

Fujitsu Software

システムウォーカー

Systemwalker

サービス クオリティ コーディネーター

Service Quality Coordinator

V15.2 機能紹介

2024年3月

富士通株式会社



2024年3月 1日時点の製品情報などについて記述しています。
記述している製品の最新のバージョンレベルは以下のとおりです。

Systemwalker Service Quality Coordinator

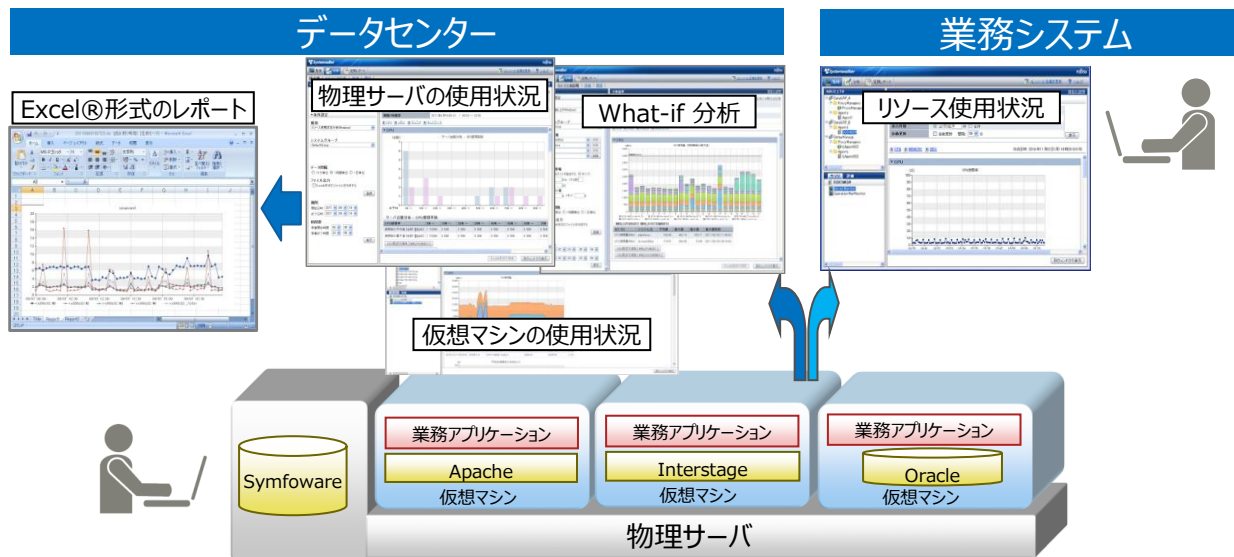
OS	最新バージョンレベル
Windows版	Systemwalker Service Quality Coordinator Standard Edition V15.2.4 Systemwalker Service Quality Coordinator Enterprise Edition V15.2.4
Oracle Solaris (以降Solaris)版	Systemwalker Service Quality Coordinator Standard Edition V15.2.3 Systemwalker Service Quality Coordinator Enterprise Edition V15.2.3
Linux 版	Systemwalker Service Quality Coordinator Standard Edition V15.2.4 Systemwalker Service Quality Coordinator Enterprise Edition V15.2.4
HP-UX 版	Systemwalker Service Quality Coordinator Standard Edition V15
AIX 版	Systemwalker Service Quality Coordinator Standard Edition V15

- 製品紹介
- 特長
 - 簡易な導入と運用
 - 多彩なレポートによるICTリソースの現状の見える化
 - 性能トラブルの予兆検知と未然防止
 - 監視とドリルダウンによるシステム可用性の維持
 - 分析と予測に基づくICT投資の最適化
- 運用を支援する便利な機能
- 導入にあたって
 - ソフトウェア構成/動作環境
 - Agent種別の差異
 - 15.2エンハンス内容

I. 製品紹介

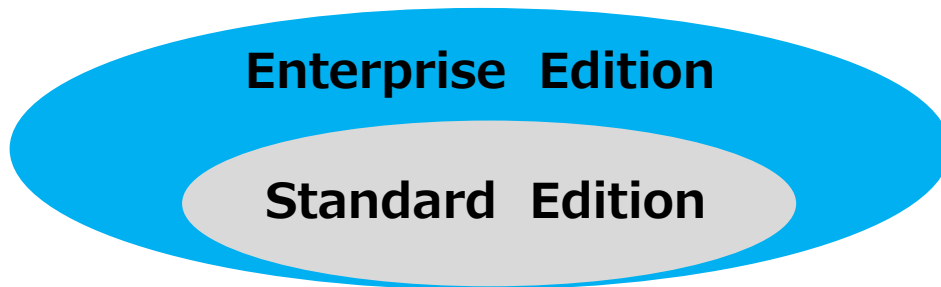
～ パフォーマンス分析、キャパシティ管理ソフトウェア ～

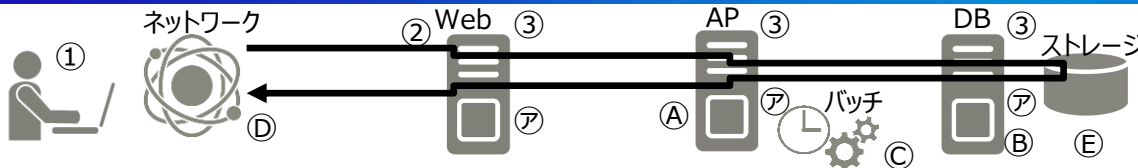
ICTシステムが提供するサービス品質を可視化するとともに、システムを構成する個々のサーバから収集した性能情報を、さまざまな観点で監視・分析・評価するソフトウェア製品です。



～システム規模・信頼性への要件に応じた拡張性～

- ◆ **Systemwalker Service Quality Coordinator Standard Edition**
 - 標準モデル
- ◆ **Systemwalker Service Quality Coordinator Enterprise Edition**
 - 大規模システム運用（Managerの階層構成）
 - 高信頼な環境への適用（Managerの高信頼化）





(凡例：数字はService Quality Coordinatorのみで管理可能な対象。英字はミドルウェアとの連携によって管理可能な対象。
 カナ文字はユーザー側でデータの用意が必要)

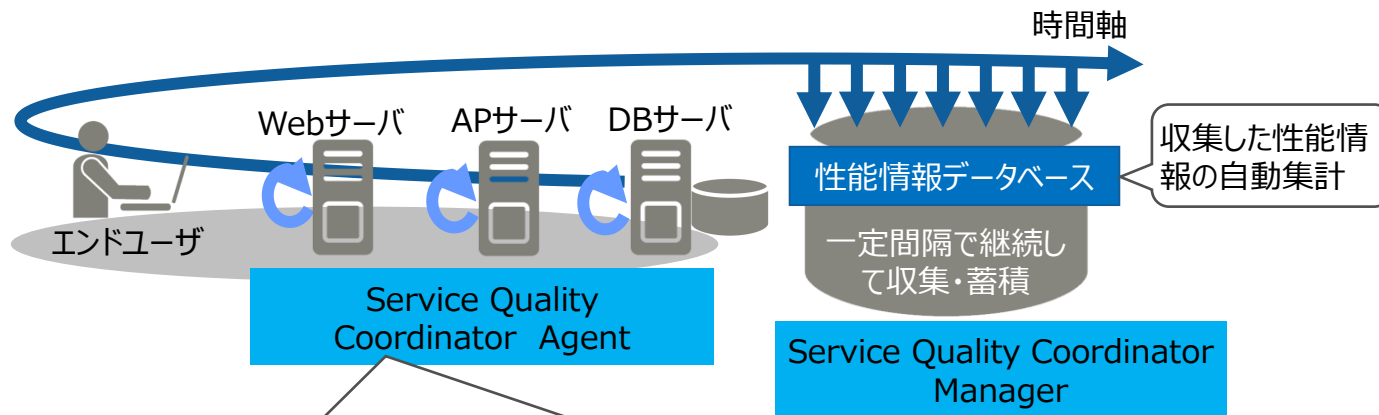
管理対象	概要
エンドユーザレスポンス	①エンドユーザがWebにアクセスした時の体感応答時間を管理
Webトランザクション量	②Webサーバへのリクエスト数や、リクエストに対する応答時間を管理
サーバ性能	③各プラットフォーム(Windows, Solaris, Linux, HP-UX, AIX)のOS/カーネル、仮想資源(VMware ESXi/vCenter, Hyper-V, KVM, Oracle VM Server for x86, Oracle Solaris 11 ゾーン, Oracle VM Server for SPARC)の性能を管理
アプリケーションサーバ	④Jakarta EE/Java EEなどで構築される業務システムで、処理数/時間、待ち時間、ヒープ量、レスポンス内訳分析などの情報(Enterprise Application Platform, Interstage Application Server, Interstage Business Application Server, Microsoft .NET Framework (Microsoft .NET Server), Primesoft Server)を管理
データベース	⑤ IO, メモリ, キャッシュ, スペース, デッドロック, SQL回数などのデータベース性能情報(Symfoware Server, Symfoware Analytics Server, Oracle Database Server, Microsoft SQL Server, Enterprise Postgres, PostgreSQL)を管理
ジョブ	⑥ ジョブの多重度や実行待ち数などのジョブの実行性能(Systemwalker Operation Manager)を管理
ネットワーク	⑦ トラフィック, パケット, エラー数などネットワーク性能(Systemwalker Centric Manager)を管理
ストレージ	⑧ IO, スループット, レスポンス, キャッシュなどのストレージ性能情報(ETERNUS SF Storage Cruiser)を管理
ユーザーデータ	⑨業務データやシステム稼働データなど、ユーザー固有データ(CSV形式)を管理

Ⅱ. 特長

1. 簡易な導入と運用

システム構成を自動判断して自動収集・自動レポート

- 導入後すぐに運用を開始（**簡単導入**）
富士通の豊富なシステム構築ノウハウを結集した1000以上の性能情報項目をテンプレートとして提供
- 性能情報は、自動集計してデータベースに蓄積（**性能情報の自動収集**）
導入直後から自動的に収集して短期のトラブル調査から長期（～1年間）の性能分析に利用可能



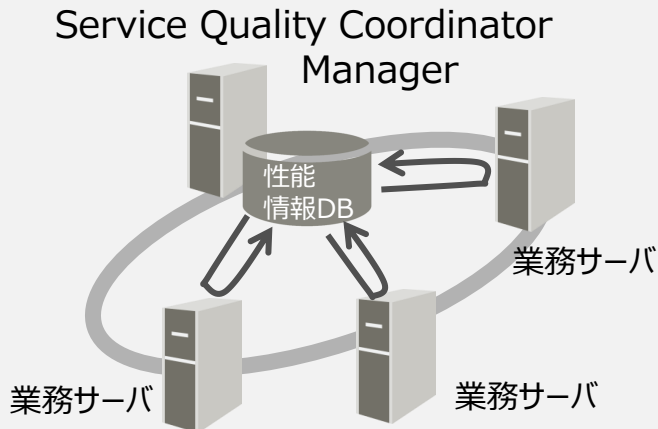
- テンプレートによる性能情報の自動収集
- 業務に影響を与えない低負荷（CPU負荷2%程度）の情報収集

システム運用開始後も、導入時に設定されたポリシーにより過去のデータは自動的に削除されるため、データ削除などの煩わしい保守が必要ありません。

管理対象のサーバにエージェントを導入せずに性能情報を収集できます。

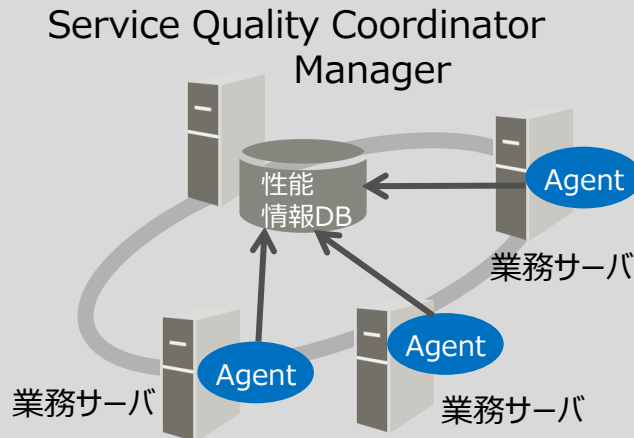
インストールレス型Agent

- 稼働中の業務サーバを止めることなく、必要最小限のシステムリソース情報（CPU、メモリ、ディスク、ネットワークなど）の収集が可能
- 業務サーバへの負担を軽減できる



インストール型Agent

- 詳細なシステムリソース情報（CPU、メモリ、ディスク、ネットワーク、プロセス、IPC資源など）の収集が可能
- ネットワークが接続されていない間も採取した性能情報をAgentで保持し、接続後にManagerに転送



II. 特長

2. 多彩なレポートによるICTリソースの 現状の見える化

約180種のレポートによりICTリソースの稼働傾向を分析・診断可能

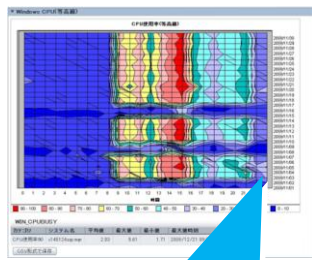
多彩なレポートによるICTリソースの現状把握

稼働率やレスポンスなど業務サービス品質の傾向を可視化できます。

- すぐに使える約180種類の分析/プランニングレポートを標準提供
- 性能情報分析や日報/月報など目的に応じてすぐに利用可能です
- レポートは、Excel形式で保存でき、報告書などへの加工が容易です
- ICTリソースの状況を過去との状態比較や、月間の稼働状況を示したレポートにより、性能劣化の傾向を一目で把握することができます

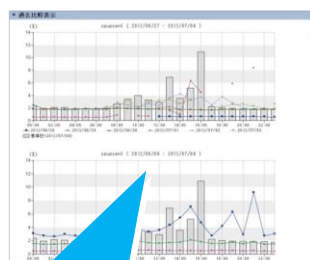
分析レポートの例

CPU稼働状況月次
報告レポート



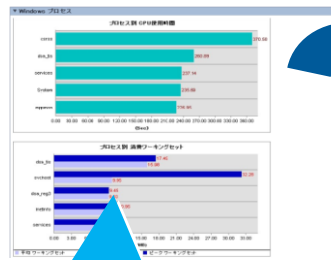
1ヶ月間の各時間帯で
負荷分布を把握可能

過去現在時系列
推移レポート



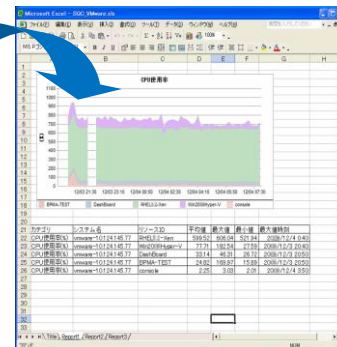
過去からのリソース使用
量の推移を把握可能

プロセス状況レポート
(CPU使用時間/メモリ使用量)

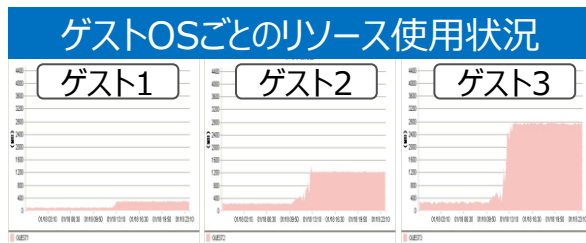


プロセスごとのリソース
使用量を把握可能

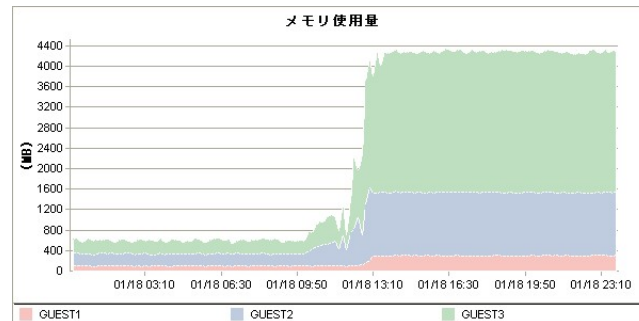
Excel形式で
レポート保存も可能



- 仮想環境の物理・仮想リソースを収集・蓄積
- 仮想環境全体のリソース使用状況を把握して的確なリソースチューニングを支援
- VMware、Hyper-V、KVM、Oracle Solaris ゾーン、Oracle VM Server for SPARCの仮想環境に対応



仮想化ソフト (VMwareなど)



物理サーバ全体のリソース使用状況

積み上げグラフで、各ゲストOSのリソース使用状況を把握して、適切なリソースチューニングを支援

① 仮想リソース – 積み上げレポート

物理/仮想マシンを集約元、集約先に指定し、評価する稼働実績を分析期間として指定すれば、集約後のリソース利用状況をシミュレーションできます。

物理サーバ/
仮想マシン指定
(50サーバまで、
または指定されたシス
テムグループ内のすべ
てのAgentが対象)

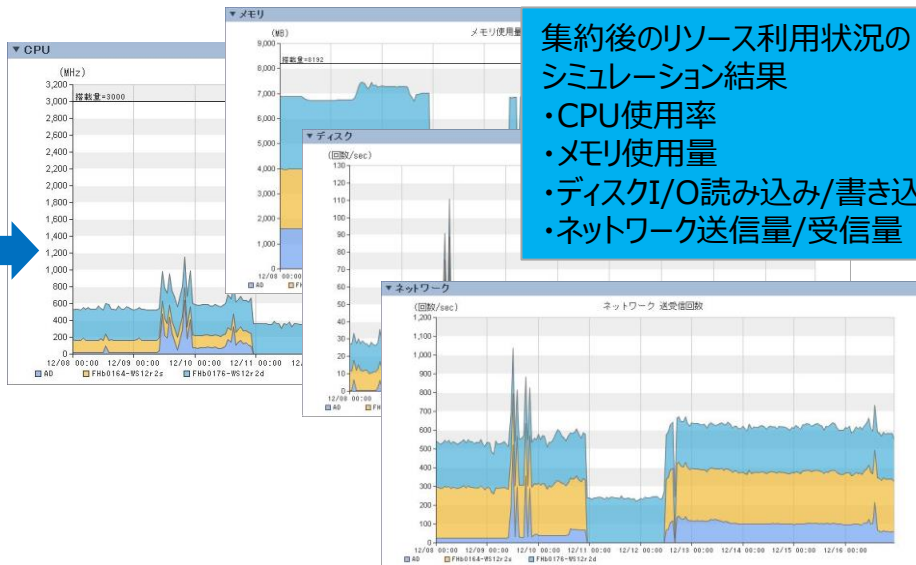
集約元

集約先

スペック/サーバ指定

分析期間

過去の稼働実績を
期間で指定



集約後のリソース利用状況の
シミュレーション結果

- CPU使用率
- メモリ使用量
- ディスクI/O読み込み/書き込み
- ネットワーク送信量/受信量

集約前や移動前の稼働状況を加味して適切に見積もることができ、
試行錯誤にかかるコストを大幅に削減できます。

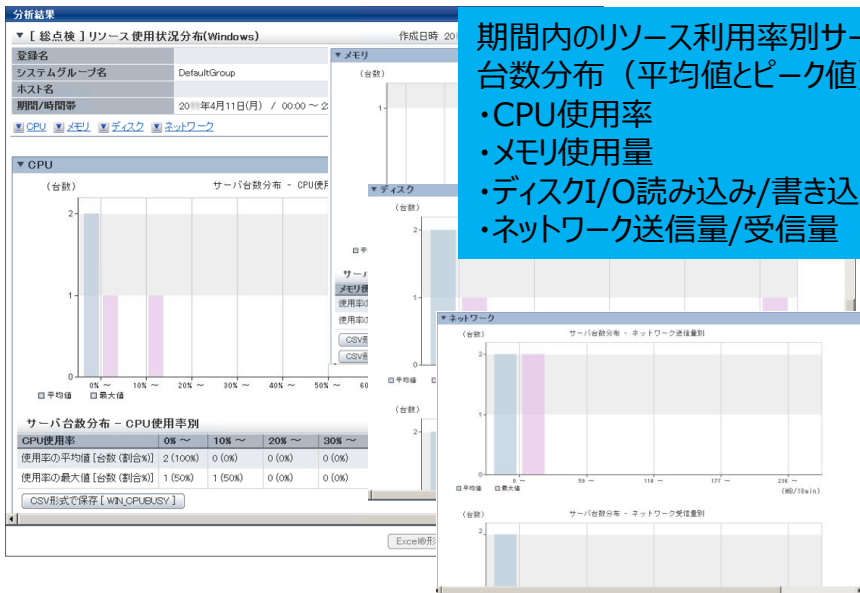
②仮想リソース – 利用状況分布レポート

システムグループと分析期間を指定するだけで、グループ内の全サーバにおいて、期間内の各リソース使用率のサーバ台数分布を出力します。

システム
グループ

分析対象を
グルーピング
したもの

分析期間



サーバ台数が多くても使用状況が一目で把握でき、
サーバ再配置の改善計画が容易にできます。

③仮想リソース – 利用状況一覽レポート

システムグループと分析期間を指定するだけで、グループ内の全サーバにおいて、期間内の各リソース使用状況の一覽を出力します。

システムグループ

分析対象をグルーピングしたもの

分析期間

期間内のリソース利用状況 (平均値、最大値、最小値)

- CPU使用率
- メモリ使用量
- ディスクI/O読み込み/書き込み
- ネットワーク送信量/受信量

搭載リソースのスペック(CPU、メモリ)をあわせて見ることで、利用状況の妥当性を評価可能

▼ [総点検] リソース 使用状況一覽(Windows)						
登録名	作成日時 20					
システムグループ名	DefaultGroup					
ホスト名						
期間/時間帯	2019年4月12日(火) / 00:00 ~ 23:59					
▼ CPU	▼ メモリ	▼ ディスク	▼ ネットワーク	▼ 搭載リソース情報		
▼ CPU						
CPU使用率						
No.	カテゴリ	システム名	平均値	最大値	最小値	CPU放電
1	CPU使用率(K)	spc_manager#135	2.60	8.23	0.68	1
2	CPU使用率(K)	spc_agent#135	0.50	0.78	0.45	1
▼ メモリ						
メモリ使用率						
No.	カテゴリ	システム名	平均値	最大値	最小値	
1	メモリ使用率(K)	spc_manager#135	64.95	78.10	59.31	
2	メモリ使用率(K)	spc_agent#135				
▼ ディスク						
ディスク						
No.	カテゴリ	システム名	平均値	最大値	最小値	
1	ネットワーク送信量	spc_manager#135				
2	ネットワーク送信量	spc_agent#135				
▼ ネットワーク						
ネットワーク						
No.	カテゴリ	システム名	平均値	最大値	最小値	最大値時刻
1	ネットワーク送信量(MB/10min)	spc_manager#135	1.03	2.31	0.13	2019/04/12 10:00:00
2	ネットワーク送信量(MB/10min)	spc_agent#135	0.15	0.17	0.12	2019/04/12 11:40:00

個々のサーバの利用状況を確認することで、サーバ再配置の対象を絞り込むことができます。

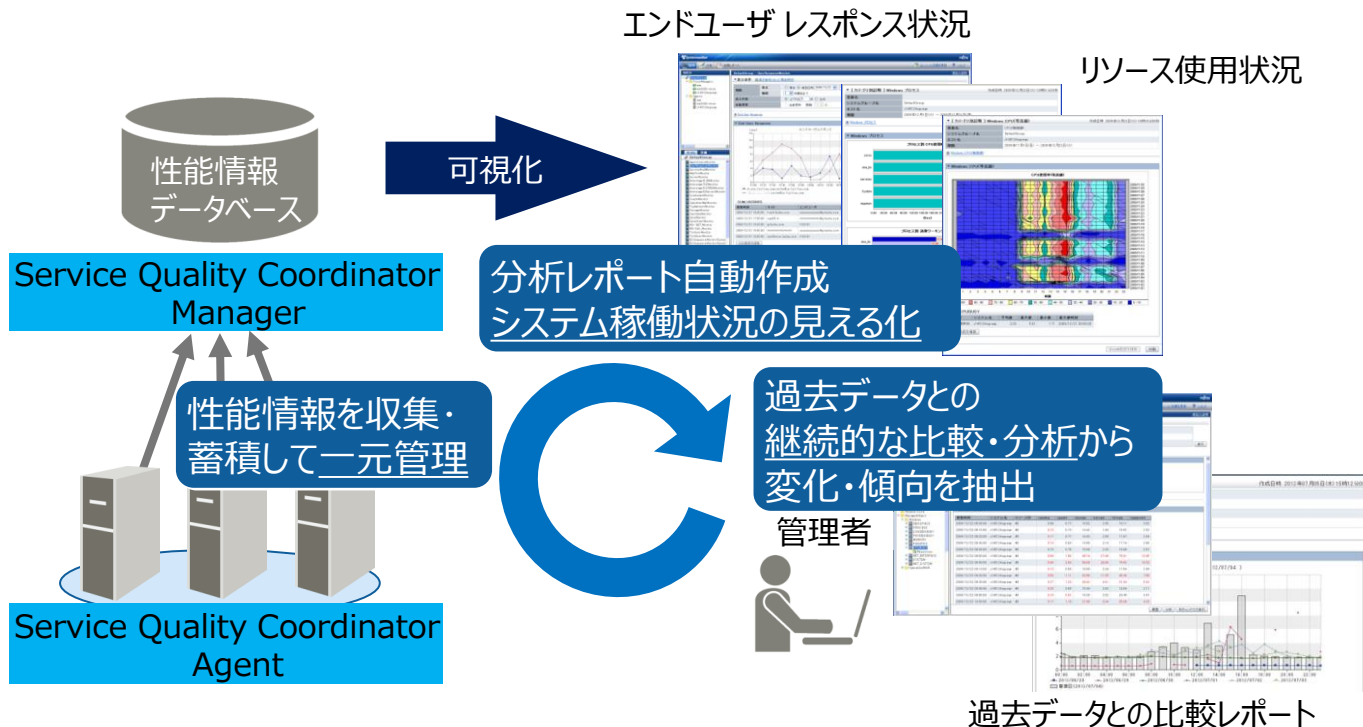
II. 特長

3. 性能トラブルの予兆検知と未然防止

稼働状態の傾向分析、過去との比較で、性能劣化傾向を早期に把握

性能トラブルの予兆検知と未然防止

稼働状態の変化を見える化し、トラブルに繋がる性能劣化の予兆検知と未然防止によって、業務の継続性維持を支援します。



性能トラブルの予兆検知と未然防止

～稼働状況の推移を把握～

過去と現在の稼働状況の推移を簡単に比較分析して、性能劣化の傾向をわかりやすく表示できます。

過去（1週間）、現在の1日の変化グラフを合わせて表示

指定期間の指定時間帯の状況を重ねて表示

No.	システム名	リソースID	平均値	最大値	最小値	最大値時刻	最小値時刻
1	Win-TEL01	80	1.88	13.14	0.43	2023/07/04 16:00:00	2023/06/28 23:00:00
9	Win-TEL01	Total	1.70	10.61	0.64	2023/07/04 16:00:00	2023/06/29 03:00:00

サービス品質の将来的な傾向予測

サービス品質とリソースの相関分析や回帰分析により、
将来の性能や必要となるリソース量を予測できます。



処理量の増加具合を予測して、リソース配分の最適化など
コスト削減ができます。

～稼働状況の推移を把握～

過去と現在の稼働状況と比較することで、
リソース使用状況の傾向が具体的に把握できます。

過去、現在の1日の変化グラフ



特定日、最大値、最小値、平均値の
1日の変化グラフ

基準日の1日のデータをもとに、
過去の1日の変化をグラフで表し、
過去からのリソース状況の変化を
把握できます。

基準日のデータ ⇒ 棒グラフ
過去日のデータ ⇒ 折れ線グラフ

II. 特長

4. 監視とドリルダウンによるシステム可用性の維持

リアルタイムの状態監視からシームレスにドリルダウンで詳細情報を確認でき
迅速な問題解決を支援

監視とドリルダウンで迅速なトラブル対応

サービスレベル低下を検出し管理者にアラームで通知します。ドリルダウン操作で問題箇所を特定することができ、適切な復旧処置方法の判断が容易になります。

■ 性能トラブルの検出・通報

ICTリソースをリアルタイムでしきい値監視

しきい値超え発生

① システム管理者にしきい値超えを通知

シームレスなトラブル対応

■ トラブルの詳細確認・復旧

障害調査に必要な直近1週間の情報が常に収集・蓄積されている

必要な情報があり、すぐに調査を開始可能

② レポート機能で状況把握と原因の絞込み

③ 問題箇所のドリルダウン(詳細情報確認)で原因特定

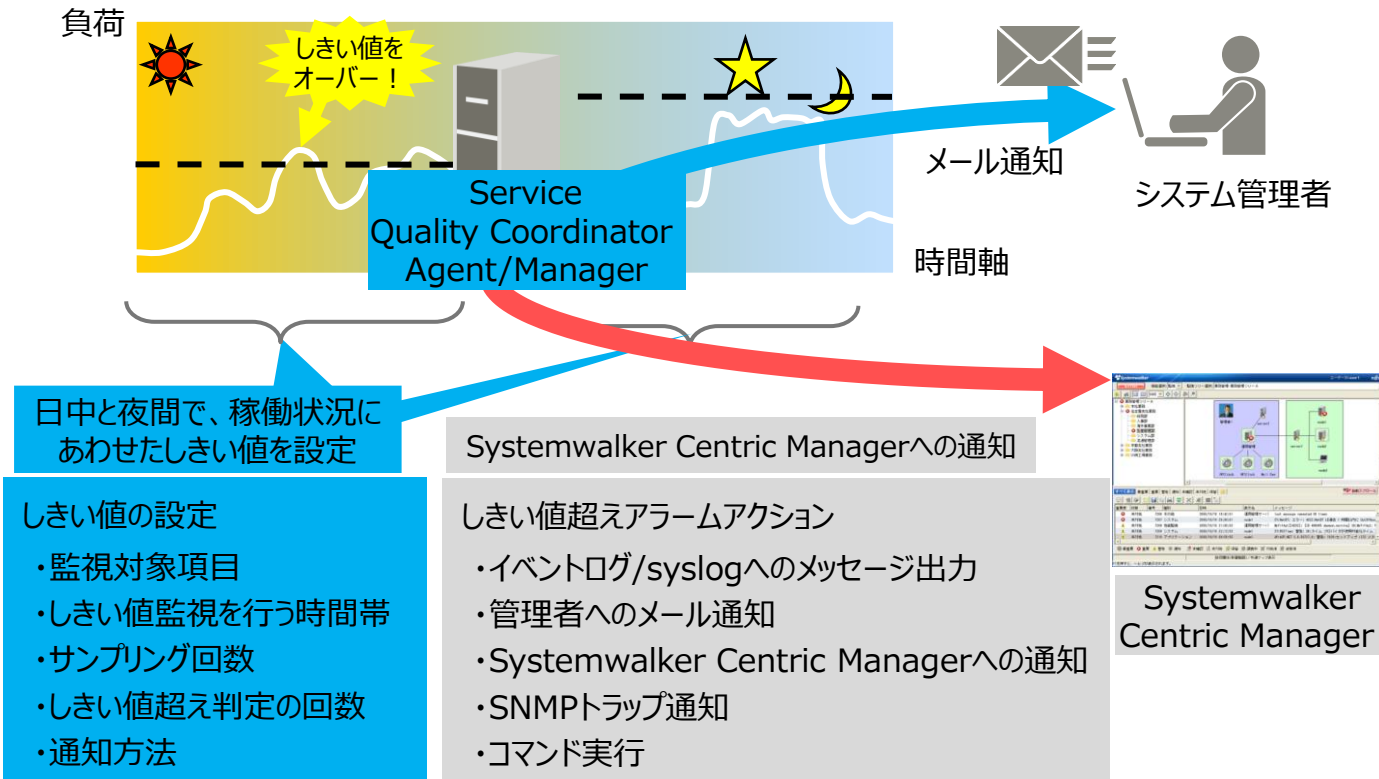
性能トラブルの速やかな復旧

③ 内訳分析で原因特定

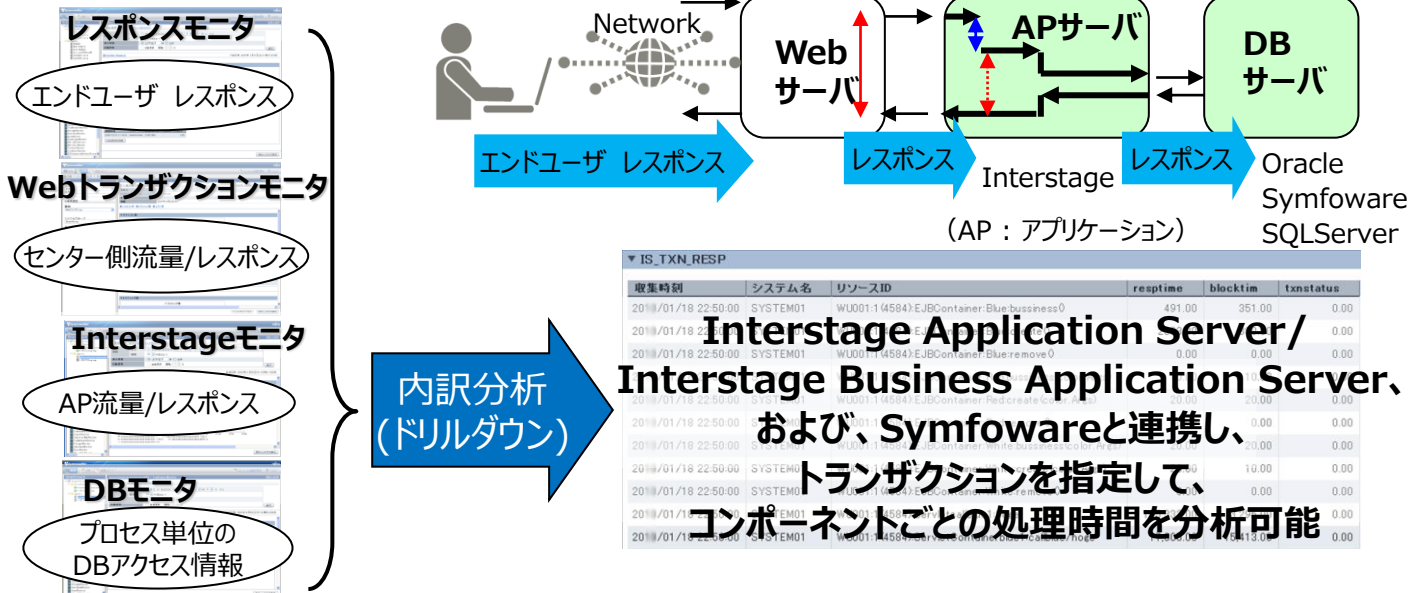


リソース状況のしきい値監視

運用に合わせた、しきい値監視の条件を指定して効率的な運用ができます。



レスポンス監視とボトルネック分析



Web、AP、DBの3階層システムにおける、トランザクションごとの処理時間を可視化して、サービス品質のボトルネックを特定するまでの時間を短縮！

いつもと違う兆候を把握

現在の稼働状態を、正常時と簡単に比較でき、ボトルネック箇所の特定、性能劣化の予兆を早期に把握することが可能

システムの稼働状況を基準値と比較したボトルネックの抽出

日時/範囲：
注目するデータ範囲を指定

比較日時/基準：
データ範囲と比較する基準値
(正常時など)を指定

The screenshot shows a monitoring tool interface for system performance. The top section has a search bar with the following fields: "表示条件" (Display Conditions), "表示条件リセット(現在時刻)" (Reset Display Conditions (Current Time)), "基本" (Basic), "範囲" (Range), and "比較" (Compare). The "比較" section includes "比較日時" (Compare Date/Time) set to "2011/12/22 00:00" and "表示" (Display) button.

The main table displays system performance metrics for "WIN_CPUBUSY". The table has the following columns: "時刻" (Time), "システム名" (System Name), "リソースID" (Resource ID), "cpudcp", "cpuint", "syscpu", "usrcpu", "totcpu", and "cpupcent".

時刻	システム名	リソースID	cpudcp	cpuint	syscpu	usrcpu	totcpu	cpupcent
2011/12/22 00:00:00	x145124sqc-mer	#0	0.11	0.88	19.30	3.33	22.13	3.69
2011/12/22 00:00:00	x145124sqc-mer	_Total	0.11	0.88	19.30	3.33	22.13	3.69

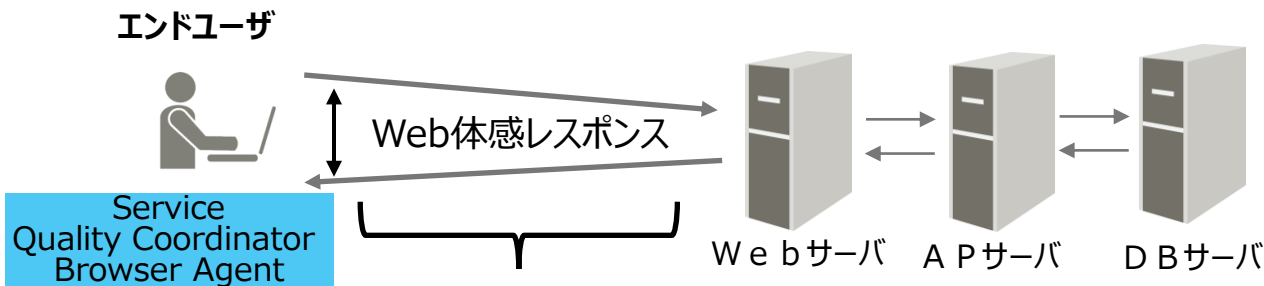
The bottom table shows a detailed view of "WIN_CPUBUSY" with the following columns: "時刻" (Time), "システム名" (System Name), "リソースID" (Resource ID), "cpudcp", "cpuint", "syscpu", "usrcpu", "totcpu", and "cpupcent".

時刻	システム名	リソースID	cpudcp	cpuint	syscpu	usrcpu	totcpu	cpupcent
2011/12/22 08:00:00	x145124sqc-mer	#0	0.06	0.77	16.52	2.05	18.11	3.02
2011/12/22 08:10:00	x145124sqc-mer	#0	0.13	0.73	14.42	1.84	16.92	2.82
2011/12/22 08:20:00	x145124sqc-mer	#0	0.17	0.77	16.03	2.08	17.67	2.94
2011/12/22 08:30:00	x145124sqc-mer	#0	0.14	0.63	14.55	2.14	17.14	2.86
2011/12/22 08:40:00	x145124sqc-mer	#0	0.10	0.78	15.08	2.20	16.88	2.81
2011/12/22 08:50:00	x145124sqc-mer	#0	0.66	1.50	48.14	27.45	75.91	12.65
2011/12/22 09:00:00	x145124sqc-mer	#0	0.44	2.63	54.00	26.94	80.92	13.32
2011/12/22 09:10:00	x145124sqc-mer	#0	0.13	0.69	16.09	2.14	18.23	2.84
2011/12/22 09:20:00	x145124sqc-mer	#0	0.53	1.11	33.55	20.94	54.49	8.13
2011/12/22 09:30:00	x145124sqc-mer	#0	0.27	1.23	28.42	20.94	49.36	7.97
2011/12/22 09:40:00	x145124sqc-mer	#0	0.20	0.69	15.44	2.14	17.58	2.81
2011/12/22 09:50:00	x145124sqc-mer	#0	0.19	0.91	18.39	2.14	20.53	3.00
2011/12/22 10:00:00	x145124sqc-mer	#0	0.17	1.19	21.50	2.14	23.64	3.11

A callout box points to the row at 2011/12/22 08:50:00, highlighting the values 27.45 and 75.91 in the "usrcpu" and "totcpu" columns, respectively. The text in the callout box reads: "『いつもと違う』ボトルネックとなっている箇所を強調表示" (Highlight the area that is a bottleneck, which is different from usual).

体感レスポンスの内訳分析

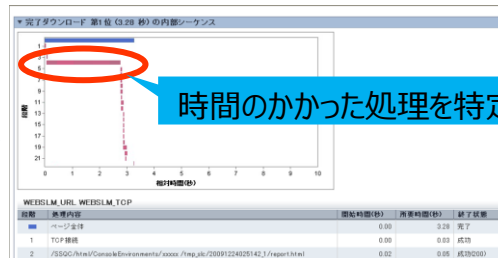
エンドユーザが体感するレスポンスの内訳を分析
一連の表示処理のどの部分に時間がかかるかが一目で判明



URLごとのレスポンス平均・最大・最小時間

内訳分析
(ドリルダウン)

URLアクセス単位のレスポンス時間情報



II. 特長

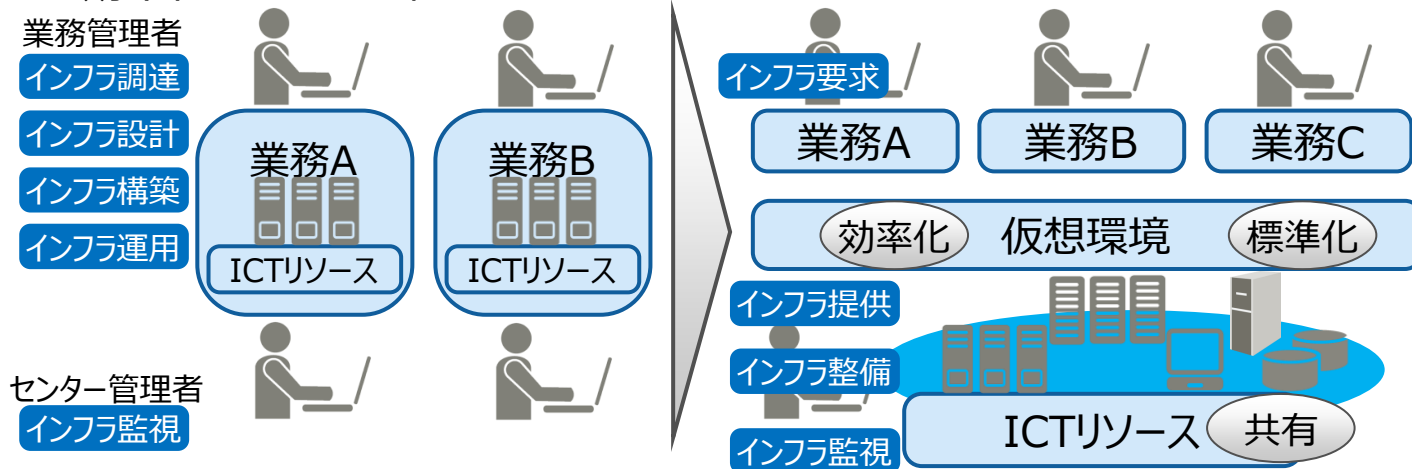
5. 分析と予測に基づくICT投資の最適化

現在のICTリソースの状況から将来を予測し、最適なリソース配分が可能

ICTシステムの運用環境の変化

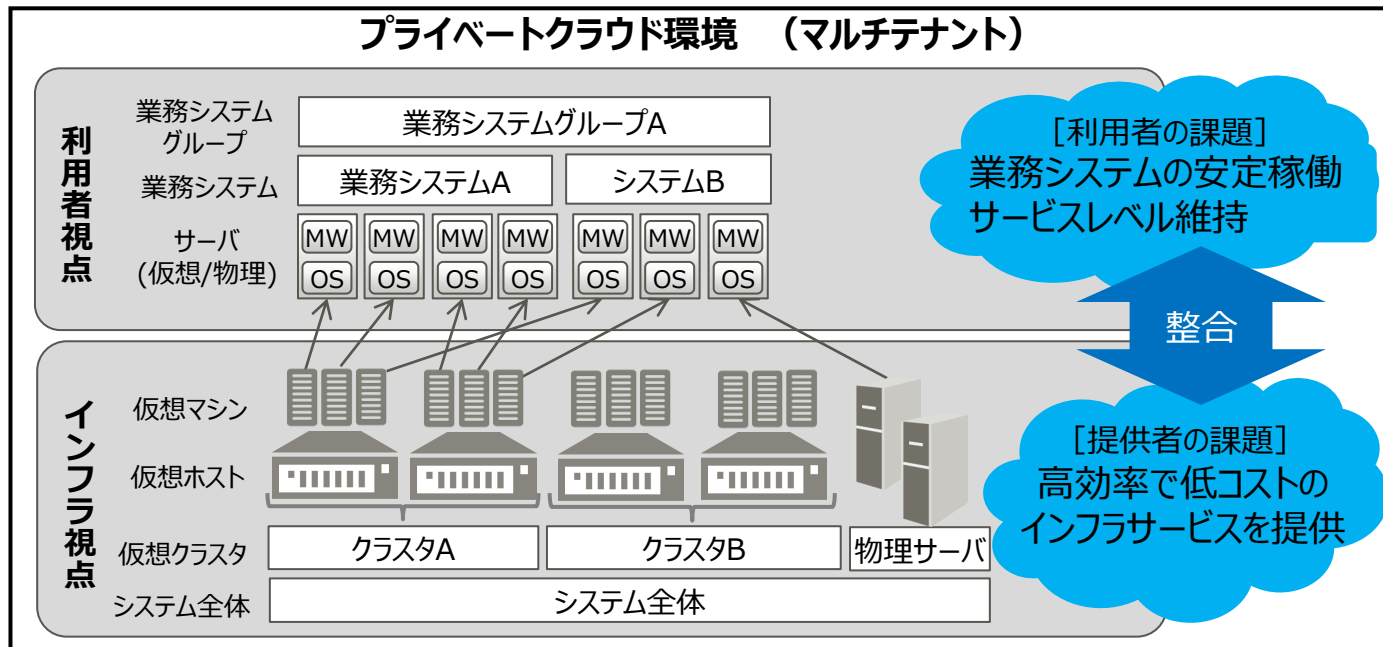
企業内において、更なるコスト削減を目指してICTリソースを仮想環境へ集約し、業務システム利用者にICTシステムをインフラとして提供する運用形態が加速

- サーバを企業内で共有することによる運用の標準化、効率化を目指す
- 利用者となる業務システム部門はインフラ作業（調達、設計、構築、運用等）を効率化し、パワーを他にまわしたい



ICTリソース集約でのコスト削減や業務管理者側の負担が軽減された反面、ICTリソースを提供するセンター管理者側の負担が増加

リソースの需要・供給バランスを高い精度で整合させて最適化



クラウドサービスの提供者と利用者の双方の視点でキャパシティ管理が必要

提供者：仮想マシンのリソース使用状況

対象：VMware、KVMおよびOracle VM Server for SPARC

リソース使用率の低い仮想マシンを検出し、他への転用をうながす。
～仮想マシンごとのリソース割当量/使用状況表示～

▼ VMware(仮想マシン)リソース使用状況一覧

CPU使用量

No.	カテゴリ	システム名	ゲスト名	平均値	最大値	最小値	予約(MHz)	制限(MHz)	シェア(MHz)	最大値時刻
1	CPU使用量(MHz)	VMware-ESXI	RHEL-Xen	2,365.15	2,365.15	2,365.15	0.00	-1.00	2,000.00	20 /03/28 14:00:00
2	CPU使用量(MHz)	VMware-ESXI	libra	103.50	103.50	103.50	0.00	-1.00	2,000.00	20 /03/28 14:00:00
3	CPU使用量(MHz)	VMware-ESXI	italy	32.50	32.50	32.50	0.00	600.00	2,000.00	20 /03/28 14:00:00
4	CPU使用量(MHz)	VMware-ESXI	BPMA-SQC	18.63	18.63	18.63	0.00	-1.00	2,000.00	20 /03/28 14:00:00
5	CPU使用量(MHz)	VMware-ESXI	bpma-test=fnst-test	14.46	14.46	14.46	0.00	-1.00	2,000.00	20 /03/28 14:00:00

CSV形式で保存

メモリ使用率

No.	カテゴリ	システム名	ゲスト名	平均値	最大値	最小値	メモリ量(MB)	予約(MHz)	制限(MHz)	シェア(MHz)	最大値時刻
1	CPU使用量(MHz)	VMware-ESXI	libra	7,577.17	7,577.17	7,577.17	2,048.00	0.00	-1.00	2,560.00	20 /03/28 14:00:00
2	CPU使用量(MHz)	VMware-ESXI	bpma-test=fnst-test	212.50	212.50	212.50	8,084.00	0.00	-1.00	2,560.00	20 /03/28 14:00:00
3	CPU使用量(MHz)	VMware-ESXI	BPMA-SQC	18.63	18.63	18.63	2,048.00	0.00	-1.00	2,560.00	20 /03/28 14:00:00
4	CPU使用量(MHz)	VMware-ESXI	italy	32.50	32.50	32.50	2,048.00	0.00	-1.00	2,560.00	20 /03/28 14:00:00
5	CPU使用量(MHz)	VMware-ESXI	RHEL-Xen	2,365.15	2,365.15	2,365.15	2,048.00	0.00	-1.00	2,560.00	20 /03/28 14:00:00

CSV形式で保存

仮想マシン単位のリソース情報を一覧表示

- 使用率
- 使用量
- 割当量（予約、シェア）

使用率/量でソートして、使用率の低い順に並べ替え

提供者：仮想ホストのリソース使用状況

対象：VMwareおよびOracle VM Server for SPARC

集約ターゲットとなる、リソースに余裕のある仮想ホストを検出する。
～仮想ホストごとのリソース割当量/使用状況表示～

▼ [VMware 仮想マシン再配置]

レポート名	VMware(仮想ホスト)リソース使用状況一覧
システムグループ名	DefaultGroup
ホスト名	
期間/時間帯	2024年3月21日(水) ~ 2024年3月28日(水)

▼ CPU ▼ メモリ ▼ ディスク ▼ ネットワーク ▼ 搭載リソース情報

仮想ホスト単位のリソース情報を一覧表示

- 使用率
- 使用量
- 割当量 (予約、シェア)

使用率/量でソートして、使用率の低い順に並べ替え

▼ CPU

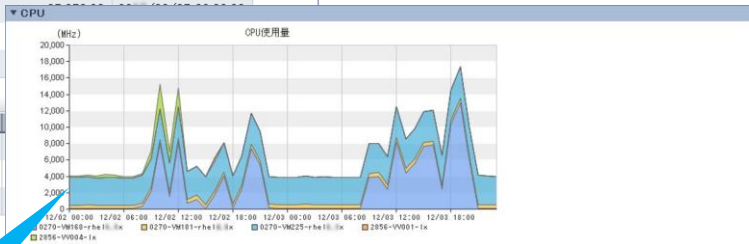
CPU使用率

No.	カテゴリ	システム名	平均値	最大値	最小値	CPU数	CPU性能(MHz)	最大値時刻
1	CPU使用率(%)	VMware-ESXi	38.77	40.52	38.62	8.00		
2	CPU使用率(%)	VMware-ESXi bx01	0.50	0.57	0.40	8.00		
3	CPU使用率(%)	VMware-ESXi bx02	0.34	0.37	0.21	8.00		

CPU使用量

No.	カテゴリ	システム名	平均値	最大値	最小値	CPU数
1	CPU使用量(MHz)	VMware-ESXi	9,808.25	9,808.25	9,808.25	8.00
2	CPU使用量(MHz)	VMware-ESXi bx01	255.42	255.42	255.42	8.00
3	CPU使用量(MHz)	VMware-ESXi bx02	168.08	168.08	168.08	8.00

CSV形式で保存



▼ メモリ

メモリ使用率

No.	カテゴリ	システム名	平均値	最大値	最小値
1	メモリ使用率(%)	VMware-ESXi			
2	メモリ使用率(%)	VMware-ESXi bx01			

搭載ゲストの
リソースを
積み上げ表示

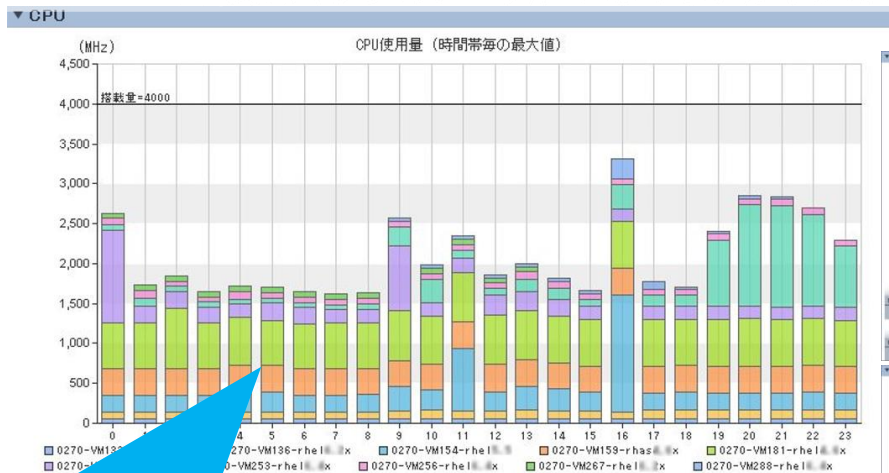
No.	カテゴリ	システム名	仮想マシン名	平均値	最大値	最小値	搭載CPU量(MHz)	制限(MHz)	最大値時刻
1	CPU使用量(MHz)	ESXi -N	0270-VM225-rhel11-ix	3,521.47	9,838.58	3,341.33	27,734.32	-1.00	2024/12/03 19:00:00
2	CPU使用量(MHz)	ESXi -N	0270-VM168-rhel11-ix	2,517.95	13,004.25	70.42	27,734.32	-1.00	2024/12/03 19:00:00
3	CPU使用量(MHz)	ESXi -N	2856-VV004-ix	745.54	2,917.00	206.83	13,867.16	-1.00	2024/12/02 10:00:00
4	CPU使用量(MHz)	ESXi -N	2856-VV001-ix	499.92	499.92	499.92	13,867.16	-1.00	2024/12/02 16:00:00
5	CPU使用量(MHz)	ESXi -N	0270-VM181-rhel11-ix	463.30	592.67	359.17	13,867.16	-1.00	2024/12/03 02:00:00

CSV形式で保存

提供者：仮想マシン再配置シミュレーション

対象：VMware、KVMおよびOracle VM Server for SPARC

仮想マシンを移動しても問題ないことを確認する。
～各仮想マシンのピークが重ならないかをシミュレーション表示～

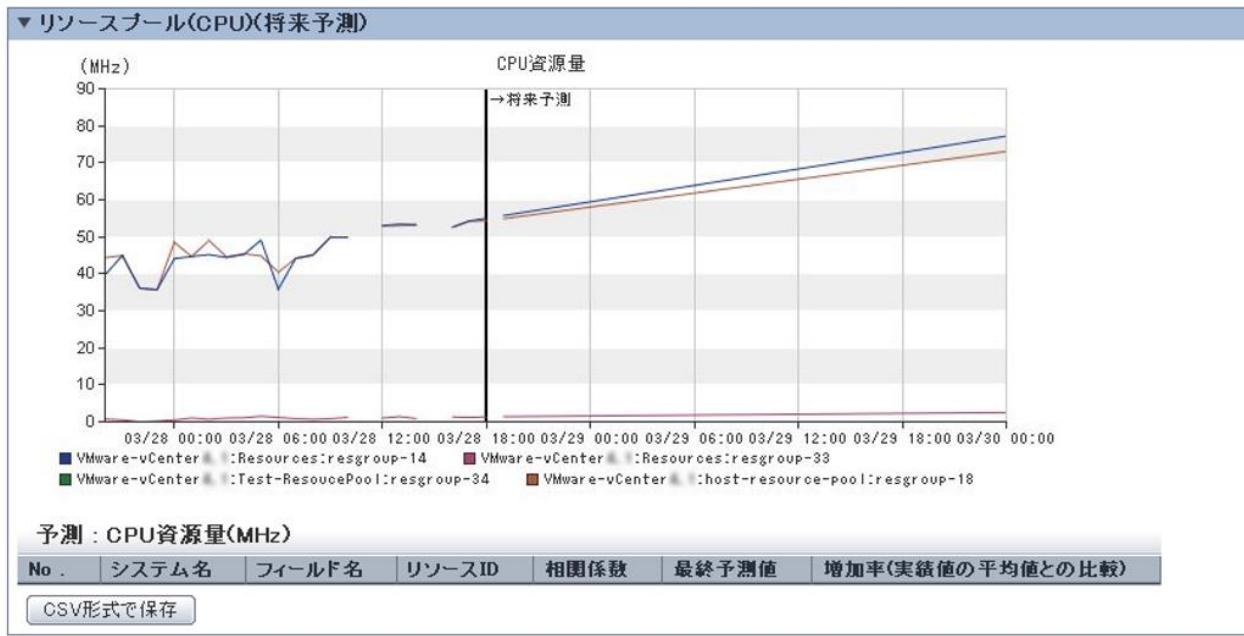


集約ターゲットのホストに仮想マシンを移動させた場合に、リソースの状況のシミュレーション (時間帯ごとのリソース状況)



対象：VMwareおよびOracle VM Server for SPARC

将来のリソース需要を予測し、設備増強をプランニング。
～リソースプールの状況を回帰分析～



対象：VMwareおよびOS

業務システムのレスポンス・スループット悪化時にチューニング方法をアドバイス ～ボトルネック箇所の検出と対処法をレポート～

▼ チューニングガイドンス

仮想ホスト	仮想マシン	
CPU使用率	平均CPU使用率(1CPUあたり)	CPU待ち率
注意	-	-

仮想ホストのCPU使用率がすべて常時90%以上、かつ、いずれかの仮想マシンのCPU使用率が常時90%以上になっています。

[ガイドンス]

仮想マシンの使用状況に偏りがあります。

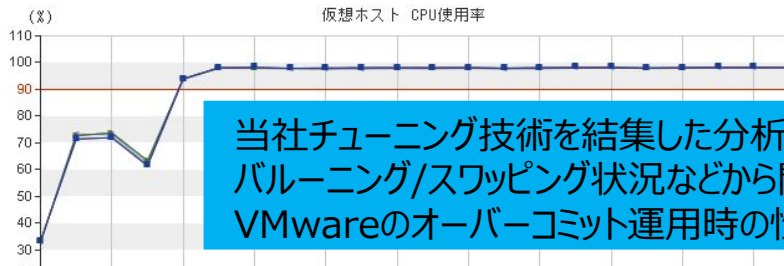
1) 仮想マシンへの仮想CPUの割り当ての見直しを検討してください。

<リソース管理を行っている場合>

上記に加え以下の内容を検討してください。

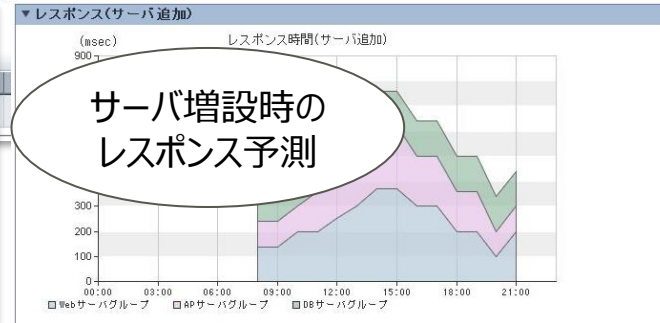
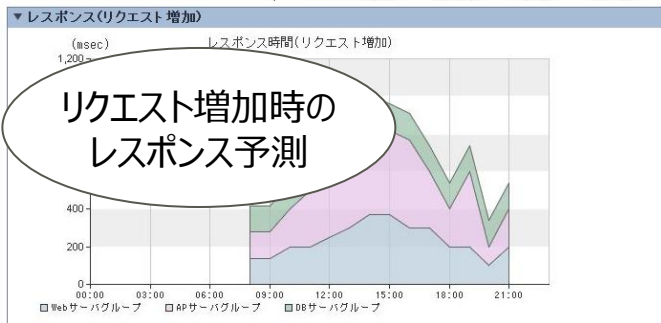
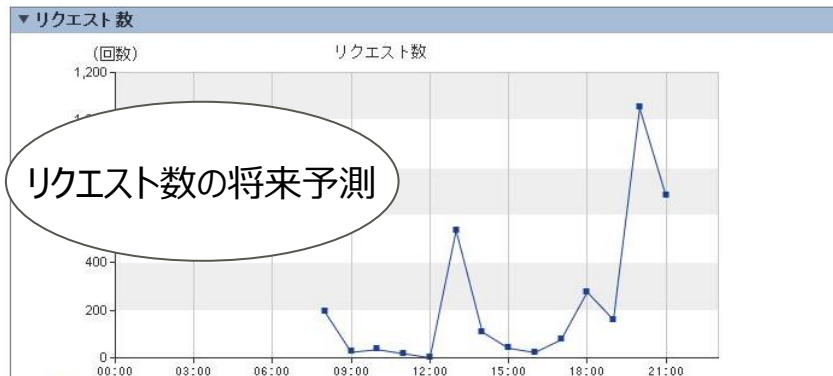
2) 仮想マシンに対するCPUリソースの予約/シェア/制限/アフィニティ設定を実施している場合、内容を確認し、問題があれば見直しを検討してください。

▼ 仮想ホスト



当社チューニング技術を結集した分析レポート
バルーニング/スワッピング状況などから問題を発見し、対処法を提示
VMwareのオーバーコミット運用時の性能劣化をおさえて稼働率を向上

サーバ増強後のレスポンスを予測する。
～待ち行列モデルによるレスポンス推定～

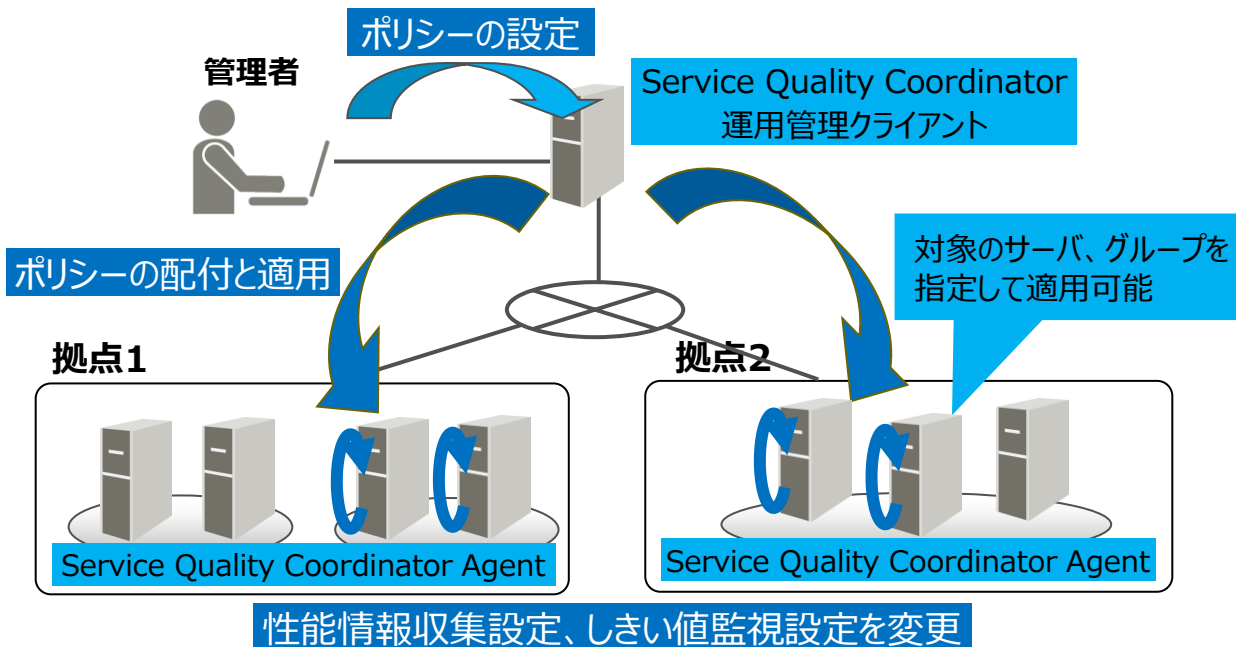


(注) Agent for Businessで収集する、Webトランザクションの性能情報を元にシミュレーションを行います。

Ⅲ. 運用を支援する便利な機能

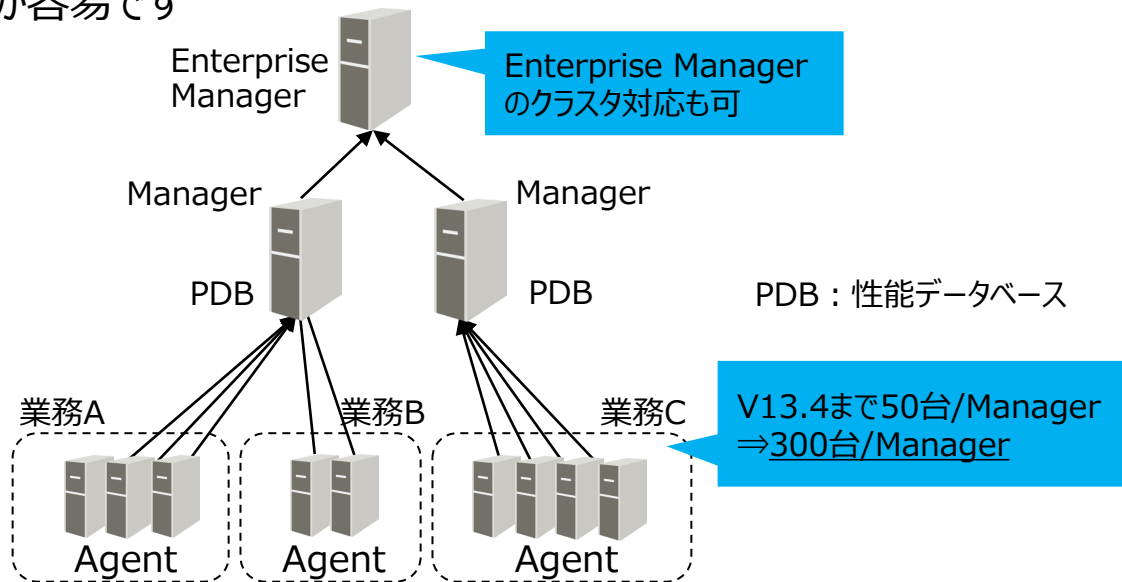
大規模環境での簡易設定変更

- Agentの設定変更を、運用管理クライアントから一括でポリシー設定できます
- 多数のAgentへの設定一斉変更や、離れた拠点のAgentへの設定変更を行う場合の作業負担を軽減できます



大規模センター運用への対応

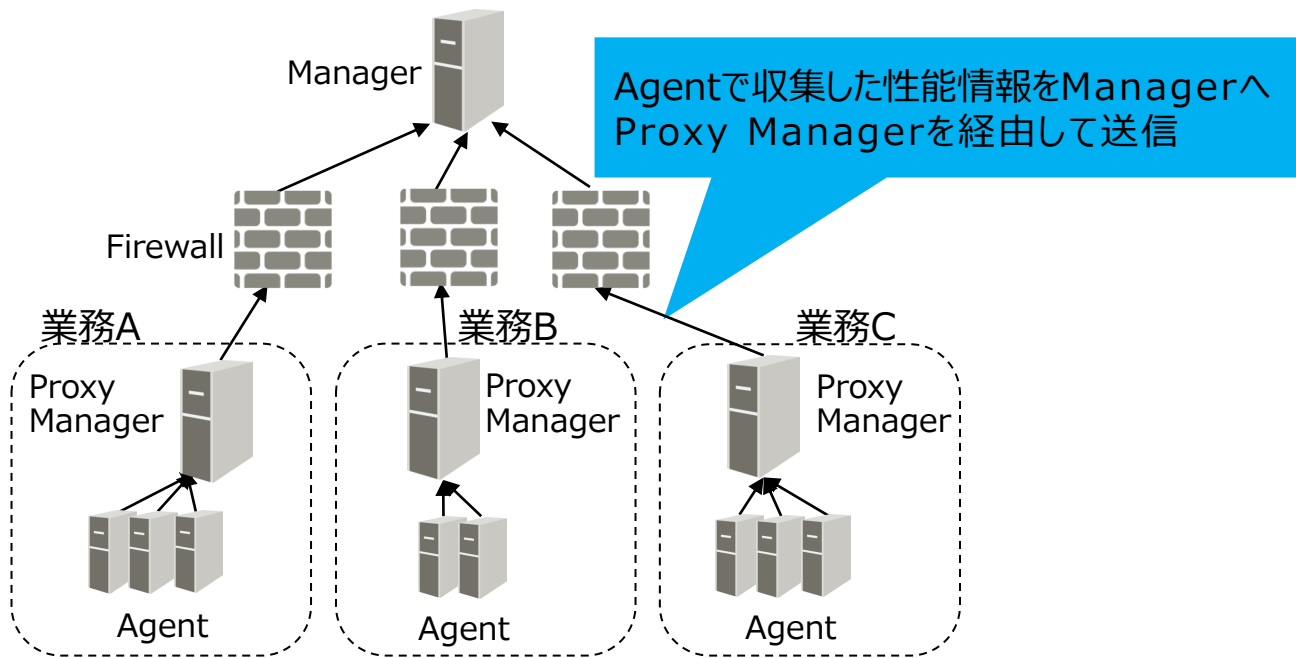
- Managerの二階層化構成によって大規模環境における、性能情報収集の負荷分散が可能です
- 1台のManagerが管理できるAgent数を300台にまで拡張(注)。より大規模環境への導入が容易です



(注) Managerの物理ディスクを、サマリデータ、リソースデータ、およびアーカイブファイルの3つに分け、ディスクI/Oを分散させることで可能

Proxy Managerを経由した性能情報収集

ファイアウォールを介したシステム構成により
セキュアな環境における性能管理を実現します。



各業務システム、管理者ごと、役割に応じて管理コンソールを分けた運用が可能です。

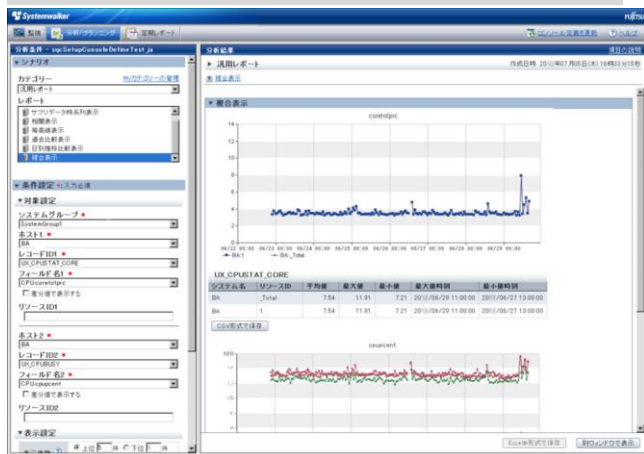


各業務システムの管理者ごとに
管理コンソールを提供

- 性能評価が難しい(※)マルチコア・マルチスレッドCPUのコア単位の使用率を集計・算出して取得
(対応CPU種別は公開ページ「[Systemwalker Service Quality Coordinator コア性能収集対象CPU \(Solaris\)](https://www.fujitsu.com/jp/products/software/middleware/business-middleware/systemwalker/products/sqc/#anc-03)」参照)
- SPARC Servers/SPARC Enterpriseにおける性能劣化の予兆を早期に把握可能
- 分析レポートによって、コア性能の傾向を容易に把握することが可能

※CPUの空きを測るには、CPU使用率とコア使用率の結果を合わせた評価が必要です。

CPU使用率とコア使用率の複合レポート

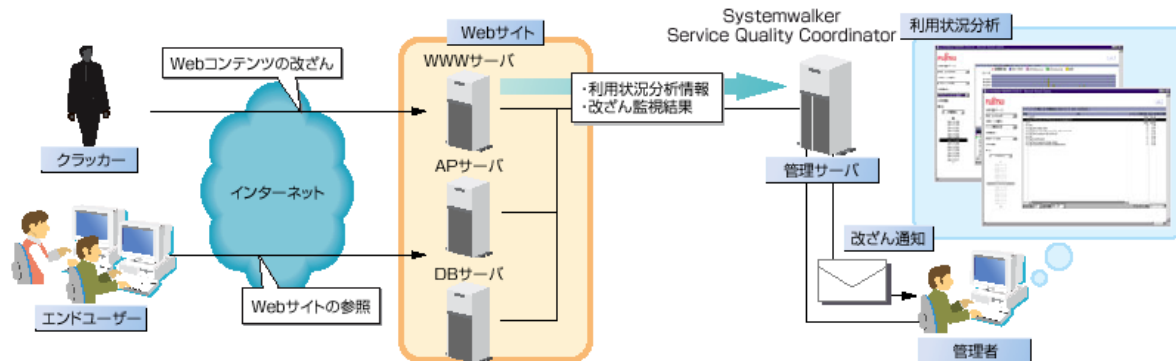


左の例は、論理CPUとコアの使用率について、時間軸を合わせて比較するレポートです。コア性能の特徴をより詳細に把握できるため、チューニングのヒントを得ることができます。

例えば、以下の状況の場合、コア性能としては余裕がないと考えることができます。

- ・論理CPUの使用率は余裕がある
- ・コア使用率には余裕がない

- Webサイトの利用状況を把握し、利用者の動向を分析します
分析した情報は、サイトの再構成の判断材料に利用可能
- Webコンテンツの改ざん監視を行い、改ざん発生時には直ちに管理者に通知



- サイトの人気度を定量的に分析したり、ページ遷移状況やページ滞在時間から、訪問者の行動を捉えることが可能に。
- WWWサーバ上のコンテンツの不当な改ざんを監視できます。また、万が一コンテンツを改ざんされた場合には、直ちに管理者に通知されます。

Linux64版(Red Hat Enterprise Linux 8以降上で動作する場合)およびSolaris版については、本機能の提供を終了しました。

IV. 導入にあたって

1. ソフトウェア構成/動作環境

構成	機能
Enterprise Manager	各部門単位に配置されたManagerを一元管理します。Managerを二階層で構築し、負荷分散することにより、大規模なシステムも管理することが可能になります。(Enterprise Editionのみ)
Manager	<ul style="list-style-type: none">•Agent、およびProxy Managerが収集した情報は、Managerで一括管理します。また、Browser Agentが収集した情報を、受信するサーバとしての役割も果たします。•インストールレス型エージェント機能では、管理対象サーバにAgentを導入することなく、Managerからリモートで性能情報を収集することができます。
運用管理クライアント	Manager/Enterprise Managerに接続して、管理・操作するためのコンソール機能を提供します。運用管理者は、運用管理クライアントをインストールしたマシンの他、別マシン上からもWebブラウザを運用管理クライアントに接続することにより、管理操作を行うことができます。 動作プラットフォームは、Windowsのみです。Manager/Enterprise ManagerのプラットフォームがWindowsの場合は、Manager/Enterprise Managerと運用管理クライアントを、同一サーバに導入することができます。
Agent	サーバのリソース情報(CPU、メモリ、ディスクなど)を収集するほか、Interstageなどのミドルウェアの情報や、SymfowareやOracleのデータベースの情報などを収集します。 また、Web利用状況管理が可能です。
Browser Agent	エンドユーザが、Webサーバにアクセスした情報からエンドユーザが体感するレスポンスを測定します。動作プラットフォームは、Windowsのみです。

Manager	Windows Server 2022 Datacenter / Standard Windows Server 2019 Datacenter / Standard Windows Server 2016 Datacenter / Standard Oracle Solaris 11 Red Hat Enterprise Linux 9 / 8 / 7
運用管理 クライアント	Windows Server 2022 Datacenter / Standard Windows Server 2019 Datacenter / Standard Windows Server 2016 Datacenter / Standard Windows 11 Enterprise / Windows 11 Pro Windows 10 Enterprise / Windows 10 Pro

注) 動作環境についての注意事項は、「ソフトウェアの一覧表（システム構成図）と各種対応状況」を参照してください。

<https://www.fujitsu.com/jp/products/software/resources/condition/configuration/>

Agent	Windows Server 2022 Datacenter / Standard Windows Server 2019 Datacenter / Standard Windows Server 2016 Datacenter / Standard Oracle Solaris 11 Red Hat Enterprise Linux 9 / 8 / 7
インストールレス型 Agent	Windows Server 2022 Datacenter / Standard Windows Server 2019 Datacenter / Standard Windows Server 2016 Datacenter / Standard Oracle Solaris 11 Red Hat Enterprise Linux 9 / 8 / 7 HP-UX 11i V3 AIX 7.2 / 7.1
Browser Agent	Windows 11 Enterprise / Windows 11 Pro / Windows 11 Home Windows 10 Enterprise / Windows 10 Pro / Windows 10 Home

注) 動作環境についての注意事項は、「ソフトウェアの一覧表（システム構成図）と各種対応状況」を参照してください。

<https://www.fujitsu.com/jp/products/software/resources/condition/configuration/>

Windows Linux	FUJITSU Hybrid IT Service FJcloud-O FUJITSU Hybrid IT Service FJcloud-V FUJITSU Hybrid IT Service FJcloud-ベアメタル FUJITSU Hybrid IT Service for AWS FUJITSU Hybrid IT Service for Microsoft Azure Amazon Web Services Microsoft Azure Oracle Cloud Infrastructure
Solaris	FUJITSU Cloud Service for SPARC

注) Agent for Virtual Environment/Browser Agentについては、クラウド環境はサポート対象外です。

IV. 導入にあたって

2. Agent種別の差異

Agent種別の差異（概要）

機能の包含関係

<サーバ用>

<クライアント用>



収集方式と管理対象

種別	インストール形態	管理対象
Agent for Virtual Environment	インストールレス型	仮想環境（ホスト+ゲスト）のリソース情報 サーバのスペック情報（OS種別、CPU、メモリ、ディスク、ネットワーク）（監視サーバがWindows版の場合）
Agent for Server	インストールレス型	サーバ内のリソース情報 ・サーバ性能（CPU、メモリ、ディスク、ネットワーク） サーバのスペック情報（OS種別、CPU、メモリ、ディスク、ネットワーク）（監視サーバがWindows版の場合）
	インストール型	サーバ内のリソース情報 ・サーバ性能（CPU、メモリ、ディスク、ネットワーク、プロセス、IPC資源） ・Interstage Application Server、Microsoft .NET Framework(*)の性能情報 ・Systemwalker 製品との連携
Agent for Business	インストール型	Agent for Serverの範囲に加えて以下に示す業務システムに関する資源 Webサーバ、DBサーバ、他社APサーバ
Browser Agent	インストール型 (Webブラウザを操作するPCへ導入)	エンドユーザがWebサーバにアクセスした情報から、体感するレスポンスを測定 (Windowsのみ)

Agent種別の差異（詳細） 機能範囲と利用できる分析シナリオ

機能		Agent for Business	Agent for Server		Agent for Virtual Environment		
収集方式		インストール型		インストールレス型			
監視対象		OS(物理/仮想マシン) (Windows, Linux, Solaris) 、ミドル	OS(物理/仮想マシン) (Windows, Linux, Solaris) 、ミドル (一部)	OS(物理/仮想マシン) (Windows, Linux, Solaris, HP-UX, AIX)	仮想ホスト+ 仮想マシン (ESXi, vCenter, Hyper-V, Oracle Solaris ゾーンなど)		
監視 (モニタリング)		○ (1分間隔~10分間隔)	○ (1分間隔~10分間隔)	○ (5分間隔)	○ (5分間隔)		
分析 (レポート) (10分、1時間、1日データでの、日次、週次、月次レポート)		○	○	○	○		
定期レポートニング(自動レポート運用)		○	○	○	○		
分析シナリオ							
インフラ	キャパシティ	ゲストの割りリソースの最適化 (ゲスト積み上げレポート、割り当て/使用量分析)	-	-	○	○	
		ゲストの再配置シミュレーション	-	-	○	○	
		リソースの需要予測	-	-	○	○	
		P2V (集約シミュレーション)	○	○	○	-	
	パフォーマンス	ボトルネック分析	VMware	-	-	○	○
			OS	○	○	-	-
		ストレージ (ETERNUS Storage Cruiser連携)	○	○	-	-	
ネットワーク (Systemwalker Centric Manager, Systemwalker Network Manager連携)	○	○	-	-			
業務	パフォーマンス	OSリソース	CPU、メモリ、ディスク、ネットワーク	○	○	○	-
			プロセス、IPC資源	○	○	-	-
		Webトランザクション量管理	○	-	-	-	
	APサーバ	Enterprise Application Platform、Interstage Application Server、Microsoft .NET Framework(*)	○	○	-	-	
		Interstage Business Application Server、Oracle WebLogic Serverなど	○	-	-	-	
	DBサーバ (Symfoware Server、Oracle Database Server、Microsoft SQL Server、Enterprise Postgres、PostgreSQL)	○	-	-	-		
	ジョブ (Systemwalker Operation Manager)	○	○	-	-		
	サービスバス (Interstage Service Integrator)	○	-	-	-		
	業務視点のスケールアウト(増強)シミュレーション	○	-	-	-		

Agent種別の差異（詳細）

インストール型とインストールレス型の相違点詳細（1/2）

		インストール型	インストールレス型
概要		被監視サーバにインストールし、OSまたはミドルウェアが提供しているコマンドやAPIを定期的に発行して、性能情報を収集します。	被監視サーバのOSや仮想化ソフトが提供しているコマンドやAPIをManagerからリモートで定期的に発行して、性能情報を収集します。被監視サーバには、Agentはインストールされません。 監視サーバと被監視サーバの通信方式は、TELNET/SSH等選択することができます。監視サーバと被監視サーバでそれぞれ通信のための設定が必要です。
監視対象OS		動作環境参照	動作環境参照
性能情報	管理対象	OS、Web、AP、DBなどの性能情報を収集します。	OS、仮想資源の性能情報を収集します。
	収集するOSの性能情報	CPU、メモリ、ディスク、ネットワーク、プロセス、IPC資源など	CPU、メモリ、ディスク、ネットワークなど
	収集間隔	1分～10分（OSの場合、1分）	5分
	画面表示	AgentとManagerが同期して動作するため、ほぼリアルタイムで収集され、サマリ画面に情報が表示されます。	AgentとManagerが非同期で動作するため、10分～15分程度かかって収集され、サマリ画面に情報が表示されます。
サーバのスペック情報		－	監視サーバがWindows版の場合、コマンド実行時にサーバのスペック情報（OS種別、CPU、メモリ、ディスクなど）を収集します。収集対象・通信方法に条件があります。
メモリ空き容量		－	Managerのメモリ空き容量が、ManagerのOSにより600MB～2GB多く必要となります。
システム負荷について		<ul style="list-style-type: none">・ある程度、Agentのサーバのシステム負荷が高くても性能情報を収集できます。・ネットワークが接続されていない間も採取した性能情報をAgentで保持します。	<ul style="list-style-type: none">・システム負荷が高くなり、被監視サーバと通信できなくなると、性能情報を収集できなくなる場合があります。・業務サーバへの負担を軽減できます。

Agent種別の差異（詳細）

インストール型とインストールレス型の相違点詳細（2/2）

	インストール型	インストールレス型
しきい値監視の定義	しきい値監視の定義はAgent側で行います。	しきい値監視の定義はManager/Proxy Manager側で行います。
しきい値アラームの発生もと	Agent	・Centric Manager連携の場合 Agent ・イベントログ/syslog・メール・トラップ・ユーザー任意のコマンド実行の場合 Manager/Proxy Manager
Troubleshootログ	出力します。	出力しません。
その他	コンソールで、収集間隔が異なるAgentの情報（Agentをインストールしたサーバの情報とインストールレス型Agentで監視するサーバの情報など）を1つの折れ線グラフに表示させると、収集間隔が大きいAgentのグラフが途切れて見づらくなります。収集間隔が同じAgentごとにシステムグループを作成してください。	

IV. 導入にあたって

3. V15.2エンハンス内容

VL	OS/Webブラウザのサポート	追加 (機能/管理対象)
V15.2.0	–	<ul style="list-style-type: none">● 管理対象の追加<ul style="list-style-type: none">- OpenStack- Symfoware Analytics Server- Oracle VM Server for x86- Cgroup
V15.2.1	<ul style="list-style-type: none">● Windows Server 2019	<ul style="list-style-type: none">● 管理対象の追加<ul style="list-style-type: none">- Enterprise Postgres
V15.2.2	<ul style="list-style-type: none">● Red Hat Enterprise Linux 8	–
V15.2.3	<ul style="list-style-type: none">● Windows Server 2022● Windows 11 (運用管理クライアント)● Microsoft EdgeのInternet Explorer (IE)モード	<ul style="list-style-type: none">● 管理対象の追加<ul style="list-style-type: none">- Enterprise Application Platform
V15.2.4	<ul style="list-style-type: none">● Red Hat Enterprise Linux 9● Windows 11 (Browser Agent)	–

サポート終了/削除

VL	OS/ブラウザのサポート終了	削除（機能/管理対象）
V15.2.0	–	–
V15.2.1	<ul style="list-style-type: none">• Windows Server 2008 / Windows 7• Oracle Solaris 10 / Solaris 9• Red Hat Enterprise Linux 5	<ul style="list-style-type: none">• ダッシュボード機能（Windows64版）
V15.2.2	<ul style="list-style-type: none">• Red Hat Enterprise Linux 6• HP-UX 11i V2 / AIX 6.1以前• vSphere 6.0以前• Windows Internet Explorer 10	<ul style="list-style-type: none">• ダッシュボード機能（Linux64版）• サービス稼働管理機能/エコ情報管理機能/Web利用状況管理機能（Linux64版(Red Hat Enterprise Linux 8以降上で動作する場合)）
V15.2.3	–	<ul style="list-style-type: none">• サービス稼働管理機能/エコ情報管理機能/Systemwalker共通ユーザー管理/Systemwalkerシングル・サインオン• ダッシュボード機能/Web利用状況管理機能（Solaris版）• 管理対象外：OpenStack
V15.2.4	<ul style="list-style-type: none">• Windows Server 2012 / Windows 8.1• vSphere 6.7以前• WindowsクライアントOS上のWindows Internet Explorer 11	–

- Apache、Tomcatは、The Apache Software Foundationの米国およびその他の国における商標または登録商標です。
- HP-UXは、米国Hewlett-Packard社の登録商標です。
- IBM、IBMロゴ、AIX、HACMP、ViaVoiceは米国におけるIBM Corporationの登録商標または商標です。
- Intel、Itaniumは、アメリカ合衆国および / またはその他の国におけるIntel Corporationまたはその子会社の商標です。
- Linux は米国及びその他の国におけるLinus Torvaldsの登録商標です。
- Microsoft、Windows、および Windows Serverは、米国 Microsoft Corporation の、米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- OpenStackのワードマークは、米国とその他の国におけるOpenStack Foundationの登録商標 / サービスマークまたは商標 / サービスマークのいずれかであり、OpenStack Foundationの許諾の下に使用されています。
- OracleとJavaは、Oracle Corporation及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における登録商標です。
- Oracle SolarisはSolaris, Solarisオペレーティングシステム, Solaris Operating System, Solaris OSと記載することがあります。
- PostgreSQLはPostgreSQLの米国およびその他の国における商標です。
- Red Hat、Red Hat Enterprise Linux、Shadowmanロゴ、JBossは、米国およびその他の国において登録されたRed Hat, Inc.の商標です。
- R/3およびSAPは、SAP SEの登録商標です。
- SPARC Enterprise、SPARC64、SPARC64ロゴ、およびすべてのSPARC商標は、米国SPARC International, Inc.のライセンスを受けて使用している、同社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。
- 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。
- VMware、VMwareロゴおよびVMotionは、米国およびその他の地域におけるVMware商標および登録商標です。
- そのほか、本書に記載されている会社名および製品名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。
- 本書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・(R))を付記していません。
- Microsoft Corporationのガイドラインに従って画面写真を使用しています。

Thank you

