(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3681969号
(P3681969)
(45)発行日　平成17年8月10日(2005.8.10)　(24)登録日　平成17年5月27日(2005.5.27)

(51)Int.Cl.[7]　F I
H04L 29/14　H04L 13/00　３１３

請求項の数 10　(全 23 頁)

(21)出願番号　特願2000-293215(P2000-293215)
(22)出願日　平成12年9月27日(2000.9.27)
(65)公開番号　特開2001-168946(P2001-168946A)
(43)公開日　平成13年6月22日(2001.6.22)
審査請求日　平成14年5月8日(2002.5.8)
(31)優先権主張番号　09/407876
(32)優先日　平成11年9月29日(1999.9.29)
(33)優先権主張国　米国(US)

(73)特許権者　596092698
ルーセント　テクノロジーズ　インコーポレーテッド
アメリカ合衆国．０７９７４－０６３６　ニュージャーシィ，マレイ　ヒル，マウンテン　アヴェニュー　６００
(74)代理人　100064447
弁理士　岡部　正夫
(74)代理人　100085176
弁理士　加藤　伸晃
(74)代理人　100106703
弁理士　産形　和央
(74)代理人　100096943
弁理士　臼井　伸一

最終頁に続く

(54)【発明の名称】リエゾンインタフェース

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
システムへのインタフェースの配列であって、
ユーザが前記システムと第一の量の情報を通信するためにユーザの直接の対話を前記システムに要求する第一のインタフェース；および
前記第一のインターフェイスへの第二のインターフェイスを含む、前記第二のインターフェイスは、前記第一の量の情報をシステムとの間で通信するために前記第一のインタフェースより小量のユーザの直接の対話を前記システムに要求し、前記対話は前記ユーザ及び前記システム間の前記第一の量の情報を交換することに付随し、
前記第二のインタフェースが、前記第一の量の情報を前記ユーザと前記第一のインタフェースとは異なる方法で通信し、
ユーザが前記第一のインタフェースと直接に対話する範囲を低減することを特徴とするインタフェースの配列。
【請求項２】
さらに、前記システムへの第三のインタフェースを備え、前記第三のインタフェースが、同様に、ユーザが前記ユーザと前記システム間の前記第一の量の情報を交換することに付随したユーザの直接の対話を要求し、
前記第二のインタフェースが、同様に、前記第三のインタフェースよりもより少量のユーザの直接の対話にもかかわらず、いくらかのユーザの直接の対話を要求し、
前記第二のインタフェースが、前記ユーザと前記第三のインタフェースとは異なる方法

で通信し、
ユーザが前記第三のインタフェースと直接に対話する範囲を低減することを特徴とする請求項１記載のインタフェースの配列。
【請求項３】
前記システムが無線通信網から成り、前記第一のインタフェースが、TIpdunix(TI)インタフェース、Status Display Page (SDP)インタフェースあるいはAUTOPLEX Recent Change & Verification Database (APXRCV)インタフェースの一つから成ることを特徴とする請求項１記載のインタフェースの配列。
【請求項４】
前記システムが第三のインタフェースを備え、前記第一のインタフェースが前記TIインタフェースから成り、前記第三のインタフェースが前記SDPインタフェースあるいは前記APXRCVインタフェースから成ることを特徴とする請求項３記載のインタフェース配列。
【請求項５】
システムに直接に接続されたマシーンによる処理のためのスクリプトを内部に実装するコンピュータリーダブル媒体であって、前記システムがユーザが前記システムから所望の結果を得るためにはユーザの直接の対話を要求する第一のインタフェースを備え、前記コンピュータリーダブル媒体内に実装されたスクリプトが前記マシーンに対して前記システムに対する第二のインタフェースを生成するように指令し、前記第二のインタフェースが前記システムから前記所望の結果を得るために前記第一のインタフェースより少量のユーザの直接の対話を要求し、前記コンピュータリーダブル媒体内に実装されたスクリプトが：
前記ユーザから前記所望の結果を求めるリクエストを受信するための第一のコードセグメント；
前記システムの前記第一のインターフェイスと通信し、それによって前記システムからの前記所望の結果を達成するための第二のコードセグメント；および
前記結果を前記ユーザに通信するための第三コードセグメントから成り；
前記通信は、前記第二のインターフェイスと、前記ユーザが直接に前記第一のインターフェイスと対話して前記所望の結果を得るならば要求されるよりも、より少ないユーザの直接の対話を表す前記ユーザとの間で行われることを特徴とするコンピュータリーダブル媒体。
【請求項６】
前記システムが無線通信網から成り、前記第一のインタフェースが、TIpdunix(TI)インタフェース、Status Display Page (SDP)インタフェースあるいはAUTOPLEX Recent Change & Verification Database (APXRCV)インタフェースの一つから成ることを特徴とする請求項５記載のインタフェースの配列。
【請求項７】
ユーザがシステムから所望の結果を得るためにはユーザの直接の対話を要求する第一のインタフェースを備えるシステムに直接に接続されたマシーンとの関連で用いる前記システムに対する第二のインタフェースを生成するための方法であって、前記第二のインタフェースが前記システムから前記所望の結果を得るために前記第一のインタフェースより小量のユーザの直接の対話を要求し、この方法が：
前記第二のインターフェイスを生成し、前記ユーザから前記所望の結果を求めるリクエストを受信するステップ、
前記第二のインタフェース及び前記第一のインターフェイスの間で通信し、それによって前記システムからの前記所望の結果を達成するステップ；および
前記第二のインターフェイスに前記所望の結果を前記ユーザに通信するステップ；を含み、
前記通信は、前記第二のインターフェイスと、前記ユーザが直接に前記第一のインターフェイスと対話して前記所望の結果を得るならば要求されるよりも、より少ないユーザの直接の対話を表す前記ユーザとの間で行われることを特徴とする方法。

【請求項８】
前記システムが無線通信網から成り、前記第一のインタフェースが、TIpdunix(TI)インタフェース、Status Display Page (SDP)インタフェースあるいはAUTOPLEX Recent Change & Verification Database (APXRCV)インタフェースの一つから成ることを特徴とする請求項７記載の統合装置。
【請求項９】
システムへのインタフェースを統合するための統合装置であって、前記システムが少なくとも第一のインタフェースと第二のインタフェースを備え、前記第一と第二のインタフェースが互いに統合されておらず、前記第一と第二のインタフェースが互いに統合されておらず、前記第一のインタフェースが前記第二のインターフェイスよりも大量のユーザの直接の対話を要求し、この装置が：
前記システムに直接に接続された、前記ユーザからの前記システムとの対話を介して結果を得ることを求める上位リクエストを受信する前記第二のインターフェイスを生成し、前記第一のインターフェイスと通信し前記結果を得、前記第二のインターフェイスが第二の量の情報を前記結果を表す前記ユーザに通知するためのプロセッサ；および
前記プロセッサからの前記結果を前記ユーザにおくためのデバイスを備え；
前記通信は、前記第二のインターフェイスと、前記ユーザが直接に前記第一のインターフェイスと対話して前記所望の結果を得るならば要求されるよりも、より少ないユーザの直接の対話を表す前記ユーザとの間で行われる統合装置。
【請求項１０】
前記システムが無線通信網から成り、前記第一のインタフェースが、TIpdunix(TI)インタフェース、Status Display Page (SDP)インタフェースあるいはAUTOPLEX Recent Change & Verification Database (APXRCV)インタフェースの一つから成ることを特徴とする請求項９記載の統合装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、ユーザと現存のユーザインタフェースとの間のリエゾンインタフェースを提供するための技術に関する。本発明は、より詳細には、現存のユーザインタフェースが過剰な量のユーザの直接の対話を要求する場合に適するリエゾンインタフェースを開示する。このリエゾンインタフェースは、現存のユーザインタフェースとのユーザの過剰な直接の対話をユーザに代わって引き受けることでユーザを現存のユーザインタフェースから解放し、ユーザに要求される直接の対話の量を低減させる。
【０００２】
【従来の技術】
大きなシステムは、しばしば、一人あるいは複数のユーザがシステムのパフォーマンス一般を監視すること、および大きなシステムの一つあるいは複数のパラメータの状態を個別に監視するための監視システムを備える。幾つかの状況においては、監視システムは情報をユーザにユーザに大きな負担が掛かるやり方で供給する。
【０００３】
上述の大きなシステムの一例には、無線通信網が含まれる。Lucent Technologies Inc.は、ユーザが大きなシステムのパラメータを変更するため、および大きなシステムに関するデータを抽出するために用いる監視システムを開発している。この監視システムは、TIpdunix(TI)インタフェース、Status Display Page(SDP)インタフェースおよび／あるいはAUTOPLEX Recent Change & Verification Database (APXRCV)インタフェースを生成することができる。これらインタフェースは個別に用いることもできが、典型的には、これら複数のインタフェースの第一のインタフェースから抽出された情報が第二のインタフェースを用いるか否かの決定するために用いられ、あるいはこの逆が行なわれる。あるインタフェースを用いるためにはユーザは別個の過程を開始することを要求される。ウインドウベースの環境においては、各インタフェースセッションは自身のウインドウを有する。

【０００４】
監視システムへのこれら個別のあるいは統合されてないインタフェースは、ユーザに問題を提起する。各インタフェースは自身のセットのコマンド並びにユーザに情報を送り返すためのフォーマットを有する。これらコマンドセットおよびディスプレイフォーマットは大変な量に及び、これはユーザのメモリに負担を掛ける。さらに、SDPインタフェースは、情報をユーザに複雑なやり方で送り返し、ユーザは大きなシステムのシステム要素の状態を知るためには、前景と背景の組合せを解釈したり、画面の特定の領域内で関連するテキストがブリンキングしているか否かを見ることなどを要求される。
【０００５】
ユーザは、第一のインタフェースから抽出された情報に基づいて第二のインタフェースを用いることが適当であるか否かに関する決定を行い、適当である場合は、提出すべきコマンドを所定の形式にて形成することを要求される。しばしば、第一のインタフェースは、単に大きなシステムが正常に動作しているか否かを検証するためにのみ用いられる。ユーザは、第一のインタフェースから送り返されたデータを調べ、そのデータが大きなシステムの正常の動作と一致するか確認する。相違が存在する場合は、ユーザはこれを認識する。次に、ユーザは、その相違によって示される問題を決定する。次に、ユーザは、適当な動作を、典型的には、他の複数のインタフェースの一つを介して遂行する。
【０００６】
ユーザがこれら複数のインタフェースの一つを介して大きなシステムの動作が正常であることを確認している間は、ユーザは実質的にそのインタフェースに拘束される。ユーザは絶えず大きなシステムの動作が正常な状態にあることを、絶えず大きなシステムからデータを抽出することで確認することを要求される。ユーザが送り返されたデータ内の相違を認識することに失敗した場合、ユーザは問題を認識し、その問題に対する適当な動作を遂行することに失敗する。
【０００７】
もう一つのケースにおいては、ユーザは、これら複数のインタフェースの一つを用いて大きなシステム内のあるパラメータを変更する。パラメータの変更が実際に実行されたことを確認するために、ユーザは典型的には第二のインタフェースを使用する。ただし、典型的には、パラメータの所望の変更と大きなシステム内でそれが実行されるまでの間には遅延が存在する。変更が実行されたことを確認するためには、ユーザは絶えず大きなシステムから第二のインタフェースを介してデータを抽出することを要求される。ここでも、ユーザは、ユーザが第二のインタフェースによって送り返されたデータ内の所望の変更が実行されたことを示すなにかを認識するまで第二のインタフェースに拘束されることとなる。
【０００８】
TI、SDPおよびAPXRCVインタフェースは、おのおのユーザに多量の直接の対話を要求する。この例が図１の併合されたモデル図に示される。図１は、ユーザ１０１と監視システム３０４（図３との関連で後に詳細に説明）との間の後に詳細に説明する対話（相互作用）を示す。ユーザからの通信はライン１０２から入来し、監視システム３０４からの通信はライン１０４から入来する。監視システム３０４は、上述のTI、SDPおよび／あるいはAPXRCVインタフェースを生成することができる。
【０００９】
図１の併合されたモデル図においては、ユーザが、TIインタフェースを介してインベントリコマンドを実行した結果を要求することが想定されている。これを行なうためには、ユーザは、最初に、TIインタフェースのインベントリコマンドの使用を可能にする（を起動／イネーブル）するために、APXデータベース内の欄を操作することを要求される。このために、ユーザは、最初に、APXRCVインタフェースとの間のインタフェースセッションを開始する。
【００１０】
次に、ユーザは、考慮下のセルに対するAPXRCVデータベースのバックアップコピーを作成

する。バックアップコピーを作成するためには、ユーザは第一の動作を要請する必要がある。これは、APXRCVインタフェース、つまり、第一のインタフェースを介して行なわれる。これは、データベースへの望ましくない変更を回避するための慎重なステップである。次に、ユーザは、データベース内の特定の欄のデータをリクエストする。これは、ユーザによってリクエストされる第一のデータに対応する。このデータは、ここでも第一のインタフェースを介してリクエストされる。このためには、ユーザは関連するコマンドおよびその引数を思い出すことを要求される。次に、ユーザは、そのデータリクエストが成功したか失敗したか知るために暫らく待つことを要求される。

【００１１】

第一のデータリクエストが成功した場合は、次にユーザはデータベース内の欄からの送り返されたデータを評価し、そのデータをTIコマンドが起動（イネーブル）されるように変更する必要があるか否かを決定する。データベース内の欄の内容（データ）を変更する必要がある場合は、ユーザは対応するコマンドおよびその引数並びにその構造を思い出し、そのコマンドを提出することを要求される。換言すれば、ユーザはここでもAPXRCVインタフェースを介して第二の動作をリクエストすることを要求される。いったんデータベース内の特定の欄に所望の値が格納されると、ユーザはTIセッションを開始する。次にユーザは、TIセッションが正常に確立されたか否か決定する。正常に確立されてない場合は、ユーザはAPXRCVインタフェースを元の値に回復することを要求される。正常に確立されている場合は、ユーザは要求されるTIコマンドおよびその引数を思い出すことを要求される。換言すれば、ユーザは第三の動作をリクエストすることを要求される。ただし、今回は、これは、第二のインタフェース（TIインタフェース）を介してリクエストされる。その後、ユーザはTIセッションを終端する。その後、ユーザはAPXRCVインタフェースの前の値を回復することを要求されるが、これは第四の動作を再び第一のインタフェースを介してリクエストすることで行なわれる。

【００１２】

図１には、上で説明の例におけるユーザ１０１と監視システム３０４との間の対話が示される。ユーザがAPXRCVインタフェースセッションを開始した後、アイテム１０５において、ユーザは、コマンドの要求されるフォーマットを思い出し、これを作成する。アイテム１０６において、ユーザはこのコマンドを提出する。つまり、第一のインタフェースを介して第一の動作をリクエストする。これは、考慮下のセルに対するAPXRCVデータベースのバックアップに対応する。

【００１３】

アイテム１０７において、ユーザは、特定のデータベース内のある欄の値を抽出するために必要とされるコマンドのフォーマットを思い出し、これを作成する。アイテム１０８において、ユーザは、これを提出する。つまり、第一のデータを第一のインタフェースを介してリクエストする。アイテム１０９において、APXRCVインタフェースが第一のデータを送り返す。アイテム１１０において、ユーザは、第一のデータを解析し、データベース内の欄を修正する必要があるか否かを決定する。

【００１４】

データベース内の欄を修正する必要がある場合は、アイテム１１１において、ユーザは、要求されるコマンドに対するフォーマットを思い出し、これを作成する。アイテム１１２において、ユーザはこれを提出する。つまり、ユーザは第二の動作を第一のインタフェースを介してリクエストする。アイテム１１４において、ユーザはAPCRCVデータベースの変更が成功したか否か決定する。成功した場合は、ユーザはTIインタフェースセッションを開始する。アイテム１１６において、ユーザは要求されるTIインタフェースコマンドのフォーマットを思い出し、これを作成する。アイテム１１８において、ユーザは要求されるTIコマンドを提出する。つまり、動作に対する第三のリクエストを第二のインタフェースを介して提出する。次に、アイテム１１９において、ユーザは考慮下のセルに対するAPXRCVデータベースの前の値を回復するために用いるべきコマンドのフォーマットを思い出し、これを作成する。アイテム１２０において、ユーザは動作に対する第四のリクエスト（

回復コマンド）を第一のインタフェース（APXRCV）を介して提出する。

【００１５】

【発明が解決しようとする課題】

図１は、ユーザと監視システム３０４との間の直接の対話を伴う１３個のより重要なインスタンス（アイテム）を示す。これは大変な作業である。本発明は、一部、成熟したシステムへの幾つかのインタフェースは多量のユーザの対話を要求するという問題の認識に基づく。この過剰な対話を軽減するための一つの方法として、これらインタフェースを、これらがユーザにより優しくなるように、つまり、ユーザの直接の対話をそれほど要求しないように再設計することも考えられる。ただし、これは非常に高価なものにつく。典型的には、大きなシステムおよび関連する監視システムは成熟した製品であり、これらに対する研究および開発の努力は大幅に低減あるいは削減されている。さらに、これらインタフェースのユーザへの負担および不都合、つまり、ユーザの機会コストは、たとえ多数のユーザが巻き込まれていることを考慮してもインタフェースを再設計するコストと比較するとまだかなり小さい。

【００１６】

【課題を解決するための手段】

本発明は、一部、監視システムとのユーザの直接の対話の量は、ユーザと少なくとも第一のインタフェースとの間にリエゾンインタフェースを組み込むことで大幅に削減できるという認識に基づく。例えば、このリエゾンインタフェースは、ユーザと現存のインタフェースとの間に増設される。これは、従来のインタフェースによって被られるユーザの過剰な直接の対話の問題を解決する一方で、インタフェース自体を修正することに伴う大きなコストを回避することができる。本発明のリエゾンインタフェースは、現存のインタフェースと自動的に対話する。すなわち、このリエゾンインタフェースは、人のユーザの直接的な対話を要求することなく、現存のインタフェースと対話（相互作用）する。

【００１７】

本発明の一面においては、システムへのインタフェースの配列が提供される。このインタフェースの配列は：ユーザが前記システムと第一の量の情報をやりとりするためにユーザの直接の対話を要求する前記システムへの第一のインタフェース；および前記第一の量の情報をシステムとの間でやりとりするために前記第一のインタフェースより小量のユーザの直接の対話を要求する前記システムへの第二のインタフェースから構成される。前記第二のインタフェースは、前記第一の量の情報を前記ユーザと前記第一のインタフェースとは異なるやり方でやりとりし、前記第二のインタフェースは、前記第一の量の情報を前記システムとやりとりするために、前記第一のインタフェースをエミュレートし、ユーザが前記第一のインタフェースと直接に対話する必要を排除あるいは少なくとも低減する。

【００１８】

本発明のもう一面においては、ユーザがシステムから所望の結果を得るためにはユーザの直接の対話を要求する第一のインタフェースを備えるシステムに直接に接続されたマシーンとの関連で用いる前記システムに対する第二のインタフェースを生成するための方法（およびコンピュータに指令するソフトウエア）を提供する。前記第二のインタフェースは、前記システムから前記所望の結果を得るために前記第一のインタフェースより小量のユーザの直接の対話を要求する。この方法は：前記ユーザから前記所望の結果を求めるリクエストを受信するステップ；前記第一のインタフェースを、前記システムからの前記所望の結果を達成する目的で前記システムと第一の量の情報をやりとりするようにエミュレートするステップ；および第二の量の情報を前記ユーザとやりとりする第二のインタフェースを生成するステップから構成される。前記第二の量の情報は前記所望の結果を表し、前記第二の量の情報は前記第一の量の情報より少ない。前記第二のインタフェースは、ユーザが前記第一のインタフェースと前記所望の結果を得るために直接に対話する必要を排除あるいは少なくとも低減させる。

【００１９】

本発明のもう一面においては、システムへのインタフェースを統合するための統合装置が

提供される。前記システムが少なくとも第一のインタフェースと第二のインタフェースを備え、前記第一と第二のインタフェースが互いに統合されておらず、前記第一のインタフェースが前記ユーザと前記システムとの間で第一の量の情報をやりとりするために大量のユーザの直接の対話を要求する。この統合装置は：前記システムに直接に接続された、前記ユーザからの前記システムとの対話を介して結果を得ることを求める上位リクエストを受信し、前記システムとの間の第一のセッションを開始するために、前記第一のインタフェースを前記結果を達成する目的で前記第一の量の情報を前記システムの間でとやりとりするようにエミュレートするためのプロセッサ；および前記プロセッサからの前記結果を前記ユーザに送るためのデバイスを備え；この統合装置は、ユーザが前記第一のインタフェースと前記所望の結果を得るために直接に対話する必要を排除あるいは少なくとも低減する。

【００２０】

本発明の様々な目的、特徴および長所が、以下の好ましい実施例の詳細な説明、特許請求の範囲および付録の図面から一層明らかになるものである。

【００２１】

付録の図面は、本発明の実施例を図解することを意図するもので、本発明の範囲を制限するものと解されるべきではない。

【００２２】

【発明の実施の形態】

図３は、本発明によるリエゾン（連絡係）インタフェース３０６を組み込むシステム３００の全体を示す。システム３００の他の部分は、従来の技術のセクションにおいてその一例を説明した大きなシステム３０２と監視システム３０４から構成される。ここでも、大きなシステム３０２は、一例として、無線電話システムから成り、監視システム３０４によって生成されるインタフェースは、一例として、全てLucent Technologies Inc.から市販されているTIpdunix(TI)インタフェース、Status Display Page (SDP)インタフェースおよび／あるいはAUTOPPLEX Recent Change & Verification DataュBase (APXRCV)インタフェースから成る。

【００２３】

より詳細には、上述の大きなシステムは、一例として、無線通信サービスをある地理的領域内に位置する無線ユニットに提供する無線通信網から成る。移動体交換センタ（MSC)は、とりわけ、無線ユニット間の呼および無線ユニットと有線ユニットとの間の呼の確立および維持を担当する。このために、移動体交換センタ（MSC)は、その地理的領域内の無線ユニットを公衆網（PSTN)と相互接続する。移動体交換センタ（MSC)によって扱われる地理的エリアは、“セル”と呼ばれる空間的に独立したエリアに分割される。略ブロック図においては、各セルは、簡略的に蜂の巣パターンに配列された一つの六角形によって表現されるが、実際には、各セルは、そのセルを取り巻く地域のトポロジに依存する。典型的には、各セルは基地局を備え、基地局は、基地局がそのセル内の無線ユニットと通信するために用る無線機とアンテナを備える。基地局は、さらに、基地局がその地理的エリア内の移動体交換センタ（MSC)と通信リンクを介して通信するために用いる送信施設を備える。しばしば、一つのセルサイトによって複数のセクタがカバーされるが、ここでは、セルとセクタは互いに互換的な意味で用いられる。

【００２４】

無線セルラ通信システムにおいては、基地局と無線ユニットは、音声および／あるいはデータを順方向リンクと逆方向リンクを通じてやりとりする。ここで、順方向リンクは、通信信号を基地局から無線ユニットに少なくとも一つの順方向チャネルを用いて運び、逆方向リンクは、通信信号を無線ユニットから基地局に少なくとも一つの逆方向チャネルを用いて運ぶ。無線ユニットと基地局とがセルラ通信システム内でどのように通信するかを決めるための多くの異なるスキームが存在する。例えば、無線ユニットと基地局との間の無線通信リンクは、時分割多元アクセス(TDMA)、周波数分割多元アクセス(FDMA)、符号分割多元アクセス(CDMA)その他を含む様々な異なる無線プロトコルに従って定義される。

【００２５】
移動体交換センタ（MSC)は、その地理的エリア内で無線ユニットがセルの間を移動したとき、呼を基地局の間でリアルタイムにてスイッチするが、この動作はハンドオフと呼ばれる。現在、周波数分割多元アクセス(FDMA)、時分割多元アクセス(TDMA)、符号分割多元アクセス(CDMA)およびGSMにおいては、セルに対する地理的カバレッジを決定するセルサイト計画には手動による大変に仕事が要求され、しかも、絶えず調節を必要とされる。セルの計画においては、その地理的エリアのトポロジおよび適当なアンテナサイトが実現性（アベイラビィリティ）とゾーニング規則に基づいて選択される。このような選択は、典型的には、最適ではないが、十分なものとして決定される。カバレッジエリアのほぼ全域に関して、計測機器を搭載して地域を巡回し、手動にてシグナリングデータが収集される。次に、手動にて反復的なやり方で呼の品質を向上させるために送信および受信アンテナおよび送信電力が調節される。しばしば、隣接セルとの間で周波数がスワップされおよび／あるいは送信電力がカバレッジを向上させるために再調節される。セルサイトエンジニアは、その後も、ある期間が経過した時点で、顧客の苦情やセルサイト別の呼脱落の報告に基づいて再び手動にてRF性能の最適化を図る。
【００２６】
監視システム３０４は、処理回路３０８を備え、この一部はビデオディスプレイ駆動回路カード３１０を形成する。ビデオカード３１０は、ビデオディスプレイデバイス(VDD)３１２を駆動する。SDPインタフェースを生成する場合は、ビデオディスプレイデバイス(VDD)３１２は、接続３１４を通じて供給される典型的 には非テキストの１６進符号から成るディスプレイ生成データにて駆動される。キーボード３１６の形式の入力デバイスが信号ライン３１８を介して処理回路３０８に接続される。
【００２７】
本発明によるリエゾンインタフェース３０６は、プロセッサ３２０、信号ライン３３０を介して接続されたビデオディスプレイデバイス(VDD)３２８の形式での出力デバイス、および、信号ライン３３４を介して接続された、好ましくは、キーボード３３２の形式での入力デバイスを備える。プロセッサ３２０は、プロセッサ３２０に対して本発明によるリエゾンインタフェース３０６を生成するように指令するプログラムあるいはスクリプトを格納するメモリ３２６を備える。プロセッサ３２０は、例えば、双方向リンク３２４を介して処理回路３０８の入／出力(I/O)ポートと通信する。
【００２８】
本発明の一つの実施例は、例えば、２つの言語、すなわちTool Command Language(TCL)とＣによって書かれる。SDPインタフェースを扱うための符号の部分の内の約１０％はＣの１６進表記およびビット翻訳能力を活かしてＣ言語にて書かれる。
【００２９】
コンピュータリーダブルメモリ３２６としては、RAM、ROM、固定ハードディスクドライブ、および／あるいは非固定ディスクドライブに対する脱着可能なメモリ媒体、例えばフロッピディスクあるいはCDROMなどが用られる。プロセッサ３２０に対して本発明によるリエゾンインタフェース３０６を生成するように指令するプログラムは、オプションとして、遠隔ホスト３３６から接続３３８を通じてプロセッサ３２０にダウンロードすることもできる。オプションとしてプログラムが接続３３８を通じてダウンロードされる場合は、その中にプログラムが具現されるコンピュータリーダブル媒体は伝搬される信号の形式を取る。
【００３０】
本発明によるリエゾンインタフェースの生成は多数の格納および比較動作、並びに検索テーブル(LUT)へのアクセスを伴う。このために、プロセッサ３２０はかなり迅速な結果が確保できるように十分な処理能力を持つ必要がある。十分な処理能力を有するプロセッサの例としては、Intel Inc.から市販されているPentiumファミリのプロセッサが考えられる。
【００３１】

図２は、本発明によるリエゾンインタフェース３０６による対話（相互作用）の例を示す併合されたモデル図である。図２において、リエゾンインタフェース３０６からの通信はライン２０４から入来する。リエゾン３０６は、ユーザ２０１と対話する。ユーザ２０１は、人間であっても、発呼スクリプト若しくは発呼プログラムであっても構わない。ユーザ２０１からの通信はライン２０２から入来する。リエゾンインタフェース３０６は監視システム３０４とも対話する。監視システム３０４からの通信はライン２０６から入来する。後に詳細に説明するように、ユーザ２０１と監視システム３０４との間にリエゾンインタフェース３０６を挿入することで、ユーザが任意のインタフェースとの間でやりとりすることが要求される直接の対話の量を大幅に低減することができる。

【００３２】

図２は、図１の例と同一の結果を達成するために必要とされる対話の例を示す。ここでも、ユーザ２０１は、TIインタフェースを介してインベントリコマンドの実行結果を希望するが、ユーザはあるパラメータがそれらの要求される状態にあるか否かをチェックすることは必要とされない。図２においては、２つの対話、すなわち、アイテム２０８と２２６のみがユーザによる直接の対話を必要とする。他の１４個の動作あるいは対話は、リエゾン３０６のみ、あるいはリエゾン３０６と監視システム３０４のみを伴う。アイテム２０７において、ユーザは結果に対するリクエストを作成し、アイテム２０８において、ユーザはこのリクエストをリエゾンインタフェース３０６に提出する。“結果をリクエストする（request a result）”なる用語は、ユーザがリエゾンインタフェース３０６の動作によって所望の結果を生成するためにスクリプトをランすることを意味する。このスクリプト、このスクリプトを翻訳するためのデバイス、および自身を記述する言語については後に詳細に説明する。

【００３３】

図２のアイテム２０８において結果を求めるリクエストを受信した後、リエゾンインタフェースは、所望の結果を生成するために必要とされる複数のコマンドの第一のコマンドを生成する。アイテム２０９は、（ユーザ２０１によってではなく）リエゾンインタフェース３０６によってこれら複数のコマンドの第一のコマンドが生成されるところを示す。アイテム２１０において、このコマンドにて、第一のインタフェース(APXRCVインタフェース)を介して第一の動作が要求される。この第一の動作は、APXRCVインタフェースとのインタフェースセッションの開始と、データベースの特定のセル、例えばセル２に対するバックアップコピーを作るコマンドの提出の組合せから成る。アイテム２１１において、（ユーザ２０１ではなく）リエゾンインタフェース３０６が第二のコマンドを生成する。アイテム２１２において、第一のインタフェースから第二のコマンドが第一のデータに対するリクエストとして提出される。後に詳細に説明するように、これは、セル２内の特定の欄の値を取り出すコマンドである。

【００３４】

図２のアイテム２１３において、APXRCVインタフェースが第一のデータを送り返す。アイテム２１４において、（ユーザ２０１ではなく）リエゾンインタフェース３０６が第一のデータに基づいて判定を行なう。後に詳細に説明するように、これは、欄内に含まれるデータの値を決定するための論理テストを遂行することに対応する。

【００３５】

図２のアイテム２１５において、リエゾンインタフェースがアイテム２１４における決定に基づいてコマンドを生成する。アイテム２１６において、このコマンドが第一のインタフェースを介して第二の動作リクエストとして提出される。後に詳細に説明するように、この動作コマンドは考慮下の特定の欄内の値を変更することを指示するコマンドである。この変更の結果として、後に、もう一つのインタフェースに対して要求されるコマンド（インベントリコマンド）を用いることが可能となる。このもう一つのインタフェースは、ここでは、TIインタフェースである。アイテム２１８において、（ユーザ２０１ではなく）リエゾンインタフェース３０６がTIインタフェースに対するコマンドを生成する。アイテム２２０において、このコマンドが第三の動作に対するリクエストとしてTIインタフェ

ースに提出される。

【００３６】

図２のアイテム２２２において、（ユーザ２０１ではなく）リエゾンインタフェース３０６が、第一のインタフェース、つまり、ここでは、APXRCインタフェースを用いて第三の動作が成功したか否か決定する。アイテム２２３において、（ユーザ２０１ではなく）リエゾンインタフェース３０６が第一のインタフェースに対する次のコマンドを生成する。アイテム２２４において、このコマンドを介して第四の動作に対するリクエストが第一のインタフェースに提出される。アイテム２２６において、所望の結果がユーザに送り返される。

【００３７】

この所望の結果は、例えば、単に、スクリプトが正常に実行されたことの通知から成る。別の方法として、スクリプトが正常に実行されたことの通知は、システムの要求されるパラメータを表示する形式にて実現することもできる。アイテム２２８において、ユーザは、このプロンプトを見て、結果が達成されたことを確認するか、あるいはこの結果を使用する。

図２に示す対話に対応するリエゾンインタフェース３０６を生成するために用いられるスクリプトの第一の例をスクリプト＃１として以下に示す。

【００３８】

スクリプト＃１

LINE #	COMMAND
01	WAM:MSC 5
02	WAM:CELL 49
03	WAM:GETAPX cell2 BACKUP
04	IF:AFAIL
05	THENDO:
06	WAM:PRINT APXRCV cell2 form backup failed, script aborted.
07	WAM:ENDTEST
08	ELSEDO:
09	ENDIF:
10	WAM:GETAPXFLD cell2 f_list4.c_feat
11	IF:AFAIL
12	THENDO:
13	WAM:PRINT APXRCV cell2 field retrieval failed, script aborted
14	WAM:ENDTEST
15	ELSEDO:
16	ENDIF:
17	IF:TEST_EXPR APXVAR EQ n
18	THENDO:
19	WAM:SETVAR APXVAR y

```
20          WAM:PUTAPXFLD cell2 f_list.c_feat[2]
21          IF:AFAIL
22          THENDO:
23              WAM:PRINT APXTCV field update failed, script aborted
24              WAM:ENDTEST
25          ELSEDO:
26              WAM:PRINT Inventory feature enabled
27          ENDIF:
28      ELSEDO:
29      ENDIF:
30      WAM:CONNECT TI
31      IF:LFAIL
32      THENDO:
33          WAM:PRINT TI login attempt failed, script aborted
34          WAM:PUTAPX cell2 BACKUP
35          WAM:ENDTEST
36      ELSEDO:
37      ENDIF:
38      TI:op:cell 49, inventory
39      WAM:DISCONNECT TI
40      WAM:PUTAPX cell2 BACKUP
41      WAM:ENDTEST
```

【００３９】
スクリプト＃１は、Wireless Automation Manager Interface Language(WAMIL)にて書かれている。このスクリプトの各ラインについて以下に簡単に説明する。
【００４０】
スクリプト＃１のライン１において、移動体交換センタ(MSC)の変数が値５に設定される。ライン２において、セルの変数CELLが値４９に設定される。ライン３において、GETAPXコマンドが列挙される。つまり、セル２と呼ばれるAPXRCVデータベースに対応するデータベースのコピーを作成し、そのコピーを“バックアップ（BACKUP）"と命名することが指定される。スクリプト＃１のライン３は、図２のアイテム２１０に対応する。スクリプト

＃１内には、セル＃２データベースと命名されたAPXRCVデータベースのバックアップコピーを作成することに万一失敗した場合に備えるライン４～９が含まれる。ライン４～９は、バックアップコピーの作成において失敗が発生したか否かをテストするif－構文を定義する。ライン５は、失敗が発生したとき実行されるべきコマンド、すなわち、ライン６と７のコマンドを示す。ライン６は、失敗を通知するテキストストリングをプリントするプリントコマンドをリストする。ライン７は、スクリプトの翻訳を終端するコマンドENDTESTを列挙する。ライン８は、テストの結果が偽である場合、つまり、セル＃２と命名されたAPXRCVデータベースが正常にバックアップされている場合に翻訳されるべきコマンドを示す。バックアップコピーが正常に作成された場合は、このif－構文はコマンド“ ENDIF" を持つライン９の所で終端する。

【００４１】

ライン１０において、セル２と命名されたAPXRCVデータベース内の欄の値を検索するコマンドが列挙される。これは、図２のアイテム２１２に対応する。ライン１１～１６は、ライン４～９に類似するif－構文を列挙する。ただし、ライン１１～１６においては、プリントされるべきエラーメッセージは、データベース全体のバックアップの失敗ではなく、データベース内のある欄の検索の失敗に関する。ライン１７～２９は、第三のif－構文を列挙する。

【００４２】

スクリプト＃１の第三のif－構文は、図２のアイテム２１４～２１６に対応する。ライン１７において、ライン１０において検索された欄の値がテストされる。繰り返しになるが、これは図２のアイテム２１４に対応する。この欄の値は、それがTIインタフェースからの要求されるコマンドの使用を可能にするか否か決定するためにテストされる。真である場合、すなわち、この欄の値がｎに等しい場合は、ライン１８によって指定されるコマンドが翻訳される。ライン１９は、WAMインタプリッタ(WAMI)変数、すなわちAPXVARを値ｙにセットするコマンドを列挙する。ライン２０は、APXVARの値を、セル２と命名されたAPXRCVデータベース内の所定の欄内に入れるコマンドを列挙する。これは図２のアイテム２１６に対応する。

【００４３】

ライン２１～２４は、ライン１１～１４に対応するが、これは、データベース内の値の要請された変更が万一失敗した場合に備えて設けられる。ライン２３に列挙されるテキストストリングは、欄の更新が失敗したこと、およびそのスクリプトの翻訳が終端されたことの通知を表す。ライン２５～２６は、データベース内の欄が正常に変更された場合に対応する。ライン２６は、欄が正常に変更されたことを通知するテキストストリングをプリントするコマンドを列挙する。

【００４４】

スクリプト＃１のライン３０において、TIセッションが開始される。ライン３１～３７は、TIインタフェースセッションが万一正常に開始されなかった場合に備えてのif－構文に対応する。ライン３３は、TIインタフェースセッションが確立できないことを示すテキストストリングをプリントするプリントコマンドを列挙する。ライン３４は、セル＃２データベースと命名されるAPXRCVデータベースを、BACKUPと命名されるコピー内の値に回復するコマンドを列挙する。

【００４５】

スクリプト＃１のライン３８は、セル４９上のインベントリを遂行するTIインタフェースコマンドを列挙する。これは、図２のアイテム２２０に対応する。ライン３９は、TIインタフェースセッションを終端するコマンドを列挙する。ライン４０は、セル２と命名されるAPXRCVデータベースに対するデータベースを、BACKPUPと命名されるコピー内に格納されている値に回復するコマンドを列挙する。これは、図２のアイテム２２４に対応する。最後に、このスクリプトはライン４１において終端する。

【００４６】

WAMIL言語は、if－構文の要素であるコマンドおよびステートメントを含む。WAMILコマン

ドは、“インタフェース：コマンド"なる形式、例えば、“TI:OP:CELL,GENERIC"、“WAM:CONNECT SDP"、あるいは“WAM:GETSDP"なる形式を持つ。換言すれば、WAMILコマンドは、インタフェースを識別する第一の欄とコマンドを識別する第二の欄を持つ。第一の欄は、実際には、第二の欄のコマンドがそこで有効であるインタフェースを識別する。好ましくは、第一の欄は、第二の欄の前に置かれ、つまり第二の欄のヘッドとして機能し、コロンなどの英数文字によって分離される。

【００４７】

WAMIL言語の詳細は、本発明と同一の発明人、つまり、Gaspar Hernandez,IIIによって、本発明の同時に出願され、本発明と同一の譲受人、つまり、Lucent Technologies Inc.に譲渡された“Wireless Automation Manager Interface Language (WAMIL)なる名称の第一の合衆国特許出願において開示されているために、この第一の特許出願の全内容についても参照されたい。

【００４８】

第一の特許出願においてリストされるコマンドの一つに“GETSDP"コマンドがあるが、このコマンドの詳細は、本発明と同一の発明人、つまり、Gaspar Hernandez,IIIによって、本発明の同時に出願され、本発明と同一の譲受人、つまり、Lucent Technologies Inc.に譲渡された“Technology to Translate Nonュ Text Display Generation Data Representing An Indicator Into Text Variables"なる名称の第二の合衆国特許出願において開示されているために、この第二の特許出願の全内容についても参照されたい。

【００４９】

プログラムドプロセッサ３２０は、好ましくは、スクリプト内の各ラインを翻訳するスクリプトインタプリタを生成する一つあるいは複数のプログラムを備える。インタプリタは、コマンドラインから実行することも、グラフィッカルユーザインタフェース(GUI)を介して実行することもできる。プログラムプロセッサ３２０は、好ましくは、さらに、スクリプタを生成するためのプログラムを備えるが、ユーザは、このスクリプタを用いて、スクリプトを書いたり、現存のスクリプトをデバッギングしたりすることができる。

【００５０】

WAMIL言語に特に適するスクリプタおよびインタプリタの詳細は、本発明と同 一の発明人、つまり、Gaspar Hernandez,IIIによって、本発明の同時に出願さ れ、本発明と同一の譲受人、つまり、Lucent Technologies Inc.に譲渡された“Scriptor and Intepreter"なる名称の第三の合衆国特許出願において開示されているために、この第三の特許出願の全内容についても参照されたい。

【００５１】

さらに、コマンドラインの実行に伴うユーザの負担を軽減するためのグラフィッカルユーザインタフェース(GUI)が、本発明と同 一の発明人、つまり、Gaspar Hernandez,IIIによって、本発明の同時に出願され、本発明と同一の譲受人、つまり、Lucent Technologies Inc.に譲渡された“Graphical User Interface(GUI) For Forming Text String For Command Line Execution Burden"な る名称の第四の合衆国特許出願において開示されているために、この第四の特許出願の全内容についても参照されたい。

【００５２】

以下には、スクリプトのもう一つの例、すなわち、スクリプト＃２を示すが、スクリプト＃２はDSPインタフェースとTIインタフェースを使用する。

【００５３】

スクリプト#２

LINE #	COMMAND
01	WAM:MSC 5
02	WAM:CONNECT SDP
03	IF:LFAIL
04	THENDO:
05	WAM:PRINT SDP OMP login attempt failed, script aborted
06	WAM:ENDTEST
07	ELSEDO:
08	ENDIF:
09	IF:SDPPORT
10	THENDO:
11	WAM:PRINT SDP vtty ports not available script aborted
12	WAM:ENDTEST
13	ELSEDO:
14	ENDIF:
15	WAM:CELL 49
16	WAM:BBAVAR
17	SDP:2138,49
18	WAM:GETSDP BBA

```
19      IF:TEST_EXPR SDPVAR_COLOR EQ BLACK_ON_GREEN
20      THENDO:
21          WAM:PRINT BBA BBAVAR is ACTIVE
22          WAM:SET WAM 1
23      ELSEDO:
24          WAM:PRINT:BBA BBAVAR is NOT ACTIVE
25      ENDIF:
26      WAM:CONNECT TI
27      IF:LFAIL
28      THENDO:
29          WAM:PRINT TI login attempt failed, script aborted
30      WAM:ENDTEST
31      ELSEDO:
32      ENDIF:
33      IF:TEST_EXPT WAM EQ 1
34      THENDO:
35          TI:dgn:cell 49, bba BBAVAR
36      ELSEDO:
37          TI:rst:cell 49, bba BBAVAR
38      ENDIF:
39      WAM:DISCONNECT TI
40      WAM:DISCONNECT SDP
41      WAM:ENDTEST
```

【００５４】
スクリプト＃２のライン１において、移動体交換センタの変数、すなわちMSCが値５に設定される。ライン２は、SDPインタフェースに接続するコマンドを列挙する。ライン３～８は、SDPインタフェースセッションを確立する際の第一のタイプの可能な失敗を扱うためのif－構文に対応する。ライン９～１４は、SDPインタフェースセッションを確立する際の第二のタイプの可能な失敗を扱うための第二のタイプのif－構文に対応する。
【００５５】

スクリプト＃２のライン１５は、セル変数、すなわちCELLを値４９に設定する。ライン１６は、BBVARコマンドを列挙するが、これは、変数BBAに対する値がユーザによってスクリプトにコマンドラインに付加される引数として供給されることを示す。

【００５６】

スクリプト＃２のライン１７は、DSPインタフェースに対して、スクリーン２　１３８によってセル４９に対して識別されたスクリーンインジケータの配列（アレンジメント）を返すことを指令するコマンドである。ライン１８は、変数VBAの値に対応するインジケータの非テキスト属性をテキスト属性に変換するGETSDPコマンドを列挙する。このGETSDPコマンドについても、上述の第二の特許出願において詳細に説明されているためにこれを参照されたい。

【００５７】

スクリプト＃２のライン１９～２５は、インジケータが特別な状態にあるか否かの条件をテストするif－構文を表す。真である場合、つまり、条件が満たされる場合は、ライン２１および２２内のコマンドが翻訳される。偽である場合、つまり、条件が満たされない場合は、ライン２４内のコマンドが翻訳される。

【００５８】

スクリプト＃２のライン２６は、第二のインタフェースセッション、すなわち、TIインタフェースセッションを確立するコマンドを列挙する。ライン２７～３２は、TIインタフェースセッションが万一確立できなかった場合に対して設けられている。

【００５９】

スクリプト＃２のライン３３～３８は、if－構文を表し、ライン３３においてテストされた一般WAMIL変数、すなわち、WAMに基づいて、セルBBA（ライン３５）上の診断を遂行すべきか（この場合セルは診断の最中は使用できなくなる）、セルBBA（ライン３７）を回復すべきかを決定する。WAMIL変数、すなわちWAMの値は、ライン２１～２２において決定されたインジケータの状態に対応する。WAMIL変数、すなわちWAMに対するデフォルト値は０である。このため、ライン２４の後には、WAM:SET WAM0なるコマンドは含まれず、一方、ライン２２内には、これは、これがデフォルト値を変更するために必要とされる。

【００６０】

スクリプト＃２のライン３９は、TIインタフェースセッションを終端する。ライン４０は、SDPインタフェースセッションを終端する。ライン４１は、スクリプト＃２の実行を終端する。

【００６１】

以下には、スクリプトの第三の例を示す。スクリプト＃３は、“IF:OMSG"文をif－構文の第二の形式の基礎として用いるフロー制御を強調する。ただし、WAMILコマンドおよびif－構文の要素は、上述の第二の特許出願において詳細に説明されていることと上でも既に説明されていることからスクリプト＃３の各ラインについては読者には説明は要さないものと考える。

【００６２】

スクリプト＃３

LINE #	COMMAND
01	WAM:MSC 5
02	WAM:CELL 49
03	WAM:CCC 4
04	WAM:CONNECT TI
05	TI:rst:cell 49, ccc 4
06	TI:op:cell 49
07	IF:OMSG OP:CELL CELLVAR CCC CCCVAR, ACTIVE
08	THENDO:
09	WAM:PRINT CCC CCCVAR is active script will continue
10	ELSEDO:
11	IF:OMSG OP:CELL CELLVAR CCC CCVAR, ACTIVE
12	THEN:CONTINUE
13	ELSE:WAITQUERY 5 TI 10
14	IF:OMSG OP:CELL CELLVAR CCC CCCVAR, ACTIVE
15	THENDO:

```
16              ELSEDO:
17                  WAM:PRINT CCC CCVAR never became active
18                  WAM:ENDTEST
19              ENDIF:
20          ENDIF:
21          TI:dgn:cell 49, ccc 4
22          IF:OMSG COMPLETED
23          THEN:CONTINUE
24          ELSE:WAITQUERY 5 TI 10
25          WAM:DISCONNECT TI
26          WAM:ENDTEST
```

以下には、スクリプトの第四の例、つまり、スクリプト＃４を示す。スクリプト＃４は、WAM:WMMIの一揃いのコマンドおよびその関連するコマンドを強調する。スクリプト＃３の場合と同様な理由により、スクリプト＃４の各ラインについては読者には説明は要さないものと考える。

【００６３】

スクリプト#４

LINE #	COMMAND
01	WAM:WAMLIST please Enter Paging Rate
02	WAM:WMMIO TESTEND WAMVAR 1 HOME This is Our Message
03	WAM:WAIT 20
04	WAM:WMMI_GETCOUNT WAMVAR
05	IF:TEST_EXPR WAMVAR GT 3
06	THENDO:

```
07          WAM:PRINT Paging rate is WAMVAR, to fast! Reduce to
            default 1200 per hour.
08          WAM:WMMI_SEND CHANGERATE 1200
09          WAM:WAIT 10
10          WAM:WMMI_GET COUNT WAMVAR
11          IF:TEST_EXPR WAMVAR LT 20
12          THENDO:
13                WAM:PRINT Paging rate is good now!
14          ELSEDO:
15                WAM:PRINT Paging rate still too fast! Script aborted!
16                WAM:WMMI_STOP
17                WAM:ENDTEST
18          ENDIF:
19    ELSEDO:
20          WAM:PRINT Paging rate is not bad!
21    ENDIF:
22    WAM:WMMI_SEND SENDPAT Send this message only once!
23    WAM:WAIT 5
24    WAM:WMMI_SEND CHANGERPAT This is our new message.
25    WAM:WAIT 10
26    WAM:WMMI_STOP
27    WAM:ENDTEST
```

【００６４】
上では、本発明が便宜的に従来の技術による監視システムへのTIインタフェース、SDPインタフェースおよび／あるいはAPXRCVインタフェースとの関連で説明された。ただし、本発明によるリエゾンインタフェースは、他のユーザインタフェース、例えば、航空管制技術、列車および地下鉄制御技術、化学処理工場制御技術、発電所制御技術、その他において見られるユーザインタフェースにも同様に適用できるものである。ここでも、これらインタフェースは、（１）これらが、多量のユーザの直接の対話を要求することでユーザを拘束する；（２）これらは成熟した製品であり、これらに対する研究および開発努力は大幅に削減されており、このため、（よりユーザに優しい出力を得るための）大きな設計の変更、例えば、ソフトウエアの書直しはコスト的に見合わないという共通な特徴を有する

。本発明は、現存の監視システムを妨害することも、専用の非テキスト変数出力系のソフトウエアの設計の変更を伴うこともなく、ユーザとユーザインタフェースとの間の直接の対話の量を大幅に削減するという望ましい目標を達成する。

【００６５】

本発明は、本発明の精神および本質的な特徴から逸脱することなく、他の形態にて実現することもできる。説明の実施例は、本発明を制限することを意図するものではなく、本発明の範囲は特許請求の範囲によってのみ計測（規定）されるもので、特許請求の範囲の意味内あるいはこれと同等な全ての変更もこれらの範囲内に入るものと解されるものである。

【図面の簡単な説明】

【図１】ユーザと従来の技術の監視システムへの従来の技術によるインタフェースとの間の対話を示す併合されたモデル図である。

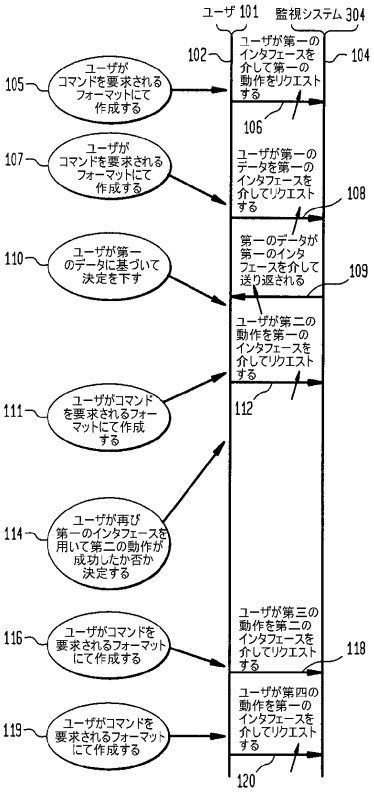
【図２】本発明によるリエゾンインタフェースと技術の監視システムへの従来の技術によるインタフェースとの間の対話並びにリエゾンインタフェースとユーザとの間の対話を示す併合されたモデル図である。

【図３】本発明によるデバイスを組み込むシステムを示す図である。

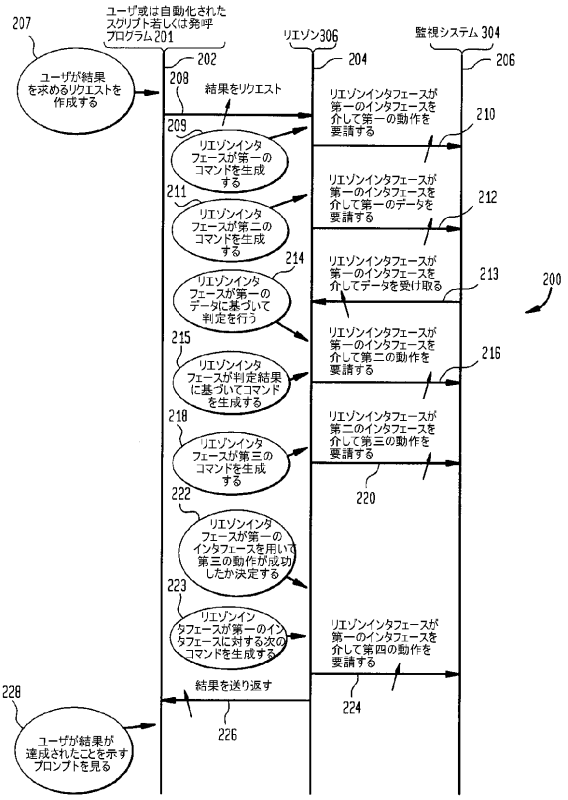
【符号の説明】

３００　システム
３０２　大きなシステム
３０４　監視システム
３０６　リエゾンインタフェース
３０８　処理回路
３１０　ビデオディスプレイ駆動回路カード
３１２　ビデオディスプレイデバイス(VDD)
３１６　キーボード
３２０　プロセッサ
３２８　ビデオディスプレイデバイス(VDD)
３３２　キーボード
３２６　メモリ
３２６　コンピュータリーダブルメモリ
３３６　遠隔ホスト

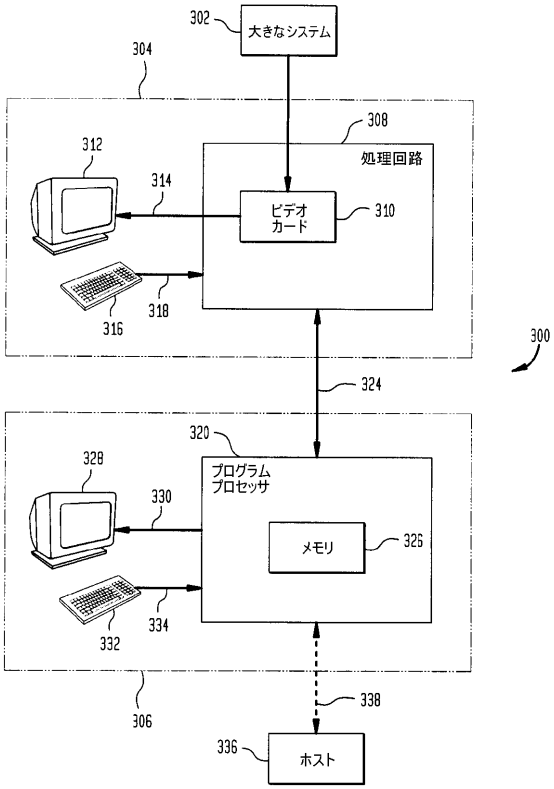
【図１】


ユーザ 101
監視システム 304
ユーザが第一のインタフェースを介して第一の動作をリクエストする
ユーザがコマンドを要求されるフォーマットにて作成する
ユーザが第一のデータを第一のインタフェースを介してリクエストする
第一のデータが第一のインタフェースを介して送り返される
ユーザが第一のデータに基づいて決定を下す
ユーザが第二の動作を第一のインタフェースを介してリクエストする
ユーザがコマンドを要求されるフォーマットにて作成する
ユーザが再び第一のインタフェースを用いて第二の動作が成功したか否か決定する
ユーザが第三の動作を第二のインタフェースを介してリクエストする
ユーザがコマンドを要求されるフォーマットにて作成する
ユーザが第四の動作を第一のインタフェースを介してリクエストする
ユーザがコマンドを要求されるフォーマットにて作成する
102
104
105
106
107
108
109
110
111
112
114
116
118
119
120

【図２】


ユーザ或は自動化されたスクリプト若しくは発呼プログラム 201
リエゾン306
監視システム 304
ユーザが結果を求めるリクエストを作成する
結果をリクエスト
リエゾンインタフェースが第一のコマンドを生成する
リエゾンインタフェースが第一のインタフェースを介して第一の動作を要請する
リエゾンインタフェースが第二のコマンドを生成する
リエゾンインタフェースが第一のインタフェースを介して第一のデータを要請する
リエゾンインタフェースが第一のデータに基づいて判定を行う
リエゾンインタフェースが第一のインタフェースを介してデータを受け取る
リエゾンインタフェースが判定結果に基づいてコマンドを生成する
リエゾンインタフェースが第一のインタフェースを介して第二の動作を要請する
リエゾンインタフェースが第三のコマンドを生成する
リエゾンインタフェースが第二のインタフェースを介して第三の動作を要請する
リエゾンインタフェースが第一のインタフェースを用いて第三の動作が成功したか決定する
リエゾンインタフェースが第一のインタフェースに対する次のコマンドを生成する
リエゾンインタフェースが第一のインタフェースを介して第四の動作を要請する
結果を送り返す
ユーザが結果が達成されたことを示すプロンプトを見る
200
202
204
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
218
220
222
223
224
226
228

【図３】


大きなシステム
処理回路
ビデオカード
プログラムプロセッサ
メモリ
ホスト
300
302
304
306
308
310
312
314
316
318
320
324
326
328
330
332
334
336
338

フロントページの続き

(74)代理人　100091889
弁理士　藤野　育男
(74)代理人　100101498
弁理士　越智　隆夫
(74)代理人　100096688
弁理士　本宮　照久
(74)代理人　100102808
弁理士　高梨　憲通
(74)代理人　100104352
弁理士　朝日　伸光
(74)代理人　100107401
弁理士　高橋　誠一郎
(74)代理人　100106183
弁理士　吉澤　弘司
(72)発明者　ガスパー　ハーナンデッツ　サード
アメリカ合衆国　０７８２１　ニュージャーシィ，アンドーヴァー，グリーンツリー　ドライヴ　２

審査官　矢頭　尚之

(56)参考文献　特開平０７－１７０３０８（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.^{7}，ＤＢ名)
H04L 29/14