

ES/1 NEO

CSシリーズ

スタートガイド

第2版 2017年8月

©著作権所有者 株式会社 アイ・アイ・エム 2017年

© COPYRIGHT IIM CORPORATION, 2017

**ALL RIGHT RESERVED. NO PART OF THIS PUBLICATION MAY
REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM BY ANY MEANS,
ELECTRONIC OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPY RECORDING,
OR ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM WITHOUT
PERMISSION IN WRITING FROM THE PUBLISHER.**

“RESTRICTED MATERIAL OF IIM “LICENSED MATERIALS – PROPERTY OF IIM

目次

第1章	キャパシティ管理	2
1.1.	キャパシティ管理の必要性	2
1.2.	キャパシティ管理とは	3
1.3.	コンピュータパフォーマンスとは	5
1.4.	サービス水準の安定化	6
1.5.	問題の検出と解決	7
1.6.	キャパシティ管理の目的と効果	9
第2章	ES/1 NEO CS シリーズの概要	10
2.1.	ES/1 NEO CS シリーズの全体像	10
2.2.	ES/1 NEO CS シリーズ利用のメリット	12
第3章	ES/1 NEO CS シリーズの活用	13
3.1.	データ収集／蓄積	13
3.2.	稼働実績管理	14
3.3.	システム評価	15
3.4.	閾値監視	18
第4章	ES/1 NEO CS シリーズの運用形態	19
4.1.	ES/1 NEO CS シリーズの運用サイクル	19
4.1.1.	日次の運用	19
4.1.2.	月次の運用	19
4.2.	サイト／システム	20
4.2.1.	サイト	20
4.2.2.	システム	20
4.2.3.	サイト／システムフォルダ構成	20

本書の利用方法

本書は、以下の目的に沿って作成されています。

- (1) キャパシティ管理とは何か、どのような効果があるのか。
- (2) ES/1 NEO CS シリーズとはどのようなソフトウェア・パッケージなのか。
- (3) ES/1 NEO CS シリーズを活用するにはどうすればよいのか。
- (4) ES/1 NEO CS シリーズの運用はどうすればよいのか。

これらを理解いただくため、章立てで解説をしています。

従って、順を追って読むことにより、「キャパシティ管理とは」→「ES/1 NEO CS シリーズとは」といった全体像を把握いただけます。

第1章 キャパシティ管理

1.1. キャパシティ管理の必要性

最近の経営環境において企業の経営体質の強化を図るためには、情報の有効活用と情報処理システムの効率運用に留意する必要があります。このために、情報処理システムへの投資とその効果を具体的な指標で把握することが大切となります。こうした背景に基づき、コンピュータのキャパシティ管理を実施するお客様が増加しています。

それらのお客様は、次のような理由でキャパシティ管理が行われています。

(1) 戦略的情報システム部門への移行

企業における IT の活用は、業務システムを構築すれば終わりというものではなく、その後に運用という作業が待ち受けています。そして、この既存システムの維持のために IT コストの大半が費やされています。

また、コスト削減による経営体質の変革期を迎え、情報の質が問われています。そのため、情報システム部門は如何にタイムリーでかつ正確な情報を、経営者や第一線の営業部門などへ提供できるかが重要となってきています。また、それが行えるか否かが企業の発展を大きく左右するとも言われています。

【対応】 経営計画にリンクした情報処理システムの構築

(2) リストラやコスト削減による経営体質の見直し

世界的な経済環境の変化に伴い、各企業では市場競争に勝ち抜くためのリストラによる経営体質の見直し、コストの削減が積極的に行われています。これらは、情報システム部門にも強く影響を与えており、コンピュータシステムのコストや運用形態の見直しも重要課題となっています。

【対応】 効率的なシステム運用

(3) ハードウェア投資に対する疑問

今までは問題が発生したり処理能力の低下が見えてくると、コンピュータをより上位のものに置き換えていました。また、2台・3台と追加導入することを繰り返し行ってきました。言い換えれば、パフォーマンスやキャパシティのことを考えるよりも、強力なハードウェアの導入で対処していました。

【対応】 適正なコストでの運用

(4) ハードウェアとソフトウェアの急激な進歩

急激な技術進歩によりハードウェアの処理能力が増大し、ソフトウェアのアーキテクチャも格段の進歩を遂げてきました。それに伴い、処理データ量も膨れ上がり、処理内容もますます複雑になってきました。このため、今まで人手により管理してきたことが、不可能になってきています。

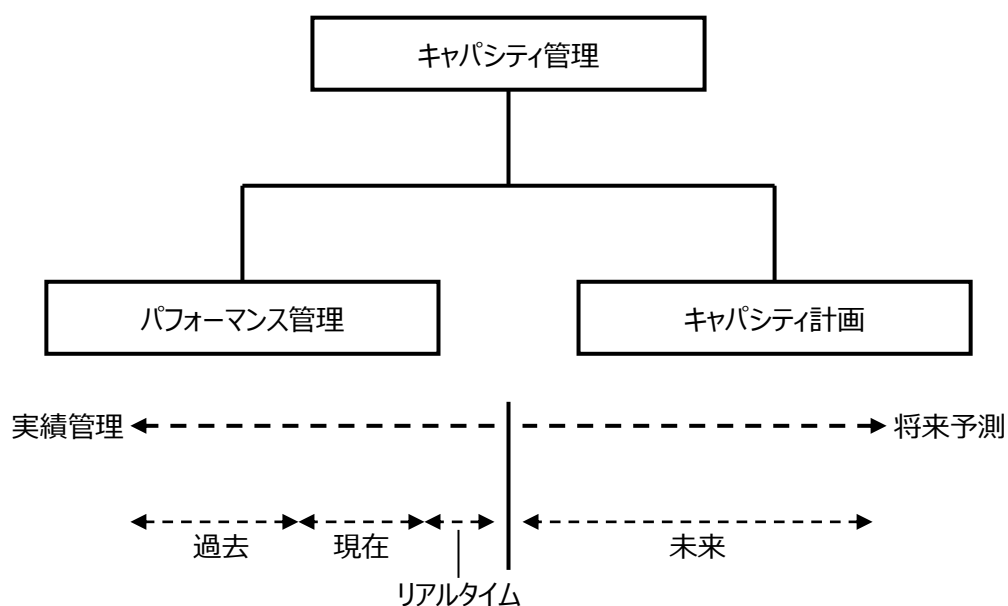
【対応】 管理技法の標準化による組織的なアプローチ

1.2. キャパシティ管理とは

コンピュータシステムを管理する際、システムが持つ能力を最大限に引き出し、目標とするサービス水準を達成することに主眼を置く必要があります。このためには、システムを構成する資源が持つ処理能力と、そのシステムで処理すべき業務量がバランスするように制御します。

現行システムの問題分析を行う際には膨大なデータを整理し、資源の処理能力と処理業務量のバランスが崩れたところ（資源）を探します。また、業務量が増大したときに発生するであろう問題を検討する場合にも、この資源が持つ処理能力と処理業務量のバランス化を主体とした考察を行います。

通常、キャパシティ管理は、パフォーマンス管理とキャパシティ計画の 2 つの作業に分類されます。パフォーマンス管理では、システム運用時に収集されたパフォーマンスデータを基に、現状もしくは過去のパフォーマンスを管理、分析することを目的としています。また、キャパシティ計画では、処理業務量の伸びに従い、今後発生するであろう問題を想定し、実施すべきシステム増強案などの策定を目的としています。



しかし、キャパシティ管理を実践する際には、このような時間の流れ（過去から現在、そして未来）だけを考慮した作業項目の分類では、作業項目が曖昧になりがちです。このために、キャパシティ管理を次の4つの領域に分類し、それぞれについて考察することをお勧めいたします。

(1) サービス管理

運用中のシステムのサービス水準を測定し、管理します。通常、サービス水準は重要業務のレスポンス時間や処理経過時間で測ります。

(2) ワークロード（業務量）管理

システムで処理されている業務量（トランザクション数やリクエスト数で表す）を計測し、将来の処理業務量を予測します。

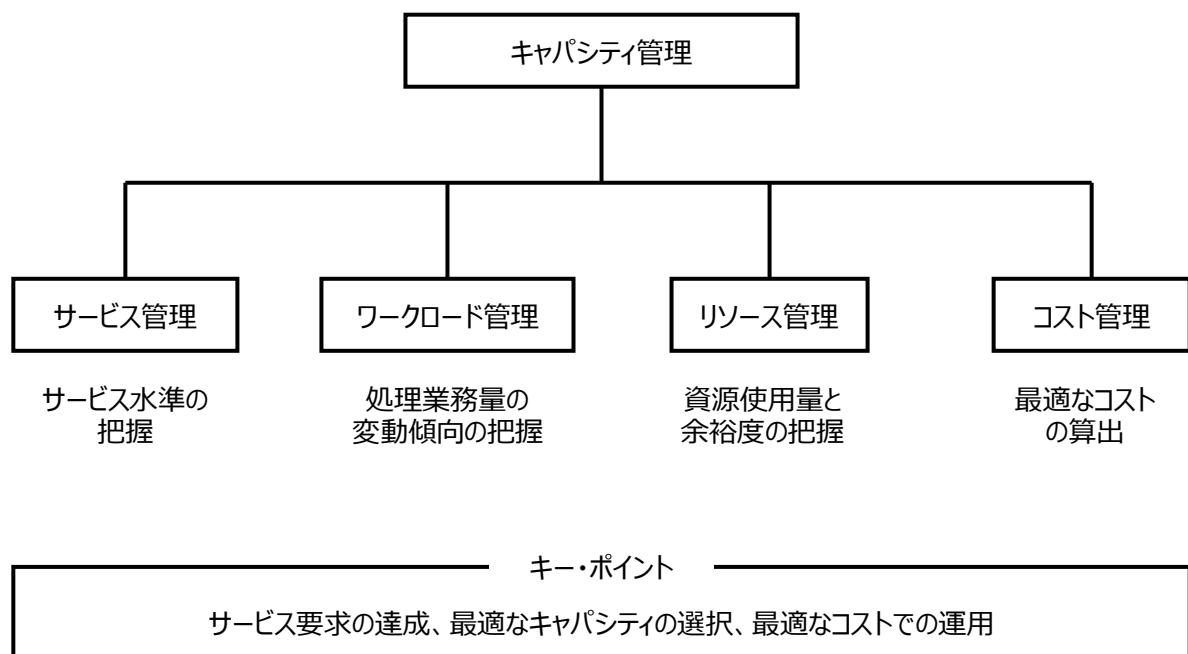
(3) リソース（資源）管理

システムを構成する資源の使用状況を計測し、管理します。この作業では、問題となっている資源を明確にすることと、システムの余裕度の把握が重要となります。

(4) コスト管理

パフォーマンス上の問題を解決するに際しては、数多くの方法が考えられます。それらの中で、最適なコストでの問題解決を模索します。

これらの4つの領域に分類して考察し、それぞれの領域での時間の流れ（過去から未来）の管理要素を加えると、キャパシティ管理作業がより明確となります。



1.3. コンピュータパフォーマンスとは

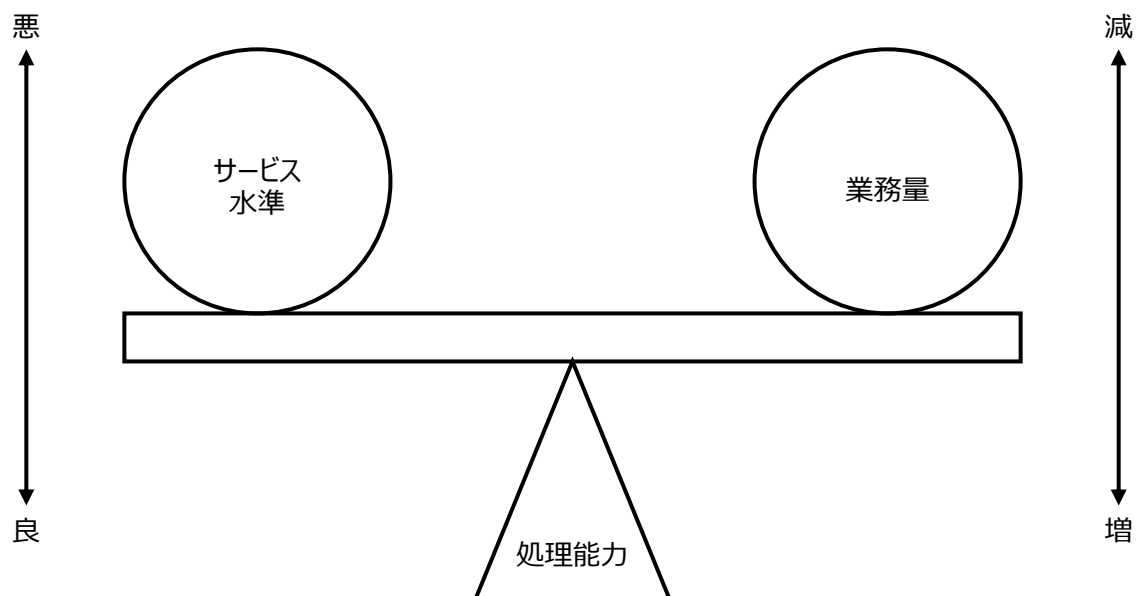
コンピュータの運用状況を数値で定量的に把握する試みが、長年研究されてきました。例えば、バッチ専用システムでは、単位時間内に処理されたジョブの数（スループット）をパフォーマンスを示す指標として使用しています。また、オンライン専用システムではレスポンス時間を指標としています。

スループットやレスポンス時間をパフォーマンス指標として計測し制御するためには、その値を決定する要因を考察する必要があります。スループットは単位時間内の処理業務量であり、レスポンス時間は処理された業務の処理経過時間のことです。また、コンピュータ資源の処理能力に余裕がある場合、処理すべき業務量を増加させてもレスポンス時間は一定であり、スループットは向上します。しかし、資源の処理能力に余裕の無い場合には、処理業務量を増加させるとレスポンス時間は長くなり、スループットは向上しません。このように、スループットとレスポンス時間や資源の処理能力と処理すべき業務量の間には、一定の関係が成立します。

スループットやレスポンス時間など、システムの運用状況を数値化したものがサービス水準と呼ばれる指標です。システムのパフォーマンスを管理する場合、これらサービス水準を示す指標に対する限界値を定めておく必要があります。もし、サービス水準に明確な限界がなければ、業務量の変動に対してどの程度の処理能力を持った資源を準備すべきかが決定できません。

このサービス水準と処理業務量および資源の処理能力の関係は、下図によって示すことができます。

- ・処理能力が業務量に対して小さいとサービス水準が悪くなる。
- ・業務量が徐々に増加してくると、サービス水準が徐々に悪くなる。



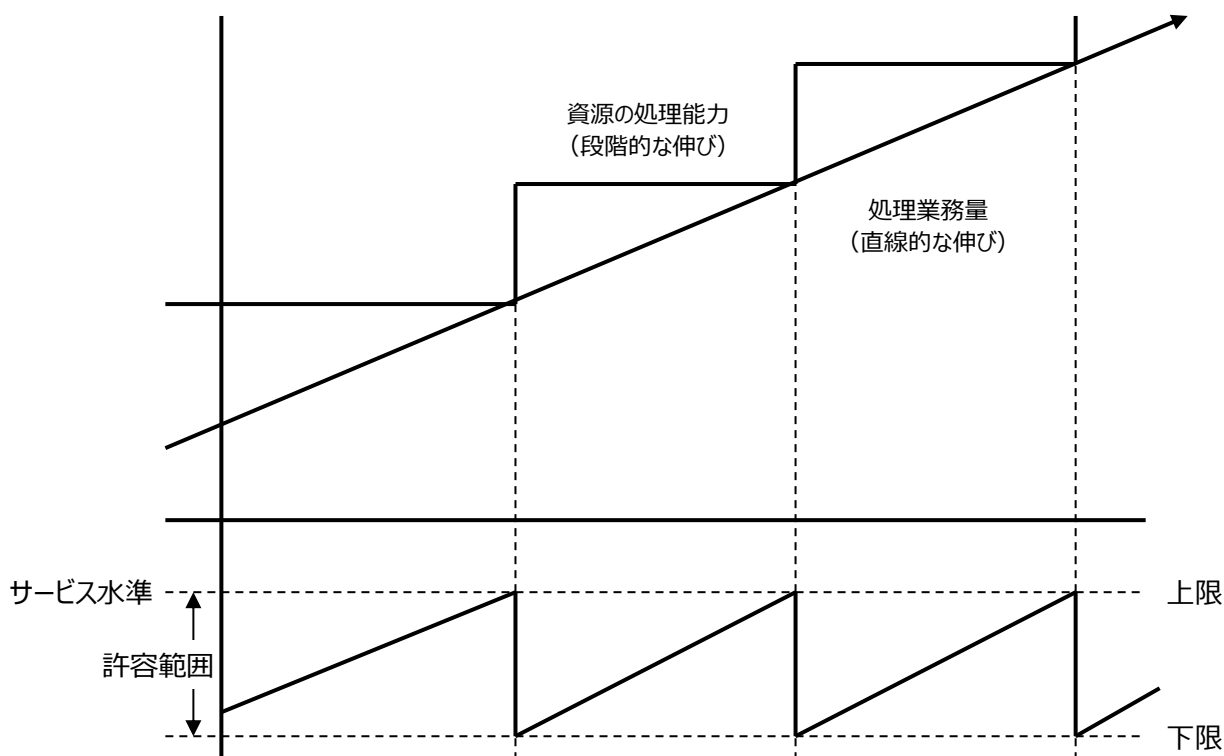
1.4. サービス水準の安定化

一般的に処理業務量は、徐々に増加する傾向があります。これに対し、資源の処理能力は段階的にしか大きくせざるを得ません。このために、新しいシステムを導入した場合は、処理すべき業務量に比べ資源の処理能力が大きい場合、サービス水準も思った以上に改善されるのが実状です。その後、業務量が伸びるに従い、サービス水準は悪くなります。この関係を理解することにより、次のことが言えます。

- (1) 増強される資源の処理能力により、新しいシステムの寿命（使用可能な期間）が判る。
- (2) この使用可能な期間を大きく左右するのが業務量の伸びである。
- (3) システムの限界は、許容されるサービス水準により決定される。

つまり、キャパシティ管理を実践する場合、担当者にとって重要な作業とは、次のようなものです。

- (4) 現行システムの資源の処理能力における余裕度を把握する。
- (5) 処理業務量の変動状況を管理し、その伸び方を予測する。
- (6) 問題が予測される場合は、実施すべきチューニング作業の内容、もしくは増強すべき資源の種類と増強量を決定する。

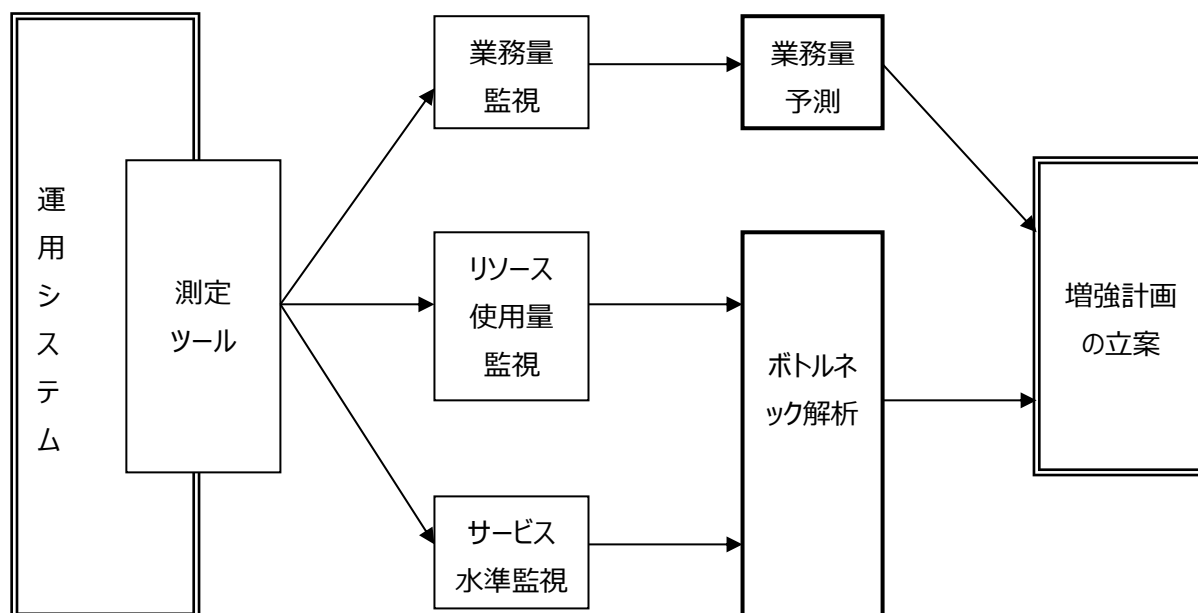


1.5. 問題の検出と解決

キャパシティ管理を行う場合、数多くのパフォーマンスデータを収集する必要があります。事実、多くのお客様で常時膨大なデータが収集され蓄積されています。しかし、的確なキャパシティ管理を行うためには、それらのデータの利用目的に従った分類と活用について考察する必要があります。運用中のシステムで計測すべき実績データには、次のようなものがあります。

- (1) サービス水準が達成されているか否かを判定するための情報。
- (2) 将来の業務負荷量を予測するために必要な、現行の業務負荷量。
- (3) 現行システムの余裕度を判定するための、資源使用量。

このように収集する情報の分類を行うことにより、それらの情報をいかにして活用すべきかが明確になります。例えば、将来必要なコンピュータ構成を明確にするために、処理業務量を把握することは非常に大切です。また、現行システムの運用状況をサービス水準として表すことにより、コンピュータパフォーマンスを数値で表すことが可能となります。



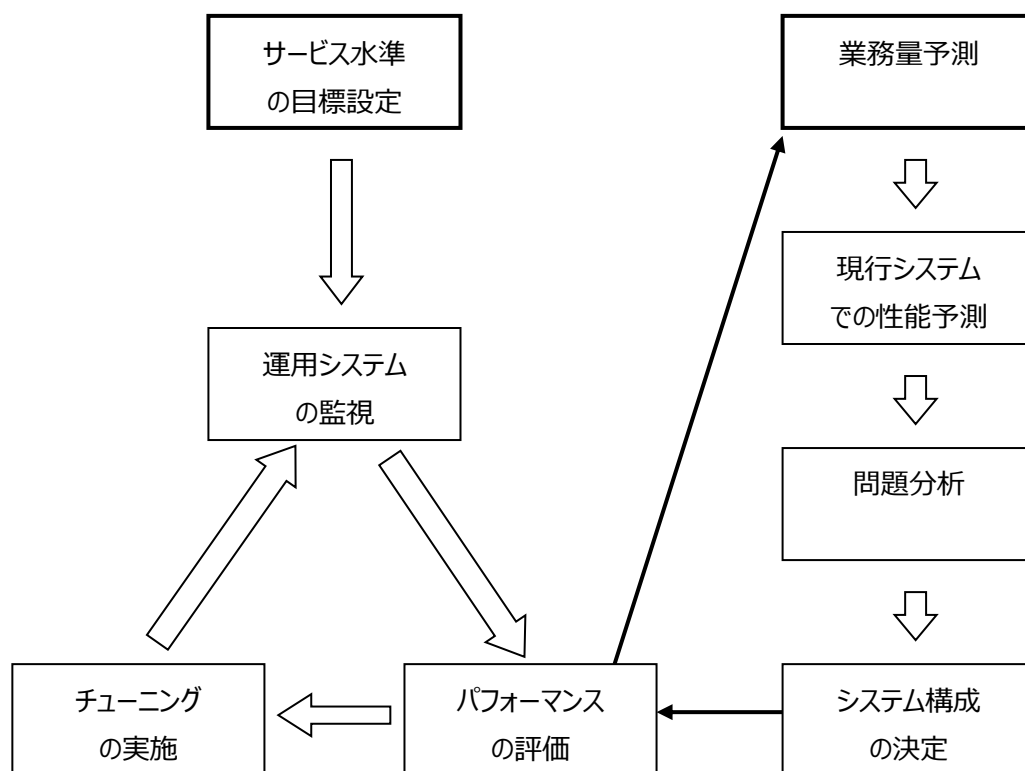
ここでもう 1 つ留意すべき点は、システム内に存在するボトルネックの把握です。キャパシティ管理は、資源の処理能力と処理業務量のバランス化といえます。しかし、システムを構成する資源は 1 つではありません。このため、ある資源の能力は業務負荷とバランスしているが、他の資源は能力が足りないといったケースがしばしば見受けられます。

このような事態を早期に検出するために、多くのキャパシティ管理担当者が専門的な知識を活用しつつ、膨大なパフォーマンスデータの分析に取り組んでいます。このボトルネックの把握は、現行システムの問題解決だけでなく、将来の処理業務量に対応するためのシステム構成決定時にも重要となります。

収集されたデータをサマリー化したものと管理担当者からのコメントを、月次レベルで把握するために、多くのお客様では「月間稼働レポート」と呼ばれる報告書を作成しています。ここでは、規定された方法で計測されたサービス水準と、現行システムで発生もしくは予測されるボトルネックを明確にする必要があります。

これらの月次レベルの現況報告と同時に、その時々で予測可能な範囲で将来の処理業務量を明確にする必要があります。この業務量予測とシステムの現状を対比させつつ、チューニングすべき箇所や、将来必要となる資源の種類とその増強量を策定します。業務量の変動傾向を予測する場合、過去の実績データを基にした解析が必要となります。

このため、常日頃から将来の業務量の伸びを予測するための単位（グループ）で、業務量を計測しておく必要があります。また、業務量の予測は必ず 3 ヶ月に 1 度程度の周期で、その検証と訂正を行うことが大切です。このような努力を積み重ねることにより、信頼性の高い導入計画の立案などが可能となるのです。



1.6. キャパシティ管理の目的と効果

コンピュータシステムのキャパシティ管理を実践する際、その目的と得られるであろう効果を事前に明確にしておく必要があります。多くのお客様では、次のような「目的と効果」を掲げておられます。キャパシティ管理を始められる際の参考にしていただければと思います。

【目的】

- ・ユーザ部門へのサービス提供の品質管理。
- ・問題の検出と解決を促進する。
- ・的確なシステムチューニングの実施。
- ・新アプリケーションの計画と現行業務による業務量変動の把握。
- ・タイムリーかつ信頼性の高い導入計画の立案。
- ・適正なコストコントロールの促進。

【効果】

- ・重大な問題の所在を明示。
- ・キャパシティ計画の立案に必要なデータの提供。
- ・マネージメント向けのパフォーマンスレポートの提供。
- ・経営戦略に同期した情報処理部門計画の立案。
- ・スムーズな要員計画の実施。

第2章 ES/1 NEO CS シリーズの概要

2.1. ES/1 NEO CS シリーズの全体像

システムの運用状況を管理するための基礎データとして、OS（オペレーティングシステム）は膨大なパフォーマンスデータを出力可能です。しかし、キャパシティ管理を実施する際、このパフォーマンスデータを如何にして集約し、有効活用を図るかが大きな問題となります。また、問題発生時にそれらのデータを効果的に解析し、如何に早く原因を探し出すかも大きな問題です。

ES/1 NEO CS シリーズは、このような問題を解決するために、次の 5 つの作業を支援する機能を提供しています。

(1) データ収集／蓄積

パフォーマンスデータには、OS や各アプリケーション、仮想環境等、様々な形式のデータが点在しています。ES/1 NEO CS シリーズでは、これら様々な形式のデータを収集し、フラットファイルと呼ばれる統一された形式にて保管・管理します。

(2) 稼働実績管理

運用中に収集されたパフォーマンスデータの集約や、月次や年次レベルでの稼働実績グラフやレポートを作成する際の作業を支援します。

(3) システム評価

システムの稼働状況を表すパフォーマンスデータを基に、システムに潜在するボトルネックの解析作業を支援します。人手で行うと 2 週間以上必要な解析作業を、約 5 分で行うことができます。

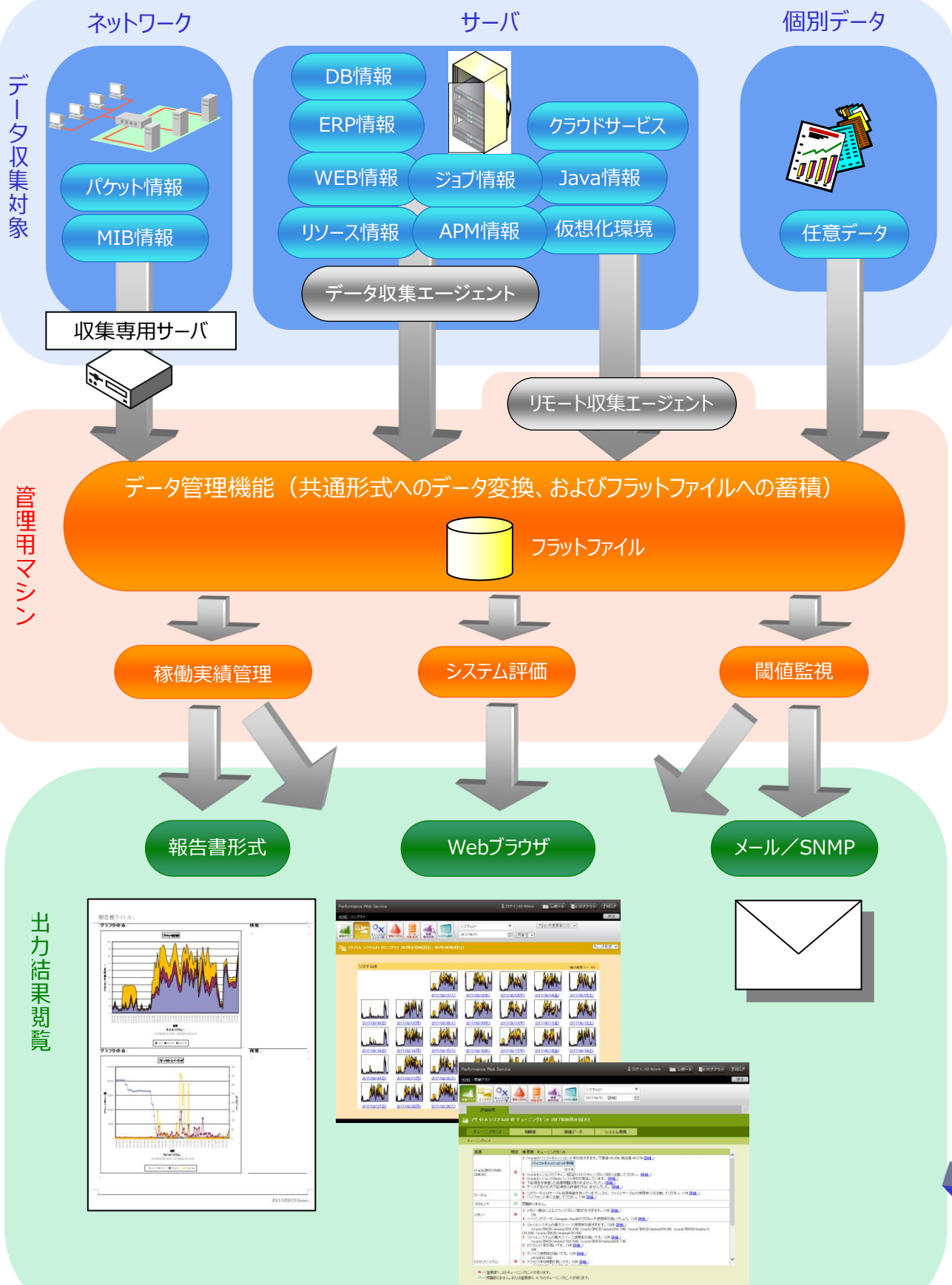
(4) 閾値監視

稼働状況の変化や問題の発生を監視する作業を支援します。監視対象のパフォーマンスデータが閾値を超えた場合は、メールや SNMP トラップ等を利用して通知を行います。

(5) 評価結果の閲覧

「稼働実績管理」「システム評価」「閾値監視」で行った分析結果を効果的に表示し、「業務量予測」「ボトルネック解析」「増強計画の立案」の作業を支援します。

ES/1 NEO CSシリーズの全体像



2.2. ES/1 NEO CS シリーズ利用のメリット

ES/1 NEO CS シリーズの導入効果は、様々な角度で捉えることができます。ここでは、キャパシティ管理の実践に関連の深い項目について整理します。

(1) パフォーマンス分析時間の大幅な削減

評価結果は重要度でランク分けされて出力されるので、チューニング作業の立案、および作業後の効果判定に効率良く簡単に使用することができます。

(2) パフォーマンス管理体制の確立

ES/1 NEO CS シリーズを利用することにより、システム評価や問題分析スキルの標準化が可能となります。

(3) 豊富な稼働実績グラフの入手

高度なスキル、膨大な分析時間を必要とせずに、日次、月次、年次などの稼働実績グラフを容易に作成することができます。

(4) キャパシティ管理実施によるコスト削減

ES/1 NEO CS シリーズの使用により、「稼働実績管理」「システム評価」「閾値監視」と、幅広くキャパシティ管理を実践することができ、運用部門は本来の「問題解決のための方策の立案」に専念することが可能になります。

第3章 ES/1 NEO CS シリーズの活用

ES/1 NEO CS シリーズでは、「稼働実績管理」「システム評価」「閾値監視」を容易に行うための機能を提供しています。それらの機能の概要を紹介するために、ES/1 NEO CS シリーズの代表的な出力物についてご紹介します。

3.1. データ収集／蓄積

データ収集プログラムには、エージェント系の収集プログラム、リモート系の収集プログラム、外部データ取り込みプログラムがあります。

収集した性能データは、データ形式を統一するための変換処理や、ファイル転送処理を経て、最終的にはすべて管理マシン上のフラットファイルに蓄積されます。

(1) エージェント系の収集プログラム

エージェント系の収集プログラムは、対象サーバにインストールされ、Windows サービスや Unix の cron からの定期実行によりデータの収集を行い、ES/1 管理マシンに転送されます。

(2) リモート系の収集プログラム

リモート系の収集プログラムは、ES/1 管理マシンにインストールされ、対象サーバに対して定期的にリクエストを発行することにより、データの収集を行います。

(3) 外部データ取り込み

ES/1 のデータ取り込みフォーマットに沿っているデータであれば、どんなデータでも取り込むことが可能です。

3.2. 稼働実績管理

稼働実績管理のための代表的なグラフ

稼働実績管理

稼働状況を日次、月次、年次等のグラフ形式で出力します。データはフラットファイルと呼ばれるデータ蓄積場所にて保管され、随時使用することができます。これらのデータは、将来予測のための貴重な判断材料にもなります。



3.3. システム評価

システム評価のための代表的なリスト

チューニングヒント

ES/1 NEO CS シリーズを代表するリストです。いわば「総合評価レポート」というもので、問題点が重要度順に平易な日本語文章で出力されます。チューニングヒントには、「プロからのアドバイス」と呼ばれる解説文章がついているため、発生している事象について基礎知識から学ぶことができます。

Performance Web Service ログインID: Admin レポート ログアウト ? HELP

HOME > 稼働グラフ

システム01 2017/08/01 [詳細]

稼働グラフ ミニグラフ チューニングヒント一覧 警告システム データ収集状況 稼働傾向分析 システム選択

評価結果

/サイトA システム01 の チューニングヒント 2017年08月01日(火)

チューニングヒント	相関度	数値データ	システム環境
Oracle(IIMDB MAIN (IIMDB))	×	1: Oracleのバッファキャッシュヒット率が低すぎます。下限値=85.00% 検出値=68.57% (詳細...) バッファキャッシュヒット率(%) 68.57%	
カーネル	○	5: このカーネルにはテーブル拡張機能を持っています。しかし、ファールテーブルの使用率には注意してください。(1件 詳細...) 5: バッファヒット率に注意してください。(1件 詳細...)	
プロセス	○	問題ありません。	
メモリ	×	1: メモリ競合によるスワップブロック数が多すぎます。(1件 詳細...) 204 4: ページングデーモン(swapper.vhnd)のプロセッサ使用率が高いでしょう。(1件 詳細...)	
I/Oサブシステム	×	1: ファイルシステムの最大スペース使用率が高すぎます。(18件 詳細...) /oracle/IIMDB/iimdata20(99.87%), /oracle/IIMDB/iimdata2(99.78%), /oracle/IIMDB/iimdata6(99.4%), /oracle/IIMDB/iimdata19(99.26%), /oracle/IIMDB/iimdata4(98.85%) 2: ファイルシステムの最大スペース使用率が高いです。(2件 詳細...) /oracle/IIMDB/iimdata 2: I/Oウェイト率が高いです。 49% 2: デバイス使用率が高いです。 c6t0d0(83.35%) 2: アクセス待ち時間が長い。(6.91%) c6t0d0(4.1%)	

×...重要度1、2のチューニングヒントがあります。
○...問題ありません。または重要度3、4、5のチューニング

プロからのアドバイス

【問題】
チューニングヒントでOracleのバッファヒット率が低いまたは「Oracleのバッファキャッシュヒット率が低い」との指摘が出力された場合、どのようにすれば良いのでしょうか。

【基礎知識】
Oracleでは、データベースへのアクセスを高速に行うために、SGA内にバッファキャッシュを準備しています。バッファキャッシュには、頻りにアクセスされるテーブル、インデックス、ロールバックセグメント、クラスタなどの情報を記録しています。このバッファキャッシュの大きさは、Oracle8iまでは初期化パラメータのDB_BLOCK_BUFFERSで、Oracle9iからはDB_BLOCK_BUFFERS、もしくはDB_CACHE_SIZEで指定します。

【状態による原因の推定】
多くのお客様で調査したところ、パフォーマンスが良好であると感じておられるOracleシステムのバッファヒット率は非常に高い値を示しています。しかし、評価対象のシステムのV\$テーブルに記録されているバッファヒット率は決して高いとは言える状況ではありません。恐らくバッファキャッシュ容量が小さいと考えられます。
十分なバッファキャッシュを準備されている場合でも、バッファキャッシュのヒット率が低下する場合があります。例えば、Oracleが使用できるメモリ量が少ない場合です。Oracleを新たに起動すると、最初Oracleが使用することができる実メモリ量は非常に少ないものです。その後、Oracleが活発に稼働すると共に、使用メモリ量も増えてきます。この際、起動直後にはバッファキャッシュのヒット率が低い場合があります。このような期間が1時間で済むシステムもあれば、2〜3日間バッファキャッシュが低い状態で推移するシステムもあります。
この問題が重大であるかを判定するためには、Oracleの実ロード回数とバッファヒット率の相関判定グラフ、もしくはOracleの使用メモリ量とバッファヒット率の相関判定グラフを作成してください。そのグラフに相関が見出せるようだと、バッファキャッシュのヒット率がOracleシステムのパフォーマンスに大きな影響を与えています。

【補足】
Oracleが使用できるメモリ量がバッファキャッシュの容量を超えるまで、バッファキャッシュのヒット率が低い現象は多くのお客様で確認されています。この状況とバッファキャッシュ量が不足している状況は、現象的に非常に似ております。取り違えないよう、充分注意してください。
[補足資料も]

相関判定

チューニングヒントで指摘された問題点の原因を絞り込むための機能です。

相関判定という手法を用いて、分析結果を相関度別に5段階に分けて出力します。相関度の高い項目から調査を行うことで、問題点の早期解決が可能となります。

Performance Web Service ログインID: Admin レポート ログアウト ? HELP

HOME > 稼働グラフ

稼働グラフ ミニグラフ チューニングヒント一覧 警告システム データ収集状況 稼働傾向分析 システム選択

システム01 2017/08/01 [倍率: 1.0]

評価結果

/サイトA システム01 の 相関度 2017年08月01日(火)

チューニングヒント	相関度	数値データ	システム環境
相関度			
資源	相関度: 相関メッセージ		
プロセッサ	<ul style="list-style-type: none"> 2: プロセッサ使用率はコマンドのプロセッサ使用率で説明できます。(1件) 2: プロセッサ使用率はシステムコール回数で説明できます。(1件) 2: プロセッサ使用率はユーザのプロセッサ使用率で説明できます。(1件) 3: プロセッサ使用率はOracleプロセス群のプロセッサ使用率で説明できます。(1件) 3: プロセッサ使用率はコマンドのプロセッサ使用率で説明できます。(1件) 3: プロセッサ使用率はユーザのプロセッサ使用率で説明できます。(1件) 4: プロセッサ使用率はコマンドのプロセッサ使用率で説明できると思われます。(1件) 4: プロセッサ使用率はデバイスの使用率で説明できると思われます。(1件) 4: プロセッサ使用率はユーザのプロセッサ使用率で説明できると思われます。(1件) 5: プロセッサ使用率はデバイスの使用率で説明できるでしょう。(3件) 5: プロセッサ使用率はプログラム多重度で説明できるでしょう。(1件) 5: プロセッサ使用率はプロセススイッチ回数で説明できるでしょう。(1件) 		
メモリー	<ul style="list-style-type: none"> 2: フリーメモリーはプログラム多重度で説明できます。(1件) 4: ページングデモンのプロセッサ使用率はコマンドのプロセッサ使用率で説明できると思われます。(1件) 4: ページングデモンのプロセッサ使用率はユーザのプロセッサ使用率で説明できると思われます。(2件) 5: ページングデモンのプロセッサ使用率はコマンドのプロセッサ使用率で説明できるでしょう。(1件) 5: ページングデモンのプロセッサ使用率はユーザのプロセッサ使用率で説明できるでしょう。(1件) 		
I/Oサブシステム	<ul style="list-style-type: none"> 2: デバイスの使用率は物理I/O回数で説明できます。(1件) 3: デバイスの使用率はコマンドのプロセッサ使用率で説明できます。(2件) 3: デバイスの使用率はデバイスのレスポンス時間で説明できます。(1件) 3: デバイスの使用率はユーザのプロセッサ使用率で説明できます。(3件) 4: デバイスの使用率はコマンドのプロセッサ使用率で説明できると思われます。(2件) 4: デバイスの使用率はユーザのプロセッサ使用率で説明できると思われます。(1件) 4: デバイスの使用率は物理I/O回数で説明できると思われます。(2件) 5: I/Oウェイト率はデバイスの使用率で説明できるでしょう。(1件) 5: デバイスの使用率はコマンドのプロセッサ使用率で説明できるでしょう。(2件) 5: デバイスの使用率はデバイスのレスポンス時間で説明できるでしょう。(1件) 5: デバイスの使用率はユーザのプロセッサ使用率で説明できるでしょう。(4件) 		

数値データ（資源ログ）

チューニングヒントからシステム全体の評価状況をつかんだ後は、各項目の使用状況を把握する必要があります。

数値データ（資源ログ）では、各項目の平均値、最大値の他に、パーセンタイル値を表示しています。これらの値からチューニングヒントでの指摘が一過性のものなのか、継続的に発生しているものなのかを判断することができます。

Performance Web Service
ログインID: Admin
レポート
ログアウト
? HELP

HOME > 稼働グラフ
戻る

稼働グラフ
ミニグラフ
チューニングヒント一覧
警告システム
データ収集状況
稼働傾向分析
システム選択

システム01
2017/08/01
[詳細]

評価結果

/サイトA システム01 の 数値データ 2017年08月01日(火)

チューニングヒント
相関度
数値データ
システム環境

数値データ > プロセッサ

プロセッサ

別ウィンドウで表示
CSVダウンロード
上へ
下へ

名前	Average	50p	80p	90p	Maximum	Date and Time
平均ランキュー長	1.42	1.22	2.54	3.05	5.18	2017/08/01-14:00:00
ランキューサイズ	4.48	4.20	5.20	5.60	7.50	2017/08/01-13:30:00
ランキュー使用率	28.73	32.50	50.00	56.50	70.00	2017/08/01-14:00:00
実行中のプロセス数	3.33	2.00	5.00	9.00	18.00	2017/08/01-14:00:00
ブロック中のプロセス数	1.67	1.00	3.00	4.00	11.00	2017/08/01-09:45:00
待ちプロセス数	0.09	0.00	0.00	0.00	8.00	2017/08/01-10:45:00
プログラム多重度	115.00	130.50	139.00	139.00	141.00	2017/08/01-15:30:00

別ウィンドウで表示
CSVダウンロード
上へ
下へ

名前	Average	50p	80p	90p	Maximum	Date and Time
プロセッサ使用率	37.42	42.50	59.00	68.00	81.00	2017/08/01-23:45:00
ユーザモードでのプロセッサ使用率	29.09	31.00	48.00	53.50	72.00	2017/08/01-23:45:00
システムモードでのプロセッサ使用率	8.32	9.00	13.00	14.00	19.00	2017/08/01-14:00:00
I/Oウェイト率	16.99	18.50	27.00	31.50	49.00	2017/08/01-18:00:00
プロセッサのアイドル率	44.38	35.00	84.00	91.50	93.00	2017/08/01-01:15:00

別ウィンドウで表示
CSVダウンロード
上へ
下へ

プロセッサ使用率が最大を記録したインターバルにおけるプロセッサ使用率の内訳を示します。

3.4. 閾値監視

閾値監視のための代表的なリスト

警告システム一覧

閾値監視の目的は、システムが危険域に達したことを把握し、トラブルを未然に防止することです。

警告システム一覧機能により、どのシステムから優先的に評価結果をチェックしなくてはならないかの優先付けを行うことができます。

Performance Web Service ログインID: Admin レポート ログアウト ? HELP

HOME > 警告システム一覧 戻る

稼働グラフ ミニグラフ チューニング ヒント一覧 警告システム データ収集状況 稼働傾向分析 システム選択

(すべて) 優先度(表示順) 1 2 3 4 5 警告のみ表示 表示

2017/08/01

異常または注意が必要なシステムの一覧 2017年08月01日(火) 並び替え(ソート) 優先度(表示順)

優先度	システムグループ	システム	プロセッサ	メモリ	デバイス
3	/サイト A	システム01	×	×	×
3	/サイト A	システム02	○	○	○
3	/サイト A	システム03	○	○	○
3	/サイト A	システム04	○	○	○
3	/サイト A	システム05	○	○	○

/サイトA システム01 のプロセッサ 2017年08月01日(火)

警告システム: 警告内容表示

判定	条件			測定値				設定値		
	チェック方法	チェック項目	重要度	実測値	記録時間	連続事象回数	項目	上限値	下限値	連続事象回数
×	インターバルチェック	プロセッサ使用率	高い	64	09:00	-	-	50	-	2
×	インターバルチェック	プロセッサ使用率	高い	53	11:00	-	-	50	-	2
×	インターバルチェック	プロセッサ使用率	高い	63	13:15	-	-	50	-	2
×	インターバルチェック	プロセッサ使用率	高い	63	14:45	-	-	50	-	2
×	インターバルチェック	プロセッサ使用率	高い	63	15:30	-	-	50	-	2
×	インターバルチェック	プロセッサ使用率	高い	58	16:45	-	-	50	-	2
×	インターバルチェック	プロセッサ使用率	高い	51	18:45	-	-	50	-	2
×	インターバルチェック	プロセッサ使用率	高い	59	21:00	-	-	50	-	2
×	インターバルチェック	プロセッサ使用率	高い	65	23:30	-	-	50	-	2

チェック方法が「インターバル」で、記録時間が「-----」と表示されている場合、実測値は全インターバル中に上限・下限値を超えたインターバルの割合を報告しています。

閉じる

第4章 ES/1 NEO CS シリーズの運用形態

4.1. ES/1 NEO CS シリーズの運用サイクル

収集されたパフォーマンスデータを用いて、稼働実績管理から評価結果の閲覧までを効率良く行うための運用方法（ES/1 NEO CS シリーズの実行）についてご紹介します。

4.1.1. 日次の運用

日次の運用では以下のことを行い、評価結果が自動的に閲覧機能へ蓄積されるようにします。

- (1)変換プログラムでパフォーマンスデータを共通形式に変換し、フラットファイルに蓄積する
- (2)インターバルデータを集約し、月次グラフで使用する日データとして保管する
- (3)稼働実績管理用のグラフを作成する
- (4)システム評価を行い、チューニングヒントや数値データを作成する
- (5)閾値監視を行い、危険域に達したシステムを通知する
- (6)評価結果を閲覧機能へアップロードする

4.1.2. 月次の運用

1 ヶ月が経過すると、1 ヶ月分のパフォーマンスデータがフラットファイルに蓄積されます。これらのデータを用いて以下の処理を行います。

- (1)ピーク日の評価結果の確認および比較を行う
- (2)インターバルデータを集約し、年次グラフで使用する月データとして保管する
- (3)月次報告書を作成する

4.2. サイト／システム

ES/1 NEO CS シリーズでは、収集されたパフォーマンスデータを、「サイト」および「システム」という単位に分類します。それぞれに一意的な名称「サイト名」「システム名」を付加し管理します。この「サイト名」「システム名」は、基本的に Control Center にて設定します。使用するオプションによっては、オプション毎の機能にて設定しますので、対応するマニュアルを参照してください。

4.2.1. サイト

Control Centerにてパフォーマンスデータを収集する対象システム（ターゲット）を新規に定義する際、Identification ダイアログの「User description 1」に設定した名前がサイト名になります。

4.2.2. システム

Control Centerにてパフォーマンスデータを収集する対象システム（ターゲット）を新規に定義する際、Identification ダイアログの「User description 2」に設定した名前がシステム名になります。

4.2.3. サイト／システムフォルダ構成

インポートが実行されると、サイト名／システム名が自動判別され、それぞれの名前でフォルダを作成します。作成されたフォルダ配下に、日毎に分割したフラットファイルが格納されます。

```
C:\IIM_DATA\CS\CSOUT\サイト A\システム A\flatfile\YYYYMMDD.txt (.gz) ...
                               \システム B\flatfile\YYYYMMDD.txt (.gz) ...
                               \システム C\flatfile\YYYYMMDD.txt (.gz) ...
  \サイト B\システム D\flatfile\YYYYMMDD.txt (.gz) ...
                               \システム E\flatfile\YYYYMMDD.txt (.gz) ...
```

メモ！

フラットファイルを圧縮してインポートする設定の場合、フラットファイル名は YYYYMMDD.txt.gz になります。

メモ！

txt 形式のフラットファイルの圧縮や.gz 形式で圧縮されたフラットファイルの内容確認は、圧縮ユーティリティ (fz) を使用してください。