(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2009-237809
(P2009-237809A)
(43)公開日　平成21年10月15日(2009.10.15)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
G06F 13/00	(2006.01)	G06F	13/00	351B	5B089
H04L 12/24	(2006.01)	H04L	12/24		5K030

審査請求 未請求　請求項の数 6　ＯＬ　（全 8 頁）

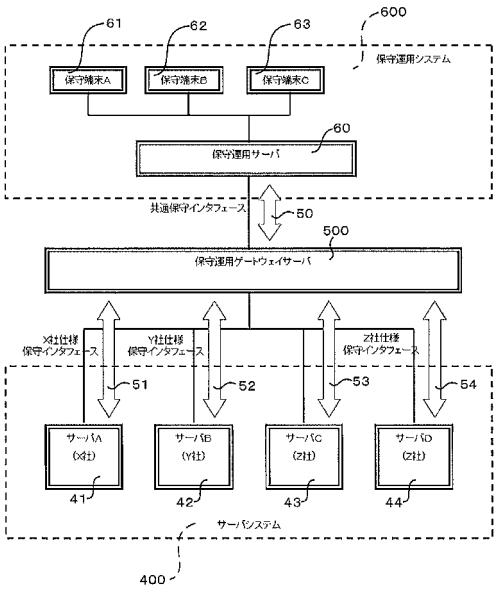
(21)出願番号　特願2008-81721 (P2008-81721)
(22)出願日　平成20年3月26日 (2008.3.26)

(71)出願人　000004237
日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目７番１号
(74)代理人　100077827
弁理士　鈴木　弘男
(72)発明者　浦田　久
東京都港区芝五丁目７番１号　日本電気株式会社内

Ｆターム(参考)　5B089 GB01 KF06
5K030 GA14 HB08 JA10 LB13 MC07 MC09 MD07

(54)【発明の名称】マルチベンダーサーバシステムの保守運用システム

(57)【要約】
【課題】サーバごとの改変を必要とせずに、サーバシステムとして統一された保守運用機能を実行可能なマルチベンダーサーバシステムを提供することである。
【解決手段】本発明は、ＣｏｍｐａｃｔＰＣＩやＡｄｖａｎｃｅｄＴＣＡなど汎用のハードウェア規格の上で、ベンダーが異なるブレードサーバから構成されたサーバシステムにおいて、共通のサーバ保守運用機能を提供することを特徴とする。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
保守運用システムが対応するインタフェースとサーバシステムの各サーバが対応するインタフェースとのインタフェース変換を行う保守運用ゲートウェイサーバを備えたことを特徴とするマルチベンダーサーバシステムの保守運用システム。
【請求項２】
前記保守運用ゲートウェイサーバが、前記保守運用システムに対して、統一された保守運用機能を提供することを特徴とする請求項１に記載のマルチベンダーサーバシステムの保守運用システム。
【請求項３】
保守運用システムが対応するインタフェースとサーバシステムの各サーバが対応するインタフェースとのインタフェース変換を行うことを特徴とする保守運用ゲートウェイサーバ。
【請求項４】
前記保守運用システムに対して、統一された保守運用機能を提供することを特徴とする請求項３に記載の保守運用ゲートウェイサーバ。
【請求項５】
保守運用システムが対応するインタフェースとサーバシステムの各サーバが対応するインタフェースとのインタフェース変換を行うことを特徴とする保守運用ゲートウェイサーバで動作するソフトウェアプログラム。
【請求項６】
前記保守運用システムに対して、統一された保守運用機能を提供することを特徴とする請求項５に記載の保守運用ゲートウェイサーバで動作するソフトウェアプログラム。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明はマルチベンダーサーバシステムの保守運用システムに関し、詳しくは複数のベンダーによって提供される複数のサーバを備えてなるマルチベンダーサーバシステムの保守、運用を行う保守運用システムに関する。
【背景技術】
【０００２】
従来、複数のサーバを有するサーバシステムを構築するに当たっては、保守、運用のしやすさから、単独のベンダーが提供するサーバのみによって構成されるシステムとすることが望ましいが、現実には、価格や機能などベンダーごとに特徴があり、また複数のサーバを時期をずらして導入する場合など、異なるベンダーの複数のサーバを導入せざるを得ない場合が多々ある。
【０００３】
このようにして構築されるマルチベンダーサーバシステムにおいては、各サーバでベンダーが異なるが故に、たとえば保守用のコマンドが異なるなどの問題が生じる。
【０００４】
図４は、従来のマルチベンダーサーバシステムの保守運用システムの構成を示すブロック図である。
【０００５】
従来の保守運用システム１００は、保守運用サーバ１０を備え、保守運用担当者が保守端末Ａ１１、保守端末Ｂ１２、保守端末Ｃ１３のいずれかを操作して、サーバシステム２００の保守運用を行う。
【０００６】
サーバシステム２００は、ベンダーの異なるサーバＡ２１、サーバＢ２２、サーバＣ２３およびサーバＤ２４を有して構成される。
【０００７】

サーバＡ２１はベンダーがＡ社であり、サーバＢ２２はベンダーがＢ社であり、サーバＣ２３およびサーバＤ２４はベンダーがＣ社である。

【０００８】

サーバＡ２１はＡ社仕様の保守インタフェース３１によって保守運用システム１００とデータのやり取りを行い、サーバＢ２２はＢ社仕様の保守インタフェース３２によって保守運用システム１００とデータのやり取りを行い、サーバＣ２３はＣ社仕様の保守インタフェース３３によって保守運用システム１００とデータのやり取りを行い、サーバＤ２４はＣ社仕様の保守インタフェース３４によって保守運用システム１００とデータのやり取りを行う。

【０００９】

従来は、図４に示すように、保守運用サーバ１０において、Ａ社仕様の保守インタフェース３１、Ｂ社仕様の保守インタフェース３２、Ｃ社仕様の保守インタフェース３３、３４をサポートしなければならなかった。

【００１０】

また特許文献１に記載の発明では、各サーバにおいて共通の保守コマンドを実行可能なように、その保守コマンドを理解するコマンド制御部を各サーバに設ける構成を開示している。

【００１１】

【特許文献１】特開２００３－１１５９２３号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【００１２】

しかしながら、上述の従来例では以下のような問題があった。

【００１３】

すなわち、図４に示した従来の保守運用システム１００では、保守運用サーバ１０において各社仕様の保守インタフェース３１、３２、３３、３４をサポートしなければならない。

【００１４】

たとえばＣｏｍｐａｃｔＰＣＩやＡｄｖａｎｃｅｄＴＣＡなど汎用のハードウェア規格のブレードサーバでは、ブレードサーバの保守運用コマンドや保守運用アラームなどの保守インタフェースや保守運用機能はベンダーごとに異なる仕様、規格を実装しており、図４のようにベンダーが異なるブレードサーバにてサーバシステムを構築した場合、保守運用システムはベンダーごとの保守インタフェース、保守運用機能に対応する必要があった。また、保守運用機能のポリシーはベンダーによって異なるため、サーバシステムとして統一された保守運用機能が提供できないという問題があった。

【００１５】

また、特許文献１に記載の発明では、各サーバにおいてコマンド制御部を実現する必要があり、サーバごとにたとえばソフトウェアの改変が必要であるという問題があった。

【００１６】

本発明は上記の点にかんがみてなされたもので、サーバごとの改変を必要とせずに、サーバシステムとして統一された保守運用機能を実行可能なマルチベンダーサーバシステムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【００１７】

上記課題を解決するにあたり、本発明は、ＣｏｍｐａｃｔＰＣＩやＡｄｖａｎｃｅｄＴＣＡなど汎用のハードウェア規格の上で、ベンダーが異なるブレードサーバから構成されたサーバシステムにおいて、共通のサーバ保守運用機能を提供することを特徴とする。

【００１８】

すなわち本発明は、図１のように、保守運用システムとサーバシステムとの間にサーバ（保守運用ゲートウェイサーバ）を設置し、保守運用ゲートウェイサーバがブレードサー

バのベンダーごとの保守インタフェース、保守運用機能の仕様、規格を吸収し、保守運用システムに対して共通保守インタフェース、統一された保守運用機能を提供する。

【００１９】

本発明は、保守運用システムが対応するインタフェースとサーバシステムの各サーバが対応するインタフェースとのインタフェース変換を行う保守運用ゲートウェイサーバを備えたことを特徴とする。

【００２０】

また本発明は請求項１に記載の発明において、前記保守運用ゲートウェイサーバが、前記保守運用システムに対して、統一された保守運用機能を提供することを特徴とする。

【発明の効果】

【００２１】

本発明によれば、サーバごとの改変を必要とせずに、サーバシステムとして統一された保守運用機能を実行可能なマルチベンダーサーバシステムを提供することができる。

【００２２】

すなわち本発明によれば、ベンダーが異なるブレードサーバを組み合わせ、サーバシステムとして統一の保守運用機能を提供することができる。

【００２３】

また本発明によれば、保守運用システムからサーバシステムに対して、保守機能のカスタマイズ要求があった場合、保守運用ゲートウェイサーバが提供する保守機能、ソフトウェア、アプリケーションに対してカスタマイズ（開発）を行なうだけでよく、ブレードサーバごとにカスタマイズ（開発）を行う必要がないため、低価格でサーバシステムの保守機能のカスタマイズを提供することができる。

【００２４】

また本発明によれば、保守運用システムの保守インタフェースをベンダーごとに対応させる必要はないため、サーバシステムに新たなベンダーのブレードサーバ導入が容易となる。また、保守運用ゲートウェイサーバを設置することで、新たなネットワークサーバ製品として市場を開拓することができる。

【００２５】

また本発明によれば、保守運用システムとサーバシステムとの間に保守運用ゲートウェイサーバが入るため、保守運用システム－保守運用ゲートウェイ間、保守運用ゲートウェイ－サーバシステム間のネットワークを別けることが可能となり、ネットワークのパフォーマンス向上、ネットワーク管理者の管理負荷分散、セキュリティーレベルの向上などのネットワークを分けたときのメリットを適用することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００２６】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【００２７】

図１は、本発明によるマルチベンダーサーバシステムの保守運用システムの一実施の形態を適用した構成を示すブロック図である。

【００２８】

図１のシステムは、たとえばＣｏｍｐａｃｔＰＣＩやＡｄｖａｎｃｅｄＴＣＡなど汎用のハードウェア規格の上で、ベンダーが異なるブレードサーバから構成されたサーバシステム４００と保守運用システム６００と保守運用ゲートウェイサーバ５００とがたとえばＩＰネットワークにて接続されたシステムである。

【００２９】

保守運用システム６００は、保守運用サーバ６０を備え、保守運用担当者が保守端末Ａ６１、保守端末Ｂ６２、保守端末Ｃ６３のいずれかを操作して、サーバシステム４００の保守運用を行う。

【００３０】

サーバシステム４００は、ベンダーの異なるサーバＡ４１、サーバＢ４２、サーバＣ４

３およびサーバＤ４４を有して構成される。サーバＡ４１、サーバＢ４２、サーバＣ４３およびサーバＤ４４はそれぞれ、たとえばブレードサーバである。

【００３１】

サーバＡ４１はベンダーがＸ社であり、サーバＢ４２はベンダーがＹ社であり、サーバＣ４３およびサーバＤ４４はベンダーがＺ社である。

【００３２】

保守運用システム６００とサーバシステム４００との間には保守運用ゲートウェイサーバ５００が設けられている。

【００３３】

サーバＡ４１はＸ社仕様の保守インタフェース５１によって保守運用ゲートウェイサーバ５００とデータのやり取りを行い、サーバＢ４２はＹ社仕様の保守インタフェース５２によって保守運用ゲートウェイサーバ５００とデータのやり取りを行い、サーバＣ４３はＺ社仕様の保守インタフェース５３によって保守運用ゲートウェイサーバ５００とデータのやり取りを行い、サーバＤ４４はＺ社仕様の保守インタフェース５４によって保守運用ゲートウェイサーバ５００とデータのやり取りを行う。

【００３４】

保守運用システム６００と保守運用ゲートウェイサーバ５００とは共通保守インタフェース５０によってデータのやり取りを行う。

【００３５】

Ｘ社、Ｙ社、Ｚ社の各社仕様保守インタフェースに共通性はない。

【００３６】

保守運用ゲートウェイサーバ５００はブレードサーバのＸ社仕様の保守インタフェース５１、Ｙ社仕様の保守インタフェース５２、Ｚ社仕様の保守インタフェース４３、４４に対応し、保守運用システム６００に対して、共通保守インタフェース５０、統一された保守運用機能を提供する。

【００３７】

保守運用ゲートウェイサーバ５００において、ブレードサーバＡ４１、Ｂ４２、Ｃ４３、Ｄ４４との各社保守インタフェース５１、５２、５３、５４、統一された保守運用機能、保守援用サーバ６０との共通保守インタフェース５０は、保守運用ゲートウェイサーバ５００上のソフトウェア、アプリケーションにより、実装する。

【００３８】

保守運用システム６００は、サーバシステム４００を保守、運用するために、保守端末Ａ６１、保守端末Ｂ６２、保守端末Ｃ６３を操作する保守運用者へサーバシステム４００の遠隔監視、警報処理などの保守運用機能をＧＵＩなどで提供するシステムであり、保守運用機能を提供する保守運用サーバ６０と保守運用者がオペレーションするための保守端末Ａ６１、保守端末Ｂ６２、保守端末Ｃ６３から構成される。

【００３９】

図１ではサーバシステム４００と保守運用システム６００とを１対１で記載しているが、本発明はこれに限られるものではなく、複数のサーバシステムを１つの保守運用システムで保守運用することが可能である。

【００４０】

続いて、本実施の形態の動作について説明する。

【００４１】

図２は、図１に示したシステムの動作を説明する図である。

【００４２】

図２では、サーバＡ４１、サーバＢ４２の運用状態が変わり、保守インタフェース５１、５２で運用状態の変更を通知しているケースを表している。

【００４３】

サーバＡ４１はＸ社の保守インタフェース５１で警報１として通知、サーバＢ４２はＹ社の保守インタフェース５２で情報２として通知するが、警報１、情報２はどちらも通知

情報としては変わりなく、Ｘ社、Ｙ社の保守インタフェース５１、５２のポリシーにより、保守運用者への通知を警報とするか、情報とするかの違いが出ている。

【００４４】

これをサーバシステム４００の観点で見た場合、サーバＡ４１の警報１もサーバＢ４２の情報２も保守運用者へは警報として通知する必要があるため、保守運用ゲートウェイサーバ５００にて共通保守インタフェース５０の警報３として保守運用システム６００へ通知する。

【００４５】

このように、保守運用ゲートウェイサーバ５００は単なるブレードサーバの保守インタフェースのインタフェース変換だけではなく、サーバシステムとして統一された保守運用機能を提供している。

【００４６】

図３は、図１に示したシステムの動作の別のケースを説明する図である。

【００４７】

図３では、Ｚ社のブレードサーバであるサーバＣ４３をW社のブレードサーバであるサーバＥ８３に置き換えたケースを表している。サーバＥ８３はW社仕様保守インタフェース９３に対応している。

【００４８】

サーバＣ４３がサーバＥ８３に変わったとしてもブレードサーバとして提供する機能には変わりないが、その保守インタフェースはW社仕様の保守インタフェース９３に変わる。新たに導入したW社仕様の保守インタフェース９３は、Ｘ社、Ｙ社、Ｚ社の保守インタフェース５１、５２、５３、５４と共通性はないが、保守運用ゲートウェイサーバ５００のソフトウェア、アプリケーションをW社仕様の保守インタフェース９３に対応させることで、保守運用システム６００に対して、Ｚ社のブレードサーバＣ４３であれ、W社のブレードサーバＥ８３であれ、サーバの保守運用機能として変わらずに提供している。

【００４９】

以上説明した本発明によれば、ベンダーが異なるブレードサーバを組み合わせ、サーバシステムとして統一の保守運用機能を提供することができる。

【００５０】

また本発明によれば、保守運用システムからサーバシステムに対して、保守機能のカスタマイズ要求があった場合、保守運用ゲートウェイサーバが提供する保守機能、ソフトウェア、アプリケーションに対してカスタマイズ（開発）を行なうだけでよく、ブレードサーバごとにカスタマイズ（開発）を行う必要がないため、低価格でサーバシステムの保守機能のカスタマイズを提供することができる。

【００５１】

また本発明によれば、保守運用システムの保守インタフェースをベンダーごとに対応させる必要はないため、サーバシステムに新たなベンダーのブレードサーバ導入が容易となる。また、保守運用ゲートウェイサーバを設置することで、新たなネットワークサーバ製品として市場を開拓することができる。

【００５２】

また本発明によれば、保守運用システムとサーバシステムの間に保守運用ゲートウェイサーバが入るため、保守運用システム－保守運用ゲートウェイ間、保守運用ゲートウェイ－サーバシステム間のネットワークを別けることが可能となり、ネットワークのパフォーマンス向上、ネットワーク管理者の管理負荷分散、セキュリティーレベルの向上などのネットワークを分けたときのメリットを適用することができる。

【図面の簡単な説明】

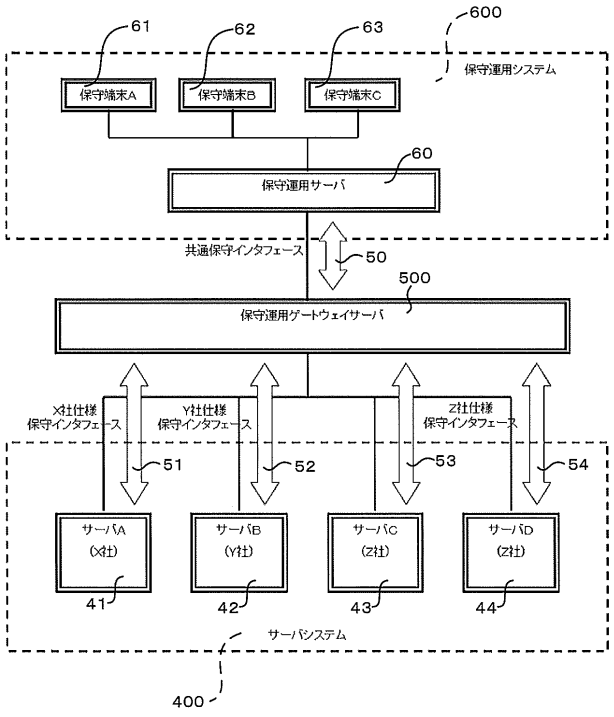
【００５３】

【図１】本発明によるマルチベンダーサーバシステムの保守運用システムの一実施の形態を適用した構成を示すブロック図である。

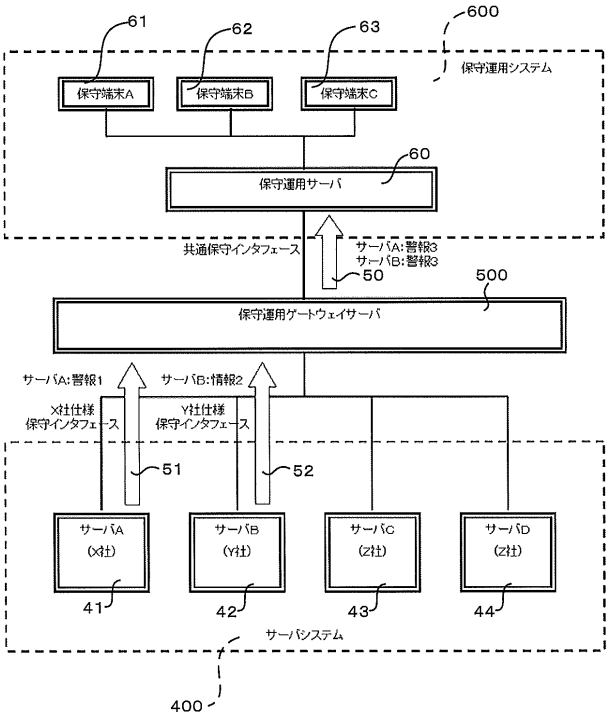
【図２】図１に示したシステムの動作を説明する図である。

【図３】図１に示したシステムの動作の別のケースを説明する図である。
【図４】従来のマルチベンダーサーバシステムの保守運用システムの構成を示すブロック図である。
【符号の説明】
【００５４】
１００、６００　保守運用システム
１１、１２、１３、６１、６２，６３　保守端末
１０、６０　保守運用サーバ
２００、４００　サーバシステム
２１、２２、２３、２４、４１、４２、４３、４４、８３　サーバ
３１、３２、３３、３４、５１、５２、５３、５４、９３　保守インタフェース
５００　保守運用ゲートウェイサーバ
５０　共通保守インタフェース

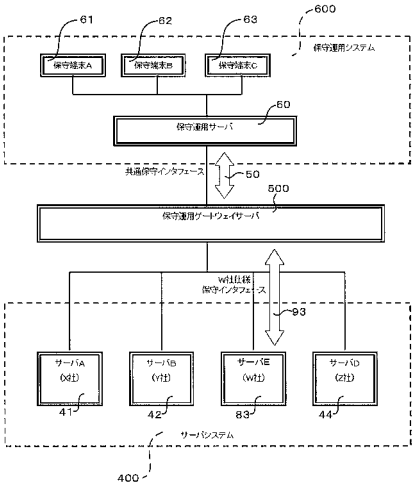
【図１】



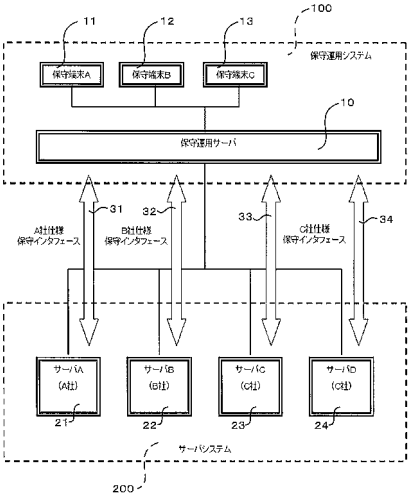
【図２】



【図３】


61
62
63
600
保守運用システム
保守端末A
保守端末B
保守端末C
60
保守運用サーバ
共通保守インタフェース
50
500
保守運用ゲートウェイサーバ
w社仕様
保守インタフェース
93
サーバA
(x社)
サーバB
(y社)
サーバE
(w社)
サーバD
(z社)
41
42
83
44
サーバシステム
400

【図４】


11
12
13
100
保守運用システム
保守端末A
保守端末B
保守端末C
10
保守運用サーバ
31
32
33
34
A社仕様
保守インタフェース
B社仕様
保守インタフェース
c社仕様
保守インタフェース
サーバA
(A社)
サーバB
(B社)
サーバC
(C社)
サーバD
(C社)
21
22
23
24
サーバシステム
200