

(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2007-12053

(P2007-12053A)

(43) 公開日 平成19年1月18日(2007.1.18)

(51) Int.C1.	F 1	テーマコード (参考)
G06F 3/048 (2006.01)	G06F 3/048 654A	5B020
G06F 3/02 (2006.01)	G06F 3/02 360G	5E501

審査請求 未請求 請求項の数 20 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2006-165779 (P2006-165779)	(71) 出願人	390009531 インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION アメリカ合衆国10504 ニューヨーク州 アーモンク ニュー オーチャード ロード
(22) 出願日	平成18年6月15日 (2006.6.15)	(74) 代理人	100108501 弁理士 上野 剛史
(31) 優先権主張番号	11/171972	(74) 代理人	100112690 弁理士 太佐 種一
(32) 優先日	平成17年6月30日 (2005.6.30)	(74) 代理人	100091568 弁理士 市位 嘉宏
(33) 優先権主張国	米国(US)		

最終頁に続く

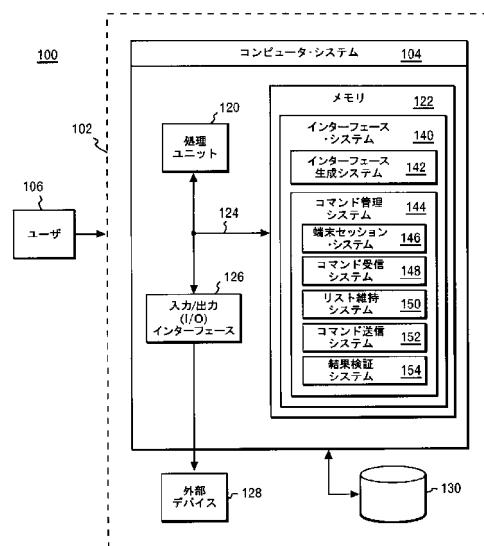
(54) 【発明の名称】端末セッションに対するコマンドを管理するためのコンピュータにより実施される方法、システム、及びインターフェース

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】端末セッションに対するコマンドを管理するためのコンピュータにより実施される方法、システム、及びインターフェースを提供する。

【解決手段】本発明のグラフィカル・ユーザ・インターフェースを用いて、ユーザは端末セッションを選択し、1つ又はそれ以上のコマンドを入力することができる。コマンドは入力されたとき、自動的に、選択された端末セッションに送信され、コマンド履歴すなわちコマンド・リストに追加される。このように、将来使用される可能性に備えて、コマンドは入力されたときに「記録」される。典型的には、コマンドは、コマンドが入力された順番のような、特定の順でリスト内に配列される。ユーザは、リスト内のコマンドを個別に端末セッションに送信してもよいし、又は、ユーザは、一連のコマンドを端末セッションに送信してもよい。

【選択図】図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

端末セッションに対するコマンドを管理するためのコンピュータにより実施される方法であって、

インターフェースにおいて前記端末セッションの選択を受信するステップと、

前記インターフェースにおいて前記端末セッションに対するコマンドを受信するステップと、

前記コマンドを前記インターフェース内のリストに配列するステップと、

実行のために前記コマンドを前記端末セッションに送信するステップと
を含むコンピュータにより実施される方法。

10

【請求項 2】

前記リストが、順に配列された複数のコマンドを含み、前記送信ステップが、前記複数のコマンドを、前記順に従って前記端末セッションに送信するステップを含む、請求項 1 に記載のコンピュータにより実施される方法。

【請求項 3】

前記リストにおけるブレークポイントを受信するステップをさらに含み、前記送信ステップが、前記ブレークポイントに到達するまで、前記複数のコマンドを前記順に従って前記端末セッションに送信するステップを含む、請求項 2 に記載のコンピュータにより実施される方法。

20

【請求項 4】

前記インターフェースにおいて結果を受信して、前記端末セッションにおける前記コマンドの実行に応答して検証するステップと、

前記インターフェースにおいて、前記コマンドが前記端末セッションにおいて実行されたときに前記結果が検証されたか否かを示すステップと
をさらに含む、請求項 1 に記載のコンピュータにより実施される方法。

【請求項 5】

前記結果を検証すべき別の端末セッションの選択を受信するステップをさらに含む、請求項 4 に記載のコンピュータにより実施される方法。

【請求項 6】

前記結果を検証するためのタイムアウト値を設定するステップをさらに含む、請求項 4 に記載のコンピュータにより実施される方法。

30

【請求項 7】

端末セッションに対するコマンドを管理するためのインターフェースであって、

前記端末セッションを選択するセッション選択機構と、

前記端末セッションに対する前記コマンドを受信するコマンド入力フィールドと、

前記コマンドのリストを順に維持するコマンド履歴と
を含むインターフェース。

【請求項 8】

前記順により前記リストにおける前記コマンドを前記端末セッションに送信するための
ブレークポイントを示すブレークポイント・インジケータをさらに含む、請求項 7 に記載
のインターフェース。

40

【請求項 9】

前記リストにおける前記コマンドが送信される端末セッションを識別するセッション・
インジケータをさらに含む、請求項 7 に記載のインターフェース。

【請求項 10】

前記端末セッション内の前記リストにおける前記コマンドの送信及び実行に応答して、
検証されるべき結果を識別する検証フィールドさらに含む、請求項 7 に記載のインターフ
ェース。

【請求項 11】

前記結果を検証すべき他の端末セッションを識別する検証セッション・フィールドをさ

50

らに含む、請求項 10 に記載のインターフェース。

【請求項 12】

前記結果の前記検証の状況を示す結果インジケータをさらに含む、請求項 10 に記載のインターフェース。

【請求項 13】

前記結果を検証するためのタイムアウト値を示すタイムアウト・フィールドをさらに含む、請求項 10 に記載のインターフェース。

【請求項 14】

端末セッションに対するコマンドを管理するためのシステムであって、
インターフェースにおいて前記端末セッションの選択を受信するための手段と、
前記インターフェースにおいて前記端末セッションに対するコマンドを受信するための手段と、
前記コマンドを前記インターフェース内のリストに配列するための手段と、
実行のために前記コマンドを前記端末セッションに送信するための手段と
を含むシステム。

【請求項 15】

前記リストが、順に配列された複数のコマンドを含み、前記送信するための手段が、前記複数のコマンドを前記順に従って前記端末セッションに送信する、請求項 14 に記載のシステム。

【請求項 16】

ブレークポイントを前記リストに設定するための手段をさらに含み、送信ステップが、前記ブレークポイントに到達するまで、前記複数のコマンドを前記順に従って前記端末セッションに送信する、請求項 15 に記載のシステム。

【請求項 17】

前記インターフェースにおいて結果を受信して、前記端末セッションにおける前記コマンドの実行に応答して検証するための手段と、

前記インターフェースにおいて、前記コマンドが前記端末セッションにおいて実行されたときに前記結果が検証されたか否かを示すための手段と
をさらに含む請求項 14 に記載のシステム。

【請求項 18】

前記結果を検証すべき別の端末セッションの選択を受信するための手段をさらに含む、請求項 17 に記載のシステム。

【請求項 19】

前記結果を検証するためのタイムアウト値を設定するための手段をさらに含む、請求項 17 に記載のシステム。

【請求項 20】

端末セッションに対するコマンドを管理するための、コンピュータで使用可能な媒体上に格納されたプログラムであって、
前記コンピュータで使用可能な媒体が、

インターフェースにおいて端末セッションの選択を受信するステップと、
前記インターフェースにおいて前記端末セッションに対するコマンドを受信するステップと、
前記コマンドを前記インターフェース内のリストに配列するステップと、
実行のために前記コマンドを前記端末セッションに送信するステップと
をコンピュータ・システムに実行させるためのプログラム・コードを含む
プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、一般に、端末セッションに対するコマンドを管理することに関する。具体的

10

20

30

40

50

には、本発明は、端末セッションに対するコマンドを（視覚的に）管理するためのコンピュータにより実施される方法、システム、及びインターフェースを提供する。

【背景技術】

【0002】

端末セッションを動作させる場合には、ユーザは、同じコマンド又は一連のコマンドを繰り返し送信することが多い。コマンドを入力する既存の手法は幾つかあるが、いずれも視覚的インターフェースを提供するものではない。例えば、1つの既存の手法は、ユーザが同じコマンドを手で複数回タイプ入力することを必要とし、これは多大な時間と労力がかかるものである。このような労力は、コマンドの結果を検証する必要がある場合には、さらに複雑なものとなる。具体的には、端末セッション内でコマンドが実行された場合には、典型的には、結果又は何らかの他の形態の出力が生成される。コマンドが適正に実行されたことを確実にするために、多くの場合、ユーザは、その結果を検証することを必要とする。コマンド入力と同様に、結果の検証は、既存の手法による手動操作である。具体的には、ユーザは手動でコマンドを入力し、次いで、端末セッション内で所望の結果を視覚的に検証する。コマンド入力及び結果の検証に多数の端末セッションが係わる場合には、これらの操作はなお一層複雑になる。例えば、ユーザは、コマンドを端末セッション「A」に入力するが、次には、何らかの結果を端末セッション「B」において探すことがある。

10

【0003】

別の手法はマクロ使用が係わるもので、これは編集が困難であり、結果を検証するための視覚的フィードバックを提供するものではない。さらに別の手法は、スクリプトが係わるもので、これはマクロと同じ制限の多くを有するものである。現在は、コマンド（又は一連のコマンド）を端末セッションに記録する及び／又は送信するための視覚的機構は存在しない。この限りでは、現在、コマンド実行の結果を検証するための視覚的機構は存在しない。すなわち、端末セッションにコマンド（又は一連のコマンド）を記録し、送信して、いずれの所望の結果も検証することができるインターフェースに対する必要性がある。

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明は、端末セッションを動作させる場合に、視覚的インターフェースを提供することである。

30

【課題を解決するための手段】

【0005】

一般に、本発明は、端末セッションに対するコマンドを（視覚的に）管理するためのコンピュータにより実施される方法、システム、及びインターフェースを提供する。具体的には、ユーザは、本発明のグラフィカル・ユーザ・インターフェースを用いて、端末セッションを選択し、1つ又はそれ以上のコマンドを入力することができる。コマンドは入力されたとき、自動的に、選択された端末セッションに送信され、コマンド履歴すなわちコマンド・リストに追加される。このように、将来使用される可能性に備えて、コマンドは入力されたときに「記録」される。典型的には、コマンドは、コマンドが入力された順番のような、特定の順でリスト内に配列される。ユーザは、リスト内のコマンドを個別に端末セッションに送信してもよいし、又は、ユーザは、一連のコマンドを端末セッションに送信してもよい。後者の場合においては、本発明のインターフェースは、さらに、コマンド・リストにブレークポイントを設定する／示すためのブレークポイント・インジケーターを含む。特定のコマンドに対してブレークポイントが示された場合には、この特定のコマンドまでの、コマンド・リストにある全てのコマンド（この特定のコマンドも含む）を一連のものとして端末セッションに送信できる。この特定のコマンドに到達し、該コマンドが送信されると、ブレークポイントが「送信」操作を終了させる。

40

【0006】

50

本発明のインターフェースは、さらに、リスト内のコマンドが送信される端末セッションを識別するセッション・インジケータ、リスト内のコマンドを端末セッションに送信し、かつ、実行することに応答して、検証されるべき結果を識別する検証フィールド、結果を検証すべき他の端末セッションを識別する検証セッション・フィールド、結果の検証状況を示す結果インジケータ、及び、結果を検証するためのタイムアウト値を示すタイムアウト・フィールドといった他の特徴を含むことができる。

【0007】

本発明の第1の態様は、インターフェースにおいて端末セッションの選択を受信するステップと、該インターフェースにおいて該端末セッションに対するコマンドを受信するステップと、該コマンドを該インターフェース内のリストに配列するステップと、実行のために該コマンドを該端末セッションに送信するステップとを含む、端末セッションに対するコマンドを管理するためのコンピュータにより実施される方法を提供する。
10

【0008】

本発明の第2の態様は、端末セッションを選択するセッション選択機構と、該端末セッションに対するコマンドを受信するコマンド入力フィールドと、該コマンドのリストを順に維持するコマンド履歴とを含む、端末セッションに対するコマンドを管理するためのインターフェースを提供する。

【0009】

本発明の第3の態様は、インターフェースにおいて端末セッションの選択を受信するための手段と、該インターフェースにおいて該端末セッションに対するコマンドを受信するための手段と、該コマンドを該インターフェース内のリストに配列するための手段と、実行のために該コマンドを該端末セッションに送信するための手段とを含む、端末セッションに対するコマンドを管理するためのシステムを提供する。
20

【0010】

本発明の第4の態様は、端末セッションに対するコマンドを管理するための、コンピュータ使用可能媒体上に格納され、インターフェースにおいて端末セッションの選択を受信するステップと、該インターフェースにおいて該端末セッションに対するコマンドを受信するステップと、該コマンドを該インターフェース内のリストに配列するステップと、実行のために該コマンドを該端末セッションに送信するステップとをコンピュータ・システムに実行させるためのプログラム・コードを含む、プログラムを提供する。
30

【0011】

本発明の第5の態様は、インターフェースにおいて端末セッションの選択を受信し、該インターフェースにおいて該端末セッションに対するコマンドを受信し、該コマンドを該インターフェース内のリストに配列し、実行のために該コマンドを該端末セッションに送信するように作用するコンピュータのインフラストラクチャを提供することを含む、端末セッションに対するコマンドを管理するためのアプリケーションを展開するための方法を提供する。

【0012】

本発明の第6の態様は、端末セッションに対するコマンドを管理するための、伝播信号に具現化され、インターフェースにおいて端末セッションの選択を受信する機能と、該インターフェースにおいて該端末セッションに対するコマンドを受信する機能と、該コマンドを該インターフェース内のリストに配列する機能と、実行のために該コマンドを該端末セッションに送信する機能とをコンピュータ・システムに実行させるための命令を含む、コンピュータ・ソフトウェアを提供する。
40

【0013】

従って、本発明は、端末セッションに対するコマンドを管理するためのコンピュータにより実施される方法、システム、及びインターフェースを提供する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

本発明のこれら及び他の特徴は、本発明の様々な実施形態を示す添付図面と併せて取り
50

上げられる、本発明の様々な態様の以下の詳細な説明からより容易に理解されるであろう。

【0015】

本発明の図面は縮尺通りのものではないことに注目されたい。図面は、本発明の典型的な態様のみを示すことを意図するものであり、従って、本発明の範囲を限定するものと考えるべきではない。図面においては、同様の番号は、図面間で同様の要素を表す。

【0016】

前述のように、本発明は、端末セッションに対するコマンドを（視覚的に）管理するためのコンピュータにより実施される方法、システム、及びインターフェースを提供する。具体的には、本発明のグラフィカル・ユーザ・インターフェースを用いて、ユーザは端末セッションを選択し、1つ又はそれ以上のコマンドを入力することができる。コマンドは、入力されたとき、自動的に、選択された端末セッションに送信され、コマンド履歴すなわちコマンド・リストに追加される。このように、将来使用される可能性に備えて、コマンドは入力されたときに「記録」される。典型的には、コマンドは、コマンドが入力された順番のような、特定の順でリスト内に配列される。ユーザは、リスト内のコマンドを個別に端末セッションに送信してもよいし、又は、ユーザは、一連のコマンドを端末セッションに送信してもよい。

【0017】

ここで図1を参照すると、本発明による、端末セッションに対するコマンドを管理するためのグラフィカル・ユーザ・インターフェース（以下、インターフェース10）が示されている。一般に、インターフェース10は、ユーザが端末セッションで使用するためのコマンド又は一連のコマンドを入力し、記録することを可能にする。具体的には、1つ又はそれ以上のコマンドを端末セッションに送信するためには、ユーザは、まず、セッション選択機構12を用いて端末セッションを選択する。1つの実施形態においては、セッション選択機構12は、利用可能なすなわち空いている端末セッションがリスト表示されたドロップダウン・メニュー（図示のとおり）とすることができる。次いでユーザは、マウスのような入力デバイスを用いて、コマンドを送信することを望む端末セッションを選択することができる。端末セッションを選択できる、或いは別の形態で識別できる他のいずれの機構も、インターフェース10内で実施できることを理解すべきである。例えば、セッション選択機構12は、ドロップダウン・メニューの代わりに、端末セッション識別子が入力されるフィールドとすることができる。

【0018】

いずれにしても、端末セッションが選択されると、次いでユーザは、コマンドをコマンド入力フィールド14に入力することができる。コマンドは、端末セッションに送信できる及び／又はそこで実行できるいずれの種類のコマンドであってもよく、本発明の教示を限定することを意図するものではない。次いでユーザが送信ボタン15を選択すると、コマンドが実行のために端末セッションに送信され、コマンド・リストすなわちコマンド履歴16に格納／配列される。一般に、リスト16は、以前ユーザにより入力された1つ又はそれ以上のコマンド（例えば、q stor、q disk、qdなど）を含む。典型的には、コマンドは、それらが入力された順番のような順で維持される。例えば、コマンド「q stor」は、ユーザが入力した最初のコマンドであり、コマンド「commad9」は、ユーザが直近に入力したコマンドとすることができます。しかしながら、こうである必要はなく、リスト16内のコマンドはいずれの順を使用して配列してもよい。

【0019】

リスト16は、多くの方法で作成及び／又は使用することができることを理解すべきである。例えば、各コマンドをコマンド入力フィールド14に入力する代わりに、ユーザは、以前に作成されたファイルからリスト16を生成することができる。すなわち、ユーザが、以前にコマンドをフォーム、文書、その他同様なものに入力し、次いでこれをファイルとして保存していた場合には、ユーザは、インターフェース10のメニュー27又はボタン28を用いてファイルを開くことができ、及び／又は、コマンドをリスト16にイン

10

20

30

40

50

ポートすることができる。別の実施形態においては、ユーザは、コマンドを別のアプリケーションからリスト16にコピーし／切り取り、貼り付けることができる。同様の方法により、リスト16内のコマンドは、将来の使用に備えてファイルその他同様なものに格納することができる。例えば、ユーザは、リスト16をファイルとして保存し、次いで、次回インターフェース10を用いるときに、このファイルを開き、その中のコマンドをリスト16にインポートすることにより、再びコマンドを入力するのを避けることができる。

【0020】

それにもかかわらず、図示のように、リスト16内の各コマンドは、コマンドが送信されるべき端末セッションを識別するための対応するセッション・インジケータ20を有する。現在示されているように、リスト16内の全てのコマンドは端末セッション「A」に送信されている。しかしながら、リスト内の特定のコマンドが別の端末セッション（例えば、端末セッション「B」）に送信される場合がある。一般に、コマンドのセッション・インジケータ20は、最初は、そのコマンドが最初に入力されたときにセッション選択機構12により選択された端末セッションに基づくものである。この限りでは、リスト16は、多数の端末セッションに対するコマンドを含むことが可能である。

【0021】

さらに図示されるように、インターフェース10はまた、コマンドがグループで又はシーケンスで稼動される場合のブレークポイントを設定するためのブレークポイント・インジケータ18を含む。具体的には、リスト内の各コマンドを個別に端末に送信する代わりに、ユーザは、リスト16内の順に従って、多数のコマンドを送信することができる。ブレークポイントは、その順における停止点として働く。すなわち、ブレークポイントが設定されたコマンドまでの順にある全てのコマンド（そのコマンドも含む）が、順にそれぞれの端末セッションに送信される。例えば、ユーザが「command6」に対してブレークポイントを18Aに設定すると仮定する（例えば、ブレークポイント設定ボタン34又はメニュー・オプションを用いて）。さらに、ユーザが、コマンド「q stor」を始めに、一連のコマンドを端末セッションに送信し始めると仮定する（例えば、プレー・ボタン30を選択するか又はメニュー・オプションを用いることにより）。そのような場合には、コマンドは、「q stor」、「q disk」、「qd」、「#cp q tr」、「q pf」及び「command6」という順で、端末セッション「A」に送信される。（例えば、ブレークポイント18Aが設定されているために）「command6」が送信されると、又は、「command6」が送信される前に停止ボタン32（又は同様のメニュー・オプション）が選択された場合には、送信操作は終了する。

【0022】

簡単に図2を参照すると、端末セッション「A」の例示的なインターフェース40が示されている。見られるように、インターフェース40は、コマンド「q stor」、「q disk」、「qd」、「#cp q tr」及び「q pf」を示す。（次のコマンドの前に）各コマンドの後に続くのは、端末セッションにおいてそれぞれのコマンドが実行されるときに生成される一組の出力すなわち結果である。例えば、コマンド「q stor」が実行された後、結果「STORAGE = 64M」が生成される。この結果に基づくと、コマンド「q stor」は、メモリ又は格納部に関する照会であることが推定できる。

【0023】

再び図1を参照すると、インターフェース10は、さらに、そのような結果のための機構を提供する。具体的には、インターフェース10は、端末セッションにおけるコマンドの送信及び実行に応答して、検証されるべき結果を識別する検証フィールド22を含む。例えば、コマンド「q stor」に対して、検証フィールド22Aは、結果「64M」を識別する。これは、端末セッション「A」においてコマンド「q stor」が実行されたとき、所望の結果である「64M」が探索されるということを意味する。本発明においては、検証フィールド22は、ユーザにより、いずれの形ででも取り込むことができる。例えば、ユーザは、所望の規則を直接検証フィールドに入力することができる。ユーザ

10

20

30

40

50

が単一のコマンドについて多数の結果を検証することを望む場合には、このユーザは、(ボタン28又はメニュー27のコマンドを用いて)そのコマンドの下に(新規な)行を追加し、別の結果を検証フィールドの新規な行に挿入すればよい。

【0024】

さらに示すように、インターフェース10は、結果の検証が探索される端末セッションを識別する検証セッション・フィールド24を含む。具体的には、コマンドが1つの端末セッション(端末セッション「A」)に送信され、そこで実行され、特定の結果すなわち出力が別の端末セッション(例えば、端末セッション「B」)で生成される場合がある。図1に示すように、検証端末セッションは、コマンドが送信される端末セッションと同じものである。しかしながら、必ずしもこうであるとは限らない。例えば、端末セッション「A」において実行されたとき、コマンド「q s t o r」が、別の端末セッション「B」に何らかの結果をもたらす場合には、ユーザは、セッション検証フィールド24Aにおいて端末セッション「B」を識別することにより、その結果を検証することができる。
10

【0025】

いずれにしても、インターフェース10は、さらに、結果の検証状況を示す結果インジケータ26を含む。具体的には、コマンドが実行されるのに伴い、結果インジケータ26は、検証がうまく実行されたか否か、検証に失敗したか否か、(例えば、検証フィールドにテキストがなかったために)検証が行われなかつたか否か、又は、コマンドがまだ送信されていないか否か、を示すことができる。これらは、結果インジケータ26に異なる色又は印を用いて示すことができる。例えば、成功した検証については、結果インジケータ26を緑とすることができます。失敗した検証については、結果インジケータ26は、感嘆符を伴う赤又は黄とすることができます。検証なしのものについては、結果インジケータ26を黒とすることができます。未送信のコマンドについては、結果インジケータ26を空とすることができます。ユーザが結果インジケータ26を消去することを望む場合には、消去ボタン36を選択する(又は、同様のメニュー・オプションを用いる)ことにより、そのようにすることができます。
20

【0026】

さらに、図3に示すように、インターフェース10は、さらに、結果を検証するためのタイムアウト値を示すタイムアウト・フィールド38と、これに対応する進行状況バー39とを含むことができる。具体的には、ユーザは、タイムアウト・フィールド38を用いて、そのコマンドについての検証が失敗したと見なされるまでの、結果を検証するための時間の単位を指定することができる。全てのコマンドに対してデフォルトのタイムアウト値を指定でき、及び/又は、別個のタイムアウト値を指定できる。例えば、コマンド「q d i s k」に対してタイムアウト値「15秒」が指定されている。これは、コマンドが端末セッション「A」に送信されると、結果「H H 0 1 9 1 . . .」は「15秒」以内に検証されなければならず、さもなければ、検証操作は失敗したと見なされるということである。進行状況バー39は、検証タイムアウト処理の進行状況を示す。例えば、図3にさらに示すように、コマンド「q d i s k」に対してタイムアウト値「15秒」が指定され、進行状況バー39Aが約半分まで埋まっている場合には、コマンド「q d i s k」が端末セッション「A」に送信された時刻から約7.5秒だけ経過したことになる。
30
40

【0027】

ここで詳細に論じられていない、インターフェース10の様々な他の特徴を提供できることを理解すべきである。例えば、コマンドは、切り取り及び貼り付け技術、ドラッグ及びドロップ技術などを用いて、リスト16内を移動させることができる。さらに、ブレークポイントが設定されたコマンドは一連のものの一部として送信されるが、必ずしもこうであるとは限らない。例えば、ブレークポイントが設定されたコマンドの前にある全てのコマンドを一連のものとして送信し、ブレークポイントが設定されたコマンドに到達したときに送信操作を終了することができる。さらに、本発明はまた、ファンクション・キー及び同様なものを端末セッションに送信することができる。例えば、インターフェース10が「f o c u s」を有する場合には、ユーザが、P F 1 - P F 2 4(ファンクション・
50

キー)を押すと、これにより、キー・ストロークが、現在強調表示されているコマンドの端末セッションに通過させられることになる。従って、「A」に向けられたコマンド「q s t o r」が強調表示されている場合には、PF2を押すことにより、PF2が端末セッション「A」に送られることになる。このことは、インターフェース10をディスプレイの「トップ」に持ってくることなく、ファンクション・キー、クリア画面及び同様なものを迅速に端末セッションに送ることを可能にする。

【0028】

ここで図4を参照すると、本発明のコンピュータに実装された形態100が示されている。具体的には、図4は、コンピュータのインフラストラクチャ102内に展開されたコンピュータ・システム104を示す。これは特に、本発明をネットワーク環境(例えば、インターネット、広域ネットワーク(WAN)、ローカル・エリア・ネットワーク(LAN)、仮想プライベート・ネットワーク(VPN)など)内で、又は、独立型コンピュータ・システム上で実装できるのを示すことを意図するものである。前者の場合には、ネットワーク全体にわたる通信は、様々な種類の通信リンクのいずれの組み合わせを介しても生じることができる。例えば、通信リンクは、有線及び/又は無線の伝送方法のいずれの組み合わせも使用することができるアドレス可能な接続を含むことができる。通信がインターネットを介して生じる場合には、接続は、従来のTCP/IPソケットをベースとしたプロトコルにより行うことができ、インターネット・サービス・プロバイダを用いて、インターネットへの接続を確立することができる。さらに、コンピュータのインフラストラクチャ102は、実装された形態100のコンポーネントの幾つか又は全てについて、その展開、管理、サービスなどを、注釈の評価を提供するサービス・プロバイダによって行うことができることを示すように意図されているものである。

【0029】

図示のように、コンピュータ・システム104は、処理ユニット120と、メモリ122と、バス124と、入力/出力(I/O)インターフェース126とを含む。さらに、コンピュータ・システム104は、外部I/Oデバイス/リソース128及び格納システム130と接続した状態で示されている。一般に、処理ユニット120は、インターフェース・システム140のような、メモリ122及び/又は格納システム130に格納されているコンピュータ・プログラム・コードを実行する。処理ユニット120は、コンピュータ・プログラム・コードを実行しながら、メモリ122、格納システム130、及び/又は、I/Oインターフェース126に又はそこからデータを読み込む及び/又は書き込むことができる。バス124は、コンピュータ・システム104内の各々のコンポーネント間の通信リンクを提供する。外部デバイス128は、ユーザがコンピュータ・システム104と対話できるようにするデバイス(例えば、キーボード、ポインティング・デバイス、ディスプレイなど)、及び/又は、コンピュータ・システム104が1つ又はそれ以上の他のコンピューティング・デバイスと通信できるようにするデバイス(例えば、ネットワーク・カード、モデムなど)のいずれによっても構成することもできる。

【0030】

コンピュータのインフラストラクチャ102は、本発明を実装する様々な種類のコンピュータのインフラストラクチャの例示的なものに過ぎない。例えば、1つの実施形態においては、コンピュータのインフラストラクチャ102は、ネットワーク上で通信を行う2つ又はそれ以上のコンピューティング・デバイス(例えば、サーバ・クラスタ)を含み、本発明の様々な処理ステップを実行する。さらに、コンピュータ・システム104は、多くのハードウェアの組み合わせを含むことができる様々な考えられるコンピュータ・システムを表すものに過ぎない。この限りでは、他の実施形態においては、コンピュータ・システム104は、特定の機能を実行するためのハードウェア及び/又はコンピュータ・プログラム・コードを含む特殊用途コンピューティング製品のいずれか、特殊用途及び多目的ハードウェア/ソフトウェアの組み合わせを含むコンピューティング製品のいずれか、及び、その他同様なものから構成することができる。各々の場合において、プログラム・コード及びハードウェアは、それぞれ、標準的なプログラミング技術及びエンジニアリン

10

20

30

30

40

50

グ技術を用いて作成することができる。さらに、処理ユニット120は、単一の処理ユニットとして構成することができるし、或いは、1つ又はそれ以上の位置、例えばクライアント及びサーバ上にある1つ又はそれ以上の処理ユニットに分散されてもよい。同様に、メモリ122及び／又は格納システム130は、1つ又はそれ以上の物理的な位置に存在する様々な種類のデータ格納部及び／又は伝送媒体のいずれの組み合わせも含むことができる。さらに、I/Oインターフェース126は、1つ又はそれ以上の外部デバイス128と情報交換するためのいずれのシステムも含むことができる。さらに、コンピュータ・システム104には、図1には示されていない1つ又はそれ以上の付加的なコンポーネント（例えば、システム・ソフトウェア、数値計算コプロセッシング・ユニットなど）を含むことができることを理解されたい。しかしながら、コンピュータ・システム104が手持ち式デバイスその他同様なものを含む場合には、1つ又はそれ以上の外部デバイス128（例えば、ディスプレイ）及び／又は格納システム130は、図示のように外部ではなく、コンピュータ・システム104の内部に収容できることを理解されたい。

【0031】

格納システム130は、コマンド、所望の結果などの本発明に係わる情報を格納することができるものであれば、どんな種類のシステム（例えば、データベース）であってもよい。この限りでは、格納システム130は、磁気ディスク・ドライブ又は光ディスク・ドライブのような、1つ又はそれ以上の格納デバイスを含むことができる。別の実施形態においては、格納システム130は、例えばローカル・エリア・ネットワーク（LAN）、広域ネットワーク（WAN）、又はストレージ・エリア・ネットワーク（SAN）（図示せず）にわたって配信されるデータを含む。図示されていないが、キャッシュ・メモリ、通信システム、システム・ソフトウェアなどの付加的なコンポーネントをコンピュータ・システム104に組み込んでもよい。

【0032】

コンピュータ・システム104のメモリ122内には、インターフェース生成システム142とコマンド管理システム144とを含むインターフェース・システム140が示される。さらに図示されているように、コマンド管理システム144は、端末セッション・システム146と、コマンド受信システム148と、リスト維持システム150と、コマンド送信システム152と、結果検証システム154とを含む。これらのシステムは上述の本発明の教示を実行するものである。具体的には、インターフェース生成システム142は、ユーザ106が操作するインターフェース10（図1）を生成する。コマンド管理システム144は、それ自体がもつ機能性を提供及び／又は実行する。

【0033】

具体的には、端末セッション・システム146は、インターフェースにおいてユーザ106が選択した端末セッションを受信する。コマンド受信システム148は、インターフェースにおいて、ユーザ106からこの端末セッションに対するコマンドを受信する。リスト維持システム150は、コマンドをインターフェース内のリストに配列し、コマンドをリスト内で移動させる能力を提供する。コマンド送信システム152は、コマンドを端末セッションに送信することに係わる全ての機能性を提供する。このことは特に、一連のコマンドを送信すること、ブレークポイントを設定すること、ブレークポイントに到達するまでコマンドを送信することなどを含む。結果検証システム154は、コマンド実行の結果を検証することに関連する上述の機能性を提供する。このことは特に、端末セッションにおけるコマンド実行に応答して検証すべき結果を（インターフェースにおいて）受信すること、コマンドが端末セッションで実行されたときに結果が検証されたか否かを（インターフェースにおいて）示すこと、結果を検証すべき別の端末セッションの選択を受信すること、結果を検証するためのタイムアウト値を設定することを含む。

【0034】

本発明は、端末セッションに対するコマンドを管理するための方法、システム、及びインターフェースとしてここで示され説明されているが、様々な代替的な実施形態がさらに提供されることが理解される。例えば、1つの実施形態においては、本発明は、コンピュ

10

20

30

40

50

ータのインフラストラクチャが内容に対する注釈を評価できるようにするコンピュータ・プログラム・コードを含むコンピュータ可読媒体（又はコンピュータ使用可能媒体）を提供する。この限りでは、コンピュータ可読媒体又はコンピュータ使用可能媒体は、本発明の様々な処理ステップの各々を実装するプログラム・コードを含む。「コンピュータ可読媒体」又は「コンピュータ使用可能媒体」という用語は、プログラム・コードのあらゆる種類の物理的な実施形態の1つ又はそれ以上を含むことが理解される。具体的には、上述の、又は一般的なコンピュータ可読媒体又はコンピュータ使用可能媒体は、1つ又はそれ以上の携帯型格納製品（例えば、コンパクト・ディスク、磁気ディスク、テープなど）上で実施されたプログラム・コード、メモリ122（図4）及び／又は格納システム130（図4）（例えば、固定ディスク、読み出し専用メモリ、ランダム・アクセス・メモリ、キャッシュ・メモリなど）のようなコンピューティング・デバイスの1つ又はそれ以上のデータ格納部上で実施されたプログラム・コード、及び／又は、（例えば、プログラム・コードの有線／無線電子的配信中に）ネットワーク上を移動するデータ信号（例えば、伝播信号）により構成することができる。
10

【0035】

別の実施形態においては、本発明は、予約購買、広告、及び／又は料金に基づいて本発明の処理ステップを実行するビジネス方法を提供する。すなわち、Solution Integratorのようなサービス・プロバイダは、端末セッションに対するコマンドを管理することができる。この場合には、サービス・プロバイダは、1名又はそれ以上の顧客のために本発明の処理ステップを実行する、コンピュータのインフラストラクチャ102（図4）のようなコンピュータのインフラストラクチャを作成、管理、サポートなどすることができる。引き換えに、サービス・プロバイダは、予約購買及び／又は料金契約に基づいて顧客から支払を受けることができ、及び／又は、サービス・プロバイダは、1名又はそれ以上の第三者への広告内容の売上から支払を受けることができる。
20

【0036】

さらに別の実施形態においては、本発明は、端末セッションに対するコマンドを管理するためのコンピュータにより実施される方法を提供する。この場合には、コンピュータのインフラストラクチャ102（図4）のようなコンピュータのインフラストラクチャが提供され、本発明の処理ステップを実行するための1つ又はそれ以上のシステムが取得されて（例えば、作成される、購入される、用いられる、修正されるなど）、コンピュータのインフラストラクチャに展開することができる。この限りでは、システムの展開は、（1）コンピュータ可読媒体からコンピュータ・システム104（図4）のようなコンピューティング・デバイス上にプログラム・コードをインストールすること、（2）1つ又はそれ以上のコンピューティング・デバイスをコンピュータのインフラストラクチャに追加すること、及び、（3）コンピュータのインフラストラクチャの1つ又はそれ以上の既存システムを組み込むこと及び／又は修正することにより、コンピュータのインフラストラクチャが本発明の処理ステップを実行できるようにすること、の1つ又はそれ以上を含むことができる。
30

【0037】

ここで用いられる用語「プログラム・コード」及び「コンピュータ・プログラム・コード」は同義であり、情報処理能力を有するコンピューティング・デバイスに、特定の機能を直接に、又は、（a）別の言語、コード、又は表記法への変換、及び／又は（b）異なる材料形態での複製、のいずれか一方又は両方が終了した後に実行させることを意図する一組の命令を、いずれかの言語、コード、又は表記法によって何らかの形で表現したものと意味する。この限りでは、プログラム・コードは、アプリケーション／ソフトウェア・プログラム、コンポーネント・ソフトウェア／機能ライブラリ、オペレーティング・システム、特定のコンピューティング・デバイス、及び／又は、I/Oデバイスなどのための基本的なI/Oシステム／ドライバの1つ又はそれ以上の形態で実施することができる。
40

【0038】

上記の本発明の様々な態様の説明は、例示及び説明目的のために提示されたものである
50

。これは、網羅的なものであることを意図するものではなく、又は、本発明を開示される厳密な形態に限定することを意図するものでもなく、多くの修正及び変更が可能であることが明らかである。当業者には明らかであるそのような修正及び変更は、添付の特許請求の範囲により定義される本発明の範囲内に含まれることが意図される。

【画面の簡単な説明】

【0039】

【図1】本発明に係わる、端末セッションに対するコマンドを視覚的に管理するための例示的なインターフェースを示す。

【図2】本発明に係わる、例示的な端末セッションを示す。

【図3】本発明に係わる、端末セッションに対するコマンドを管理するための別の例示的なインターフェースを示す。

【図4】本発明のコンピュータに実装された形態を示す。

【符号の説明】

【0040】

10 : ユーザ・インターフェース

12 : セッション選択機構

14 : コマンド入力フィールド

16 : コマンド・リスト

18 : ブレークポイント・インジケータ

20 : セッション・インジケータ

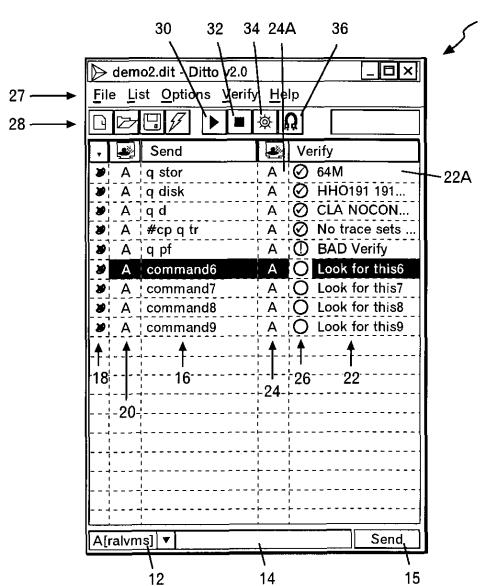
22 : 検証フィールド

24 : 検証セッション・フィールド

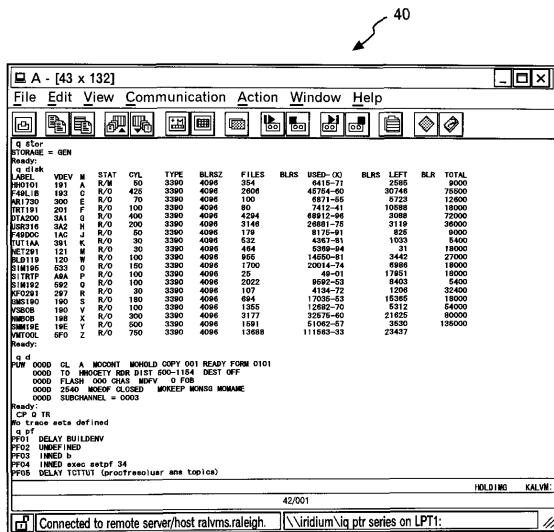
26 : 結果インジケータ

38 : タイムアウト・フィールド

【図1】



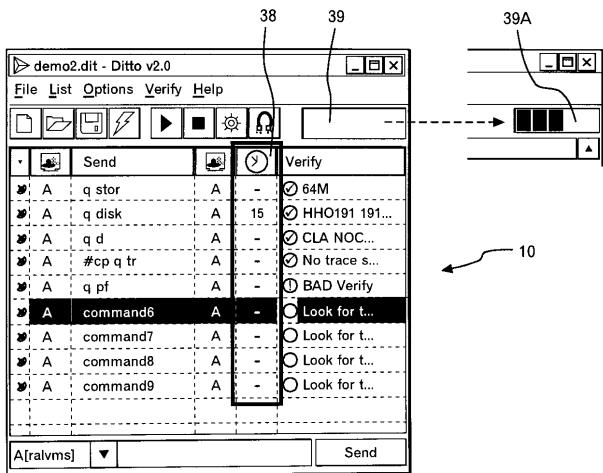
【図2】



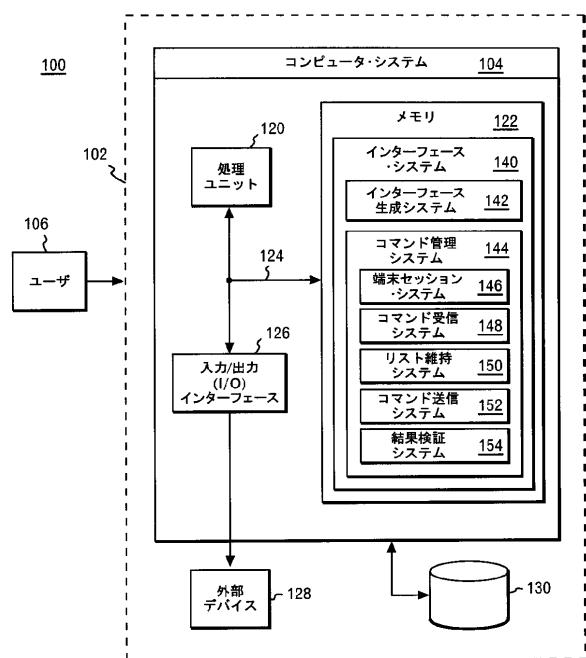
10

20

【図3】



【図4】



フロントページの続き

(74)代理人 100086243

弁理士 坂口 博

(72)発明者 ヒュー・イー・ホケット

アメリカ合衆国 27612 ノースカロライナ州 ローリー ウィンドコーブ・プレイス 30
05

(72)発明者 アダム・エム・ガンサー

アメリカ合衆国 27617 ノースカロライナ州 ローリー アシュランド・ゲート・ドライブ
10300 アパートメント305

(72)発明者 エリック・キルヒュタイン

アメリカ合衆国 27613 ノースカロライナ州 ローリー ノース・ホーソーン・ウェイ 5
817

Fターム(参考) 5B020 AA15 CC12 GG05 GG21

5E501 AA02 AA13 BA03 BA05 CA02 CB02 DA15 FA23 FA45