

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第4988729号
(P4988729)

(45) 発行日 平成24年8月1日(2012.8.1)

(24) 登録日 平成24年5月11日(2012.5.11)

(51) Int.Cl.

F I

G O 6 F 3/048 (2006.01)

G O 6 F 3/048 6 5 1 C

請求項の数 8 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2008-518785 (P2008-518785)	(73) 特許権者	390009531
(86) (22) 出願日	平成18年6月16日 (2006.6.16)		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
(65) 公表番号	特表2008-545189 (P2008-545189A)		I N T E R N A T I O N A L B U S I N E S S M A S C H I N E S C O R P O R A T I O N
(43) 公表日	平成20年12月11日 (2008.12.11)		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
(86) 国際出願番号	PCT/EP2006/063287		
(87) 国際公開番号	W02007/003498		
(87) 国際公開日	平成19年1月11日 (2007.1.11)	(74) 代理人	100108501
審査請求日	平成21年2月20日 (2009.2.20)		弁理士 上野 剛史
(31) 優先権主張番号	11/173,041	(74) 代理人	100112690
(32) 優先日	平成17年7月1日 (2005.7.1)		弁理士 太佐 種一
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100091568
			弁理士 市位 嘉宏

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 複数のポートレットを含むポータル・ページを生成する方法、装置、およびコンピュータ・プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数のポートレットを含むポータル・ページを生成する方法であって、
(a) ポートレットのサブセットがスタック可能であるかどうかを判別するステップと、
(b) 前記ポートレットのサブセットがスタック可能であることに応答して、スタック可能な 2 つまたはそれ以上のポートレットのスタックを識別し且つ前記 2 つまたはそれ以上のポートレットのスタックがスタックのスタックとして生成されるように前記ポータル・ページを生成するステップとを有し、

前記スタックのスタックが、ポートレットの第 1 のスタックと、前記 2 つまたはそれ以上のポートレットのスタック内から現在提示されていない第 2 のスタックを選択するためのコントロールとを提示する、方法。

【請求項 2】

前記判別するステップ (a) が、
各ポートレットがアクセスするソフトウェア・プロセスおよびハードウェア・リソースを検査するステップと、
前記ポートレットのサブセットに共通の少なくとも 1 つのソフトウェア・プロセスまたはハードウェア・リソースを識別するステップとを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記判別するステップ (a) が、
各ポートレットが表示するコンテンツ要素およびマークアップ要素を検査するステップ

と、

前記ポートレットのサブセットに共通の少なくとも1つのコンテンツ要素またはマークアップ要素を識別するステップとを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記判別するステップ(a)が、

ユーザ・プロファイルをロードすることによって、ポートレットのスタッキングに関するユーザ・プリファレンスを取得するステップを含み、

前記ユーザ・プリファレンスに基づいて、前記ポートレットのサブセットがスタック可能であることが判別される、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記判別するステップ(a)が、

ユーザに問い合わせることによって、ポートレットのスタッキングに関するユーザ・プリファレンスを取得するステップを含み、

前記ユーザ・プリファレンスに基づいて、前記ポートレットのサブセットがスタック可能であることが判別される、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記コントロールがタブ、スクロール・バー、ボタン、またはリンクである、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

各々がポートレットを生成する、複数のポートレット生成手段と、

ポータル・ページ生成手段とを備え、

前記ポータル・ページ生成手段が、

ポートレットのサブセットを含むポータル・ページに関するクライアント要求を受信し、

前記ポートレットのサブセットを検査し、

前記ポートレットのサブセットにおける少なくとも1つの共通点を識別し、

前記ポートレットのサブセットがスタック可能であるかどうかを判別し、

前記ポートレットのサブセットがスタック可能であることに応答して、スタック可能な2つまたはそれ以上のポートレットのスタックを識別し且つ前記2つまたはそれ以上のポートレットのスタックがスタックのスタックとして生成されるように前記ポータル・ページを生成し、

前記スタックのスタックが、ポートレットの第1のスタックと、前記2つまたはそれ以上のポートレットのスタック内から現在提示されていない第2のスタックを選択するためのコントロールとを提示する、装置。

【請求項8】

請求項1ないし請求項6の何れか1項に記載の方法の各ステップをコンピュータに実行させるためのコンピュータ・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、グラフィカル・ユーザ・インターフェース(GUI)に関する。より具体的に言えば、本発明は、ポータル・ページをカスタマイズするための改良された方法、装置、およびコンピュータ使用可能コードに関する。

【背景技術】

【0002】

ポータルは、様々なソースから集約された情報を表示する。この情報は特定ユーザ向けにカスタマイズされ、動的に更新される。ユーザは、どの情報をどのように表示するかを指定することによって、ポータルと対話する。ユーザは、ユーザ・プリファレンス(user preference)を指定することによってポータルをカスタマイズすることができるため、ユーザがポータルにアクセスするたびに、ポータルはユーザ・プリファレンスをチェック

10

20

30

40

50

して、ユーザが望む情報をユーザが望む表示の形で表示する。ユーザは、ユーザ・プリファレンスを使用することに加えて、リアルタイムでポータルと対話することによって、どの情報が表示されるか、またはどのように表示されるかを、変えることもできる。

【 0 0 0 3 】

たとえばユーザは、ユーザが関心のある株式公開会社を指定することが可能であり、ポータルはその会社に関する株価および最近のニュース項目を表示することができる。それぞれのユーザが異なる会社に関心を持つ可能性があるため、それぞれのユーザのポータルは、そのユーザが見たい内容のみを、そのユーザが見たい方法で表示する。ポータルを使用して、様々なネットワーク・リソースの状況を監視することにより、コンピュータ・ネットワークを監視することもできる。

10

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 4 】

ユーザ・プリファレンスが追加されるたびに、そのプリファレンスに関連付けられたポートレット (portlet) がポータルに追加される。したがって、ポータル・ページをカスタマイズすることにより、結果としてポータル・ページ内に多くのポートレットが詰め込まれることになり、それによって、ユーザがすべてのポートレットを明瞭に見ることが困難な雑然としたポータルが生じる可能性がある。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 5 】

20

本発明は、複数のポートレットからの情報を表示するための方法、装置、およびコンピュータ使用可能コードを提供する。ポータルは、複数のポートレットからなる。各ポートレットは、データを収集するためにハードウェアおよびソフトウェアにアクセスする。各ポートレットは、ポータル・ページに情報を提供する。各ポートレットの情報は、特定のコンテンツ・タイプおよびマークアップを有する。ポートレットのサブセットは、ポートレットのサブセットが、同じハードウェア、ソフトウェア、コンテンツ・タイプ、またはマークアップのうちの1つまたは複数を通って有する場合、スタック可能であると判別される。ポートレットのサブセットがスタック可能であると判別されると、ユーザ・プロフィールをロードすること、またはユーザに尋ねることによって、ポートレットのスタックに関するユーザ・プリファレンスが取得される。ポートレットのサブセットがスタック可能であり、ユーザがポートレットのサブセットをスタックすることを望む場合、ポートレットのサブセットは、ポートレットのスタックが第1のポートレットと、現在提示されていないポートレットのサブセット内から第2のポートレットを選択するためのコントロールとを、提示するように、スタックされる。

30

【 0 0 0 6 】

第1の態様から見ると、本発明は、ポータル・ページが複数のポートレットを含む、ポータル・ページを生成する方法を提供し、この方法は、ポートレットのサブセットがスタック可能であるかどうかを判別するステップと、ポートレットのサブセットがスタック可能であることに応答して、ポートレットのサブセットがポートレットのスタックとして生成されるようにポータル・ページを生成するステップと、を含み、ポートレットのスタックは、第1のポートレットと、現在提示されていないポートレットのサブセット内から第2のポートレットを選択するためのコントロールとを、提示する。

40

【 0 0 0 7 】

好ましくは、本発明は、ポートレットのサブセットがスタック可能であるかどうかを判別するステップが、各ポートレットがアクセスするソフトウェア・プロセスおよびハードウェア・リソースを検査するステップと、ポートレットのサブセットに共通の少なくとも1つのソフトウェア・プロセスまたはハードウェア・リソースを識別するステップとを含む、方法を提供する。

【 0 0 0 8 】

好ましくは、本発明は、ポートレットのサブセットがスタック可能であるかどうかを判

50

別するステップが、各ポートレットが表示するコンテンツ要素およびマークアップ要素を検査するステップと、ポートレットのサブセットに共通の少なくとも1つのコンテンツ要素またはマークアップ要素を識別するステップとを含む、方法を提供する。

【0009】

好ましくは、本発明は、ポートレットのサブセットがスタック可能であるかどうかを判別するステップが、ユーザ・プロファイルを読み込むことによって、ポートレットのスタックに関するユーザ・プリファレンスを取得するステップを含み、このユーザ・プリファレンスに基づいて、ポートレットのサブセットがスタック可能であることが判別される、方法を提供する。

【0010】

好ましくは、本発明は、複数のポートレットがスタック可能であるかどうかを判別するステップが、ユーザに問い合わせることによって、ポートレットのスタックに関するユーザ・プリファレンスを取得するステップを含み、このユーザ・プリファレンスに基づいて、ポートレットのサブセットがスタック可能であることが判別される、方法を提供する。

【0011】

好ましくは、本発明は、コントロールがタブ、スクロール・バー、ボタン、またはリンクである、方法を提供する。

【0012】

好ましくは、本発明は、スタック可能な2つまたはそれ以上のポートレットのスタックを識別するステップをさらに含み、ポータル・ページを生成するステップが、2つまたはそれ以上のポートレットのスタックがスタックのスタックとして生成されるようにポータル・ページを生成するステップを含み、スタックのスタックが、ポートレットの第1のスタックと、現在提示されていない2つまたはそれ以上のポートレットのスタック内から第2のスタックを選択するためのコントロールとを提示する、方法を提供する。

【0013】

第2の態様から見ると、本発明は、各ポートレット生成プログラムがポートレットを生成する、複数のポートレット生成プログラムと、ポートレットのサブセットを含むポータル・ページに関するクライアント要求を受信し、ポートレットのサブセットを検査し、ポートレットのサブセットにおける少なくとも1つの共通点を識別し、ポートレットのサブセットがスタック可能であるかどうかを判別し、ポートレットのサブセットがスタック可能であることに応答して、ポートレットのサブセットが、第1のポートレットと、現在提示されていない第2のポートレットを選択するためのコントロールとを提示するように、ポートレットのサブセットがスタックされたポータル・ページを生成する、ポータル・ページ生成プログラムと、を備える装置を提供する。

【0014】

好ましくは、本発明は、ポータル・ページ生成プログラムが、各ポートレットがアクセスするソフトウェア・プロセスおよびハードウェア・リソースを検査すること、ならびにポートレットのサブセットに共通の少なくとも1つのソフトウェア・プロセスまたはハードウェア・リソースを識別することによって、ポートレットのサブセットがスタック可能であるかどうかを判別する、装置を提供する。

【0015】

好ましくは、本発明は、ポータル・ページ生成プログラムが、各ポートレットが表示するコンテンツ要素およびマークアップ要素を検査すること、ならびに、ポートレットのサブセットに共通の少なくとも1つのコンテンツ要素またはマークアップ要素を識別することによって、ポートレットのサブセットがスタック可能であるかどうかを判別する、装置を提供する。

【0016】

好ましくは、本発明は、ポータル・ページ生成プログラムが、ユーザ・プロファイルを読み込むことにより、ポートレットのスタックに関するユーザ・プリファレンスを取得することによって、複数のポートレットがスタック可能であるかどうかを判別し、このユ

10

20

30

40

50

ーザ・プリファレンスに基づいて、ポートレットのサブセットがスタック可能であることが判別される、装置を提供する。

【 0 0 1 7 】

好ましくは、本発明は、ポータル・ページ生成プログラムが、ユーザに問い合わせることにより、ポートレットのスタックに関するユーザ・プリファレンスを取得することによって、複数のポートレットがスタック可能であるかどうかを判別し、このユーザ・プリファレンスに基づいて、ポートレットのサブセットがスタック可能であることが判別される、装置を提供する。

【 0 0 1 8 】

好ましくは、本発明は、コントロールがタブ、スクロール・バー、ボタン、またはリンクである、装置を提供する。

【 0 0 1 9 】

第3の態様から見ると、本発明は、コンピュータ上で実行された場合に本発明を前述のように実施するためのソフトウェア・コード部分を備える、デジタル・コンピュータの内部メモリにロード可能な、コンピュータ・プログラム製品を提供する。

【 0 0 2 0 】

本発明の特徴であると考えられる新規な特徴は、添付の特許請求の範囲に示される。しかしながら、本発明自体、ならびにその好ましい使用モード、他の目的、および利点は、添付の図面と共に、例示的实施形態の以下の詳細な説明を参照することによって、最も良く理解されるであろう。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 1 】

図1および図2は、本発明の諸態様が実施可能なデータ処理環境の例示図として提供される。図1および図2は単なる例であり、本発明の諸態様または諸実施形態が実施可能な環境に関するいかなる制限をも断言または示唆することを意図しないことを理解されたい。

【 0 0 2 2 】

通常、ユーザは、ポータル・ページ生成プログラムにポータルを作成するようにとの要求を送信する。ポータルを作成するようにとの要求は、特定のウェブ・ページへのアクセス、特定のウェブ・ページへのログ・オン、または他の手段を含むことができる。通常、各ポータルは、特定のユーザ要件に対してカスタマイズされる。所与のポータルは、様々なソースから集約された情報を表示し、この情報は、ポータルが生成されている間に動的に更新される。各ソースは、異なるウェブ・サーバによってホストされることが可能である。

【 0 0 2 3 】

ポータル・ページを生成するようにとの要求と共にユーザの識別が送信される場合、ユーザ・プロファイルがロードされ、このユーザ・プロファイル内の情報に基づいてポータルが生成されることが可能である。ユーザの識別は、ユーザへのログイン要請、ユーザのコンピュータに配置されたクッキー、または他の手段によって決定することができる。

【 0 0 2 4 】

ユーザ・プロファイルがない場合、デフォルト・プロファイルを使用することができる。ユーザは、どの情報を表示するか、およびその情報をどのように表示するかを、指定することが可能であり、これらのプリファレンスをユーザ・プロファイルに格納することが可能であるため、ユーザがポータルにアクセスするたびに、ポータルはユーザ・プロファイルをロードし、適切な情報を適切な形で表示する。ユーザは、ユーザ・プロファイル内の情報を指定することに加えて、リアルタイムでポータルと対話することによって、どの情報を表示するか、またはその情報をどのように表示するかを変えることもできる。

【 0 0 2 5 】

たとえばユーザが、ユーザがどの株式公開会社に関心があるかを指定した場合、ポータルはそれらの会社に関する株価および最近のニュース項目を表示することになる。それぞ

10

20

30

40

50

れのユーザが異なる会社に関心を持つ可能性があるため、それぞれのユーザのポータルは、そのユーザが見たい内容のみを、そのユーザが見たい方法で表示する。ポータルを使用して、様々なネットワーク・リソースの状況を監視することにより、コンピュータ・ネットワークを監視することもできる。

【 0 0 2 6 】

通常、ポータル・ページ上に表示される個々の情報は、ポートレットによって作成される。ポートレットは、情報を収集するために特定のソフトウェア・プロセスまたはハードウェアにアクセスする。次にポートレットは、収集した情報を取り込み、マークアップ言語ユーザ・インターフェース・コンポーネントを使用してこれをポータル・ページ上に表示する。

10

【 0 0 2 7 】

ユーザが、ポータル・ページ上に表示される追加の情報を要求するごとに、その情報に関連付けられたポートレットがポータルに追加される。したがって、ポータル・ページをカスタマイズすることにより、結果としてポータル・ページ内に多くのポートレットが詰め込まれることになり、それによって、ユーザがすべてのポートレットを明瞭に見ることが困難な雑然としたポータルが生じる可能性がある。

【 0 0 2 8 】

本発明は、表示されるポートレットの数が増加した場合、ポータルが混み合うのを避けるようにポートレットを編成するための、改善された方法、装置、およびコンピュータ使用可能コードを提供する。

20

【 0 0 2 9 】

次に図面を参照すると、図 1 は、本発明の諸態様が実施可能な、データ処理システムのネットワークを示す絵画図である。ネットワーク・データ処理システム 100 は、本発明の諸実施形態が実施可能なコンピュータのネットワークである。ネットワーク・データ処理システム 100 はネットワーク 102 を含み、これは、ネットワーク・データ処理システム 100 内で相互に接続された様々なデバイスおよびコンピュータの間に通信リンクを提供するために使用されるメディアである。ネットワーク 102 は、有線、無線通信リンク、または光ファイバ・ケーブルなどの接続を含むことができる。

【 0 0 3 0 】

示された例では、サーバ 104 はストレージ・ユニット 106 と共にネットワーク 102 に接続される。加えて、クライアント 108、110、および 112 がネットワーク 102 に接続される。これらのクライアント 108、110、および 112 は、たとえば、パーソナル・コンピュータまたはネットワーク・コンピュータとすることができる。示された例では、サーバ 104 は、ポータル・ページおよびアプリケーションをクライアント 108 ~ 112 に提供する、ウェブ・サーバとすることができる。クライアント 108、110、および 112 は、サーバ 104 に対するクライアントである。ネットワーク・データ処理システム 100 は、図示されていない追加のサーバ、クライアント、および他のデバイスを含むことができる。

30

【 0 0 3 1 】

示された例では、ネットワーク・データ処理システム 100 は、互いに通信するために伝送制御プロトコル/インターネット・プロトコル (TCP/IP) のプロトコル・スイート (suite) を使用する、ネットワークおよびゲートウェイの全世界的集合を表す、ネットワーク 102 を備えたインターネットである。インターネットの中心は、データおよびメッセージを伝送する何千にも及ぶ商用、行政、教育、および他のコンピュータ・システムからなる、主要ノードまたはホスト・コンピュータ間的高速データ通信回線のバックボーンである。もちろん、ネットワーク・データ処理システム 100 は、たとえばイントラネット、ローカル・エリア・ネットワーク (LAN)、またはワイド・エリア・ネットワーク (WAN) などの、いくつかの異なるタイプのネットワークとして実施することもできる。図 1 は、本発明の様々な実施形態に対するアーキテクチャ上の制限としてではなく、例として意図されたものである。

40

50

【0032】

図2を参照すると、本発明の例示的实施形態に従った、図1のサーバ104などのサーバとして実施可能なデータ処理システムのブロック図が示されている。データ処理システム200は、システム・バス206に接続された複数のプロセッサ202および204を含む、対称型マルチプロセッサ(SMP)システムとすることができる。別の方法では、単一のプロセッサ・システムを採用することもできる。さらにシステム・バス206に接続されるのが、ローカル・メモリ209へのインターフェースを提供するメモリ・コントローラ/キャッシュ208である。I/Oバス・ブリッジ210はシステム・バス206に接続され、I/Oバス212へのインターフェースを提供する。メモリ・コントローラ/キャッシュ208およびI/Oバス・ブリッジ210は、図に示されるように統合することができる。

10

【0033】

周辺コンポーネント相互接続(PCI)バス・ブリッジ214は、I/Oバス212に接続され、PCIローカル・バス216へのインターフェースを提供する。いくつかのモデムをPCIローカル・バス216に接続することができる。典型的なPCIバス実装は、4つのPCI拡張スロットまたはアドイン・コネクタをサポートすることになる。図1のクライアント108~112への通信リンクは、アドイン・コネクタを介してPCIローカル・バス216に接続される、モデム218およびネットワーク・アダプタ220を介して提供することができる。

【0034】

20

追加のPCIバス・ブリッジ222および224は、追加のPCIローカル・バス226および228に対するインターフェースを提供し、ここから追加のモデムまたはネットワーク・アダプタをサポートすることができる。この様にして、データ処理システム200を複数のネットワーク・コンピュータに接続することができる。図に示されるように、メモリ・マッピング済みグラフィックス・アダプタ230およびハード・ディスク232も、直接または間接的にI/Oバス212に接続することができる。

【0035】

当業者であれば、図2に示されたハードウェアが変更可能であることを理解されよう。たとえば、図示されたハードウェアに加えて、またはそれらの代わりに、光ディスク・ドライブなどの他の周辺デバイスも使用することができる。図示された例は、本発明に関するアーキテクチャ上の制限を示唆することを意味するものではない。

30

【0036】

図2に示されたデータ処理システムは、たとえば、拡張対話型エグゼクティブ(AIX(R))オペレーティング・システムまたはLinuxオペレーティング・システムを実行する、IBM eServer(TM) pSeries(R)コンピュータ・システムとすることができる(eServer、eSeries、およびAIXは、米国、その他諸国、またはその両方における、インターナショナル・ビジネス・マシズ・コーポレーションの商標であり、Linuxは、米国、その他諸国、またはその両方における、Linus Torvaldsの商標である)。

【0037】

40

当業者であれば理解されるように、図1および図2のハードウェアは実装に応じて変更することができる。フラッシュ・メモリ、等価の不揮発性メモリ、または光ディスク・ドライブなどの、他の内部ハードウェアまたは周辺デバイスを、図1および図2に示されたハードウェアに加えて、またはそれらの代わりに使用することができる。また、本発明の諸プロセスは、マルチプロセッサ・データ処理システムにも適用可能である。

【0038】

図3を参照すると、参照番号300は、本発明の実施形態に従った1つまたは複数のリソースを監視するポートレットを示すブロック図を、全体として指定する。リソースは、ソフトウェア・プロセス、ハードウェア・サブシステム、または同様のネットワーク・リソースとすることができる。

50

【 0 0 3 9 】

図3は、ポートレット302、304、306、および308、ソフトウェア・プロセス310、312、および314、ハードウェア316、318、および320、モニタ322、ならびにトランザクション・ログ324、326、328、および330を含む。ソフトウェア・プロセスおよびハードウェアは、コンピュータ・ネットワーク内のいずれにも常駐可能である。図示されたポートレット、ソフトウェア・プロセス、およびハードウェアの数は例示の目的で示されたものに過ぎず、本発明に関するアーキテクチャ上の制限を示唆することを意味するものではない。

【 0 0 4 0 】

この例で、ポートレット302は、ハードウェア316、ソフトウェア・プロセス310、およびソフトウェア・プロセス312にアクセスする。ポートレット304は、ソフトウェア・プロセス312およびソフトウェア・プロセス314にアクセスする。ポートレット306は、ソフトウェア・プロセス312、ソフトウェア・プロセス314、ハードウェア318、およびハードウェア320にアクセスする。ポートレット308は、ソフトウェア・プロセス310、ソフトウェア・プロセス312、ハードウェア・リソース316、ハードウェア・リソース318、およびハードウェア・リソース320にアクセスする。

【 0 0 4 1 】

モニタ322は、ポートレット302、304、306、および308を監視し、各ポートレットについてトランザクション・ログを生成する。したがって、トランザクション・ログ324はポートレット302に対応し、トランザクション・ログ326はポートレット304に対応し、トランザクション・ログ328はポートレット306に対応し、トランザクション・ログ330はポートレット308に対応する。

【 0 0 4 2 】

トランザクション・ログ324、326、328、および330は、それぞれ、各ポートレットがデータ収集のためにアクセスするソフトウェア・プロセスおよびハードウェアなどの、リソースに関する情報を含む。トランザクション・ログを比較することによって、ポータル・ページ生成プログラムなどのアプリケーションは、2つまたはそれ以上のポートレットが同じリソースまたは同じタイプのリソースにアクセスしているかどうかを判別することができる。同じリソースまたは同じタイプのリソースにアクセスするポートレットはスタック可能とみなされ、ユーザ・プリファレンスに基づいてスタックすることができる。2つまたはそれ以上のポートレットがスタック可能であるかどうかを判別する場合、コンテンツおよびマークアップなどの追加のアイテムにも注目することに留意されたい。監視されるリソースまたは出力表示などのポートレットの任意の特徴を使用して、2つまたはそれ以上のポートレットを比較し、これらがスタック可能であるかどうかを判別することができる。

【 0 0 4 3 】

たとえば、ポートレット302およびポートレット308は、どちらもリソース310、312、および316にアクセスし、スタック可能ポートレットが3つまたはそれ以上の共通の特徴を必要とする場合、スタックすることができる。2つまたはそれ以上の共通の特徴が必要な場合、ポートレット304およびポートレット306は、どちらも312および314を監視するため、スタック可能である。必要な共通の特徴が1つだけである場合、312が共通であるため、302、304、306、および308はスタック可能である。表1を参照されたい。

【表1】

共通な数	共通なソフトウェア・プロセスまたはハードウェア	スタック可能なポートレット
1	312	302, 304, 306, 308
2	312, 314	304, 306
3	310, 312, 316	302, 308
4	312, 316, 320	302, 308

10

20

30

40

【 0 0 4 4 】

どのような場合にスタックするかについての規則は、ポートレットがいくつかの共通の特徴を有するかに基づくものとするができる。2つまたはそれ以上のポートレットが十分な共通要素を有する場合、それらはスタック可能であり、十分とはユーザによって事前に定義される。2つまたはそれ以上のポートレットがスタック可能であると判別された場合、ユーザがそのポートレットのスタックを希望するかどうかをユーザに尋ねるか、または、ポータルがユーザによって事前に定義された規則に基づいてそのポートレットを自動的にスタックすることができる。たとえば、2つまたはそれ以上のポートレットは、それらが少なくとも2つの共通要素にアクセスする場合のみ、またはアクセスされる各ポートレットの要素のうちの少なくとも50%が共通である場合のみ、スタックすることができる。ポータルなどの、ポートレットを表示することが可能な任意のグラフィカル・ユーザ・インターフェースを使用することができる。

10

【 0 0 4 5 】

図4を参照すると、番号400は、本発明の実施形態に従ったポートレットを備えるポータルを示すブロック図を、全体として指定する。

【 0 0 4 6 】

ポータル402は、ポートレット404、406、408、および410を含む。ポートレット404はディスプレイ412に出力し、ポートレット406はディスプレイ414に出力し、ポートレット408はディスプレイ416に出力し、ポートレット410はディスプレイ418に出力する。ディスプレイ412はコンテンツ420およびマークアップ422を含み、ディスプレイ414はコンテンツ424およびマークアップ426を含み、ディスプレイ416はコンテンツ428およびマークアップ430を含み、ディスプレイ418はコンテンツ432およびマークアップ434を含む。

20

【 0 0 4 7 】

モニタ436は、ポートレット404、406、408、および410を監視し、各ポートレットについてトランザクション・ログを生成する。したがって、トランザクション・ログ438はポートレット404に対応し、トランザクション・ログ440はポートレット406に対応し、トランザクション・ログ442はポートレット408に対応し、トランザクション・ログ444はポートレット410に対応する。各トランザクション・ログは、たとえば各ポートレットがどの要素、ハードウェア、およびソフトウェア・プロセスにアクセスするかに関する情報を含む。

30

【 0 0 4 8 】

図4は、スタッキングの前のポートレットの例を示す。ポータル402は、各ポートレットのトランザクション・ログ、コンテンツ、およびマークアップなどの、ポータルの共通する特徴を比較して、2つまたはそれ以上のポートレット間に、ポートレットがスタック可能であるとみなすのに十分な共通性が存在するかどうかを判別する。たとえば、ポートレット404および406がスタック可能であると判別するには、ポータル402は、トランザクション・ログ438および440、コンテンツ420および424、ならびにマークアップ422および426に注目することができる。ポータル402が、ポートレット404および406が共通のリソースにアクセスすること、あるいは共通のコンテンツまたはマークアップを表示することを突き止めた場合、ポータル402は、ポートレット404および406をスタック可能であるとみなすことができる。

40

【 0 0 4 9 】

図5を参照すると、番号500は、本発明の実施形態に従ったスタックされたポートレットを伴うポータルを示すブロック図を、全体として指定する。ポータル502は、スタックされたポートレット504を含む。スタックされたポートレット504は、ポートレット512、514、516、および518を含む。

【 0 0 5 0 】

図5は、2つまたはそれ以上のポートレットがスタック可能であると判別され、ユーザがそれらをスタックすることを許可した場合、スタックされたポートレットをポータルが

50

どのように表示するかを示す例である。この例では、ポートレット 5 1 2、5 1 4、5 1 6、および 5 1 8 は、共通のリソースにアクセスするか、または共通のコンテンツまたはマークアップを表示することから、スタック可能であると判別されている。

【 0 0 5 1 】

2 つまたはそれ以上のポートレットは、通常、個々に表示される場合よりもスタックされる場合の方が占有スペースが少ないため、ポートレット・クラッタが減少する。ユーザは、タブ、前後ボタン、カスケード、スクロール・バー、または任意の他の同様のスタッキングおよび選択方法を使用して、特定のスタックされたポートレットを含む個々のポートレット間をトグルすることが可能である。

【 0 0 5 2 】

たとえば、複数のスクロール・バーを使用して、各スクロール・バーが異なるポートレットの特徴セットをナビゲートすることで、スタックされたポートレットのセットをナビゲートすることができる。ユーザは、垂直スクロール・バーを使用して、ポートレット・セットの階層内を上下に移動することが可能であり、水平スクロール・バーを使用して、階層内の同じレベルにあるポートレット間をナビゲートすることができる。たとえば、垂直スクロール・バーは、ダウ・ジョーンズ工業株平均 (D J I A) などの株価指数の表示から、D J I A の構成要素である個々の株価の表示までを選択することが可能であり、水平スクロール・バーは、垂直スクロール・バーの設定に依存して、どの株価指数 (D J I A 、 S t a n d a r d a n d P o o r s 5 0 0 など) またはどの工業株を表示するかを選択することが可能である。

【 0 0 5 3 】

この技法を使用して、たとえば、ポータル全体をポートレットのスタックとして提示し、1 つの所与のポートレットを所与の時点でスタックのトップに表示させることができる。これは、たとえばスマートフォンまたは携帯情報端末 (P D A) などの、スクリーンの表面積が限られているデバイス上にポータルを提示する場合に役立つ。

【 0 0 5 4 】

この技法を使用して、たとえば多数のポートレットを採用し、コントロールを使用して現在提示されていないポートレットの他のセットを選択することによって、複数のポートレットを提示することもできる。たとえば、5 つのポートレットが提示された状態で、40 のポートレットをスタックし、コントロールを使用して現在提示されていない 5 つのポートレットを選択することができる。

【 0 0 5 5 】

図 6 を参照すると、参照番号 6 0 0 は、本発明の実施形態に従ったポータル・アーキテクチャを示すブロック図を、全体として指定する。図 6 は、ポータル 6 0 2、ポータル・ページ生成プログラム 6 0 4、ユーザ・プリファレンス 6 0 6、およびポートレット 6 0 8、6 1 0、6 1 2、および 6 1 4 を示す。

【 0 0 5 6 】

ポータル・ページ生成プログラム 6 0 4 は、ポートレットからなるポータル・ページを動的に生成する、サーバ・アプリケーションである。ポータル・ページは、J a v a (登録商標) または他の言語を使用して生成することができる。ポータル・ページは、ハイパーテキスト・マークアップ言語 (H T M L) または拡張可能マークアップ言語 (X M L) などの、マークアップ言語を含むことができる。ポータル・ページ生成プログラムは、たとえばアクティブ・サーバ・ページ生成プログラムとすることができる。

【 0 0 5 7 】

ユーザがポータル・ページを要求すると、ポータル・ページ生成プログラム 6 0 4 は、クライアントの識別に関する情報を受け取る。ポータル・ページ生成プログラム 6 0 4 がユーザの識別を受け取ると、ポータル・ページ生成プログラム 6 0 4 はユーザ・プロファイル 6 0 6 をロードする。ユーザの識別は、クッキーの使用、ユーザへのログイン要請、または他の同様の手段を通じて、取得することができる。ポータル・ページ生成プログラム 6 0 4 がユーザの識別を受け取らない場合、ユーザ・プロファイル 6 0 6 はユーザ・プ

10

20

30

40

50

リファレンスのデフォルト・セットとすることができる。ポータル・ページ生成プログラム 604 がユーザ・プリファレンスを有する場合、ポータル・ページ生成プログラム 604 は、それらのユーザ・プリファレンスに関する情報を表示するように要求されたポートレットを活動化する。

【0058】

この例では、ポートレット 608、610、612、および 614 が、ユーザ・プロフィール 606 に基づいてポータル 602 に関する情報を表示するように要求される。ユーザ・プロフィール 606 に基づいて、ポータル・ページ生成プログラム 604 は、ポートレット 608、610、612、および 614 のうちのいずれかがスタック可能であるかどうかを判別することができる。すなわち、ポータル・ページ生成プログラム 604 は、ポートレット 608、610、612、および 614 がアクセスするソフトウェア・プロセスおよびハードウェア、ならびに各ポートレットのそれぞれのディスプレイのコンテンツおよびマークアップを検査し、どのポートレットがスタック可能なだけの十分な共通性を有するかを判別することができる。次に、ポータル・ページ生成プログラム 604 は、ポートレットをスタックするかどうかをクライアントに尋ねることができる。別の方法では、ポータル・ページ生成プログラム 604 は、ユーザにプロンプトを出すことなく、自動的にポートレットをスタックすることができる。ポートレットは、それがデフォルト設定であるため、または、ポータル・ページ生成プログラム 604 が、PDA のスクリーンなどの非常に表面積の小さなスクリーン上にポータルが表示されていることを知っているため、自動的にスタックされる場合がある。

【0059】

図 7 を参照すると、参照番号 700 は、本発明の実施形態に従ったポートレットをスタックする方法を示す流れ図を、全体として指定する。ブロック 702 で、ポータル・ページ生成プログラムが、複数のポートレットを含むポータル・ページを生成するようにとの要求を受け取ると、操作が開始される。ブロック 704 で、各ポートレットがアクセスするソフトウェアおよびハードウェア・リソースが決定される。ブロック 706 で、各ポートレットが表示する情報のコンテンツおよびマークアップが決定される。ブロック 708 で、ユーザ・プロフィール/プリファレンスが取得される。ユーザ・プロフィール/プリファレンスは、たとえばユーザ・プロフィールをロードすること、またはユーザに尋ねることによって取得することができる。ブロック 710 で、ポートレットのサブセットにおける共通性が識別され、この共通性に基づいて、どのポートレットがスタック可能であるかが識別される。どのポートレットがスタック可能であると識別されたかに基づいて、ブロック 714 で、1 つまたは複数のポートレットのサブセットがスタックされたポータルが生成され、操作は終了する。

【0060】

本発明は、完全にハードウェアの実施形態、完全にソフトウェアの実施形態、またはハードウェアおよびソフトウェアの両方の要素を含む実施形態の形を取ることが可能である。好ましい実施形態では、本発明は、ファームウェア、常駐ソフトウェア、マイクロコードなどを含むがこれらに限定されることのない、ソフトウェア内に実装される。

【0061】

さらに本発明は、コンピュータまたは任意の命令実行システムによって、あるいはこれらに関連して、使用するためのプログラム・コードを提供する、コンピュータ使用可能またはコンピュータ読み取り可能なメディアからアクセス可能な、コンピュータ・プログラム製品の形を取ることにも可能である。本説明では、コンピュータ使用可能またはコンピュータ読み取り可能メディアとは、命令実行システム、装置、またはデバイスによって、あるいはこれらに関連して、使用するためのプログラムを、含むこと、格納すること、通信すること、伝搬すること、または移送することが可能な、任意の装置とすることができる。

【0062】

メディアは、電子、磁気、光、電磁、赤外線、または半導体のシステム（あるいは装置

10

20

30

40

50

またはデバイス)、あるいは伝搬メディアとすることができる。コンピュータ読み取り可能メディアの例には、半導体またはソリッド・ステート・メモリ、磁気テープ、取り外し可能コンピュータ・ディスク、ランダム・アクセス・メモリ(RAM)、読み取り専用メモリ(ROM)、剛性磁気ディスク、および光ディスクが含まれる。光ディスクの現行例には、コンパクト・ディスク - 読み取り専用メモリ(CD-ROM)、コンパクト・ディスク - 読み取り/書き込み(CD-R/W)、およびDVDが含まれる。

【0063】

プログラム・コードの格納あるいは実行またはその両方に好適なデータ処理システムは、システム・バスを介して直接または間接的にメモリ要素に結合された、少なくとも1つのプロセッサを含むことになる。メモリ要素は、プログラム・コードの実際の実行時に採用されるローカル・メモリ、大容量ストレージ、および、実行時に大容量ストレージからコードを取り出さなければならない回数を減らすために、少なくとも一部のプログラム・コードの一時ストレージを提供するキャッシュ・メモリを含むことができる。

10

【0064】

入力/出力またはI/Oデバイス(キーボード、ディスプレイ、ポインティング・デバイスなどを含むがこれらに限定されることのない)は、直接、または介在するI/Oコントローラを介して、システムに結合することができる。

【0065】

介在する専用または公衆のネットワークを介して、データ処理システムを他のデータ処理システム、あるいはリモートのプリンタまたはストレージ・デバイスに結合できるようにするために、ネットワーク・アダプタをシステムに結合することもできる。モデム、ケーブル・モデム、およびイーサネット(登録商標)・カードは、ネットワーク・アダプタの現在使用可能なタイプのうちのほんの一部に過ぎない。

20

【0066】

以上、本発明の説明を例示および記述のために提示してきたが、これは網羅的であること、または本発明の開示された形に限定されることを意図するものではない。当業者であれば、多くの修正形態および変形形態が明らかとなろう。実施形態は、本発明の原理、実際の応用例を最も良く説明するように、ならびに、他の当業者が、企図された特定の使用に好適なように様々な修正を伴う様々な実施形態に関して、本発明を理解できるように、選択および説明された。

30

【図面の簡単な説明】

【0067】

【図1】本発明の諸態様が実施可能な、データ処理システムのネットワークを示す絵画図である。

【図2】本発明の例示的实施形態に従った、サーバとして実施可能なデータ処理システムを示すブロック図である。

【図3】本発明の実施形態に従った、ソフトウェア・プロセスおよびハードウェアを監視するポートレットを示すブロック図である。

【図4】本発明の実施形態に従った、ポートレットを伴うポータルを示すブロック図である。

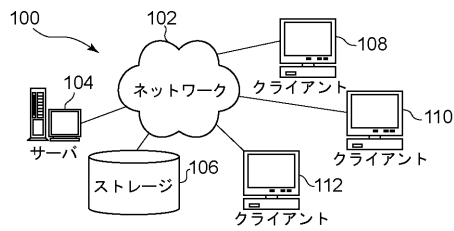
40

【図5】本発明の実施形態に従った、スタックされたポートレットを伴うポータルを示すブロック図である。

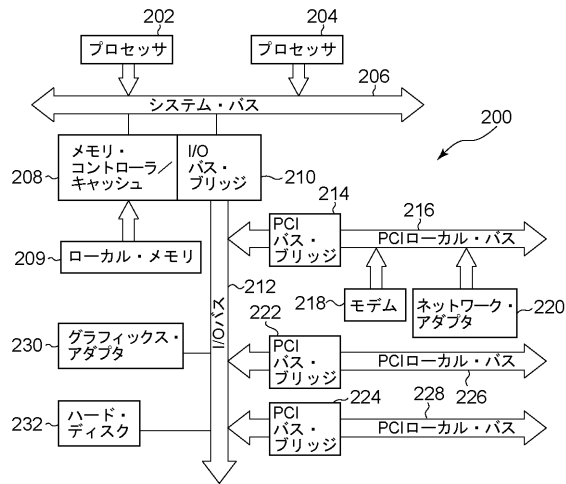
【図6】本発明の実施形態に従った、ポータル・アーキテクチャを示すブロック図である。

【図7】本発明の実施形態に従った、ポートレットをスタックする方法を示す流れ図である。

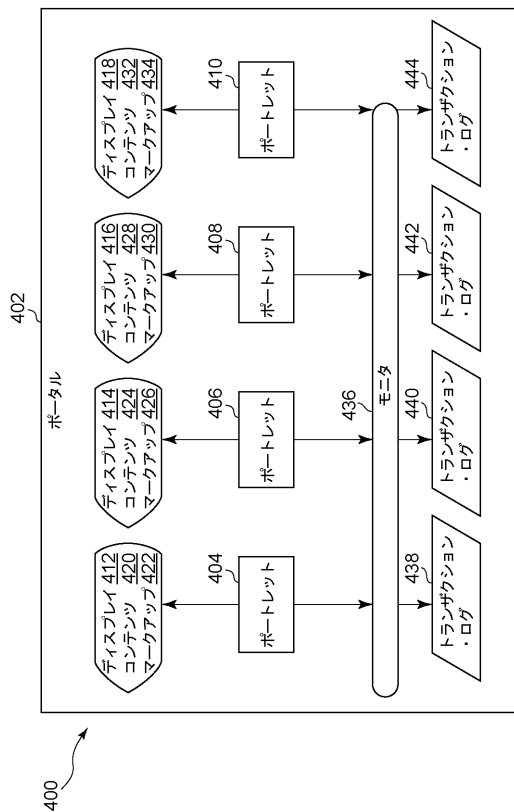
【図 1】



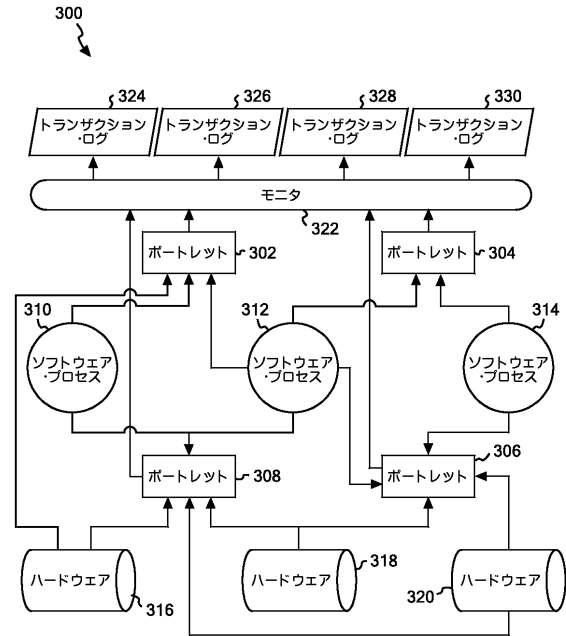
【図 2】



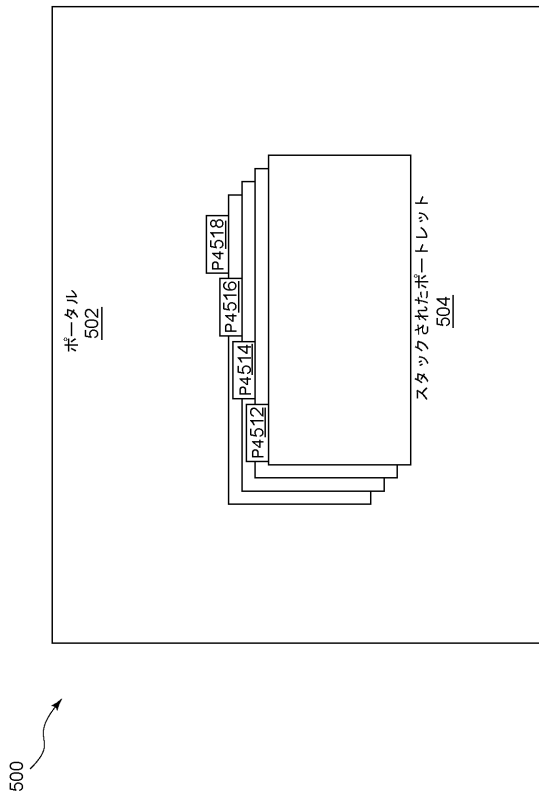
【図 4】



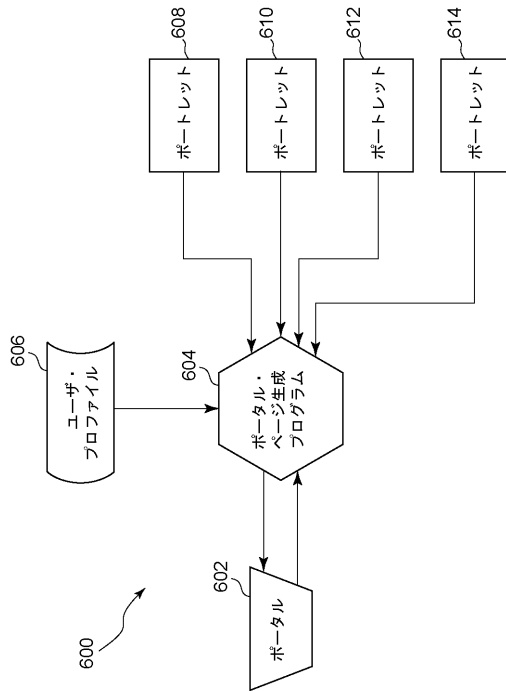
【図 3】



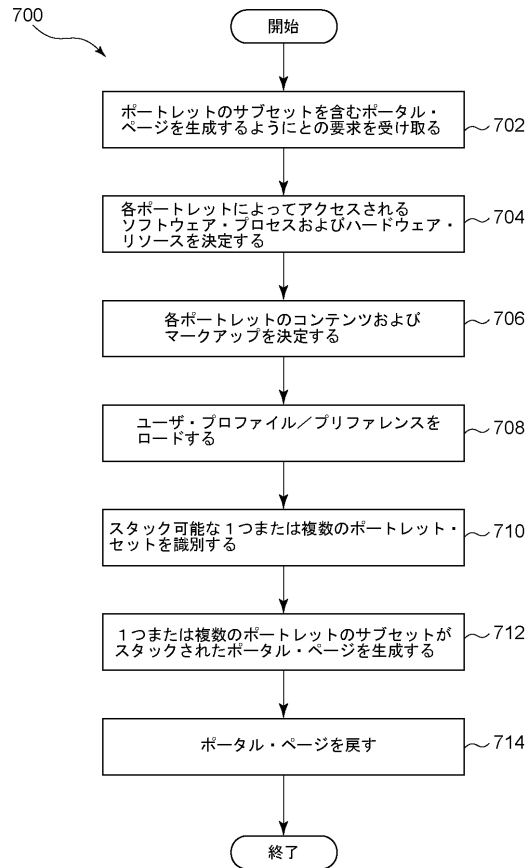
【図 5】



【図 6】



【図 7】



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 ダニエルズ、フォンダ

アメリカ合衆国 2 7 5 1 1 ノースカロライナ州 ケアリー ブラッシュ・ストリーム・ドライブ
1 0 4

(72)発明者 クムヒル、デヴィッド、ブルース

アメリカ合衆国 7 8 7 3 7 テキサス州 オースティン アパルーザ・ラン 8 9 3 4

(72)発明者 マクマハン、ポール、フランクリン

アメリカ合衆国 2 7 5 0 2 ノースカロライナ州 アベックス フリッセル・アヴェニュー 2 1
2 2

審査官 星野 昌幸

(56)参考文献 米国特許出願公開第 2 0 0 5 / 0 0 6 5 9 1 3 (U S , A 1)

特開 2 0 0 4 - 2 8 7 7 5 8 (J P , A)

特開 2 0 0 2 - 2 5 9 2 1 5 (J P , A)

特開 2 0 0 5 - 1 0 8 0 0 4 (J P , A)

特開 2 0 0 6 - 1 0 7 0 1 2 (J P , A)

特開 2 0 0 5 - 1 8 9 9 4 8 (J P , A)

欧州特許出願公開第 1 1 2 6 6 8 1 (E P , A 2)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

G06F 3/048

G06F 3/01

G06F 3/14

G06F 17/30