

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-513866

(P2008-513866A)

(43) 公表日 平成20年5月1日(2008.5.1)

(51) Int.Cl.		F I			テーマコード (参考)
G06F 13/00	(2006.01)	G06F 13/00	550A		5B082
G06F 3/048	(2006.01)	G06F 3/048	655A		5E01
G06F 12/00	(2006.01)	G06F 12/00	515B		

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 27 頁)

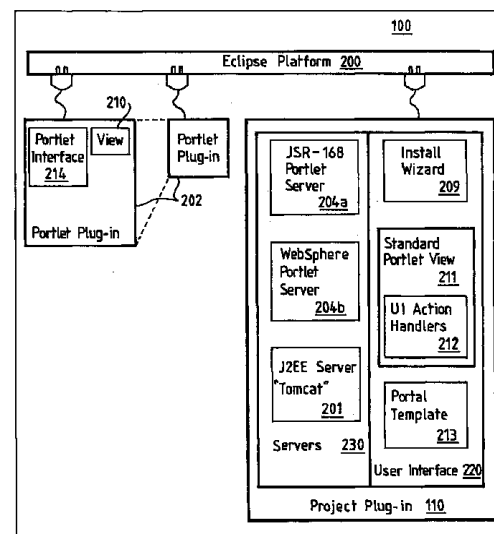
(21) 出願番号	特願2007-531747 (P2007-531747)	(71) 出願人	390009531
(86) (22) 出願日	平成17年9月14日 (2005.9.14)		インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション
(85) 翻訳文提出日	平成19年3月8日 (2007.3.8)		INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION
(86) 国際出願番号	PCT/EP2005/054569		アメリカ合衆国10504, ニューヨーク州 アーモンク (番地なし)
(87) 国際公開番号	W02006/030015	(74) 代理人	100108501
(87) 国際公開日	平成18年3月23日 (2006.3.23)		弁理士 上野 剛史
(31) 優先権主張番号	0420675.1	(74) 代理人	100112690
(32) 優先日	平成16年9月17日 (2004.9.17)		弁理士 太佐 種一
(33) 優先権主張国	英国 (GB)	(74) 代理人	100091568
(31) 優先権主張番号	0420679.3		弁理士 市位 嘉宏
(32) 優先日	平成16年9月17日 (2004.9.17)		
(33) 優先権主張国	英国 (GB)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 クライアント・プラットフォーム上でのポートレットの表示およびインストール

(57) 【要約】

ポートレット・コンテンツを表示するためのクライアント・コンピュータ・システム、方法、およびソフトウェア・ツールを提供する。本システムは、ユーザ・インターフェースと、ポートレット・サーバと、ポートレット・ビュー・ツールとを備える。ユーザ・インターフェースは、コンピュータ・システムのコンポーネントによって提供されるコンテンツをそれぞれ表示する1つ以上のビュー・ウィンドウを含むページを表示することができる。ポートレット・サーバは、ポートレット・コンテンツに対する要求を処理するものであって、1つ以上のポートレットがインストールされている。ポートレット・ビュー・ツールは、ポートレット・サーバ上にインストールされたポートレットに関連付けられており、関連ポートレットを制御する。ウェブ・ブラウザを使用して、ディスプレイ上のビュー・ウィンドウ内に関連ポートレットからのコンテンツを表示する。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ポートレット・コンテンツを表示するためのクライアント・コンピュータ・システムであって、

前記コンピュータ・システムのコンポーネントによって提供されるコンテンツをそれぞれ表示する 1 つ以上のビュー・ウィンドウを含むページを表示するためのユーザ・インターフェースと、

ポートレット・コンテンツに対する要求を処理するための、1 つ以上のポートレットをインストールしているポートレット・サーバと、

前記ポートレット・サーバにインストールされたポートレットに関連して、関連ポートレットを制御して、ビュー・ウィンドウ内に関連ポートレットからのコンテンツを表示するためのウェブ・ブラウザを実行するためのポートレット・ビュー・ツールとを備える、システム。

10

【請求項 2】

クライアント・プラットフォームを実行するための手段を備え、前記ユーザ・インターフェースは、前記クライアント・プラットフォームに登録されたプラグイン・コンポーネントによって与えられたビューの表示を許可する、請求項 1 に記載のクライアント・コンピュータ・システム。

【請求項 3】

複数のポートレット・ビュー・ツールを備え、それぞれが、ポートレット・サーバ上にインストールされたポートレットに関連している、請求項 1 または 2 に記載のクライアント・コンピュータ・システム。

20

【請求項 4】

前記ポートレット・ビュー・ツールは、前記ポートレットに関連し、かつ、ビューを前記クライアント・コンピュータ・システムに与えるように構成可能なポートレット・ビュー・プラグインを備える、請求項 1 , 2 , または 3 に記載のクライアント・コンピュータ・システム。

【請求項 5】

1 つ以上のポートレットをそれぞれインストールしている複数のポートレット・サーバを備える、先行する請求項のいずれかに記載のクライアント・コンピュータ・システム。

30

【請求項 6】

前記ポートレット・ビュー・ツールは、該当するポータル・サーバ上での前記関連ポートレットとの対話を可能にするためのポートレット・インターフェースを備える、請求項 5 に記載のクライアント・コンピュータ・システム。

【請求項 7】

前記ポートレット・ビュー・ツールは、ポートレット・コンテンツを表示する前記ビュー・ウィンドウに対してフレームを提供するように構成可能である、先行する請求項のいずれかに記載のクライアント・コンピュータ・システム。

【請求項 8】

ポートレット・ビュー・ウィンドウの前記フレーム上に表示するためのコントロール・ボタンを与えるコンポーネントをさらに備える、請求項 7 に記載のクライアント・コンピュータ・システム。

40

【請求項 9】

コントロール・ボタンのユーザ選択を検出するためのアクション・ハンドラをさらに備える、請求項 8 に記載のクライアント・コンピュータ・システム。

【請求項 10】

前記アクション・ハンドラは、検出されたユーザ選択を前記ポートレット・ビュー・ツールへ通信するための手段を備える、請求項 9 に記載のクライアント・コンピュータ・システム。

【請求項 11】

50

前記ウェブ・ブラウザを実行するためのコードを前記ポートレット・ビュー・ツールに与えるコンポーネントをさらに備える、先行する請求項のいずれかに記載のクライアント・コンピュータ・システム。

【請求項 12】

前記ユーザ・インターフェースは、ポータル・テンプレートをユーザに提供するように動作可能である、先行する請求項のいずれかに記載のクライアント・コンピュータ・システム。

【請求項 13】

クライアント・プラットフォームを実行するための手段を備え、前記ポートレット・ビュー・ツールは、前記クライアント・プラットフォームへ拡張として与えられるポートレット・インターフェースおよびポートレット・ビューを備える、先行する請求項のいずれかに記載のクライアント・コンピュータ・システム。

10

【請求項 14】

前記ポートレット・ビュー・ツールは、前記ポートレット・ビュー・ウィンドウ内に表示するために前記ウェブ・ブラウザによって要求されるポートレット・コンテンツについての URL を判断するための手段を備える、先行する請求項のいずれかに記載のクライアント・コンピュータ・システム。

【請求項 15】

ポートレット・インストール・ツールをさらに備える、先行する請求項のいずれかに記載のクライアント・コンピュータ・システム。

20

【請求項 16】

ポートレット・ビュー・ツールが、ポートレット・サーバ上にインストールされた各ポートレットに対して提供される、先行する請求項のいずれかに記載のクライアント・コンピュータ・システム。

【請求項 17】

クライアント・コンピュータ・システムを使用して表示ページ上にポートレット・コンテンツを表示する方法であって、

前記コンピュータ・システムのコンポーネントによって提供されるコンテンツをそれぞれ表示する 1 つ以上のビュー・ウィンドウを含むページを表示するためのユーザ・インターフェースを提供するステップと、

30

クライアント・コンピュータ・システムにおいて、ポートレット・コンテンツに対する要求を処理するための、1 つ以上のポートレットをインストールしているポートレット・サーバを提供するステップと、

表示ページ上に表示するためにポートレットを選択するステップと、

前記表示ページ上にビュー・ウィンドウを提供して、その内部においてウェブ・ブラウザを実行するステップと、

前記ウェブ・ブラウザを介して前記ポートレット・サーバ上にインストールされた前記選択されたポートレットからウェブ・コンテンツを要求するステップと、

提供された前記ビュー・ウィンドウ内の前記表示ページ上に受信された前記ウェブ・コンテンツを表示するステップとを含む、方法。

40

【請求項 18】

前記クライアント・コンピュータ・システム上でクライアント・プラットフォームを実行するステップをさらに備え、前記ユーザ・インターフェースは、前記クライアント・プラットフォームに登録されたプラグイン・コンポーネントによって与えられたビューの表示を許可する、請求項 17 に記載の方法。

【請求項 19】

ポートレット・サーバ上にインストールされた各ポートレットに関連したポートレット・ビュー・ツールを提供するステップを含む、請求項 17 または 18 に記載の方法。

【請求項 20】

50

1つ以上のポートレットがそれぞれインストールされている複数のポートレット・ビュー・ツールを提供するステップを含み、前記ポートレット・ビュー・ツールは、該当するポータル・サーバ上での関連ポートレットとの対話を可能にするためのポートレット・インターフェースを備える、請求項17, 18, または19に記載の方法。

【請求項21】

前記ポートレット・ビュー・ウィンドウに対してフレームを提供するステップをさらに含む、請求項17から20のいずれかに記載の方法。

【請求項22】

前記ポートレット・ビュー・ウィンドウの前記フレーム上に表示するためのコントロール・ボタンを与えるステップをさらに含む、請求項21に記載の方法。

10

【請求項23】

コントロール・ボタンのユーザ選択を検出するステップをさらに含む、請求項22に記載の方法。

【請求項24】

検出されたユーザ選択を前記ポートレット・ビュー・ツールへ通信するステップをさらに含む、請求項23に記載の方法。

【請求項25】

ポータル・テンプレートをユーザに提供するステップをさらに含む、請求項17から24のいずれかに記載の方法。

【請求項26】

前記クライアント・コンピュータ・システム上でクライアント・プラットフォームを実行するステップを備え、前記ポートレット・ビュー・ツールは、前記クライアント・プラットフォームへ拡張として与えるポートレット・インターフェースおよびポートレット・ビューを備える、請求項17から25のいずれかに記載の方法。

20

【請求項27】

前記ポートレット・ビュー・ウィンドウ内に表示するために前記ウェブ・ブラウザによって要求されるポートレット・コンテンツについてのURLを判断するステップを備える、請求項17から26のいずれかに記載の方法。

【請求項28】

クライアント・コンピュータ・システム上でポートレットをインストールするための方法であって、前記クライアント・コンピュータ・システムは、前記コンピュータ・システムのコンポーネントによって提供されるコンテンツをそれぞれ表示する1つ以上のビュー・ウィンドウを含むページを表示するためのユーザ・インターフェースを有し、

30

ポートレット・コンテンツに対する要求を処理するためのポートレット・サーバを提供するステップと、

ポートレットのユーザ選択に応じて、前記選択されたポートレットを前記ポートレット・サーバにインストールするステップと、

前記選択されたポートレットに関連したポートレット・ビュー・ツールを生成するステップとを含み、前記ポートレット・ビュー・ツールは、ビュー・ウィンドウ内に関連ポートレットからのコンテンツを表示するためのウェブ・ブラウザを実行して、前記関連ポートレットを制御するように動作可能である、方法。

40

【請求項29】

前記ポートレット・ビュー・ツールは、アクセス・データをその関連ポートレットについて前記ポートレット・サーバ上に保持する、請求項28に記載の方法。

【請求項30】

少なくとも1つのポートレットをそれぞれ含む1つ以上のファイルを提供するステップと、1つ以上のこれらのファイルの選択を検出することによってポートレットのユーザ選択を検出するステップとをさらに備える、請求項28または29に記載の方法。

【請求項31】

クライアント・プラットフォームを実行するステップをさらに備え、前記ユーザ・イン

50

ターフェースは、前記クライアント・プラットフォームに登録されたプラグイン・コンポーネントによって与えられたビューの前記表示を許可する、請求項 28, 29, または 30 に記載の方法。

【請求項 32】

前記クライアント・プラットフォーム上で利用可能なビューのリストを記憶するステップと、前記ポートレット・ビュー・ツールが前記クライアント・プラットフォームに登録する際に前記リストを更新するステップとを含む、請求項 31 に記載の方法。

【請求項 33】

前記選択されたポートレットに関するポートレット・ビュー・ツールを生成するステップは、クライアント・プラグイン・マニフェスト・ファイルを生成するステップを含む、請求項 31 または 32 に記載の方法。

10

【請求項 34】

ポートレット・ウェブ・アプリケーション・アーカイブ(.war) ファイルをユーザに提供するステップをさらに含む、請求項 28 から 33 のいずれかに記載の方法。

【請求項 35】

ユーザによる .war ファイルの選択に応答して、前記ポートレット・サーバは、前記選択された .war ファイルをインストールする、請求項 34 に記載の方法。

【請求項 36】

ポートレット・インストール・ツールをユーザに提供するステップをさらに含む、請求項 28 から 35 のいずれかに記載の方法。

20

【請求項 37】

ポートレット・ビューのフレーム上に表示するためのコントロール・ボタンを与えるコンポーネントを提供するステップを含む、請求項 28 から 36 のいずれかに記載の方法。

【請求項 38】

コントロール・ボタンのユーザ選択を検出するためのアクション・ハンドラを提供するステップをさらに含む、請求項 37 に記載の方法。

【請求項 39】

コントロール・ボタンの検出されたユーザ選択を、前記ポートレット・ビュー・ツールへ通信するステップをさらに含む、請求項 38 に記載の方法。

【請求項 40】

前記生成されたポートレット・ビュー・ツールを前記クライアント・コンピュータ・システムに登録するステップをさらに含む、請求項 28 から 36 に記載の方法。

30

【請求項 41】

クライアント・コンピュータ・システムと共に使用されるソフトウェア・ツールであって、前記クライアント・コンピュータ・システムは、前記コンピュータ・システムのコンポーネントによって提供されるコンテンツをそれぞれ表示する 1 つ以上のビュー・ウィンドウを含むページを表示するためのユーザ・インターフェースと、ポートレット・コンテンツに対する要求を処理するためのポートレット・サーバとを備え、前記ポートレット・サーバは、1 つ以上のポートレットをインストールしており、

前記ソフトウェア・ツールは、前記ポートレット・サーバにインストールされたポートレットに関連して、関連ポートレットを制御して、ビュー・ウィンドウに内に関連ポートレットからのコンテンツを表示するためのウェブ・ブラウザを実行するように動作可能なポートレット・ビュー・ツールを備える、ソフトウェア・ツール。

40

【請求項 42】

フレームを前記ビュー・ウィンドウに提供するようにさらに動作可能である、請求項 41 に記載のソフトウェア・ツール。

【請求項 43】

前記ポートレット・ビュー・ツールの前記フレーム上に表示するために、コントロール・ボタンを前記ポートレット・ビュー・ツールに提供するようにさらに動作可能である、請求項 42 に記載のソフトウェア・ツール。

50

【請求項 4 4】

コントロール・ボタンのユーザ選択を検出するためのアクション・ハンドラを提供するようにさらに動作可能である、請求項 4 3 に記載のソフトウェア・ツール。

【請求項 4 5】

前記アクション・ハンドラは、コントロール・ボタンの検出されたユーザ選択を前記ポートレット・ビュー・ツールへ通信するように動作可能である、請求項 4 4 に記載のソフトウェア・ツール。

【請求項 4 6】

1 つ以上のポートレット・サーバを有するクライアント・コンピュータ・システム内にポートレットをインストールするためのソフトウェア・ツールであって、

10

少なくとも 1 つのポートレットをそれぞれ含む 1 つ以上のファイルを識別するデータを提供し、

インストールのためのポートレットの選択に応じて、

ポートレット・サーバに対して、前記選択されたポートレットをインストールするように指示し、

前記選択されたポートレットに関連したポートレット・ビュー・ツールを生成するように動作可能なツールであって、前記ポートレット・ビュー・ツールは、関連ポートレットからのコンテンツを表示するためのウェブ・ブラウザを実行するように動作可能であり、前記関連ポートレットを制御するように動作可能である、ソフトウェア・ツール。

【請求項 4 7】

20

クライアント・プラットフォームを実行するコンピュータ・システム上での使用のために、前記生成されたポートレット・ビュー・ツールを前記クライアント・プラットフォームに登録するようにさらに動作可能である、請求項 4 6 に記載のソフトウェア・ツール。

【請求項 4 8】

前記クライアント・コンピュータ・システム上で利用可能なビューのリストを記憶して、前記生成されたポートレット・ビュー・ツールが前記クライアント・プラットフォームに登録される際にこのリストを更新するようにさらに動作可能である、請求項 4 7 に記載のソフトウェア・ツール。

【請求項 4 9】

クライアント・プラグイン・マニフェスト・ファイルを生成するようにさらに動作可能な、請求項 4 6 , 4 7 , または 4 8 に記載のソフトウェア・ツール。

30

【請求項 5 0】

請求項 1 から 1 6 または 2 8 から 4 0 のいずれかに記載の方法を実行するためのコンピュータ実施可能な命令を備える、コンピュータ・プログラム製品。

【請求項 5 1】

請求項 4 2 から 4 9 のいずれかに記載のソフトウェア・ツールを備える、データ処理システム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0 0 0 1】**

40

本発明は、データ処理の分野に関し、特に、クライアント・プラットフォーム上でのポートレットの表示およびインストールに関する。

【背景技術】**【0 0 0 2】**

ワールド・ワイド・ウェブは、インターネットのマルチメディア情報取り出しシステムである。ウェブ環境において、クライアント・マシンは、ハイパーテキスト転送プロトコル (H T T P) を使用してウェブ・サーバと通信を行う。ウェブ・サーバは、ハイパーテキスト・マークアップ言語 (H T M L) として知られる標準的なページ記述言語を使用して、テキスト、グラフィックス、画像、音声、映像などのファイルに対するアクセスをユーザに対して提供する。H T M L は、基本的な文書書式設定を提供し、これにより、開発

50

者は、他のサーバおよびファイルに対するハイパーリンクとして知られる接続を特定することができる。インターネットのパラダイムにおいて、サーバへのネットワーク・パスは、ネットワーク接続を規定するための特殊な構文を有するユニフォーム・リソース・ロケータ（URL）によって識別される。例えばネッスケーブ・ナビゲータ（ネッスケーブ・ナビゲータは、ネッスケーブ・コミュニケーション社の登録商標）またはマイクロソフトのインターネット・エクスプローラ（マイクロソフトおよびインターネット・エクスプローラは、マイクロソフト社の商標）といったいわゆるウェブ・ブラウザは、クライアント・マシン上で実行するアプリケーションであって、これにより、ユーザは、URLを介したリンクの指定によって情報にアクセスでき、互いに異なるHTMLページ間をナビゲートすることができる。

10

【0003】

ウェブ・ブラウザのユーザがリンクを選択する場合、クライアント・マシンは、サーバ・マシンが存在している特定のネットワークIP（インターネット・プロトコル）アドレスに対して（URL内の）ホスト名をマッピングするための名前付けサービスに対する要求を発行する。名前付けサービスは、要求に応じることができるIPアドレスを返す。IPアドレスを使用して、ウェブ・ブラウザは、サーバ・マシンとの接続を確立する。サーバ・マシンが利用可能である場合には、ウェブ・ページを返す。サイト内においてさらにナビゲーションを容易にするには、ウェブ・ページは、典型的には、「アンカー」または「リンク」として知られている、1つ以上のハイパーテキスト参照（「HREF」）を含む。

20

【0004】

ポータルは、通常、様々な異なるソースからコンテンツを集約して、ポータル・ウェブ・ページ内に提示するウェブ・アプリケーションであり、ユーザに対してカスタマイズされたコンテンツを提供するための高度な個別化機能を有することがある。ポータル・アプリケーションは、1つ以上の後置ソフトウェア・アプリケーションに対するゲートウェイを提供することができ、別個のポータル・サーバ上で提供されることが多い。

【0005】

ポータル・サーバは、典型的には、ウェブ・コンテンツを1つ以上のポートレットを含むポータル・ページに配置する。ポートレットは、ウェブ・コンポーネントであって、ポートレット・コンテナによって管理され、ポートレット・コンテナは、動的なウェブ・コンテンツを処理および生成する。このコンテンツは、フラグメントと称されることが多いが、他のポートレットからのコンテンツを有するポータルによって集約されて、ポータル・ページを形成できる。ポートレットによって生成されたコンテンツは、ポートレットに対するユーザの構成次第で、ユーザ毎に様々である。

30

【0006】

ポータルは、階層状にサーバに配置されたウェブ・ページのセットについてのナビゲーション・フレームワークを提供する。このフレームワークは、サーバ上で利用可能なページの階層を通じたナビゲーションができるユーザ・インターフェースを提供する。このナビゲーションを提供するユーザ・インターフェースは、テーマと称される。各ページは、0またはそれ以上のポートレットを含んでもよく、ページ配置は所定であって、設計または管理ツールを使用して構成される。

40

【0007】

標準的なサーバ側のポータルと共に、クライアント・ウェブ・ブラウザを使用して、単一のページ上のいくつかのポートレットの合計出力を閲覧する。ユーザは、例えば、フォームまたは後続のリンクを送信することによって、ポートレットによって作成されたコンテンツと対話を行い、その結果、ポートレット・アクションがポータルによって受信される。HTTP要求がポータル・サーバによって受信されると、ポータル・ページに関連したいずれかのポートレットを対象としたアクションを要求が含むかどうかを判断する。ポートレットを対象としたアクションがあれば、ポータルは、ポートレット・コンテナに対して、ポートレットを呼び出してアクションを処理するように要求する。ポートレットは

50

、アクションを処理して、新たなポータル・ページに含まれることになるコンテンツ・フラグメントを生成する。加えて、要求されたポータル・ページ上のすべての他のポートレットは、リフレッシュして、コンテンツ・フラグメントをポータルへ渡す。ポータルは、各ポートレット・コンテンツ・フラグメントをポートレット・ウィンドウにパッケージ化して、タイトルおよびコントロール・ボタンを各ウィンドウに追加する。これは、供給された各コンテンツ・フラグメントの「ラッピング」と称されることもあり、フラグメントをラッピングするのに使用した追加のマークアップは「スキン」と称される。スキンは、例えばポートレットを編集または構築などの特定のモードにするため、または、一般的なウィンドウ・システムにおいて見受けられるような、表示状態を最大または最小の視覚状態に変更するために使用可能なコントロール・ボタンを含んでもよい。そして、ポータルは、ポートレット・ウィンドウを完全なポータル・ページに集約して、クライアントに送出する。ウェブ・ブラウザは、クライアントの表示画面上のコードを与える。

10

【 0 0 0 8 】

ポータルによって与えられるページへのナビゲーションは、ユーザがポータル・ホーム・ページへのURLで開始するか、特定のページに対するURLリンクを介して開始するか、またはポートレットのインスタンスに対するURLリンクを介して開始する場合には、テーマによって提供されたナビゲーション・フレームワークを通じたものとなりうる。後者の場合、ポータルは、当該ポートレットを含む完全なページを与える。

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

20

【 0 0 0 9 】

数多くの企業が、ビジネス上の要請に合わせるために、ポートレットの開発に多額の投資を行っている。現時点において、これらは純粋にサーバ側のアプリケーションであり、クライアント・ウェブ・ブラウザを使用してのみアクセス可能であり、一般的には、何らかの形式のネットワークを介してポータル・サーバへ接続している限りのものである。ネットワークに接続していなくても、これらのポートレットの使用をユーザが継続できれば、非常に便利であろう。これは、独立型のアプリケーションとしてポートレットを書き換えて、クライアント側で導入されることによって達成可能だろう。しかしながら、これには、すべてのポートレットを修正して、独立型のアプリケーションとして実行できるようにする必要があるが、これは高くつき、時間もかかる仕事であり、サーバからクライアント側への移動を思いとどまらせる恐れがある。本発明は、この問題に対処することを目的とする。

30

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 0 】

本発明の一面面によれば、クライアント・プラットフォームにポートレットをインストールするための方法を提供する。クライアント・プラットフォームは、コンピュータ・システムのコンポーネントによって提供されるコンテンツをそれぞれ表示する1つ以上のビュー・ウィンドウを含むページを表示するためのユーザ・インターフェースを有する。ポートレット・コンテンツに対する要求を処理するためのポートレット・サーバが提供される。ポートレットのユーザ選択に応じて、選択されたポートレットがポートレット・サーバ上にインストールされて、選択されたポートレットに関連するポートレット・ビュー・ツールが生成される。ポートレット・ビュー・ツールは、ビュー・ウィンドウ内に関連ポートレットからのコンテンツを表示するためのウェブ・ブラウザを実行し、関連ポートレットを制御するように動作可能である。

40

【 0 0 1 1 】

また、本方法は、少なくとも1つのポートレットをそれぞれ含む1つ以上のファイルを提供するステップ、これらのファイルのリストをユーザ選択のために表示するステップ、およびユーザ選択を検出するステップのうちの任意のステップを含んでもよい。

【 0 0 1 2 】

本発明の第2の局面によれば、ポートレット・サーバが提供されるクライアント・ブラ

50

ットフォームにポートレットをインストールするためのソフトウェア・ツールが提供される。本ツールは、1つ以上のポートレット・サーバを有するクライアント・コンピュータ・システムにポートレットをインストールするためのソフトウェア・ツールを提供するように動作可能であって、本ツールは、少なくとも1つのポートレットをそれぞれ含む1つ以上のファイルを識別するデータを提供するように動作可能である。インストールのためのポートレットの選択に応じて、ツールは、ポートレット・サーバに対して、選択されたポートレットをインストールするように指示し、選択されたポートレットに関連するポートレット・ビュー・ツールを生成する。ポートレット・ビュー・ツールは、関連ポートレットからのコンテンツを表示するためのウェブ・ブラウザを実行し、関連ポートレットを制御するように動作可能である。

10

【0013】

本発明の他の局面によれば、クライアント・プラットフォームに登録されたプラグインによって与えられたビューの表示を可能にするユーザ・インターフェースと、インストールされたポートレットからのウェブ・コンテンツを与えるための少なくとも1つのポートレット・サーバと、ポートレット・サーバ上にインストールされたポートレットに関連したポートレット・ビュー・プラグインと、ウェブ・ブラウザ・モジュールを含むポートレット・ビュー・ツールとを備えるクライアント・コンピュータ・システムが提供され、ポートレット・ビュー・プラグインは、ポートレット・サーバ上のポートレット・インスタンスについての識別データを含み、ポートレット・ビュー・ツールを使用してクライアント・プラットフォームにビューを与えるように構成され、当該ビューは、ウェブ・ブラウザ・モジュールを使用してポートレットからのウェブ・コンテンツを表示する。

20

【0014】

また、クライアント・コンピュータ・システムは、少なくとも1つのポートレットをそれぞれ含む1つ以上のファイルを備えてもよい。

【0015】

本発明のさらなる局面によれば、クライアント・コンピュータ・システムを使用して表示ページ上にポートレット・コンテンツを表示する方法が提供される。本方法は、コンピュータ・システムのコンポーネントによって提供されるコンテンツをそれぞれ表示する1つ以上のビュー・ウィンドウを含むページを表示するためのユーザ・インターフェースを提供するステップと、ポートレット・コンテンツに対する要求を処理するための、1つ以上のポートレットをインストールしているポートレット・サーバを提供するステップとを含む。表示用のポートレットを選択すると、表示ページ上にビュー・ウィンドウが提供されて、その内部においてウェブ・ブラウザを実行される。ウェブ・ブラウザを介して選択されたポートレットからウェブ・コンテンツが要求されて、提供されたビュー・ウィンドウ内の表示ページ上に表示される。

30

【0016】

本発明のさらなる他の局面によれば、クライアント・コンピュータ・システムと共に使用されるソフトウェア・ツールであって、クライアント・コンピュータ・システムは、コンピュータ・システムのコンポーネントによって提供されるコンテンツをそれぞれ表示する1つ以上のビュー・ウィンドウを含むページを表示するためのユーザ・インターフェースと、ポートレット・コンテンツに対する要求を処理するためのポートレット・サーバとを備え、ポートレット・サーバは、1つ以上のポートレットをインストールしている。ソフトウェア・ツールは、ポートレット・サーバにインストールされたポートレットに関連して、関連ポートレットを制御して、ビュー・ウィンドウに内に関連ポートレットからのコンテンツを表示するためのウェブ・ブラウザを実行するように動作可能なポートレット・ビュー・ツールを備える

40

【0017】

従来技術のシステムにおいて使用されるポータル集約モデルは適用しない。代わりに、別個のビュー・ウィンドウが各ポートレットに関連付けられる。ウェブ・ブラウザは、各ビューにおいて実行される。ポートレット・ビューにおけるブラウザは、当該ポートレ

50

トに関連するページヘナビゲートするようになっており、よって、ポートレットの出力を表示する。そして、ユーザとポートレットとの間のすべての通信は、HTTPを使用して埋め込みブラウザを介して生じる。ポートレット・ビュー・ツールを通じて、ポートレットのモードまたは状態を変更するための要求をすることができ、これらの要求は、当該ポートレットに関連するブラウザを特定のURLヘリダイレクトすることによって、ポートレットへ伝達される。

【0018】

本発明の好ましい実施形態は、サーバによって行われる処理がほとんどないかまったくない状態で処理の大半を行うクライアントを意味するリッチなクライアント・プラットフォーム（スマート・クライアント、太ったクライアント（*fat client*）、または厚いクライアント（*thick client*）とも称される）上のウィンドウ内で、未修正のポートレットが実行できるようにする。ポートレットの制御は、ポートレット・マークアップからクライアントUIへ移動する。ユーザの観点からすると、ポートレットと任意の他のクライアント側のアプリケーションとの間には差がない。ユーザは、サーバ側のポートレットとして導入されたならば行ったであろう対話と全く同じやり方で、ポートレットと対話を行うことができる。ポートレットは、簡易なウィザード・システムを使用してクライアントにインストールすることができ、同様に削除もできる。よって、ポートレットに対するクライアント側のサポートが提供され、リッチなクライアント環境においてポートレットをローカルに実行でき、別個のサーバおよびネットワーク接続の必要がない。これにより、ビジネスは、既書き込まれたポートレット・コードに対してなんら修正を必要としないで、サーバ側のポートレットに対する投資を活用することができよう。

10

20

【0019】

添付の図面を参照して、一例として、本発明の好ましい実施形態を説明する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

以下の説明において、本明細書の一部をなし、かつ、一実施を示す添付の図面を参照する。他の実施を使用してもよく、また構造および動作を本発明の範囲から逸脱することなく変更してもよいことが理解される。

【0021】

我々のクライアント側のアプローチにおいて、別個のビュー・ウィンドウが各ポートレットに関連付けられており、ウェブ・ブラウザは、これら各ビュー・ウィンドウにおいて実行される。ポートレット・ビューにおけるブラウザは、当該ポートレットに関連するページヘナビゲートするようになっており、よって、ポートレットの出力を表示する。そして、ユーザとポートレットとの間のすべての通信は、HTTPを使用して埋め込みブラウザを介して生じる。クライアント・プラットフォームUIを通じて、ポートレットのモードまたは状態を変更するための要求をすることができ、これらの要求は、当該ポートレットに関連するブラウザを特定のURLヘリダイレクトすることによって、ポートレットへ伝達される。

30

【0022】

本発明の好ましい実施形態は、ソース・コード構築ブロック、プラグイン・フレームワーク、およびアプリケーション・ツール開発の進行を円滑化する現行の事例を提供するEclipse技術に基づいたクライアント・プラットフォームを使用する。これは、コンピュータンピューティング環境全体に渡って使用されるツールとなりうる、プラグインと称されるモジュールを、作成、統合、および配置するための環境である。

40

【0023】

Eclipseプラットフォームは、ワークベンチ・ユーザ・インターフェース（UI）と、新たな機能を追加するためにツール・ビルダがプラグインする対象である、ドメインに依存しない共通のユーザ対話パラダイムとを規定する。ツール・ビルダは、新たなビューを追加することも、また、既存のビューにドメイン固有の新たな機能を追加すること

50

もできる。

【0024】

ツールは、ワークスペース (Workspace) と称される Eclipse のファイル空間内のファイル上で動作するプラグインとして書き込まれ、ワークスペースにおけるそのツール固有の UI を表面化させる。Eclipse プラットフォームが起動されると、ユーザには、ワークベンチ・ウィンドウ表示ページが提供され、利用可能なプラグインのセットからなる統合開発環境が提供される。Eclipse は、Linux (登録商標) および Windows (登録商標) を含む広範なオペレーティング・システム上で実行することになる (マイクロソフトおよび Windows は、米国およびそれ以外の国またはその両方におけるマイクロソフト社の商標であり、Linux は、米国およびそれ以外の国またはその両方における Linus Torvalds の商標である)。

10

【0025】

Eclipse プラットフォームは、Object Technology International 社の Eclipse Platform Technical Overview に記載されており、例えば、www.eclipse.org で見つけることができ、本明細書に参照によって引用されるものとする。

【0026】

Eclipse プラットフォームは、個別のプラグインが配置されるプラグイン・フォルダを含む。各プラグインは、プラグイン・フォルダの下、独自のフォルダにインストールされる。プラグインは、plugin.xml と称される XML マニフェスト・ファイルに記述され、プラグインのフォルダ内に常駐する。マニフェスト・ファイルは、プラグインの他のプラグインに対する相互接続を宣言し、Eclipse プラットフォームに対して、プラグインを起動するのに必要な知識を教えてくれる。プラグイン・マニフェスト・ファイルの解析された内容は、プラグイン・レジストリ API を通じてプログラマ的に利用可能となり、解析されたプラグイン仕様は、プラグイン・レジストリと称される、メモリ内レポジトリにキャッシュされる。

20

【0027】

Eclipse プラットフォームは、プラグイン管理カーネルと、各 Eclipse 配置に存在するなんらかのコア・プラグインとを提供する。これらのコア・プラグインの正体は、Eclipse プラットフォームにハード・コードされ、プラットフォームは、Eclipse の実行中の各インスタンスにおけるこれらのプラグインを起動することがわかっている。一方、非コア・プラグインは、他のプラグインによって必要に応じて起動される。

30

【0028】

プラグイン間の相互接続モデルは単純である。プラグインは、他のプラグインが与えることのできる任意の数の名前付き拡張ポイントと、自身が他のプラグインの 1 つ以上の拡張ポイントに対して与える任意の数の拡張とを宣言する。プラグインの拡張は、他のプラグインによって拡張することができる。拡張ポイントは、対応の API インターフェースを有してもよい。他のプラグインは、このインターフェースの実施をこの拡張ポイントに対する拡張を通じて与える。

40

【0029】

本明細書に添付書類 1 として組み込まれる Eclipse Platform Plugin Manifest Specification は、プラグインを定義する際に使用される XML エlement および属性を提供する。各プラグインは、固有の識別子 (XML 属性 ID) を有し、他の関連プラグインのマニフェスト・ファイル内でプラグインを参照する際に使用される。固有の識別子は、プラグインの実行中のインスタンスにアクセスするためのプロバイダによって供給されたプラグイン・コード内でも使用される。

【0030】

プラグインを Eclipse プラットフォームにインストールするには、2 つの段階がある。第 1 の段階は、プラグインを構成するリソース (マニフェスト・ファイル、jar

50

またはwarファイル、およびリソース)を、プラットフォームの「プラグイン」ディレクトリの下にあるプラグイン用の個別のフォルダにコピーすることを含む。第2の段階は、例えば解析されたプラグイン仕様などのプラグインのマニフェスト・ファイルからのデータをプラグイン・レジストリに追加することによって、プラグインを登録することを含む。これが行われると、プラグインがなんらかの機能を行う必要がある場合に、プラグインは、Eclipseプラットフォームによって起動可能となる。

【0031】

Eclipseプラットフォーム・ユーザ・インターフェース(UI)パラダイムは、ビューおよびパースペクティブに基づく。ビューは、オブジェクトについての情報を表示するウィンドウであり、パースペクティブは、ビューがその上で構成できる表示ページまたはキャンバスを提供する。プラグインは、プラットフォームに対してビューを与えてもよく、ビューは、互いに異なるパースペクティブに構成されてもよい。

10

【0032】

Eclipseワークベンチは、ビュー拡張ポイントを含む数多くの拡張ポイントを提供する。このビュー拡張ポイントを通じて、他のプラグインは、1つ以上のエクステンションをこの拡張ポイントに提供することによって、ビューをプラットフォームに与えることができる。

【0033】

図1を参照すると、3つの互いに異なるパースペクティブ102a、102b、102cを有するクライアント・プラットフォームの表示の簡易例が示されている。パースペクティブ102aは、一番上に表示され、ポートレット・コンテンツを表示する3つのビューと、横には他のクライアントプラットフォーム・コンポーネントを表示する2つの非ポートレット・ビューという5つのビュー104を含む。ポートレット・コンテンツを表示する各ビューは、Eclipseビュー拡張ポイントの拡張として、ポートレット・ビュー・プラグインによって与えられる。ポートレット・ビューをEclipseパースペクティブに追加する方法は、後述する。

20

【0034】

序文で述べたように、ポートレットは、典型的には、ポータル・サーバ内で実行され、ポータル・サーバは、ページ上のすべてのポートレットからコンテンツを集約して、集約コンテンツを返す。本発明において、ポータル・サーバは、他のポートレットのコンテンツと共にポートレットからコンテンツを集約するのではなく、一度に1つのポートレットによって提供されるウェブ・コンテンツを返す。したがって、「ポートレット・サーバ」という用語は、本明細書において、標準的なポータル・サーバ処理が修正されていることを示すために使用されている。本明細書において使用されているように、「ポートレット・サーバ」という用語は、要求があった場合にポートレットからマークアップ文書ならびに任意の関連ファイルおよびスクリプトを扱うためにHTTPなどのプロコルを使用するサーバ処理を意味する。本発明は、単一のポートレット・サーバで実施されてもよい。しかしながら、現在、ポートレットを書き込むための事実上の標準がいくつか存在する。好ましい実施形態は、これらの標準のうちの2つ(またはそれ以上)をサポートしており、すなわち、WebSphere(商標)ポートレットおよびJava(商標)Specification Request(JSR)168標準である。WebSphereは、ニューヨーク州アーモンクのインターナショナル・ビジネス・マシーン社の登録商標である。

30

40

【0035】

好ましい実施形態は、WebSphereポータル・サーバおよびJSR168ポータル・サーバの修正されたバージョンを使用するポートレット・サーバを提供する。サーバ処理は、単一のポートレットからのマークアップ文書を処理する。すなわち、互いに異なるポートレットからのコンテンツの集約はない。URLは、個別のポートレットをアドレス指定しており、当該ポートレット専用のマークアップ・フラグメントを返す。ポータル・サーバ・コードは、テーマまたはスキンを提供したり、またはポートレット・コンテ

50

ンツ・フラグメントのラッピングを行わないように、削除される。ポータル・ページは、Eclipse パースペクティブに置き換えられて、Eclipse 内のパースペクティブを変更する機能が、表示ページ全体に対するナビゲーションを提供し、代わりに、表示ページ上に表示されているポートレット・コンテンツ・フラグメントのためのスキンが、後述するように、Eclipse プラットフォームに対するプラグインとして実施されるポートレット・ビュー・ツールによって提供される。

【0036】

加えて、Tomcat アプリケーション・サーバ・コードおよび WebSphere および JSR 168 ポータル・サーバ・コードは、クライアント・コンピュータ・システムにおいては必要ないサーバ・セキュリティ機能（ログイン／認証など）などの不要な機能を含まないように、可能な限り「スリム化（slimmed down）」される。

10

【0037】

ポートレット・サーバは、ポートレットのインストールを提供するように構成されると共に、ポートレットのライフサイクル（例えば、Init, Service, Destroy メソッド）およびモード変更をサポートするように構成される。Init メソッドは、ポートレットを初期化することができ、service メソッドは、ポートレットがそのコンテンツを与える必要がある場合に呼び出される。destroy メソッドは、ポートレットをサービスから取り出して破棄することができる。

【0038】

好ましい実施形態は、Tomcat Java（商標）2 Enterprise Edition（J2EE）アプリケーション・サーバを使用して、ポートレット・サーバのホストとして機能する。Tomcat は、アパッチ・ソフトウェア財団におけるジャカルタ・プロジェクトの下で開発された Java Servlet および Java Server Pages（商標）技術のオープン・ソースな一実施である（Java およびすべての Java ベースの商標は、米国およびそれ以外の国またはその両方におけるサンマイクロシステムズ社の商標である）。加えて、Tomcat アプリケーション・サーバは、データベース接続および Enterprise Java Beans（EJBs）などの J2EE サービスに対するサポートを提供する。WebSphere アプリケーション・サーバなどの他のアプリケーション・サーバも同様に使用できることが、当業者には理解されるだろう。

20

30

【0039】

図2は、好ましい実施形態に係るシステムのコンポーネント間の対話の概要を示す。コンポーネントには、Tomcat アプリケーション・サーバ 201 およびアプリケーション・サーバ・インターフェース（API）205 と、サポートされる各種のポートレット用のポートレット・サーバである、ここでは WebSphere ポートレット・サーバ 204b および JSR 168 ポートレット・サーバ 204a と、ポートレット・インターフェース 203a および 203b（ポートレット・サーバの一部として実施されている）、ポートレット・サーバ 204a 上にインストールされた JSR 168 ポートレット 206 に関連した JSR 168 ポートレット・ビュー・プラグイン 202 と、ポートレット・ビュー・プラグイン 202 によって与えられたクライアント・ビュー（図2には図示せず）内で実行しているウェブ・ブラウザ 207 とが含まれる。ウェブ・ブラウザは、HTTP 208 を使用して Tomcat サーバ 201 と通信する。

40

【0040】

図3は、ポートレット・ビュー・ツールがポートレット・ビュー・プラグインとして提供されている、好ましい実施形態の Eclipse プラグイン・アーキテクチャを示す。図示のように、クライアント・システム 100 は、複数のポートレット・ビュー・プラグイン 202（2つ示す）と、プロジェクトプラグイン 110 とを備える。プロジェクト・プラグインは、システムを実施するために使用され、かつ、複数の UI コンポーネント 220 と、複数のサーバ・コンポーネント 230 とを含むコードを備える。（図3において、単一のプラグイン 110 を形成するように図示されているが、これらは、好みに応じ

50

て、数多くの別個のプラグインで実施することもできよう)。UIコンポーネント220は、インストール・ウィザード209と、配線ツール125と、UIアクション・ハンドラ212を有する標準ポートレット・ビュー211と、ポータル・テンプレート213とを含む。標準ポートレット・ビュー・コード211は、各ポートレット・ビュー・プラグインによって使用されて、関連ポートレットのビューを表示する場合に、そのポートレット・コンテンツをラッピングしてビュー・ウィンドウにし、コントロール・アイコンを提供し、ウェブ・ブラウザを提供するなどを行う。

【0041】

ポートレット・インストール・ウィザード・コンポーネント209は、ポートレット・インストール・メニューと、後述するポートレット・ビュー・プラグイン202を作成するインストール・ウィザードの実施を提供する。

10

【0042】

標準ポートレット・ビュー211は、各ポートレット・ビュー・プラグインがそのビューを実施するのに必要なコードを提供する。これにより、ポートレット・ビュー・ツールは、フレームをポートレット・ビューに提供し、ビュー・フレーム上で使用するポートレット・コントロール・アイコンを提供し、各ポートレット・ビューにおいてウェブ・ブラウザを実行することができる。UIアクション・ハンドラ212は、ユーザがポートレット・コントロール・アイコンをクリックしてコントロール・アクションを支持したことに応じてポートレット・ビュー・ツールによって実行されるコードを含む。

【0043】

20

ポータル・テンプレート・コンポーネント213は、ポートレット・インストール・ウィザード209を選択して開く場所である、デフォルトの当初のパースペクティブを提供する。

【0044】

インストール・ウィザードによってクライアントにインストールされた各ポートレットには、独自の関連ポートレット・ビュー・プラグイン202が提供される。ポートレットがインストールされるのはどのポートレット・サーバか、そして、ポートレット・インターフェース203aおよび203bのいずれを、ウィザードによって提供されたポートレット・インターフェース拡張214は参照するのかという問題は、インストールされるポートレットの種類、すなわち、JSR 168か、WebSphereポートレットかどうかによる。

30

【0045】

図3の左側のポートレット・ビュー・プラグイン202は拡大されて、2つの拡張、であるコンテンツが見えるようになっている。すなわち、ユーザが定義したサーバ拡張ポイント232を介してサーバに接続するポートレット・インターフェース拡張214と、Eclipseビュー拡張ポイントを拡張するビュー拡張210の2つである。ビュー210は、標準ポートレット・ビュー211を参照して、そこから、ウェブ・ブラウザ207を実行するのに必要なコードを取得する。ウェブ・ブラウザ207を使用して、プラグインの関連ポートレット・インスタンスが存在するポートレット・サーバからHTTPを介してウェブ・コンテンツを受信することができる。ポートレット・インターフェース拡張214は、該当するポートレット・サーバについてのアクセス・データを含み、ビュー210が該当するポータル・サーバ上の関連ポートレット・インスタンスと通信できるようにしている。ポートレット・インターフェース拡張214は、その関連ポートレットの名前および識別子を含み、これを使用して、該当するポートレット・インターフェース203(aまたはb)を参照する。

40

【0046】

ポートレット・サーバ204aおよび204bは、ポートレットのコンテンツに対する要求を受信すると、該当するポートレット・サーバ(すなわち、WebSphereポートレットのためのWebSphereポートレット・サーバおよびJSR 168ポートレットのためのJSR 168ポートレット・サーバ)は、コンテンツを他のポートレ

50

トからのコンテンツと共に集約することなく、かつタイトル・バーおよびコントロールボタンを有するポートレット・ウィンドウにコンテンツをパッケージングすることなく、各ポートレットのコンテンツのみを返す。

【 0 0 4 7 】

ポートレットのビュー・プラグインは、ウェブ・ブラウザを使用して、このコンテンツを、ポートレットの攻勢データに従ってプラグインが提供するビュー・ウィンドウ内部に表示する。

【 0 0 4 8 】

図 4 に示すように、クライアント・コンピュータ・システム 1 0 0 は、E c l i p s e プラットフォームのワークベンチ拡張ポイント 2 2 2 にプラグインされる複数の U I 拡張と、プロジェクト・プラグイン 1 1 0 によって宣言されたサーバ拡張ポイント 2 3 2 にプラグインされるサーバ拡張とを備える。

【 0 0 4 9 】

図 2 および図 3 を参照して、プラットフォーム・ランタイム処理を説明する。最初に、E c l i p s e プラットフォームが起動して、登録されたプラグインのマニフェスト・ファイルを読み出し、メモリ内プラグイン・レジストリを構築し、登録されたプラグインを起動する。よって、プロジェクト・プラグイン 1 1 0 が起動されて、よって E c l i p s e プラットフォームと共に使用が可能となる。また、任意の登録済みポートレット・ビュー・プラグイン 2 0 2 が、プラットフォームによって起動される。ポータル・サーバ 2 0 4 a および 2 0 4 b には、ユーザがポートレットのビューを含むページを表示させるか、または新たなポートレットをインストールをするまでは、特に何も生じない。

【 0 0 5 0 】

ユーザがポートレットのビューを含む表示すべきパースペクティブを選択すると、関連プラグインは、ポートレットのマークアップ・コンテンツを取得しなければならず、これを取り出すために呼び出しをかける。最初に、ポートレットの種類について、インターフェース・オブジェクトを呼び出して、該当するポートレット・サーバ 2 0 4 a または 2 0 4 b が起動しているかを調べる。ポートレット・サーバが起動されていない場合には、ポートレット・インターフェース 2 0 3 a または 2 0 3 b は、アプリケーション・サーバ 2 0 1 に対して (A P I 2 0 5 を介して) 該当するポートレット・サーバ 2 0 4 a または 2 0 4 b を開始するようにいう。ポートレット・サーバが起動すると、そのインストールされたすべてのポートレット 2 0 6 が初期化される。起動されたポートレットに関連するポートレット・ビュー・プラグイン 2 0 2 は、関連するポートレット・インスタンスを識別するパラメータを含む。ポートレット・ビュー・ツールは、ウェブ・ブラウザが実行されるビュー・ウィンドウを作成し、サーバ A P I がポートレット・インスタンスの識別子と、必要なモードとを渡すことによって、ポートレット・インスタンスに対して問い合わせを行う。ポートレット・サーバは、U R L を返し、ビューは、それを埋め込みブラウザ 2 0 7 に渡す。ブラウザ 2 0 7 は、U R L 要求をアプリケーション・サーバ 2 0 1 に対して H T T P を介して送出し、ポートレットによって行われたマークアップを含む応答を受信する。その後、ブラウザ 2 0 7 は、受信されたマークアップに従って、ポートレット・コンテンツを表示する。ポートレットは、他のページ、文書などへのリンクを含んでもよく、ユーザがこれらのいずれかを選択すると、リンクされたマークアップが、H T T P を使用してブラウザによって取り出される。

【 0 0 5 1 】

ブラウザ 2 0 7 とポートレット・サーバ 2 0 4 a または 2 0 4 b との間の対話は、ユーザがポートレット 2 0 6 と対話するに連れて継続する。ポートレット・モードまたは状態の変更は、以下を要求する。例えば、ユーザがポートレット・ビューのウィンドウ・フレームまたはスキン内のコントロール・アイコンのうちの 1 つをクリックすることによって、E d i t , C o n f i g u r e , または H e l p モードが開始される。その後、ポートレット・ビュー・ツールは、U I アクション・ハンドラ 2 1 2 を実行して、アクション・ビューのポートレット・インターフェース 2 1 4 に対して、どのコントロール・ボタンが

選択されたかを通知する。ポートレット・インターフェース 214 は、ビューが新たなコンテンツを要求すべき URL をウェブ・ブラウザに渡す。当該 URL から受信されたウェブ・コンテンツによって、ブラウザは、ポートレット 206 を要求されたモード/状態を表示することができる。

【0052】

ポートレットのインストールを、視覚的観点から、図 5 a , 図 5 b , および図 5 c を参照して説明する。プラットフォーム 200 の起動時には、「ようこそ」パースペクティブが表示されることになり、典型的には、図 5 a に示すように、「空白ポータル・テンプレートを開く」といったオプションが選択できるコントロール・バー/ボタンと共に表示される。空白ポータル・テンプレートはツールであって (Eclipse UI の「パースペクティブ」拡張ポイントの拡張 213 として実施される)、これにより、ユーザは新たなパースペクティブを作成し、インストール・ポートレット・ウィザードを使用してポートレットをインストールすることができる (図 5 b 参照)。インストール・ポートレット・ウィザード 209 を選択すると、ユーザには、クライアント・システム 100 内の特定のフォルダ 302 にあるポートレット・ウェブ・アプリケーション・アーカイブ (.war) ファイルのファイル・リスト 300 が提示される (図 5 c 参照)。ユーザがこのリストから 1 つ以上のポートレットを選択すると、各選択されたポートレットの .war ファイルが、ウィザードによって、該当するポートレット・サーバにインストールされることになる (単一の .war ファイルは、複数のポートレットを含むことができ、ユーザは、単一の .war ファイル内の特定のポートレットを選択してインストールできるようになっている)。各選択されたポートレットがインストールされると、ウィザードは、インストール成功の通知をユーザに提示し、ユーザは、その後、新たにインストールされたポートレットを使用するために、使用する特定のプラットフォームによっては、クライアント・プラットフォームを再起動しなければならない。また、ウィザードは、クライアント・プラットフォーム・ビューを各インストールされたポートレットに対して提供するが、この機構は以下により詳細に説明する。よって、これらのビューは、利用可能なビューのプラットフォームのリストに追加され、すべてのビュー表現を示し、開発者またはユーザは、新たなパースペクティブなどの新たな表示を設計するために使用することができる。

【0053】

図 6 を参照すると、新たなパースペクティブを設計するには、起動時 (400) において、ユーザには、メニュー・ページが提示され (Eclipse UI 拡張ポイント「Action Set」の拡張として実施される)、そこから、ユーザは、空白ポータル・テンプレートを選択して開く (402)。ユーザは、「ビューを見る」オプションをテンプレートのドロップ・ダウン・メニューから選択して、利用可能なポートレット・ビューまたはクライアント・プラットフォーム・コンポーネント・ビューあるいはその両方のリストが示される (404)。リストに上げられたビューのうちから 1 つを選択すると (406)、当該ビューがインスタンス化されて、現在のパースペクティブで開かれる。ユーザは、作成中のページにさらにビューを追加して、サイズ変更、例えばドラッグ・アンド・ドロップなどの位置変更などの機能を通じて、ページ上のビューを整理して (410)、図 1 に示すように、ポートレットのビューの横に非ポートレット・クライアント・プラットフォーム・コンポーネントのビューを示すパースペクティブを設計することができる。作成されたパースペクティブは、ポータル内で新たなページに切り替えるのと同様のやり方で、必要に応じて再度呼び出すことのできる予め定義されたパースペクティブ 412 のリストに保存することができる。パースペクティブが閉じられると、パースペクティブ上のビューも閉じられることになる。

【0054】

図 7 を参照すると、記憶されたパースペクティブをユーザが表示する必要がある場合、「パースペクティブを開く」というオプションの名のドロップ・ダウン・メニューから必要なパースペクティブが選択される (414)。その後、プラットフォーム 200 は、選

択されたパースペクティブの部分であるビューを有するすべてのプラグインをインスタンス化して(416)、そのマニフェスト・ファイルを読み出す。マニフェスト・ファイル内の情報から、プラットフォームは、ポートレット・ビュー・ツールを使用して、フレームと、必要なツール・バーおよびメニューをウィンドウ・ビューごとに作成して(418)、ウェブ・ブラウザを各インスタンス化されたポートレット・ビューに埋め込む。ポートレット・ビュー・プラグインによって与えられたビューについては、各該当するプラグインが起動されて、埋め込みウェブ・ブラウザを介して、関連ポートレットのコンテンツに対する要求を送出する(420)。要求はアプリケーション・サーバへ向かい、そこで、該当するポートレット・サーバへ向けられる。(これを行う際に、アプリケーション・サーバは、要求URLを調べて、例えばポートレット・サーバなどのコンテナに対してマッピング・テーブルを照合することによって、要求を処理する正しいコンテナを決定する。)その後、パースペクティブは、埋め込みウェブ・ブラウザを介して受信されたコンテンツを示すいかなるポートレット・ビューと共にユーザに対して表示される。(422)
【0055】

その後、ユーザは、任意の表示されたビューと対話してもよい。ユーザが例えばビューに表示されたURLリンクをクリックすることによってポートレット・ビューと対話すると、埋め込みウェブ・ブラウザは、当該URLを有するコンテンツをHTTPを介してポートレット・サーバから要求する。URLは、単一のポートレットをアドレス指定する。ポートレット・サーバは、htmlコンテンツのみをアドレス指定されたポートレットから返し、そのご、これが埋め込みウェブ・ブラウザによって表示される。パースペクティブ上の残りのビューは、リフレッシュされない。

【0056】

図8を参照して、アプリケーション・サーバに対してポートレットをインストールする際に要する機能ステップを説明する。プラットフォームには、コンポーネント209であるポートレット・インストール・ウィザードが提供される。ポートレット・インストール・ウィザードは、ユーザによって選択されると(502)、ユーザが特定のポートレットwarファイルをwarファイルのリストから選択できるようになるユーザ・インターフェースを提供する。war(ウェブ・アプリケーション・アーカイブ(web application archive))ファイルは、ポートレットについての通常のパッケージングである。ポートレットのユーザ選択に応じて(504)、インストール・ウィザード209は、warファイルからポートレットの種類を判断して、ポートレット・インターフェース203のインスタンスを作成して、もしまだ初期化していなければ、該当するポートレット・サーバ204aまたは204bを初期化する。インストール・ウィザード209は、ポートレット・インターフェース203aまたは203bを介して、ポートレット・サーバ204aまたは204bに対して、ポートレットwarファイル211をインストールするように指示して、その結果、ポートレット・サーバ上のポートレット206の新たなインスタンスとなる(506)。この処理において、ポートレット・サーバは、(複数の)ポートレット・ファイルをインストールして、ポートレットの詳細を、ポートレットを管理するポートレット・コンテナのレジストリに追加する。

【0057】

ポートレットwarファイル211のインストールに成功すると、インストール・ウィザード209は、ポートレットに関連し、かつ独自のマニフェスト・ファイルを含む新たなポートレット・ビュー・プラグイン202を生成する(508)。マニフェスト・ファイルは、表示ラベル(例えば、プラグイン・ビューのタイトル)ならびにビュー・プラグインによって必要とされるコントロールおよび拡張を列挙しており、2つの拡張を宣言する。すなわち、EclipseUIビュー拡張ポイントのビュー拡張と、プロジェクト・プラグイン110によって提供されたJSR 168またはWebSphereポートレット拡張ポイント232を拡張するJSR 168またはWebSphereポートレット・インターフェース・拡張214との2つである。ポートレット・インターフェース・拡張によって、ポートレットは、関連するのがどの種類のポートレットか、および、該当

するポートレット・サーバ・コンポーネント 204 a または 204 b に含まれる、該当するポートレット・サーバ・インターフェース 203 a または 203 b を提供するための参照コードを宣言できるようになる。ビュー拡張は、ビューがユーザに表示されることになる場合にポートレット・ビュー・プラグインが実行する標準ポートレット・ビュー・コードを参照する。これを使用して、ポートレット・ビュー・ツールは、必要なメニューおよびツール・バーを作成し、ツールによって提供されたアイコンをポートレット・ビューのためのフレームに適用する。ポートレット・ビュー・プラグインが Eclipse プラットフォームに登録されると (510)、ユーザは、上述のように、Eclipse パースペクティブに新たなポートレットのビューを追加する。

【0058】

10

サーバ側のポータルにおけるポートレット・インスタンスとは仕組みが異なるのは、本システムにおけるポータル・サーバ 204 は、複数のポートレットからのコンテンツをポータル・ページに集約しない点である。そのかわりに、各ポートレットは、ユーザの Eclipse プラットフォーム画面に表示可能な独自のポートレット・ビュー・ウィンドウを有する。さらに、ポータル・サーバは、各ポートレット・コンテンツ・フラグメントを、タイトルおよびコントロール・ボタンを含むフレームを各ウィンドウに追加するポートレット・ウィンドウにパッケージ化しない。そのかわりに、ポートレット・ビュー・ツールは、ポートレット・ビュー・プラグイン・マニフェストに従って、タイトル・バーおよびコントロール・ボタンを含むポートレット・ビュー・ウィンドウのフレームを提供する。

20

【0059】

インストールされた各ポートレットについて、新たなポートレット・ビュー・プラグインが、インストール・ウィザードによって、Eclipse プラットフォーム上にインストールされる。Eclipse プラットフォームは、各ポートレット・ビュー・プラグインを、それぞれ独自のフレーム、コントロール・ボタン、および埋め込みウェブ・ブラウザを有する別個のウィンドウ、言い換えればビュー内に表示する。

【0060】

このように、本発明の好ましい実施形態によって、未修正のポートレットは、ポートレットをポートレット・マークアップからクライアント UI へ移動させる制御によって、リッチなクライアント・プラットフォーム上のウィンドウ内で実行できるようになる。ユーザの観点からすると、ポートレットと任意の他のクライアント側のアプリケーションとの違いはない。ユーザは、サーバ側のポートレットとして導入されたならば行ったであろう対話と全く同じやり方で、ポートレットと対話を行うことができる。ポートレットは、簡易なウィザード・システムを使用してクライアントにインストールすることができ、同様に削除もできる。よって、ポートレットに対するクライアント側のサポートが提供され、リッチなクライアント環境においてポートレットをローカルに実行でき、別個のサーバおよびネットワーク接続の必要がない。

30

【0061】

上述の本発明の実施形態が、マイクロプロセッサ、デジタル信号プロセッサ、または他の処理装置などのソフトウェア制御されたプログラム可能な処理装置、データ処理装置またはシステムを使用して少なくとも一部でも実施可能である限り、プログラム可能なデバイス、装置またはシステムを構成して上述の方法を実施するためのコンピュータ・プログラムは、本発明の一局面として想定されることが理解されるだろう。コンピュータ・プログラムは、ソース・コードとして実施されてもよいし、処理デバイス、装置、またはシステム上での実施のために編集処理されてもよいし、または例えばオブジェクト・コードとして実施されてもよい。さらに、そのようなコンピュータ・プログラムを含む製品も、本発明の一局面として想定される。

40

【0062】

様々な機能の実施または情報伝達のためのコンピュータ・プログラムが、1つ以上の DVD / CD ROM またはフロッピー・ディスクあるいはその両方のような媒体上に供給

50

された後に、例えばハード・ディスク上に記憶されてもよい。データ処理システムによって実施可能なプログラムも、例えば電気通信ネットワークまたはインターネットあるいはその両方などの電気通信媒体上に供給されて、電子信号として実施されてもよい。無線電話ネットワーク上の無線端末として動作するデータ処理システムに関して、電気通信媒体は、コンピュータ・プログラムおよびデータを表す適切な符号化された信号を搬送する無線周波数搬送波であってもよい。オプションとして、搬送波は、光ファイバ・リンク用の光搬送波または電気通信システム用の任意の他の適切な搬送媒体であってもよい。

【 0 0 6 3 】

本発明を上述の実施形態例に関連して説明してきたが、本発明はこれに限られるものではなく、本発明の範囲内の変形および修正が数多くあることを、当業者は理解するだろう。

10

【 0 0 6 4 】

本開示の範囲は、任意の新規の特徴または本明細書に開示された特徴の組み合わせを含む。そのような特徴または特徴の組み合わせに対して、本願または本願から派生するさらなる出願の手続き中において、新規の請求項が作成されうることを出願人は気づいている。特に、添付の請求項を参照して、従属項からの特徴を独立項の特徴と組み合わせてもよく、また、各独立項からの特徴を、請求項中に列挙された特定の組み合わせだけでなく、任意の適切な手法で組み合わせてもよい。

【 0 0 6 5 】

疑念を避けるため、本明細書中の説明および請求項全般に渡って使用される「備える (comprising)」という用語は、「のみからなる (consisting only of)」という意味に解釈されるものではない。

20

【図面の簡単な説明】

【 0 0 6 6 】

【図 1】クライアント・プラットフォームの表示の一例を示す。

【図 2】本発明の好ましい実施形態に係るシステムのコンポーネント間の対話の概要を示す。

【図 3】図 2 のシステムが実施可能な、クライアント・プラグイン・アーキテクチャとその機能的コンポーネントを示す。

【図 4】好ましい実施形態に係るクライアント・コンピュータ・システムの拡張ポイントと拡張との相互関係を示す。

30

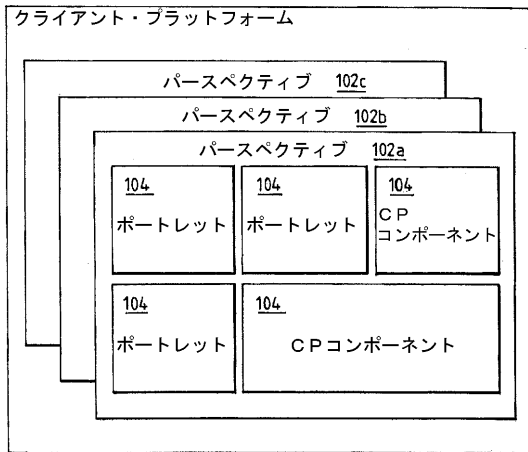
【図 5】図 5 A , 5 B , および 5 C は、本発明の好ましい実施形態に係る表示ページまたは表示ページの部分の画面ショットを示す。

【図 6】本発明の好ましい実施形態に係る表示ページを設計する際に要するステップを示す。

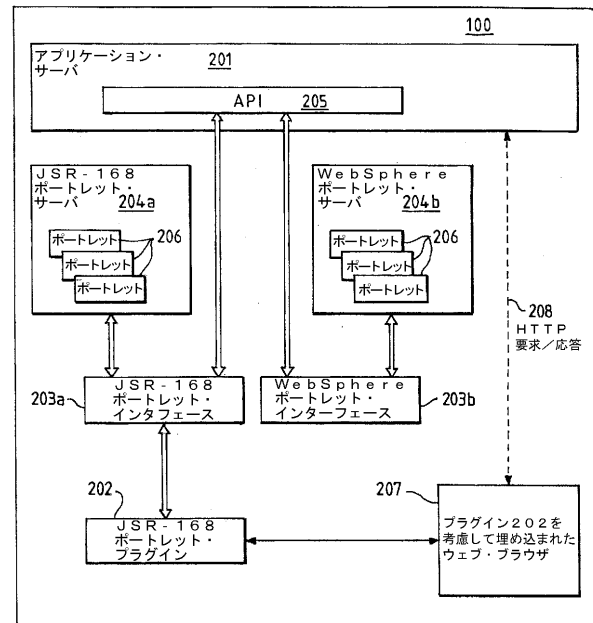
【図 7】本発明の好ましい実施形態に係る記憶された表示ページを表示する際に要するステップを示す。

【図 8】本発明の好ましい実施形態に係るポートレットのインストールに要するステップを示す。

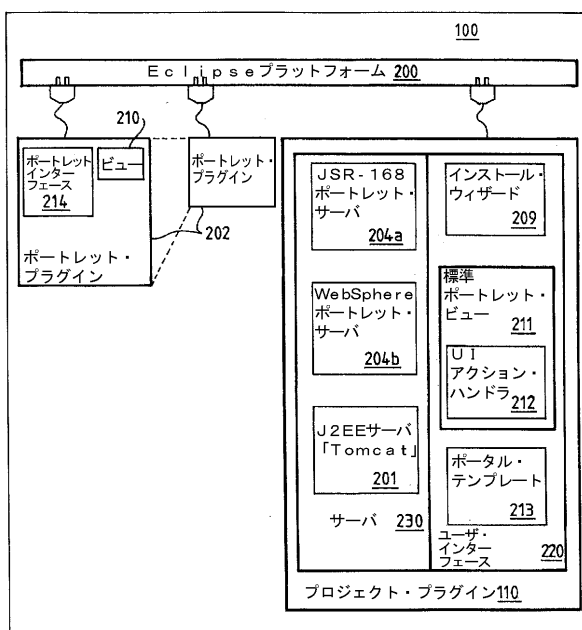
【図 1】



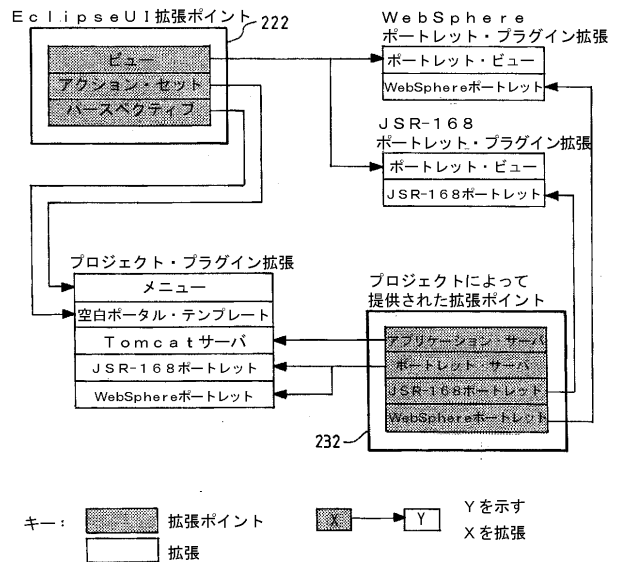
【図 2】



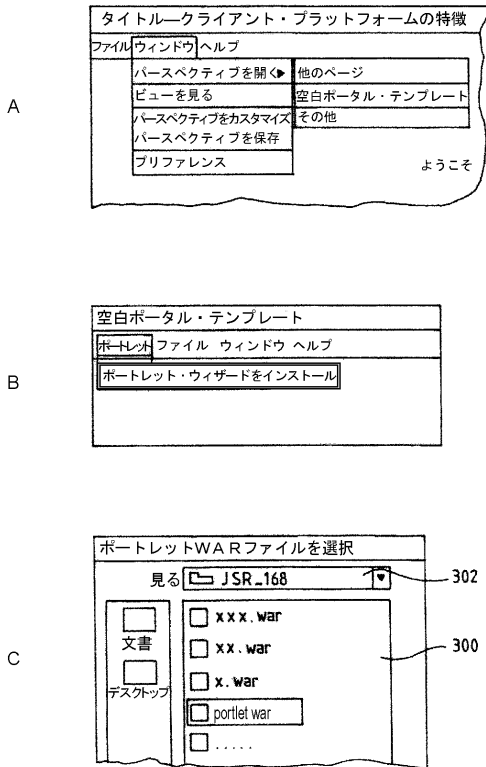
【図 3】



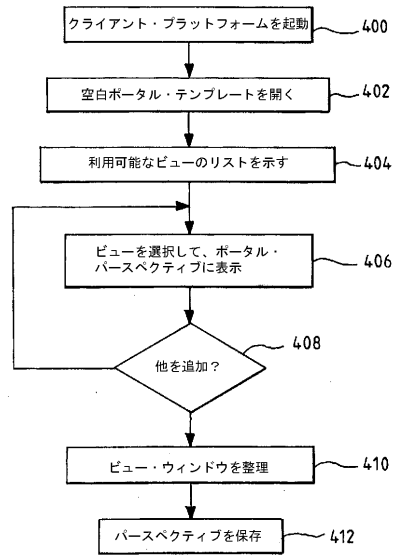
【図 4】



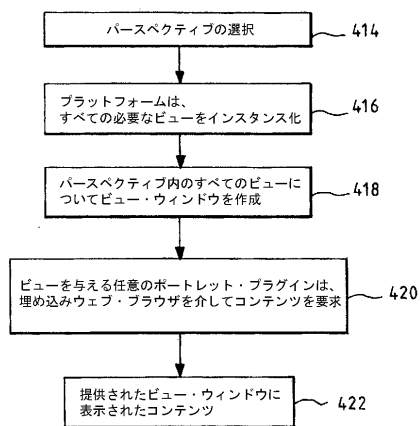
【図 5】



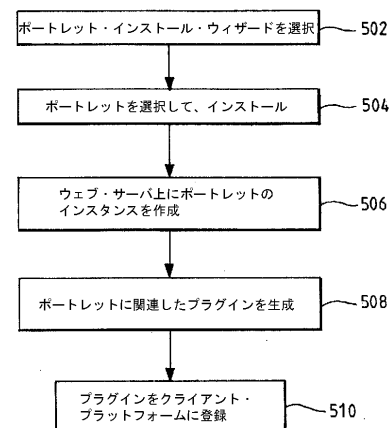
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2005/054569

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER G06F17/30 G06F9/44		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G06F		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, IBM-TDB		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	SHU C, SUM M: "Building JSR 168-Compliant Portlets with Sun Java Studio Enterprise" SUN DEVELOPER NETWORK, [Online] 21 May 2004 (2004-05-21), pages 1-14, XP002357120 Retrieved from the Internet: URL: http://developers.sun.com/prodtech/portalserver/reference/techart/portlets.html [retrieved on 2005-12-01] page 1, paragraphs 1,2 Pages 5-6, Step II. Page 12, Simulating and Packaging the Portlet figures 16,17 ----- -/--	1-51
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "Z" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
24 March 2006		10.04.2006
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Michalski, S

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2005/054569

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>PHILLIPS D: "Developing and Debugging Portlets Using the IBM Portal Toolkit Plug-in for WebSphere Studio Application Developer"</p> <p>IBM DEVELOPERWORKS, [Online]</p> <p>23 October 2002 (2002-10-23), pages 1-20, XP002357121</p> <p>Retrieved from the Internet: URL: http://www-128.ibm.com/developerworks/websphere/library/techarticles/0210_phillips/phillips.html> [retrieved on 2005-12-01]</p> <p>page 1, paragraph INTRODUCTION page 15, last paragraph; figure 19 page 17, last paragraph; figure 24</p>	1-51
A	<p>SPRINGGAY D: "Creating an Eclipse View"</p> <p>INTERNET, [Online]</p> <p>2 November 2001 (2001-11-02), pages 1-19, XP002373868</p> <p>Retrieved from the Internet: URL: http://web.archive.org/web/20011223114729/http://www.eclipse.org/articles/viewArticle/ViewArticle2.html> [retrieved on 2006-03-22]</p> <p>pages 1-3,8</p>	1,2,4, 7-10,18, 20-24, 28, 31-46, 49-51
A	<p>LECTION D B: "Portal Toolkit for WebSphere Portal"</p> <p>WEBSHERE DEVELOPER JOURNAL, [Online]</p> <p>vol. 1, no. 7, 21 August 2002 (2002-08-21), pages 1-4, XP002357122</p> <p>Retrieved from the Internet: URL: http://websphere.sys-con.com/read/43223.htm> [retrieved on 2005-12-01]</p> <p>page 1, paragraph 9-11 page 2, paragraph 7</p>	1-27, 41-45
A	<p>FRED A ET AL: "The case for portlets"</p> <p>IBM DEVELOPERWORKS, XX, XX, 1 February 2003 (2003-02-01), pages 1-7, XP002354928</p> <p>page 1</p>	1-27, 41-45
A	<p>INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION: "Optimizing and minimizing portlet round trips to a portal server"</p> <p>RESEARCH DISCLOSURE, MASON PUBLICATIONS, HAMPSHIRE, GB, vol. 449, no. 86, September 2001 (2001-09), XP007128940 ISSN: 0374-4353</p> <p>page 3, paragraph 1</p>	1,7-10, 17,21-24

Form PCT/BA/210 (continuation of second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2005/054569

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	"Eclipse Platform Technical Overview" OBJECT TECHNOLOGY INTERNATIONAL, INC., 6 April 2003 (2003-04-06), XP002301941 pages 2-4; figures 1,2 _____	1,4,5, 13,17, 20,26

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP2005/054569**Box II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)**

This International Search Report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the International Application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful International Search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this International application, as follows:

see additional sheet

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers all searchable claims.

2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.

3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this International Search Report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

International Application No. PCT/EP2005 /054569

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

This International Searching Authority found multiple (groups of) inventions in this international application, as follows:

1. claims: 1-27, 41-45

System, method and software tool for displaying portlet content on a client computer.

2. claims: 28-40, 46-51

Method and software tool for installing a portlet on a portlet server comprising generating a tool for displaying the content of said portlet on a client computer.

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LS,MW,MZ,NA,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,NL,PL,PT,RO,SE,SI,SK,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KM,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PG,PH,PL,PT,RO,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,SY,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,YU,ZA,ZM,ZW

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. フロッピー

(74)代理人 100086243

弁理士 坂口 博

(72)発明者 アーサーズ、ブレンダン

アイルランド ダブリン州 マラハイド ストリームスタウン クレアヴィル

(72)発明者 ジェラルド - ダン、スタンリー、キーラン

アイルランド 18 ダブリン レパーズタウン ハイッ レパーズタウン マウントイーグル・グリーン 35

(72)発明者 オマホニー、キーラン、ジョゼフ

アイルランド キラーニー ファー ファー・イースト

(72)発明者 スミス、チャールズ、ロバート、エドワード

アイルランド キルデア州 セルブリッジ キャッスルタウン ザ・アヴェニュー 1

Fターム(参考) 5B082 GC04

5E501 AA02 AB15 DA02 FA06