改善を行う

パフォーマンス管理

アシストが考えるパフォーマンス管理の全体像



アプリケーション診断による性能品質向上

製品概要

Webアプリケーション内部の情報をリアルタイムに取得／蓄積しモニタリングするアプリケーション性能管理ツール。全てのトランザクションをモニタリングし、アプリケーションの状態を把握することができるため、再現待ちすることなく早期の問題特定が可能。

活用事例：トヨテック様

- 大型ディスプレイを使い、システム性能に関するすべての監視情報を常に可視化。性能問題の原因特定に要していた期間を5日から1日に短縮し、運用チームと開発チームの強固な連携を実現。

JENNIFER

サーバ/OS/サービス監視によるリソース可視化

製品概要：SiteScope

エージェントレスの監視ツールで導入・保守作業の負荷を軽減。サーバ1台で動作するシンプルな構成で導入・運用が容易であり、運用監視のほとんどをカバーする多様なモニタを標準搭載。

製品概要：Zabbix

フルオープンソースの統合監視ソフトウェア。監視、通知、イベント管理、グラフなどの監視に必要な機能がオールインワンで備わっており、監視設定の作業を自動化することも可能。

SiteScope / Zabbix

IT運用を最適化する統合運用基盤

製品概要

仮想基盤、AWSやAzureなどのパブリッククラウドと、各ゲストOSやEC環境の性能をリアルタイムに把握し、ボトルネックを検出。SAP HANAやZabbixとの連携機能も備え、複雑化するIT基盤の統合的な最適化を強力にサポート。

活用事例：情報・通信業様

- ジョブ管理マネージャを含むIT基盤の構成や関連性を容易に把握できる運用ダッシュボードを構築。障害時の初動対応の精度を上げ、障害要因の調査・分析作業の生産性向上を実現。

JP1

②事前テスト　パフォーマンスに関するテストを事前に実施する

パフォーマンステスト

製品概要

様々な環境の負荷テストの実施に必要な「スクリプト作成」「負荷テスト実行」「テスト結果の分析」の工程ごとに専用のモジュールが用意されており、設計/実行/評価までを効率的に実施可能。

活用事例：トウ・ソリューションズ様

- システム導入時の負荷テスト徹底で事前に性能劣化を把握。パフォーマンス問題に起因するシステムトラブルの数を減らすことに成功し、負荷テストは8割削減の効果を実現。

MICRO FOCUS LoadRunner

パフォーマンス改善

現行システムベースの対策

パフォーマンス・チューニングのノウハウ習得

アプリケーションから発行されるSQLのパフォーマンス改善や、データベース診断を通じてパフォーマンス・ダウンの原因を調査し、メモリーやディスクを効率よく使用してパフォーマンス問題を改善する方法を習得できる。

Oracle/SQLパフォーマンス・チューニング研修

自動チューニング機能でバッチ/ETL処理高速化

製品概要

バッチ/ETL処理のスループットを最高レベルに自動チューニングする「スマートETLオプティマイザ」を搭載している高速ETLツール。GUIで簡単に開発することができ、パフォーマンスチューニングを必要としないため、開発者のスキルに依存せず高品質なバッチ/ETL処理開発が可能。

活用事例：メディセオ様

- PL/SQLでの夜間バッチ処理をDMExpressに置き換えたことで、2200万件で6時間かかっていた処理が1時間30分に短縮。

DMExpress Syncsort

システム基盤再構築での対策

OracleDBアプライアンス/ビッグデータ分析基盤

基幹系DB ▶ **Oracle Database Appliance**
Oracle Exadata

ハードウェア/ソフトウェアの技術を最適化したOracleDB専用基盤。究極のパフォーマンスを引き出し、圧倒的な処理能力を実現。

情報系DB ▶ VERTICA

DWH/ビッグデータ基盤での利用に特化したアーキテクチャを採用。複雑なチューニングが必要なく、超高速分析処理を実現。

＋ バッチ処理基盤 ▶ **Batch Turbo Option**
（DMExpress）

アンロード、ソート、結合、集計などの高負荷なバッチ処理を高速化。異なるDBからの高速データ移行/連携にも活用できる。