

(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2006-107509

(P2006-107509A)

(43) 公開日 平成18年4月20日(2006.4.20)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 3/048 (2006.01)	G06F 3/048 654A	5B082
G06F 12/00 (2006.01)	G06F 3/048 654D	5E501
	G06F 12/00 515B	

審査請求 未請求 請求項の数 36 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2005-291386 (P2005-291386)	(71) 出願人	500046438
(22) 出願日	平成17年10月4日 (2005.10.4)		マイクロソフト コーポレーション
(31) 優先権主張番号	10/960,806		アメリカ合衆国 ワシントン州 98052-6399
(32) 優先日	平成16年10月7日 (2004.10.7)		レッドモンド ワン マイクロソフト ウェイ
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100077481
			弁理士 谷 義一
		(74) 代理人	100088915
			弁理士 阿部 和夫
		(72) 発明者	マシュー マクラーリン
			アメリカ合衆国 98052 ワシントン州 レッドモンド ワン マイクロソフト ウェイ
			マイクロソフト コーポレーション内
		F ターム (参考)	5B082 GC04 GC06
			5E501 AA02 AC20 BA05 BA08 FA43

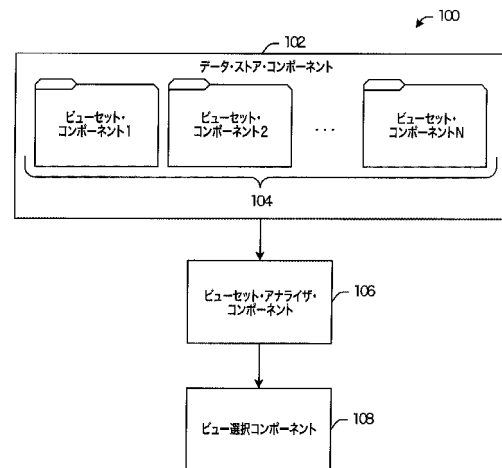
(54) 【発明の名称】 自動ビュー選択

(57) 【要約】

【課題】ビューセット（例えば、リスト、フォルダ、ディレクトリ）のコンテンツの属性に基づいて異なるデータ収集レンダラー（例えば、ビュー）を使用できるデータシステムユーザ・インターフェースを提供する。

【解決手段】本主題発明の態様に従って、コンテンツの特定のタイプを提示するのに適するビューを自動的に選択できる。自動選択は、ビューセットのコンテンツに基づいてより特殊化し、最適化されたビューを使用できる。ビューセットのコンテンツを分析し、ビュー選択ルールの拡張可能な設定にマッチングさせることができる。カスタム・ビューが標準ビュー、デフォルト・ビューおよび/または汎用ビューとは完全に異なる視覚的外観を持てるが、本主題発明により、標準ビューと同一のウィンドウ中でカスタム・ビューを実行させることが理解できる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ビューセット・コンポーネントのコンテンツの提示を容易にするシステムであって、前記コンテンツの特性を判定するアナライザ・コンポーネント、および前記特性に基づく前記コンテンツの少なくともサブセットに関するビューを、自動的に選択するビュー選択コンポーネントを備えることを特徴とするシステム。

【請求項 2】

前記特性は、ファイル・タイプであることを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

前記ファイル・タイプは、ワード・プロセッサ文書であることを特徴とする請求項 2 に記載のシステム。

【請求項 4】

前記ファイル・タイプは、画像文書であることを特徴とする請求項 2 に記載のシステム。

【請求項 5】

前記特性は、ファイル・サイズであることを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 6】

前記特性が日付であることを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 7】

前記コンテンツは、クエリ結果を含むことを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 8】

前記コンテンツは、電子文書であることを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 9】

前記電子文書は、画像ファイルであることを特徴とする請求項 8 に記載のシステム。

【請求項 10】

前記電子文書は、ハイパーリンクであることを特徴とする請求項 8 に記載のシステム。

【請求項 11】

前記ビューセット・コンポーネントは、前記アナライザ・コンポーネントから遠隔にあることを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 12】

前記ビュー選択コンポーネントは、ルールを自動的に選択するルール・エンジン・コンポーネント、および前記特性の関数として前記ルールを適用し、前記ビューを選択するルール評価コンポーネントを備えることを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 13】

前記ルール・エンジン・コンポーネントは、前記ルール評価コンポーネントから遠隔に配置されることを特徴とする請求項 12 に記載のシステム。

【請求項 14】

ユーザの意図を履歴的ユーザ基準の関数として予測する人工知能 (A I) コンポーネントをさらに備えることを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 15】

前記 A I コンポーネントは、前記特性に関する前記ユーザの意図の関数としての前記ビューの自動選択を容易にする推論コンポーネントを含むことを特徴とする請求項 14 に記載のシステム。

【請求項 16】

前記推論コンポーネントは、前記自動選択を行う際に、ユーティリティに基づく分析を使用することを特徴とする請求項 15 に記載のシステム。

【請求項 17】

10

20

30

40

50

前記ビュー選択コンポーネントは、アプリケーションのタイプおよび前記アプリケーションの状態のうち少なくとも1つの関数としての前記ビューを動的に選択することを特徴とする請求項1に記載のシステム。

【請求項18】

前記ビューセット・コンポーネントの前記コンテンツは、サブビューセット・コンポーネントを含み

前記アナライザ・コンポーネントは、前記サブビューセット・コンポーネントのサブビューセットの特性を判定し、および

前記ビュー選択コンポーネントは、前記サブビューセットの特性の関数として、サブビューセット・レンダラーを動的に選択して、前記サブビューセット・コンポーネントの少なくともサブセットをレンダリングすること

10

を特徴とする請求項1に記載のシステム。

【請求項19】

請求項1に記載のシステムを使用することを特徴とするデスクトップ・コンピューティング・システム。

【請求項20】

請求項1に記載のシステムを使用することを特徴とする携帯型コンピューティング・デバイス。

【請求項21】

統計に基づく分析を使用して、ユーザが所望するアクションを推論し、自動的に実行するインテリジェンス・コンポーネントをさらに備えることを特徴とする請求項1に記載のシステム。

20

【請求項22】

請求項1に記載のシステムを実行するためのコンピュータが実行可能命令をその上に格納していることを特徴とするコンピュータ可読媒体。

【請求項23】

データを提示する方法であって、

ビューセット・コンポーネントのコンテンツの特性を判定すること、および

前記特性の関数として、複数のレンダラーを動的に選択し、前記ビューセット・コンポーネントの前記コンテンツの少なくともサブセットを自動的にレンダリングすること

30

を備えることを特徴とする方法。

【請求項24】

前記特性は、ファイル・タイプであることを特徴とする請求項23に記載の方法。

【請求項25】

自動的に前記レンダラーを判定するルールを選択することをさらに備えることを特徴とする請求項23に記載の方法。

【請求項26】

前記レンダラーを自動的に選択する前記ルールをインスタンス化することをさらに備えることを特徴とする請求項25に記載の方法。

【請求項27】

ユーザに対して、前記コンテンツの前記サブセットをレンダリングすることをさらに備えることを特徴とする請求項23に記載の方法。

40

【請求項28】

前記特性の関数として、ユーザの意図を予測することをさらに備えることを特徴とする請求項23に記載の方法。

【請求項29】

前記レンダラーを選択する前記行為は、前記予測されたユーザの意図に基づくことを特徴とする請求項28に記載の方法。

【請求項30】

前記ビューセット・コンポーネントを分析して前記特性を判定することを特徴とする請

50

求項 2 3 に記載の方法。

【請求項 3 1】

請求項 2 3 に記載の行為を行うためのコンピュータ実行可能命令を有することを特徴とするコンピュータ可読媒体。

【請求項 3 2】

ビューセット・コンポーネントの 1 つまたは複数の属性を分析する手段、および前記 1 つまたは複数の属性の関数として、ビューを動的に選択する手段を備えることを特徴とするビュー選択システム。

【請求項 3 3】

前記ビューを自動的にインスタンス化する手段をさらに備えることを特徴とする請求項 3 2 に記載のシステム。 10

【請求項 3 4】

ユーザの意図を推論する手段をさらに備えることを特徴とする請求項 3 2 に記載のシステム。

【請求項 3 5】

前記コンテンツを表示する手段をさらに備えることを特徴とする請求項 3 2 に記載のシステム。

【請求項 3 6】

請求項 3 2 に記載のシステムを実施するコンピュータ実行可能命令をその上に格納していることを特徴とするコンピュータ可読媒体。 20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、コンピュータ・システム、特にシステムおよび指定した基準および/またはルールに従ってカスタム・ビューセット (view-set) ・レンダラーをインスタンス化するための方法に関するものである。

【背景技術】

【0002】

今日のコンピュータ・ユーザは、自身の文書、ウェブ・ベースのコンテンツ、データベース検索結果等を含めて、ますます多くのアイテム・セットを管理している。現在のユーザ・インターフェース・メカニズムは、そうした膨大なワーキング・セットをうまく処理するには設計されていない。今日のユーザ・インターフェース・システムのいくつかは、この問題を部分的には回避する特殊化されたビューを提供することができるが、ユーザは、通常、そうした特殊なビューを見つけて、適用する責任を負っている。フォト・ビュー等の「デフォルト・ビュー」を選択できるシステムにおいても、複数の特殊化されたビューを構成する機能 (facility) はない。 30

【0003】

従って、そうした問題の両方に対処するシステムを求める要望が存在する。まず、様々な環境パラメータに基づいて、そのディスプレイに先立ってデータを分析し、最も役立つ、適切なビューを動的に選択するシステムが必要である。第 2 に、ユーザとルールとにガイドされた複合的な特殊化されたビューの広いスペースを提供する特殊化されたビューを任意に、再帰的に組み合わせることができるシステムに対する要求が満たされていない。そうした (例えば、管理アプリケーションを介する) メカニズムは、コンテンツの明確で包括的な描写を自動的にユーザに提供する。 40

【0004】

最近、コンピュータ技術関連の効率を簡素化するために、アプリケーションをパーソナライズおよび/またはカスタマイズするルール・ベース・システムおよびアプリケーションが出現した。しかしながら、ルール・ベース・システムは、データ収集および/またはビューセット管理のアプリケーションには適用されていない。

【0005】

従来は、コンピュータ・システムおよびアプリケーションは、標準レンダリングおよび/またはデフォルト・レンダリング技術（例えば、標準詳細リストビュー）を使用して、データ収集および/またはファイル・システムのコンテンツをユーザに提示している。このデフォルト・リスト・ビューは、プログラムおよび/またはファイルの限定されたリストを提供するに過ぎない。例えば、一実施形態では、特定のファイル・タイプには顧慮せずアプリケーション名のみで分類したアルファベット順リストを提供する。更なる実例として、ユーザは、ファイル・タイプ、アルファベット順、サイズ、日付等による幾つかの方法でリストを手動でカスタマイズしたり、または分類したりできる。

【0006】

この点で、多くのコンピュータ・プログラムおよびアプリケーションは、ユーザがデフォルト・ビューから離れることを可能にし、それにより、ファイル・システム、または、データ・ストアのコンテンツ（例えば、ビューセット）を、手動でより特殊な方法を選択して、ディスプレイできるようにするメカニズムを提供する。換言すれば、伝統的なデスクトップ・オペレーティング・システム環境は、その各々が異なる方法でディレクトリ・コンテンツをディスプレイする異なるビューをユーザが選択できるようにする。実例として、ユーザは、特定の複数のファイル・タイプを描写する複数のアイコンを与えるやり方で、ディレクトリをディスプレイさせるアイコン・ビューを選択することができる。アイコン・ビューは、ユーザによって手動で指定されると、ファイル・タイプについて小さい、または、大きいアイコンを示す。別の実例では、サムネイル・ビューを手動で選択することができ、それにより、画像ファイルを収容するディレクトリをディスプレイさせるために使用できる。このビュー・レンダラーは、ディレクトリ（例えば、ビューセット）内の各画像ファイルのサムネイル画像を提示する。そうした既存のビューワは、均一であるという制約がある。例えば、ただ1つのビューセット・レンダラーのみが、所定のビューセットに適用できる。また、所定のビューセットの個々のセクションに対して複数のビューセット・レンダラーを組み立てる機能（facility）は存在しない。

10

20

【0007】

ユーザの好み、または、アプリケーション・タイプに基づいてビュー選択スキームをカスタマイズおよび/またはパーソナライズする必要に加えて、技術とハードウェアの進歩が、ハードウェアの制約に応じて複数のビュー・スキームを操作する必要性を裏付けている。コンピューティング能力を備えた通信装置（例えば、スマート・フォン、携帯情報端末（PDA））の技術的進歩は、ハードウェア装置および/またはディスプレイの仕様に関するデータを提示するシステムおよび/または方法を提供する必要性を裏付けている。実例として、19インチのモニタを備えたデスクトップ・パーソナル・コンピュータ（PC）と比較して、PDAのディスプレイの仕様がビューセット・レンダラーの制限に大きく影響を与えている。

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

従来のシステムは、ビューセットの予め定義されたレンダラーを手動で選択する制限された能力しか提供しないが、ユーザが、プレゼンテーション特性（presentation characteristics）（例えば、ビューセット・レンダラー）をカスタマイズして、選択することを可能とし、データ・ストアのコンテンツ（例えば、ビューセット）を動的に、また自動的にディスプレイさせるシステムおよび/または方法を提供するという実質的な満たされていない要求が存在する。本発明は、多種多様な特殊化されたビューセット・レンダラーを提供するので、ビューセットの特性とディスプレイ環境に基づいた複数のビューセット・レンダラーを自動的に選択するシステムに対する増大する要求が存在する。さらに、標準的なデスクトップPCに加えて、今日の頻繁に出現する携帯型通信装置に、この機能性を適用する要求が満たされていない。

40

【課題を解決するための手段】

【0009】

50

本発明の幾つかの態様を基本的に理解するために本発明の簡易要約を以下に示す。本要約は、発明の広範な概観ではない。本発明のキー要素/クリティカルな要素を識別したり、本発明の範囲を線引したりすることを意図したものでない。後に提示する詳細な説明への前置きとして、本発明の幾つかの概念を簡易化した形で示すことが唯一の目的である。

【0010】

ファイル・システム・ディレクトリや検索結果といったデータの収集（例えば、ビューセット）を、そのコンテンツの属性（例えば、サイズ、または、タイプ）に関わらず、均一な方法で表示できる。ここに開示し、請求する主題発明は、その一態様において、ビューセット（例えば、リスト、フォルダ、ディレクトリ、検索結果）のコンテンツの属性に基づいて異なるデータ・レンダラー（例えば、ビュー）を提供できるデータ・システム・ユーザ・インターフェース（UI）で構成される。本主題発明の態様に従って、特定のタイプのコンテンツを提示するのに適したビューを自動的に選択することが可能になる。この自動的選択は、ビューセットのコンテンツに基づいたより特殊化し、最適化されたビューの使用を採用する。ビューセットのコンテンツを分析し、拡張可能なビュー選択ルールに対してマッチングさせることができる。カスタム・ビューが標準ビュー、デフォルト・ビューおよび/または汎用ビューとは完全に異なる視覚的外観を持つことがあるが、本主題発明により、標準ビューと同一のウィンドウ内でカスタム・ビューを実行できる、ということを理解されたい。

10

【0011】

本発明の一態様では、データ表示を容易にするシステムが提供される。本システムには、ビューセット・コンポーネントのコンテンツの特性を判定するアナライザ・コンポーネントが含まれる。特性はいかなるビューセット属性でも良いことを認識されたい。実例として、特性はファイル・タイプ、サイズ、発信日付、ロケーション等を含むことができるが、それに限定されない。さらに、ファイル・タイプには当業者既知の電子ファイル・タイプを含むが、ワード・プロセッシング、テキスト、画像、スプレッド・シート、オーディオ・ドキュメント等に制限されないことを理解されたい。

20

【0012】

このシステムには、さらに特性の関数（function）としてレンダラー（例えば、ビュー）を自動的に選択するビュー選択コンポーネントを含むことができる。レンダラーは、ビューセット・コンポーネントのコンテンツ、または、そのサブセットを自動的に提示することを容易にすることができる。コンテンツのすべて、または、一部をディスプレイ、または、他の視覚的装置を介してユーザにレンダリングする（例えば、ディスプレイする）ことができる。

30

【0013】

その別の態様では、ビューセットのコンテンツはクエリ結果を含めることができる。例えば、ビューセットは、インターネット、またはデータベースの検索結果を含めることができる。インターネット検索の場合は、ビューセットのコンテンツがハイパーリンク等の形でのクエリ結果を含むことができることを理解されたい。

【0014】

本発明のさらに別の態様では、ビュー選択コンポーネントはルール・ベース決定メカニズムを使用できる。それに従って、自動的にルールを選択するルール・エンジン・コンポーネントを設けることができる。それに加えて、レンダラーを選択するために特性の関数（function）としてルールを適用するルール評価コンポーネントを設けることができる。ルール・エンジン・コンポーネントは、ルール評価コンポーネント、またはシステムの他のコンポーネントから離れた位置に置くことができることを理解されたい。

40

【0015】

別の代替的態様では、ルール・ベース決定メカニズムの代わりに、または、それに加えて、履歴ユーザ基準の関数（function）としてユーザの意図を予測する人工知能（AI）コンポーネントを設けることができる。AIコンポーネントは、特性に関してユーザの意

50

図の関数 (function) としてレンダラーの自動的選択を容易にする推論コンポーネントを含めることができる。推論コンポーネントは、自動的選択を行う際にユーティリティおよび/または統計ベース分析を使用することができる。さらに、ビュー選択コンポーネントは、アプリケーション、または他のコンポーネントの状態の関数 (function) としてレンダラーを動的に選択することができる。

【0016】

また別の態様では、システムは動作で再帰的であることができる。例えば、ビューセット・コンポーネントのコンテンツは、1または複数のサブビューセット・コンポーネントを含めることができる。アナライザ・コンポーネントは、サブビューセット・コンポーネントに従ってサブビューセット特性を判定することができる。それに従って、ビュー選択コンポーネントは、サブビューセット特性の関数 (function) として動的に、また自動的にサブビューセット・レンダリングを選択し、サブビューセット・コンポーネントの少なくとも一つのサブセットをレンダリングする。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

前述および関連した目的を達成するために、下記の記述と添付の図面について、本発明の例示的態様をここで記述する。しかしながら、これらの態様は、本発明の原理を使用でき、すべてのそうした態様とその等価物を本発明が含めようと意図する様々な方法のうちのごくわずかを示すに過ぎない。図面と共に考えれば、下記の詳細な記述から、本発明の別の利点と新たな特徴が明確になるだろう。

20

【0018】

図面を参照しながら本発明を記述する。そこでは、全体を通して同一の参照番号を同一の要素を参照するために使用している。下記の記述では、説明のために、多くの特定の詳細を示し、本発明を完全に理解できるようにした。しかしながら、特定の詳細なしでも本発明を実行できることは明らかである。また、良く知られた構造と装置をブロック図の形で示し、本発明の記述を容易にした。

【0019】

このアプリケーションに使用したように、“コンポーネント”と“システム”というタームは、コンピュータ関連エンティティ、ハードウェア、ハードウェアとソフトウェアの組み合わせ、ソフトウェア、または、実行中のソフトウェアを指すことを意図したものである。例えば、それに制約される訳ではないが、コンポーネントは、プロセッサ上で実行中のプロセス、プロセッサ、オブジェクト、実行ファイル、実行のスレッド、プログラムおよび/またはコンピュータであることができる。実例として、サーバ上で実行中のアプリケーション、およびサーバの両方ともコンポーネントであることができる。実行のプロセスおよび/またはスレッド内に1または複数のコンポーネントが存在でき、コンポーネントを一つのコンピュータにローカライズしたり、および/または、2またはそれ以上のコンピュータ間に分散することもできる。

30

【0020】

ここで使用したように、“推論する”、または、“推論”というタームは、一般的に、イベントおよび/またはデータを介して取得した観察のセットから、システムの状態、環境および/またはユーザについて推察、または推論するプロセスを指している。推論を使用して、特定のコンテキストまたはアクションを識別したり、または、例えば、状態の確率分布を生成したりすることができる。推論は確率論的であることができる。すなわち、データおよびイベントの考慮に基づいた関心のある状態の確率分布の計算である。また、推論は、イベントおよび/またはデータのセットから高レベルのイベントを構成するために使用される技術を指すこともある。そうした推論により、イベントが、近接した時間的な近接性において相互に関連があるかどうか、または、イベントとデータが1または複数のイベントおよびデータ・ソースに由来するかどうか、観察されたイベントおよび/または格納されたイベントデータのセットから新しいイベント、またはアクションを構成する。

40

【0021】

50

本発明に従って、所望の基準（例えば、メタ・データ、ファイル・タイプ、サイズ、日付）に基づいて、ビューセット内のコンテンツ（例えば、ファイル、フォルダ、クエリ結果）のディスプレイを特殊化することができる。例として、情報の提示（presentation）は、ディスプレイされることになるアイテムのタイプおよび/または数に基づくことができる。ここに記述したシステムと方法は、ディスプレイ領域をより効率的に使用されるようにすることができることを理解されたい。本発明は、より小さく、よりコンパクトなディスプレイ・システムを使用する新しいハンドヘルド・デバイスに鑑みて、特に有用である。また、ここに開示したシステムと方法は、従来のシステムよりもより包括的な方法でコンテンツをディスプレイすることによって、ユーザがより迅速に、効率的に様々なディレクトリおよび/またはファイルのコンテンツを識別するのを支援することができる。

10

【0022】

上記で論じたように、現代のデスクトップ・オペレーティング・システム環境により、ユーザは、制限された数の事前定義したビューを手動で選択ができ、その各々は異なる方法でディレクトリ・コンテンツをディスプレイする。本発明の様々な態様においては、所望の基準（例えば、メタ・データ、ファイル・タイプ、サイズ、エイジ）に基づいて、特殊化したビューセット・レンダラー（例えば、ビュー）を動的に、および/または自動的に選択することができる。換言すれば、あるファイル・タイプに適したビューセット・レンダラーを自動的に選択できるので、提示しようとするコンテンツに基づいてより特殊化され、最適化されたビューが使用できるようになる。

【0023】

図1を参照すると、本発明に従ってデータの提示を容易にするシステム100の態様の概略的表現を図示してある。一般的に、システム100は、そこに（1つあるいは複数の）ビューセット・コンポーネント104を有するデータ格納コンポーネント102を含めることができる。更に、システム100は、ビューセット・アナライザ・コンポーネント106およびビュー選択コンポーネント108を含めることができる。

20

【0024】

データ格納コンポーネント102は、ビューセット・コンポーネント1～Nを含めることができ、ここでNは整数である。ビューセット・コンポーネント1～Nは、図示したように集合的に、または個別にビューセット・コンポーネント104と呼ぶことができる。ビューセット・コンポーネント104は、いくつもの電子アイテム、レコード、またはドキュメントのコンパイルであることができ、またそれを含むことができる。例として、ビューセット・コンポーネント104は、単一のドキュメント、リスト、フォルダ、ディレクトリ、クエリ結果等であることができる。更に、ビューセット・コンポーネント104が1または複数の電子ファイル、または、様々なファイル・タイプのドキュメント（例えば、スプレッド・シート、ワード・プロセッシング、画像、テキスト、ハイパーリンク）を含めることができることが理解されるべきである。また、ビューセット・コンポーネント104は、代替的にサブビューセットをその中を含めることができることを理解されたい。

30

【0025】

本発明の一態様は、デスク・トップ・オペレーティング・システムのユーザ・インターフェース（UI）が、様々なビューセット104（例えば、ディレクトリ、リスト）のレンダラー（例えば、ビュー）によってコンテンツの提示を容易にできるシステムと方法に向けられる。前に論じたように、従来のシステムでは普通、ビューセット104は、アプリケーションおよび/またはユーザの好みとは無関係に、デフォルトのスキーム、または手動で選択したスキームで提示されていた。対照的に、また、様々な態様に従って、本発明のシステムおよび/または方法は、特定のデータシステムに関して、動的に、および/または自動的にカスタム（例えば、定義された、または所定のユーザ/アプリケーション）ビューセット・レンダラー（例えば、ビュー）を呼び出すことができ、これにより、コンテンツを、ユーザ・フレンドリで、包括的、および効率的に提示することができる。

40

【0026】

50

システム100は、更にビューセット・コンポーネント104から特性（例えば、メタ・データ、ファイル・タイプ、ファイル・サイズ）の判定を容易にできるビューセット・アナライザ・コンポーネント106を含めることができる。判定した特性は、システム100によってカスタム・ビューセット・レンダラー（例えば、ビュー）の選択に利用されることになる。ビューセット・アナライザ・コンポーネント106の機能性はビュー選択コンポーネント108内に含まれる別の評価コンポーネントに、または意志決定コンポーネントに統合することができることを理解されたい。これらの代替的態様については後でより詳細に論じる。

【0027】

最後に、ビュー選択コンポーネント108は、ビューセット・アナライザ・コンポーネント106の出力（例えば、特性）に従って、適切なビューセット・レンダラー、またはビュー（例えば、リスト、サムネイル、フィルム・ストリップ）を選択するように構成することができる。換言すれば、ビューセット104の境界とコンテンツに基づいて、ビュー選択コンポーネント108はレンダラー（例えば、ビュー）を自動的に選択して、ビューセット・コンポーネント104を包括的に提示できる。後に論じるように、ビュー選択コンポーネント108を、選択を利用可能な所望の基準に基づくように、構成することができる。例として、ビュー選択コンポーネント108を、ファイル・タイプに基づいてレンダラー（例えば、ビュー）を選択するように、構成することができる。例えば、ビューセット・コンポーネント104が3つのワード・プロセッシング・ドキュメントと5つの画像ファイルを含むとする。システムを予め構成するか、または、プログラムして、大多数のファイルが画像ファイルであることに基づいて、フィルム・ストリップ・ビューを自動的に選択できる。同様に、その後、3つのワード・プロセッシング・ファイルと2つの画像ファイルを残して3つの画像ファイルを削除したとすると、システムは、各ドキュメントのファイル・タイプ識別のためのタイルを図示するタイル・ビューを用いて、動的にコンテンツを提示することができる。この状況は例示的あり、本システムに従って、所望のカスタム・ビューおよび/または基準を使用することができることを理解されたい。

【0028】

再び図1の例示的態様を参照すると、一旦ビューセット・コンポーネント104のコンテンツの詳細および/または特性のセットを判定したら（例えば、ビューセット・アナライザ・コンポーネント106を介して）、ビュー選択コンポーネント108を使用して、ビューセット・コンポーネント104内に含まれる特定のファイル・タイプに基づいて適切なレンダラーを自動的に選択、インスタンス化するように、システム100を構成できる。例示的状況では、ビュー選択コンポーネント108を、ワード・プロセッシング・ドキュメントのアイコン・ビューと共に画像ファイルのサムネイル・ビューのコンビネーションを実装するように構成することができる。代替的に、ビュー選択コンポーネント108を、対象のビューセット・コンポーネント104中の大多数のファイルが画像ファイルである結果として、フィルム・ストリップ・ビューを呼び出すように自動的に構成することができる。ここでは特定の例と態様を論じるが、幾つかのオプション・ビューおよび/または決定スキームを使用することが、理解され、また、このことは、本発明の請求の範囲および機能内で考慮されることである。

【0029】

代替的態様で、また更なる例として、ビューセット・コンポーネント104は、ルール・エンジンの形で意志決定メカニズムを有するように構成することができ、これにより、ルールを適用できるビュー選択コンポーネント108にルールを適用し、自動的に適切なビュー・コンポーネントを選択することができる。代替的態様に加えて、人工知能コンポーネントを、ビューセットのコンテンツに基づいてビューの選択を行うために、個別に、または他の評価スキームと組み合わせて用いることができる。こうした代替的態様を後で詳細に論じる。

【0030】

更に、ここで記述したシステムと方法を再帰的に実行できることが理解されるべきであ

10

20

30

40

50

る。換言すれば、ビューセット104は、データ格納コンポーネント102、またはビューセット104のいずれのレベルでも、動的に、および/または自動的にカスタマイズできる。従って、親リスト中にサブリスト、またはサブビューセットを含めることができ、それによって、上述でしたコンポーネント(例えば、106、108)が下位レベルでカスタマイズしたビューの自動ビュー選択を容易にすることができる。例として、ビュー選択コンポーネント108は、ビューセット・コンポーネント104の境界を参照して、適切なレンダラー(例えば、ビュー)を選択できる。ビューセットが、付加的な、またはサブビューセット(例えば、リスト、フォルダ、クエリ)を含むことを選択したレンダラーが判定した場合、ビュー選択コンポーネント108が、再び呼出され、これにより、適切なレンダラーが選択され、付加的なビューセットを提示することができる。本発明のレンダリング機能を適用して、ユーザ、または他のエンティティ(例えば、アプリケーション、コンポーネント、モジュール)にビューセット、またはビューセットのコンテンツを提示することができるということが意図されている。

10

【0031】

別の代替的態様では、ビュー選択コンポーネント108は、アプリケーションのタイプおよび/または状態に関してレンダラー(例えば、ビュー)を動的に選択できるように、構成することができる。例として、ユーザがワード・プロセッシング・アプリケーションを使用しているとする。本発明は、アプリケーション、またはアプリケーション内の状態に基づいてカスタム・ビューの選択を容易にできるように構成することができる。換言すれば、ユーザがアプリケーション内でファイルを挿入、または開くことを選択した場合、システムはフィルム・ストリップ、またはドキュメント・ビューを動的に選択して、画像、またはテキスト・ファイルのそれぞれに従って、挿入/開く操作を支援することができる。この自動化された判定は、開くべきまたは挿入すべき適切なファイルの選択において、包括的にまた効率的にユーザを支援するために、ファイル・タイプに基づいて適切なビューを選択することができる。

20

【0032】

適切なビューを自動的に選択することによって、ビューセットのコンテンツに鑑みず、いずれのビューが最も効率的かをユーザが決定する負担を軽減することができることを理解されたい。その上、動的選択によって、ユーザ・インターフェースの量が削減され、その結果、誤ったビューの選択に由来する潜在的なエラー状態、または最適ではないユーザの体験および/または実行が解消される。

30

【0033】

図2を参照すると、本発明の態様に従ったフローチャートを図示してある。説明の簡略化のために、例えばフローチャートの形でここに示した1または複数の方法は、一連の行為として示し記述したが、いくつかの行為が、本発明に従って、ここで示し記述した順序とは異なる順序で、および/または他の行為と同時に発生するので、本発明は行為の順序に制約されないことを理解され、認識されるべきである。例えば、方法論(methodology)は、状態図(state diagram)といった一連の相互に関係付ける状態、またはイベントとして代替的に表すことができることが、当業者には理解され、認識されることである。更に、本発明に従った方法を実施するために、図示した行為がすべて必要なわけではない。

40

【0034】

図2を参照し、202に進み、ビューセット(例えば、リスト、フォルダ、クエリ)を選択する。本発明に従って、ビューセットを手動、または自動的に選択できることを理解されたい。例として、ビューセットは、ユーザが手動で選択するか、またはアプリケーション、または他のシステム・コンポーネントを介して自動的に選択することができる。204では、ビューセットを分析して、そのコンテンツとそれらの特性を判定する。上記で論じたように、ビューセットを分析する機能は図1に示したように別個のコンポーネントに存在することが可能であり、または、代替的に別のコンポーネント(例えば、ビュー選択コンポーネント)の機能と組み合わせることができる。どちらの場合、204で、ビ

50

ューセットの他の特性を含めて、そのコンテンツについて決定が行われる。

【0035】

分析されると、206で、実施スキーム（例えば、ルール）を適用して、適切なレンダラー（例えば、ビュー）をビューセットのコンテンツおよび/または特性に従って識別することができる。自動的に、および/または動的にビューを選択するルール・ベースの実施は、所望の基準（例えば、ファイル・タイプ、ファイル・サイズ、ハードウェア特性）に基づいて事前定義した、および/またはプログラムしたルールを使用できることを理解されたい。例として、ユーザは、所定の様々な状況に従って好ましいビューを選択するルールを確立することができる。

【0036】

ある例示的態様では、ビューセットのコンテンツ、またはコンテンツの大多数が画像ファイルである場合、フィルム・ストリップ、または、サムネイル・ビューを実装するように、ルールを確立することができる。別の態様では、最新から最古までのドキュメントの作成日付が事前定義された閾値を越えるイベントで履歴の詳細、またはリスト・ビューを使用するようにルールを確立することができる。開示した態様に従って、“リスト”（例えば、ビューセット）がデータベース・コンポーネント内に存在できることを理解されたい。従って、本発明は、付加的な情報（例えば、豊富なメタデータ）へのアクセスを容易にし、それによって、この付加的な情報を使用して、適切なレンダラーについての動的判定および/またはリファインメントを支援することができることを意図している。例えば、ユーザが音楽ファイルをディスプレイしたいと仮定する。システムが適切なビュー（例えば、アルバム・カバーのサムネイル）を自動的に判定する。更に、システムがデータベース環境に存在できるので、選択したビューの結果として付加的な情報を自動的にリファインメントでき、および/または取得することができることを理解されたい。例示的なシナリオでは、アーティスト画像、または対象となるアーティストと一致する付加的なトラックを得ることによって、更にシステムはリファインメントすることができる。いずれの場合も、システムがクエリを介してビューをリファインメントできることが理解されるべきである。

【0037】

識別すると、208で、システムはカスタム・レンダラーをインスタンス化して、ビューセットのコンテンツを提示できる。本発明に従って、所望の方法でここで論じたビューセットのコンテンツの提示を行えることが理解されるべきである。例として、ディスプレイ、またはモニタを介してコンテンツを直接ユーザに提示できる。また、コンテンツをアプリケーションにレンダリングすることができ、それによって、別の要因（例えば、ハンドヘルド表示サイズ）に従ってレンダリングされた提示を変更し（例えば、スケーリングして）、所定の仕様に適合させることができる。従って、ハンドヘルド表示装置を介してスケーリングされたビューをユーザに表示できる。

【0038】

例を続け、図3を参照し、ビュー選択コンポーネント108のより詳細な概略図ビューを示す。図示したように、ビュー選択コンポーネント108は、一般的にルール・エンジン・コンポーネント302、ルール評価コンポーネント304、およびカスタム・ビュー格納コンポーネント306を含むことができる。カスタム・ビュー格納コンポーネント306は、ビュー1～Mを含むことができ、ここでMは整数である。ビュー1～Mを個別に、または集約的にビュー308と呼ぶことができることを理解されたい。それに加えて、この技術で知られた任意の手法でビュー308を保持できることは当然である。例として、ビュー308はメモリ・デバイスを利用して保持することができることを理解されたい。例として、ビュー308は、限定されないが、ハードディスク・デバイス等に、バッファされた、キャッシュされた、格納されたものを含む、任意のメモリ・デバイスを使用して保持される。後に論じるように、オプションの人工知能コンポーネント（不図示）を、ルールを自動的に推論するために、ルール・エンジン・コンポーネント302と共に、または、その代わりに使用することができる。

10

20

30

40

50

【0039】

図3の例示的の態様では、ルール・エンジン・コンポーネント302は、ユーザ定義の優先傾向に従って、プログラムしたり、または構成したりすることができる。また、ルールは、特定のハードウェア構成に従って、ソフトウェア・アプリケーションに従って、既存の親ビューに従って（サブビュー上関再帰的に呼び出されている場合）、または、現在のユーザのような他の環境パラメータに従って、ルールを確立することができる。例えば、特定のメモリ容量および/またはデバイスの表示メカニズムに従って、ルールを作成することができる。換言すれば、前に論じたように、ルールは、ハードウェア・デバイス（ディスプレイ・メカニズム）の特定の制約を考慮に入れるように、確立することができる。

10

【0040】

ルール評価コンポーネント304は、ビューセット・アナライザ・コンポーネント106が判定したコンテンツと特性に従うルールの適用を容易にする。ルール評価コンポーネント304の出力に基づいて、ビュー選択コンポーネント108は、カスタム・ビュー格納コンポーネント306からカスタム・ビュー308を選択し、呼び出すことができる。カスタム・ビュー・コンポーネント308は、この技術で知られた、または知られるようになる所望のビューまたは配置とすることができることが理解されるべきである。例として、カスタム・ビュー・コンポーネント308は、限定されないが、リスト、詳細、フィルム・ストリップ、魚眼、スライド・ショー、アイコン、ウェブ・レイアウト、階層、時系列等を含む任意の方法での提示を容易にすることができる。

20

【0041】

理解を容易にするために、図4に本発明の代替的態様に従った例示的な方法のフローチャートを示す。図4を参照して、402に進み、ディレクトリ（例えば、ビューセット）を選択する。前に論じたように、特定のビューセット、またはディレクトリの選択をユーザが手動で開始することができる。ユーザが手動でその選択を開始することにより例示的態様はシステムに向けられるが、特定のビューセットを選択する方法は、本発明の請求項に従って、実施することができることを理解されるべきである。更なる例として、ディレクトリおよび/またはビューセットは、コンピュータ・プログラム、またはアプリケーションを介して動的に、および/または自動的に選択できる。例えば、ビューセットは、インターネット検索、またはクエリの結果としてクエリ・コンポーネントによって、動的に

30

【0042】

404では、ビューセット、またはディレクトリのコンテンツ（例えば、ファイル、ハイパーリンク、ユニフォーム・リソース・ロケータ（URL））を分析し、拡張可能なビュー選択ルールのセットに対して、適合させる。前に論じたように、図1に示したビューセット・アナライザ・コンポーネント106によって、この分析手順を実行することができる。ルールを対照させるために適切なソース・コードを使用することができる。例として、例示的実装形態において、限定されないが、T-SQL、C#ソース・コード等を含む適切なコンピュータ言語の形でルールを実装することができる。

【0043】

406で、ビューセットのコンテンツ、または、他の所望の属性に基づいて、システムは適用可能なルールが存在するかどうかを判定する。406で、ディレクトリのコンテンツに適用可能なルールが見つからない場合、汎用、または標準的レンダラー（例えば、ビュー）を選択し、408でインスタンス化することができる。他方、406で、適用可能なルールが発見できた場合は、適用可能なルールに従って、410で、カスタム・レンダラー（例えば、ビュー）を選択することができる。一つ以上の適用可能なルールが見つかった場合は、ルールの特殊性に従ってルールをランク付けし、最高のランク（最も特定な）のルールを選択することができる。次に、412で、カスタム・レンダラー、または、ビューをインスタンス化することができる。

40

【0044】

50

カスタム、または標準ビューをそれぞれ412、または、408でインスタンス化するかどうか、いずれの場合でも、次に、本発明の再帰的機能を414で適用できるかどうかをシステムが判定する。データ（例えば、ファイル・システムを閲覧する場合はサブディレクトリ）の自然サブグループ分け（natural subgroupings）が存在する場合、または、現在のカスタム・ビューが特に再帰を表現する場合は、再帰的機能を適用することができる。例えば、写真、ドキュメント、およびビデオの収集（collection）の場合、最も当てはまるルールが“メディア・ライブラリ・ビュー”を選択でき、このメディア・ライブラリ・ビューは、タイプ（写真、等）に従ってビューセットを順にグループ化し、次にそれらのセットに再帰する。結果、サブビューとして“写真ビュー”、“ビデオ・ビュー”、および“ドキュメント・ビュー”を含む“メディア・ライブラリ・ビュー”となる。そうした再帰的ビュー構成が適用できる多くの状況が存在することを理解されたい。そうした適用性が判定されると、システムは、416で、それが許されるかどうかを判定する。例えば、ユーザは、サブディレクトリを拡張すべきでないことを指示することができる。提示され、要求された場合は、システムは、ディレクトリと適切なレンダラーを選択するために402に戻る。サブディレクトリが存在しないか、および/または要求されない場合は、システム方法は図示のように終了する。当業者には、ここで開示した実装形態が、階層的、および/またはネスト化されたビューをサポートするので、記述した方法が上に論じたように再帰的に繰り返されることを、理解されることになる。

10

【0045】

カスタム・ビューが標準ビューとは完全に異なる視覚的外観を使用できるけれども、標準ビュー、または汎用ビューと同じウィンドウ内部で実行でき、その逆も可能であることは、理解されたい。さらに、そのシステムは、カスタム・ビューを、特定のハードウェア、または所望基準に合致するように適合させることができる。例として、写真フィルム・ストリップ・ビューを動的に選択するようにシステムを構成することが可能であり、それにより、ターゲット・デバイスに合致するようにビューを適合させることができる。写真は、そのタイトルや他の補助的データによってよりむしろ、まずその視覚的コンテンツによって識別されるので、フィルム・ストリップ・ビューは、写真を隙間無くパックしたり、または整列させることができ、それによって、そのタイトルのディスプレイを隠すことができることを理解されたい。この整列によって、画像、または、写真の提示密度を大きくできるが、このビューはポータブル・デバイスのディスプレイ・メカニズムに適さない可能性がある。ディレクトリのコンテンツのすべて、または大多数が画像ファイルであり、ターゲット・デバイスがそうしたレンダリングされた提示をディスプレイできる場合に、例示的なルールがこのフィルム・ストリップ・ビューを起動することができる。代わりに、ルールが、代替のターゲット・デバイス（例えば、PDA）の限定された仕様に適合する代替ビューを介してそのビューセットを動的に選択、提示するように、構成することができる。

20

30

【0046】

図5に、本発明の代替的態様に従う例示的な、UI、レンダラー、またはビューを示す。しかし、本発明はここに示し記述した例に限るものではないことを理解すべきである。図5を参照すると、クエリ結果のページを図示してある。本発明の態様に従って、例示的なクエリ結果の表示500を複合ビューとして図示してある。このタイプのビューを使用して、所与の検索結果に関するより詳細な情報に関して提示を強調することができる。この態様において、データの各サブグループについて、アイコン化したビューがインスタンス化されている。しかしながら、“写真”サブグループの場合、すべてのインラインのメンバーを示す特殊化された“ページ”ビュー（502）がインスタンス化されている。そのビュー内で、より明確に“写真”ビュー（503）がインスタンス化されているが、それはそのアイテムの名前、または、他の詳細を示してはいない。代替的な態様では、ウェブ・ページ結果のサムネイル画像を利用して、結果を表示できる。

40

【0047】

本発明の別の態様の概略図を図6に示す。一般的に、図6は、ビューセット・コンポー

50

ネット104、ビューセット・アナライザ・コンポーネント106、およびビュー選択コンポーネント602を含むシステム600を示す。特に、ビューセット・コンポーネント104およびビューセット・アナライザ・コンポーネント106は、前に図1を参照して論じたものと類似の機能を持つ。他方、この態様のビュー選択コンポーネント602は、人工知能(AI)エンジン・コンポーネント604、AI評価コンポーネント606、および内部にビュー・コンポーネント308を有するカスタム・ビュー格納コンポーネント306を含む。

【0048】

この態様に従って、オプションのAIエンジン604およびAI評価コンポーネント606は、ここで記述したように本発明の様々な態様(例えば、カスタム・ビュー・選択、ズームイン/アウト、スケーリング、配置)の自動的実行を容易にすることができる。AIコンポーネント604、606は、オプションで、更に、与えられた時間と状態で行うべく意図されたアクションの推論を容易にする推論ベース・スキームを部分的に使用して、AIコンポーネントの自動化の態様を強化する推論コンポーネントを含むことができる。適切な機械学習ベース技法および/または統計ベース技法および/または確率論ベース技法を介して、本発明のAIベースの態様を実行することができる。

【0049】

図6に示したこの代替的態様で、本発明(例えば、カスタム・レンダラーを選択することに関して)は、その様々な態様を自動的に実行するために、状況に応じて(オプションで)様々なAIベース・スキームを使用できる。特に、状況に応じて(オプションで)AIエンジン604および評価コンポーネント606を設けて、AIプロセス(例えば、信頼、推論)に基づいた本発明の態様を実施することができる。例えば、ビューセット104のコンテンツに基づいて適切なレンダラー(例えば、カスタム・ビュー・コンポーネント308)を判定するためのプロセスを、自動的クラシファイア・システムおよびプロセスを介して容易にできる。更に、オプションのAIエンジン604および評価コンポーネント606を使用して、ハードウェア仕様に従って構成(configuration)の自動化プロセス(例えば、スケーリング、ズームイン/アウト)を容易にできる。

【0050】

クラシファイアは、入力属性ベクトル $x = (x_1, x_2, x_3, x_4, x_n)$ を入力があるクラスに属する信頼性にマッピングする関数、すなわち、 $f(x) = \text{信頼性(クラス)}$ である。そうした分類は、確率論的、および/または統計ベース分析(例えば、ユーティリティとコストの分析に要因として取り込むこと)を用いて、ユーザが自動的に行うことを希望するアクションを予知、または、推論することができる。例えば、レンダラーを選択する場合、属性は、ファイル・タイプ、またはファイル・タイプおよび/またはビューセットのコンテンツから導出した他のデータ特有の属性であることが可能であり、クラスはカテゴリー、または、他の関心領域であることが可能である。

【0051】

サポート・ベクター・マシン(SVM)は、使用できるクラシファイアの例である。SVMは、可能な入力の空間で超曲面を探すことによって動作し、その超曲面は非トリガ・イベントからトリガ・イベントを分割しようと試みる。直感的に、これは、近いがトレーニング・データと同一でないデータを試験に対してその分類を修正する。他の有向および非有向モデル分類のアプローチは、例えば、ナイーブ・ベイズ、ベイジアン・ネットワーク、デシジョン・ツリーを含み、および異なる独立性のパターンを提供する確率論的分類モデルを使用することができる。ここで使用した分類は、優先順位モデルを展開するために利用する統計的回帰を含む。

【0052】

本仕様からすぐに分かるように、本発明は、(例えば、汎用トレーニング・データを介して)明示的にトレーニングしたクラシファイア、並びに、(例えば、ユーザの挙動の観察、外部情報(extrinsic information)の受信を介して)暗黙的にトレーニングしたクラシファイアを使用できる。例えば、SVMは、クラシファイア・コンストラクタ、およ

10

20

30

40

50

び特徴選択モジュール内の学習、またはトレーニング・フェーズで、構成することができる。換言すれば、エキスパート・システム、ファジー論理、サポート・ベクター・マシン、グリーディ・検索アルゴリズム、ルール・ベース・システム、ベイズ・モデル、（例えば、ベイジアン・ネットワーク）、ニューラル・ネットワーク、他の非線形トレーニング技法、データ融合、ユーティリティ・ベース分析システム、ベイズ・モデルを使用するシステム、等を使用することが考えられ、また、それは本発明の請求の範囲に入ることが意図されている。

【0053】

ここで図7を参照すると、開示したアーキテクチャを実行するために動作可能なコンピュータのブロック図を示してある。本発明の様々な態様に関する付加的なコンテキストを提示するために、図7および次の議論は、本発明の様々な態様を実現できる適切なコンピューティング環境700の一般的な簡略な記述を提供することを意図したものである。1または複数のコンピュータ上で実行することができるコンピュータ実行可能命令の一般的なコンテキストにおいて本発明を上述したが、当業者には、別のプログラム・モジュールと組み合わせて、および/または、ハードウェアとソフトウェアの組み合わせとして、本発明を実施できることが分かるであろう。

【0054】

一般的に、プログラム・モジュールは、特定のタスクを実行するか、または特定の抽象的なデータ・タイプを実装するルーチン、プログラム、コンポーネント、データ構造、等を含む。更に、当業者には、その各々を1または複数の関連デバイスに動作可能に結合できるシングル・プロセッサ、またはマルチ・プロセッサ・コンピュータ・システム、ミニ・コンピュータ、メインフレーム・コンピュータ、並びに、パーソナル・コンピュータ、ハンドヘルド・コンピューティング・デバイス、マイクロ・プロセッサ・ベース、または、プログラム可能な家庭用電化製品、および類似のものを含む他のコンピュータ・システム構成を用いて、発明の方法を実践できることが分かるだろう。

【0055】

通信ネットワークでリンクされたリモート処理装置によって一定のタスクが実践される分散コンピューティング環境でも本発明の図示した態様を実践できる。分散コンピューティング環境では、プログラム・モジュールをローカル、および遠隔メモリ・ストレージ・デバイスの両方に配置できる。

【0056】

コンピュータには、典型的に、様々なコンピュータ可読媒体が含まれる。コンピュータ可読媒体、コンピュータがアクセスでき、揮発性および不揮発性媒体、リムーバブルおよび非リムーバブル媒体を含む利用可能ないずれの媒体でも良い。例として、制限することなく、コンピュータ可読媒体は、コンピュータ・ストレージ媒体、および通信媒体を備えることができる。コンピュータ記憶媒体には、コンピュータ可読命令、データ構造、プログラム・モジュール、またはその他のデータといった情報のストレージのために何らかの方法、または、技術で実施された揮発性および不揮発性、リムーバブル、および非リムーバブル媒体が含まれる。コンピュータ記憶媒体には、RAM、ROM、EEPROM、フラッシュ・メモリ、または、他のメモリ技術、CD-ROM、デジタル・ビデオ・ディスク(DVD)、または、他の光学ディスク・ストレージ、磁気カセット、磁気テープ、磁気ディスク・ストレージ、または、他の磁気ストレージ、または所望の情報を格納するために使用でき、コンピュータがアクセスできる他の媒体が含まれるが、それには限定されない。

【0057】

通信媒体は、典型的に、コンピュータ可読命令、データ構造、プログラム・モジュール、またはその他のデータを、搬送波、または他のトランスポート機構のような変調データ信号で具体化し、情報配信媒体を含む。“変調データ信号”というタームは、情報を信号に符号化するような方法で設定または変更された1または複数の特性を有する信号を意味する。例として、限定することなく、通信媒体は、有線ネットワーク、または、直接有線

10

20

30

40

50

接続といった有線媒体、および音声、RF、赤外線、および他の無線媒体といった無線媒体を含む。上記のいずれかの組み合わせも、コンピュータ可読媒体の範囲に含まれる。

【0058】

再度、図7を参照すると、処理ユニット704、システム・メモリ706、およびシステム・バス708を含むコンピュータ702を含む本発明の様々な態様を実施するための例示的環境700を図示してある。システム・バス708は、それに限定はしないがシステム・メモリ706を含むシステム・コンポーネントを処理ユニット704に結合する。処理ユニット704は、市場で入手可能な様々なプロセッサのいずれでも良い。処理ユニット704として、デュアル・マイクロ・プロセッサおよび他のマルチ・プロセッサ・アーキテクチャもまた使用できる。

10

【0059】

システム・バス708は、幾つかのタイプのバス構造のいずれでも良く、更に、市場で入手可能な様々なバス・アーキテクチャのいずれかをを用いてメモリ・バス(メモリ・コントローラ付き、または、なし)、周辺バス、およびローカル・バスに相互接続できる。システム・メモリ706は、リード・オンリ・メモリ(ROM)710およびランダム・アクセス・メモリ(RAM)712を含む。基本入出力システム(BIOS)は、ROM、EPROM、EEPROMといった不揮発性メモリ710に格納され、そのBIOSに基本ルーチンが含まれ、スタートアップ時などにコンピュータ702内のエレメント間の情報転送を支援する。RAM712は、データ・キャッシュ用スタティックRAMといった高速RAMを含めることができる。

20

【0060】

コンピュータ702は、更に、適切なシャーシ(不図示)での外部使用のために構成できる内部ハードディスク・ドライブ(HDD)714(例えば、EIDE、SATA)、磁気フロッピー(登録商標)・ディスク・ドライブ(FDD)716、(例えば、リムーバブル・ディスク718からの読み書きのため)、および光ディスク・ドライブ720(例えば、CD-ROMディスク722の読み取り、または、DVDのような他の高容量光媒体との読み書き)を含むことができる。ハードディスク・ドライブ714、磁気ディスク・ドライブ716、および光ディスク・ドライブ720を、それぞれハードディスク・ドライブ・インターフェース724、磁気ディスク・ドライブ・インターフェース726、および光ドライブ・インターフェース728によってシステム・バス708に接続できる。外部ドライブ実施のためのインターフェース724は、少なくともユニバーサル・シリアル・バス(USB)およびIEEE1394インターフェース技術の一つか、または両方を含む。

30

【0061】

ドライブとその関連したコンピュータ可読媒体により、データの揮発性ストレージ、データ構造、コンピュータ実行可能命令などを提供する。コンピュータ702に対し、ドライブと媒体がデータのストレージを適切なデジタル形式に適応させる。上述のコンピュータ可読媒体の記述はHDD、リムーバブル磁気ディスク716、およびCDやDVDといったリムーバブル光媒体に当てはまるが、当業者には当然のことながら、ジップドライブ、磁気カセット、フラッシュ・メモリ・カード、カートリッジ等のコンピュータ可読の他のタイプの媒体も、例示的なオペレーティング環境で使用してもよく、更には、そうした媒体が本発明の方法を実行するためのコンピュータ実行可能命令を含んでもよい。

40

【0062】

オペレーティング・システム730、1または複数のアプリケーション・プログラム732、他のプログラム・モジュール734、およびプログラム・データ736を含めて、ドライブとRAM712に多数のプログラム・モジュールを格納できる。オペレーティング・システム、アプリケーション、モジュールおよび/または、データのすべて、または一部もRAM712にキャッシュできる。当然のことながら、様々な市場で入手可能なオペレーティング・システムで、またはオペレーティング・システムの組み合わせで、本発明を実施できる。

50

【0063】

ユーザは、1または複数の有線/無線入力デバイス、例えば、キーボード738およびマウス740のようなポインティング・デバイスによってコマンドと情報をコンピュータ702に入力できる。他の入力デバイス(不図示)には、マイクロフォン、IRリモコン、ジョイスティック、ゲーム・パッド、スタイラス・ペン、タッチ・スクリーン等を含めることができる。これらおよび他の入力デバイスは、システム・バス708に結合された入力デバイス・インターフェース742経由でしばしば処理ユニット704に接続されるが、パラレル・ポート、IEEE1394シリアル・ポート、ゲーム・ポート、USBポート、IRインターフェースといった別のインターフェースによって接続することもできる。

10

【0064】

モニター744、または他のタイプの表示装置をビデオ・アダプタ746といったインターフェースを介してシステム・バス708にも接続する。モニター744に加えて、コンピュータは典型的にスピーカー、プリンタといった他の周辺出力デバイス(不図示)を含む。

【0065】

コンピュータ702は、有線および/または無線通信を介して、リモート・コンピュータ748のような1または複数のリモート・コンピュータへの論理接続を用いたネットワーク環境で動作できる。リモート・コンピュータ748は、ワークステーション、サーバコンピュータ、ルータ、パーソナル・コンピュータ、ポータブル・コンピュータ、マイクロ・プロセッサ・ベースのエンターテインメント機器、ピア装置、または、他の共通ネットワーク・ノードであることが可能で、典型的には、コンピュータ702に関して記述した多くの、または、すべてのエレメントを含むが、簡潔さのためにメモリ・ストレージ・デバイス750のみを図示した。図示した論理接続は、ローカル・エリア・ネットワーク(LAN)752および/または大規模ネットワーク、例えば、広域ネットワーク(WAN)754への有線/無線接続を含む。そうしたLANおよびWANネットワーク環境は、オフィス、会社では一般的であり、イントラネットといった企業内コンピュータ・ネットワークを容易にし、そのすべてをグローバル通信ネットワーク、例えば、インターネットに接続できる。

20

【0066】

LANネットワーク環境で使用した場合、有線および/または、無線通信ネットワークインターフェース、またはアダプタ756を介してコンピュータ702をローカル・ネットワーク752に接続する。アダプタ756は、LAN752への有線、または、無線通信を容易にし、無線アダプタ756との通信のために配置された無線アクセスポイントも含む。WANネットワーク環境で使用した場合、コンピュータ702は、モデム758を含めるか、または、WAN754の通信サーバに接続するか、または、WAN754で通信を確立するためのインターネットのような別の手段を持つことができる。内部、または外部、および有線、または無線装置とすることができるモデム758を、シリアル・ポート・インターフェース742を介してシステム・バス708に接続する。ネットワーク環境では、コンピュータ702に関して図示したプログラム・モジュール、またはその一部をリモート・メモリ/ストレージ・デバイス750に格納できる。当然のことながら、示したネットワーク接続は例示的であり、コンピュータ間の通信リンクを確立するための別の手段を使用できることが分かるだろう。

30

40

【0067】

コンピュータ702は、無線装置、または、無線通信で動作可能に配置されたエンティティ、例えば、プリンタ、スキャナ、デスクトップおよび/またはポータブル・コンピュータ、ポータブル・データ・アシスタント、通信衛星、無線感知タグと関連した装置または場所(例えば、キオスク、ニュース・スタンド、休憩所)の一部、および電話と通信するために動作可能である。これには、少なくともWi-FiおよびBluetooth無線技術が含まれる。従って、通信は、事前定義された構造、または、単に少なくとも2つのデ

50

バイス間のアドホック通信であることができる。

【0068】

Wi-Fi、または、無線フィデリティによって、家庭の長椅子、ホテルのベッド、または進行中の会議室からインターネットへの接続が無線で可能になる。Wi-Fiは、ベース・ステーションの範囲内でどこでも、コンピュータのようなデバイスの屋内、屋外でデータの送受信を可能にする携帯電話のような無線技術である。Wi-Fiネットワークは、安全で、信頼でき、高速の無線接続を提供するためにIEEE 802.11(a, b, g, 等)と呼ばれる無線技術を使用する。Wi-Fiネットワークを使用して、コンピュータを互いに、インターネットに、そして(IEEE 802.3またはイーサネット(登録商標)を使用する)有線ネットワークに接続できる。Wi-Fiネットワークは、例

10

【0069】

図8を参照すると、本発明に従った例示的コンピューティング環境800の概略のブロック図を図示してある。システム800は、1または複数のクライアント802を含む。クライアント802は、ハードウェアおよび/またはソフトウェア(例えば、スレッド、プロセス、コンピューティング・デバイス)であることができる。クライアント802は、例えば、本発明を使用することによって、クッキーおよび/または関連するコンテキスト情報を収容できる。システム800はまた、1または複数のサーバ804を含む。サーバ804は、ハードウェア、および/またはソフトウェア(例えば、スレッド、プロセス、コンピューティング・デバイス)であることができる。サーバ804は、例えば、本発明を使用することによって変換を行うスレッドを収容できる。クライアント802とサーバ804との間の一つの可能な通信は、2台のコンピュータ、またはそれ以上のコンピュータ・プロセス間の送信に適合させたデータ・パケットの形が可能である。データ・パケットは、例えばクッキーおよび/または関連するコンテキスト情報を含むことができる。システム800は、クライアント802とサーバ804との間の通信を容易にするために使用できる通信フレームワーク806(例えば、インターネットのようなグローバル通信ネットワーク)を含む。

20

30

【0070】

有線(光ファイバーを含む)および/または無線技術によって、通信を容易にできる。クライアント802は、クライアント802(例えば、クッキーおよび/または関連するコンテキスト情報)に対してローカルな情報を格納するために使用される1または複数のクライアント・データ格納808に動作可能なように接続される。同様に、サーバ804は、サーバ804に対してローカルな情報を格納するために使用できる1または複数のサーバ・データ格納810に動作的に接続する。

【0071】

上記で記述したことは、本発明の例を含む。もちろん、本発明を記述するために、コンポーネント、または方法のあらゆる考えられる組み合わせを記述することはできないが、当業者には、本発明の更に多くの組み合わせと変更が可能であることが明らかであろう。同様に、本発明は、添付の請求の精神と範囲に含まれるすべての改変、変更、および変形を包含することを意図したものである。更に、“含む”というタームを詳細な記述、または請求で使用する範囲で、請求の移行的言葉として使用された場合に“備えている”が解釈されるように“備えている”というタームに類似した方法でそのタームが包含的であることを意図したものである。

40

【図面の簡単な説明】

【0072】

【図1】本発明の態様に従ってデータを提示するための、システムの一般的なコンポーネ

50

ントを示すブロック図である。

【図 2】開示された態様に従ってビューセットを選択しビューセットのコンテンツをレンダリングする手順を示す例示的フローチャートである。

【図 3】開示された態様に従って代表的なルールベース・ビュー選択コンポーネントを例示するネットワーク・アーキテクチャ図である。

【図 4】代替的態様の再帰的態様を含む手順を示す例示的フローチャートである。

【図 5】本発明の態様に従って焦点ビューの態様を例示する例示的ユーザ・インターフェース (UI) ビューである。

【図 6】代替的態様に従って代表的な人工知能ベースのビュー選択コンポーネントを例示するネットワーク・アーキテクチャ図である。

10

【図 7】開示されたアーキテクチャを実行するために動作可能なコンピュータを示すブロック図である。

【図 8】本発明に従った例示的なコンピューティング環境を示す概略ブロック図である。

【符号の説明】

【0073】

- 102 データ格納コンポーネント
- 106 ビューセット・アナライザ・コンポーネント
- 108 ビュー選択コンポーネント
- 202 ビューセットを選択する
- 204 ビューセットを分析する
- 206 ルールを実施する
- 208 カスタム・レンダラーをインスタンス化する
- 104 ビューセット・コンポーネント
- 106 ビューセット・アナライザ・コンポーネント
- 302 ルール・エンジン・コンポーネント
- 304 ルール評価コンポーネント
- 306 カスタム・ビュー格納コンポーネント
- 500 例示的なクエリ結果表示
- 502 “ページ” ビュー
- 503 “写真” ビュー
- 700 コンピューティング環境
- 702 コンピュータ
- 704 処理ユニット
- 706 システム・メモリ
- 708 バス
- 710 ROM
- 712 RAM
- 714 HDD
- 716 フロッピー (登録商標) ・ディスク・ドライブ
- 718 ディスク
- 720 CDドライブ
- 722 ディスク
- 724 インターフェース
- 726 インターフェース
- 728 インターフェース
- 730 オペレーティング・システム
- 732 アプリケーション
- 734 モジュール
- 736 データ
- 738 キーボード

20

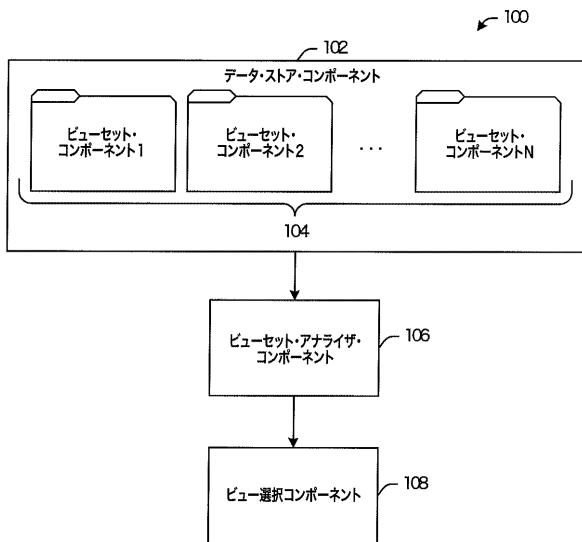
30

40

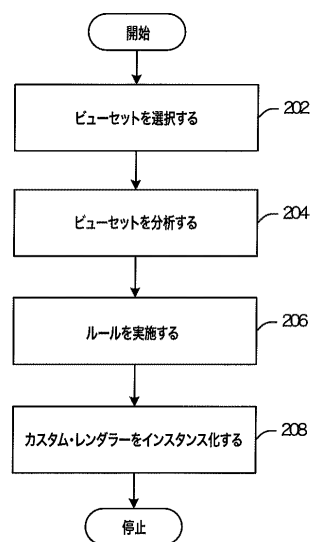
50

- 7 4 0 マウス
- 7 4 2 入力装置インターフェース
- 7 4 4 モニタ
- 7 4 6 ビデオ・アダプタ
- 7 4 8 リモート・コンピュータ
- 7 5 0 メモリ/ストレージ
- 7 5 2 LAN
- 7 5 4 W A M
- 7 5 6 ネットワーク・アダプタ
- 7 5 8 モデム
- 8 0 0 コンピューティング環境
- 8 0 2 クライアント
- 8 0 4 サーバ
- 8 0 6 通信フレームワーク
- 8 0 8 クライアント・データ・ストア
- 8 1 0 サーバ・データ・ストア

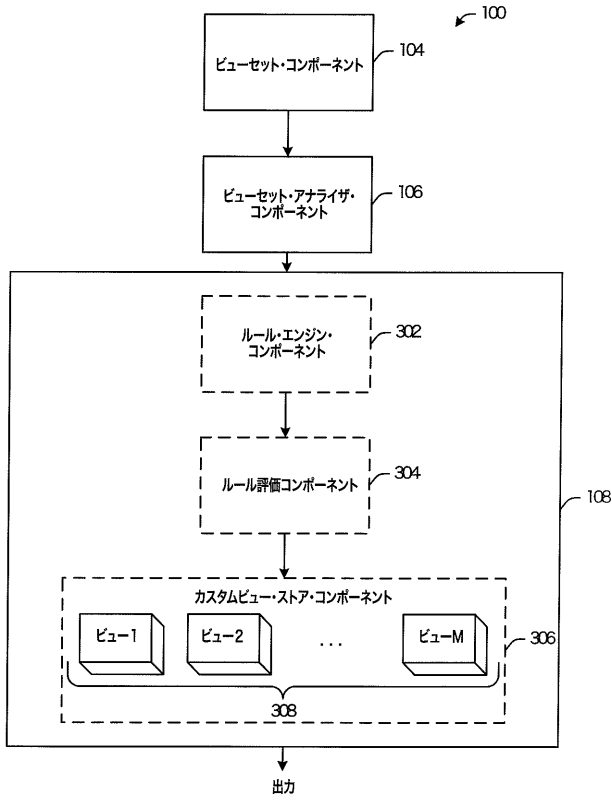
【 図 1 】



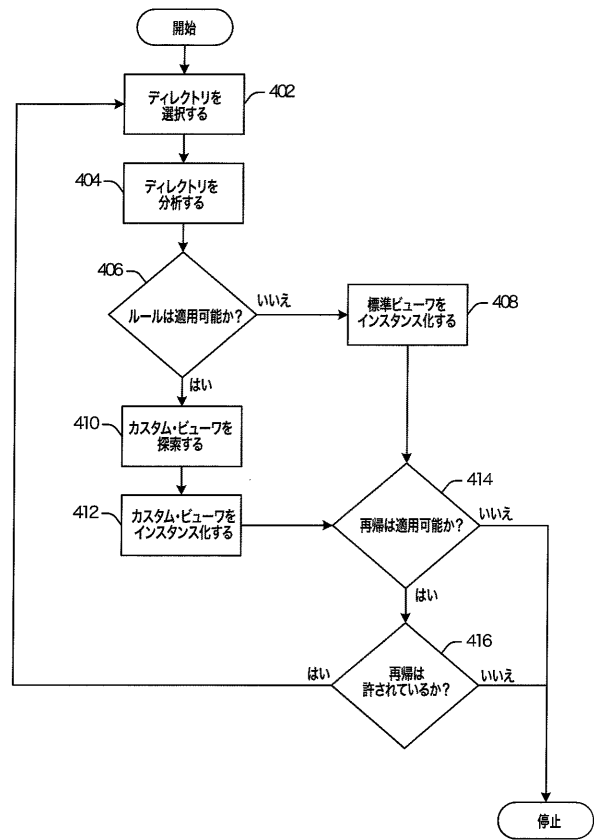
【 図 2 】



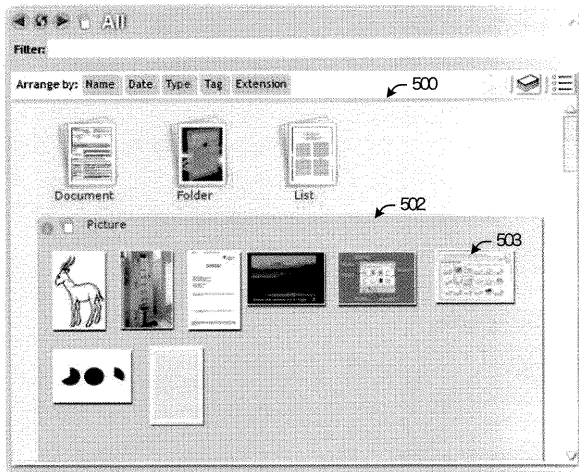
【 図 3 】



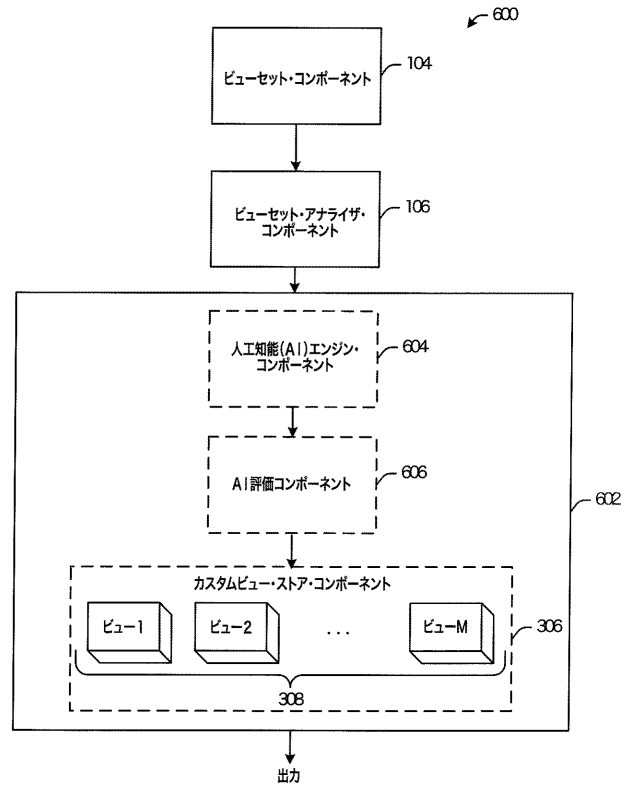
【 図 4 】



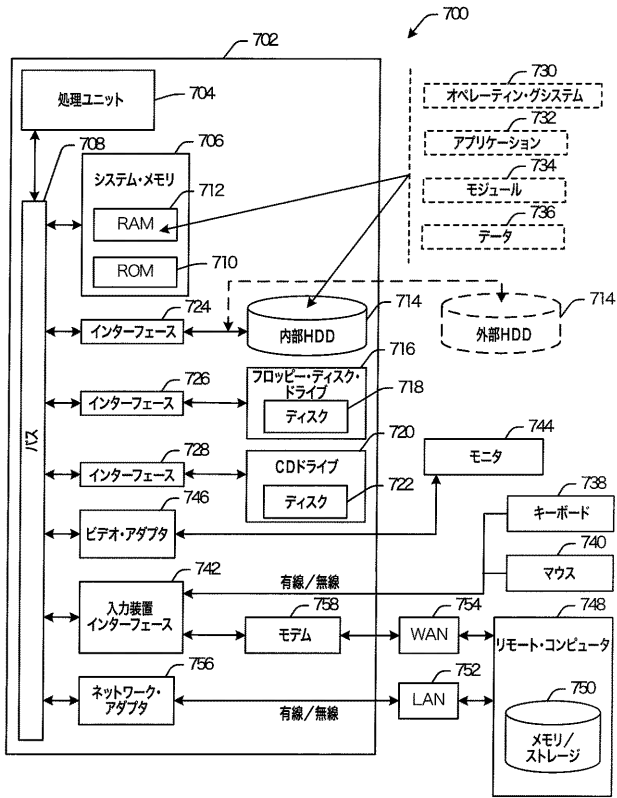
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】

