

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6538245号
(P6538245)

(45) 発行日 令和1年7月3日(2019.7.3)

(24) 登録日 令和1年6月14日(2019.6.14)

(51) Int.Cl.		F I			
G06F 16/00	(2019.01)	G06F 17/30	220B		
G06F 17/22	(2006.01)	G06F 17/22	635		
G06Q 50/10	(2012.01)	G06Q 50/10			

請求項の数 29 (全 26 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2018-125678 (P2018-125678)</p> <p>(22) 出願日 平成30年7月2日(2018.7.2)</p> <p>(62) 分割の表示 特願2015-558913 (P2015-558913) の分割</p> <p>原出願日 平成26年2月18日(2014.2.18)</p> <p>(65) 公開番号 特開2018-185839 (P2018-185839A)</p> <p>(43) 公開日 平成30年11月22日(2018.11.22)</p> <p>審査請求日 平成30年7月2日(2018.7.2)</p> <p>(31) 優先権主張番号 61/768,989</p> <p>(32) 優先日 平成25年2月25日(2013.2.25)</p> <p>(33) 優先権主張国 米国 (US)</p>	<p>(73) 特許権者 515094578 スノーシオン, パトリック アメリカ合衆国 90232 カリフォルニア州, カルバー シティ, ジェファークン ブールバード 9922</p> <p>(73) 特許権者 515230224 スノーシオン, ルケ アメリカ合衆国 90232 カリフォルニア州, カルバー シティ, ジェファークン ブールバード 9922</p> <p>(74) 代理人 100091096 弁理士 平木 祐輔</p> <p>(74) 代理人 100101063 弁理士 松丸 秀和</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 リンク接続分析システムおよび方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

リンク接続を分析するシステムであって、
 リンク先コンテンツに対するポインタを含むリンクオブジェクト、および人間のリンク生成者を識別するリンク生成者IDを格納するように構成されたリンクデータベース、
 前記リンクデータベースと接続されたリンク分析エンジン、
 を備え、
 前記リンク分析エンジンは、
 前記ポインタが提示されている場所の周辺に存在するコンテンツ位置、前記リンク先コンテンツ、または前記人間のリンク生成者のうち少なくとも1つに基づきコンテキストを判定し、
 前記リンクオブジェクトが前記コンテンツ位置のコンテンツと前記リンク先コンテンツに対してどのように関連しているかに基づき、前記ポインタが提示されている場所の周辺に存在する前記コンテンツ位置のコンテンツと前記リンク先コンテンツとの間のリンクを前記人間のリンク生成者が生成した動機を表す背景理由を導き出し、
 前記コンテキストおよび前記背景理由から接続理由オブジェクトを導き出し、
 前記接続理由オブジェクトを提示するように出力デバイスを設定するように構成されている
 ことを特徴とするシステム。

【請求項2】

前記リンク分析エンジンはさらに、リンク生成者属性またはリンク生成者カテゴリ属性のうち少なくとも1つに基づき、前記人間のリンク生成者に対応する1以上の前記接続理由オブジェクトをランク付けするように構成されている

ことを特徴とする請求項1記載のシステム。

【請求項3】

前記コンテキストは、ビデオポスト、フォーラムポスト、コメントポスト、記事、ソーシャルネットワークポスト、コメントスレッド、レビュー、前記リンク先コンテンツがポストされまたは作成された位置からの情報、のうち少なくとも1つに基づき判定される

ことを特徴とする請求項1記載のシステム。

【請求項4】

前記コンテキストは、前記リンク先コンテンツに対応する少なくとも1つの他のリンクオブジェクトに基づき判定される

ことを特徴とする請求項1記載のシステム。

【請求項5】

前記少なくとも1つの他のリンクオブジェクトは、ポストされたコメントである

ことを特徴とする請求項4記載のシステム。

【請求項6】

前記コンテキストは、1以上の画像認識技術を用いて判定される

ことを特徴とする請求項1記載のシステム。

【請求項7】

前記コンテキストは、1以上の音声認識技術を用いて判定される

ことを特徴とする請求項1記載のシステム。

【請求項8】

前記コンテキストは、前記リンクオブジェクトに関連する人間のリンク生成者プロフィールから導き出したものである

ことを特徴とする請求項1記載のシステム。

【請求項9】

前記コンテキストは、テキストデータ、音声データ、ビデオデータ、画像データ、運動データ、メタデータ、物理的位置データ、時間データ、環境データ、のうち少なくとも1つのタイプのオンラインコンテンツを含む

ことを特徴とする請求項1記載のシステム。

【請求項10】

前記ポイントは、

uniform resource locator (URL)、emailアドレス、ネットワークアドレス、電話番号、ブックマーク、ネットワーキングコンタクト、アプリケーションプログラムインターフェース (API)

のうち少なくとも1つを含む

ことを特徴とする請求項1記載のシステム。

【請求項11】

前記ポイントは、ソーシャルネットワーキングサイトのチャットウィンドウ、ページ、ブログポスト、または製品レビューセクションのなかで提示される

ことを特徴とする請求項1記載のシステム。

【請求項12】

前記リンク分析エンジンはさらに、前記人間のリンク生成者が提供するコンテンツに基づき前記ポイントを自動的に生成するように構成されている

ことを特徴とする請求項1記載のシステム。

【請求項13】

前記リンク先コンテンツは、前記ソーシャルネットワーキングサイトのサイト外である

ことを特徴とする請求項1記載のシステム。

【請求項14】

10

20

30

40

50

前記リンク先コンテンツは、ソーシャルネットワーキングサイト、インターネットフォーラム、ブラウザ、掲示板、ニュースメディアアウトレット、ブログ、コンピュータフォルダ、またはリンクまとめのうち1以上に対するアクセスを提供するリンクプレゼンテーションインターフェースにおいて提示される

ことを特徴とする請求項1記載のシステム。

【請求項15】

前記コンテンツ位置における前記コンテンツは、

ビデオポスト、フォーラムポスト、コメントポスト、記事、ソーシャルネットワークポスト、コメントスレッド、レビュー

のうち少なくとも1つである

10

ことを特徴とする請求項1記載のシステム。

【請求項16】

前記リンクオブジェクトは、前記人間のリンク生成者ではないユーザに対応する前記ソーシャルネットワーキングサイトのプロフィールページ上または初期ページ上にポストされたコメントを含む

ことを特徴とする請求項1記載のシステム。

【請求項17】

前記リンクオブジェクトは、前記人間のリンク生成者に対応するタイムスタンプを含む

ことを特徴とする請求項1記載のシステム。

【請求項18】

20

前記リンクオブジェクトは、ソーシャルネットワーキングメッセージポストに結び付けられている

ことを特徴とする請求項1記載のシステム。

【請求項19】

前記リンクオブジェクトはwebページに埋め込まれ、他webページ、ビデオ、画像、音声、ファイル、アプリケーション、または購入ドキュメントのうち1以上を含む外部ソースドキュメントをポイントしている

ことを特徴とする請求項1記載のシステム。

【請求項20】

前記リンクオブジェクトは、ソーシャルネットワーキングサイトに対するポイントを含むコメントをユーザがポストしたとき、自動的に生成される

30

ことを特徴とする請求項1記載のシステム。

【請求項21】

前記リンク分析エンジンはさらに、環境データを用いて前記人間のリンク生成者または前記人間のリンク生成者に対応するユーザデバイスを認証または承認するように構成されている

ことを特徴とする請求項1記載のシステム。

【請求項22】

前記環境データは、時刻、ジェスチャー、画像シーケンス、ビデオ、生体データ、またはレーダデータのうち1以上を含む

40

ことを特徴とする請求項21記載のシステム。

【請求項23】

前記リンク分析エンジンはさらに、前記接続理由オブジェクトによって示唆されまたは前記接続理由オブジェクトに対応する思考プロセスまたは精神活動に基づき、前記人間のリンク生成者に対応するトランザクションまたは前記人間のリンク生成者をターゲットとするマーケティングアクションを開始するように構成されている

ことを特徴とする請求項1記載のシステム。

【請求項24】

前記リンク分析エンジンはさらに、前記コンテキストに対応する属性に基づき、理由オブジェクトテンプレートを検索することにより、前記接続理由オブジェクトを生成するよ

50

うに構成されている

ことを特徴とする請求項 1 記載のシステム。

【請求項 2 5】

前記リンク分析エンジンはさらに、前記接続理由オブジェクトに基づき、前記人間のリンク生成者がコンテンツ生成者に対して購読申し込みするように構成されている

ことを特徴とする請求項 1 記載のシステム。

【請求項 2 6】

前記リンク分析エンジンはさらに、接続理由オブジェクトに対する検索、フォロー、または購読のうち 1 以上を促すように構成されている

ことを特徴とする請求項 1 記載のシステム。

10

【請求項 2 7】

前記接続理由オブジェクトは、概念的理由に対するマップを含む

ことを特徴とする請求項 1 記載のシステム。

【請求項 2 8】

前記ユーザインターフェースは、前記リンク分析エンジンと接続され、ユーザが前記接続理由オブジェクトとのやり取りを定義できるように構成されている

ことを特徴とする請求項 1 記載のシステム。

【請求項 2 9】

前記出力デバイスは、

携帯電話、タブレット、テレビ、セットトップボックス、アプライアンス、キオスク、乗物

のうち少なくとも 1 つを含む

ことを特徴とする請求項 1 記載のシステム。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本願は、2013年2月25日に出願された米国仮出願第61/768989号の優先権を主張する。これらおよびその他の参照する外部事項の全体は参照により本願に組み込まれる。

【0002】

本発明の分野は、リンク生成の理由を表すオブジェクトを構築し管理するシステムに関する。

30

【背景技術】

【0003】

以下に説明する背景技術は、本発明を理解するのに有用な情報を含む。ここで提供する情報は、特許請求する発明の従来技術またはこれに関連するものであることを認めるものではなく、明示的もしくは黙示的に引用する文献が従来技術であると認めるものではない。

【0004】

個人がなす選択の背後にある論理的根拠は、個人が環境とやり取りすることに対する深い洞察に役立つ。個人の理由から得られる情報を用いて、個人がなす選択を学習、予測、または訂正することができる。このような情報は、多くの領域における強力なツールとなる。例えばソーシャルメディア、教育、広告である。

40

【0005】

ユーザによる選択の論理的根拠を取得する例は、Heidenreichの米国特許第8,195,592号に見られる。Heidenreichは、ユーザが思考コンポーネント間のリンクを生成することができ、思考コンポーネント間の関係を説明することができるシステムを提示している。第2ユーザは、このリンクと説明を分析することができ、第1ユーザの思考プロセスを洗練し発展させた別の第2説明を提供することができる。ただしHeidenreichは、ユーザがそもそもなぜリンク接続を生成したのかについ

50

ての情報を提供していない。

【0006】

ZhengのPCT公開公報2012/088720は、ユーザのオンライン行動に基づきユーザを相互リンクすることによりソーシャルメディア推奨を生成するシステムを提示している。Zhengのシステムは、同じマインドセットを共有するユーザをリンクすることができる。しかしZhengのシステムも、ユーザがなぜ同様のリンク接続を生成したのかについての情報を提供していない。

【0007】

Whiteの特許公開2012/0137201号は、ユーザがwebブラウズ時にどのような種類のリンクをクリックするかを予測するシステムを提示している。Whiteは、ユーザのwebパターン履歴を分析し、そのユーザの過去行動に基づきそのユーザが将来どのようにwebブラウズするかを予測している。その他既知の従来技術と同様に、Whiteはユーザがなぜ各リンクを生成したのかについての情報を提供していない。

10

【0008】

全体として上記各例は、ユーザがなす選択の論理的根拠の全範囲を探索することの価値を認識していない。むしろ上記例は、接続をセットアップすることまたは関心リンクを予測することを開示するに過ぎない。改善されたシステムは、リンクの根拠となる曖昧な意味を解釈するため、人々が最初にリンク接続を作成したことの背後にある論理的根拠に対する洞察を提供する。

【0009】

20

したがって、ユーザがリンクを生成した理由を導き出し保持するシステムに対するニーズがある。

【0010】

本願における全文献は、各文献や特許出願が個別に組み込まれることを意図したものであると同程度に、参照により本願に組み込まれる。組み込んだ文献の文言定義または文言使用が本願における文言定義と不整合または矛盾する場合、その文言の本願における定義が適用され、参照文献における文言の定義は適用されない。

【0011】

以下の説明は、本発明を理解するのに有用な情報を含む。ここで提供する情報は、特許請求する発明の従来技術またはこれに関連するものであることを認めるものではなく、明示的もしくは黙示的に引用する文献が従来技術であると認めるものではない。

30

【0012】

実施形態において、本発明の実施形態を説明し特許請求するため用いる材料量、密度や反応条件などの特性、などを示す数値は、実施例によっては変更されることを、用語“約”によって理解されたい。したがって実施形態において、詳細説明および特許請求範囲に示す数値パラメータは、特定の実施形態によって得られる所望特性に依拠して変更され得る概略値である。実施形態において、数値パラメータは提示する有効桁に鑑みておよび通常の周辺技術を適用することにより解釈されるべきである。本発明の実施形態の範囲を示す数値範囲およびパラメータは概略値であるものの、特定の実施例に示す数値は実施可能な程度に提示される。本発明の実施形態で提示する数値は、個々の試験機器における標準偏差から必然的に生じるエラーを含んでいる場合がある。

40

【0013】

本明細書および特許請求範囲の全体において用いる“a”、“an”、“the(前記)”の意味は、当該文脈において明示的に指定しない限り、複数個を含むものである。本明細書において、“内”の意味は、当該文脈において明示的に指定しない限り、“内”と“上”を含む。

【0014】

本文書における値範囲は、その範囲内に収まる個々の値を簡便的に示すことを意図しているに過ぎない。明示的に示さない限り、各値はそれぞれ本文書において言及しているものとして本明細書に組み込まれる。本明細書の全ての方法は、明示的に指定しない限りあ

50

るいは文脈により明らかに矛盾しない限り、任意の適当な順序で実施することができる。特定の実施形態に対して提供される全ての例や例示を示す語句（“例えば”など）は、本発明をより明確にすることを意図しているに過ぎず、本発明の範囲に対する制約を課すものではない。本明細書における用語は、本発明を実施するために特許請求していない要素が必要であることを示していると解釈すべきではない。

【0015】

本明細書が開示する本発明の代替要素または実施形態のグループは、限定事項と解釈すべきではない。各グループメンバは、グループのその他メンバまたはその他要素と組み合わせて、または個別に参照し、特許請求することができる。便宜上および/または特許性のため、グループの1以上のメンバは他グループに含め、または削除することができる。10
そのように含めたり削除したりする場合、本明細書はその変更したグループを含んでいるものとみなされ、これにより特許請求範囲において用いるMarkushグループの記載を充足する。

【発明の概要】**【課題を解決するための手段】****【0016】**

本発明は、装置、システム、および方法を提供する。リンク接続分析システムは、リンクオブジェクトの文脈に基づき接続理由オブジェクトを生成する。

【0017】

リンクオブジェクトは、コンピュータ媒体上に格納されるデータ構造を含む。リンクオブジェクトは、リンク先コンテンツ（例えばwebページ）に対するポインタ、およびリンク生成者を識別するリンク生成者IDを含む。ポインタの例は、uniform resource locator (URL)、ネットワークアドレス、emailアドレス、電話番号、ブックマーク、ネットワーキングコンタクト（人脈）、アプリケーションプログラミングインターフェース（API）、windowsショートカット、ショートカット、UNIX（登録商標）シンボリックリンク、その他タイプの機械解釈可能アドレスを含む。ポインタは、システムのユーザが生成することができ、または提供されるコンテンツに基づきシステムが自動的にポインタを生成することができる。例えばシステムは、ユーザが特定の態様でコンテンツを参照する動作をトラッキングし、そのユーザが“カットアンドペースト”アクションを通じてコンテンツを参照する場合、システムはそのリンク先コンテンツをポイントするとともにそのユーザをリンク生成者として識別するリンクオブジェクトを生成することができる。リンクオブジェクトは通常、リンクデータベースに格納される。接続分析システムはリンクデータベースをメモリアクセスすることができ、リンクデータベースは1以上のリンクオブジェクトを格納するように構成されている。20

【0018】

コンテンツの例は、オフラインコンテンツ（すなわち、コンピュータシステムのデータストアなどにローカル格納されたコンテンツ）またはオンラインコンテンツ（すなわち、コンピュータシステムがネットワーク経由でアクセスできるコンテンツ）である。コンテンツは、ユーザにとって関心のある1以上のデータ種類を有し得る。例えばテキストデータ、音声データ、映像データ、画像データ、運動データ、メタデータ、位置データ、時間データ、環境データ、リアルタイムデータ、生物データ、その他タイプのコンテンツである。30

【0019】

リンク分析エンジンは、リンクオブジェクトの1以上の側面を分析し、リンクオブジェクトのコンテキストを判定することができる。このコンテキストは、そのリンクオブジェクトがどのように用いられるかの状況を表す。コンテキストは、当該リンクオブジェクトが存在する環境に関連する様々な属性から引き出すことができる。この属性は、ポインタが表示され、埋め込まれ、描画され、またはその他態様で提示される場所（例えばソーシャルメディアページ、ブログポスト、製品レビュー、など）；ポインタが指すコンテンツ；ポインタの属性；リンク生成者の属性；リンクオブジェクトを提示する方法；リンクコ 50

コンテンツ自身の属性；を含む。コンテキストは、ポインタ（またはリンク）が提示される場所（すなわち、コンテンツが配置されているURLに対するリンクを含むwebサイト）、およびリンク先コンテンツ自身に関連する。例えばリンク先コンテンツは、掲示板、フォーラム、その他タイプのネットワークアクセス可能データベースに対するポストの形態で提示される。ポストの例は、ビデオポスト、フォーラムポスト、コメントポスト、記事、ソーシャルネットワーキングポスト、コメントスレッド、レビュー、その他タイプのオンラインポストを含む。コンテキストは、オンラインコンテンツまたはオフラインコンテンツを有する場合があります、オンラインコンテンツまたはオフラインコンテンツから引き出すことができる場合がある。リンク生成者の属性は、当該リンク生成者の属性詳細を示すリンク生成者プロフィールを介してアクセスすることができる。この属性は、リンクオブジェクトに関連する場合もあるし、しない場合もある。

10

【0020】

リンク分析エンジンがリンクオブジェクトの側面を分析して当該リンクオブジェクトのコンテキストを識別すると、リンク分析エンジンは接続理由オブジェクトのインスタンスを生成することができる。接続理由オブジェクトは、リンク生成者が被参照コンテンツとリンクが表示される場所との間の接続を作成した少なくとも1つの理由を表すデータオブジェクトである。接続理由オブジェクトは、コンテキストと概念的理由またはオントロジーのマッピングを表すことができる。概念的理由を1以上の概念マップにわたって標準化することができる。これによりシステムのユーザは、リンク所有者、個人グループ、複数のリンクオブジェクトの共通所有者、その他ユーザ集合の理由パターンをトラッキングすることができる。概念的理由は、1以上の理由分類スキームへ分類することができる。例えばユーモアクラス、技術クラス、教育クラス、宗教クラス、政治クラス、紹介クラス、NULLクラスである。NULLクラスは、既知のクラスまたはテンプレートに分類できない理由オブジェクトに対して用いることができる。NULLクラスは、新たな理由クラスを生成するため、ユーザまたは別システムに対して引き渡される。理由クラスはさらに、サブクラスに分割することができる。これは、オントロジー的階層に基づいてすることができる。例えば、ユーモアクラス内の理由はユーモアタイプ（例えば、皮肉、状況、観察ベース、不条理、など）に分割することができ、政治クラス内の理由は政治的所属（例えば共和、民主、自由、など）に分割することができる。

20

【0021】

ユーザインターフェースは通常、コンピュータシステム上にインストールされ、これによりユーザはリンク分析システムにアクセスすることができる。リンク分析システムは、ユーザインターフェースと同じコンピュータシステム上に配置される場合もあるし、そうでない場合もある（例えばワークステーション、webサーバ、など）。ユーザインターフェースを提示するコンピュータシステムは、携帯電話、タブレット、テレビ、セットトップボックス、アプライアンス、キオスク、メディアプレイヤー、ゲーム端末、拡張現実の備品（例えば電話、カメラ、眼鏡、など）、乗り物を含む。ユーザインターフェースは、何らかの手段（例えばHTTP、SaaS、PaaS、IaaS、など）でリンク分析システムと機能的に連結することが望ましい。ユーザインターフェースは、ユーザがリンク分析システムと様々な態様でやり取りできるように構成することができる。例えばユーザインターフェースは、ユーザが接続理由オブジェクトとのやり取りを定義できるようにし、新クラスを定義できるようにし、既知の概念的理由のクラスを再定義できるようにし、オントロジーを入力できるようにし、概念マップを入力できるようにし、エンジンによって分析するリンクオブジェクトを選択できるようにし、または接続理由オブジェクトを管理できるように構成することができる。

30

40

【0022】

実施形態においてユーザインターフェースは、ソーシャルネットワーキングサイトとやり取りし、またはその一部とすることができる。例えばFacebook（TM）、LinkedIn（TM）、Match.com（TM）、Angieslist（TM）、その他ソーシャルメディアポータルである。実施形態において、ユーザとユーザインター

50

フェースのやり取りは、ソーシャルネットワーキングサイトのアクションを通じて接続理由オブジェクトとのやり取りを定義する。例えばコンテンツ作成者と契約する申し込みをする、コンテンツエンティティを通知する、取引を実施する、心情を伝える、ソーシャルネットワーキングサイトにコンテンツをポストする、などである。例えばFacebook (TM) などのようなソーシャルメディアwebサイトのユーザが、同サイトの“友人”が生成したリンク先コンテンツに対する心情を述べる(好き、嫌い、中立、など)と、ユーザインターフェースはその心情を用いて接続理由オブジェクトとのやり取りを定義することができる。この心情は、リンク先コンテンツに関連する様々な属性についての嗜好を伝えることができる。例えばリンク生成者に対する嗜好や接続理由オブジェクトに関連する嗜好である。

10

【0023】

ユーザインターフェースは、接続理由オブジェクトを他プログラムまたは他ユーザに対して様々な態様で提示するように構成することができる。ユーザインターフェースはさらに、ユーザに対して提示された1以上の質問に基づきリンク分析エンジンが接続理由オブジェクトを生成できるように構成することができる。例えば、リンクオブジェクトの1以上の属性を有するリンクが生成されたと考えた理由を各ユーザに尋ねる調査を提示することができる。他実施形態において、コンテキストおよび/またはリンク先コンテンツに関連する属性の関数として理由オブジェクトテンプレートを探索することにより接続理由オブジェクトを生成するように、リンク分析エンジンを構成することができる。理由オブジェクトテンプレートは、様々なタイプのソースから収集することができる。例えば他ソーシャルメディアサイト、フォーラム、ニュース記事、その他データベース構造である。リンク分析エンジンは、リンク生成者プロフィール、コンテキスト、リンク先コンテンツ、上記属性、またはこれらの組み合わせに基づき、理由オブジェクトテンプレートを入力することもできる。

20

【0024】

本発明の様々な目的、特性、側面、利点は、望ましい実施形態に関する以下の詳細説明と図面から明らかになるであろう。図面において、同様の符号は同様の要素を指す。

【図面の簡単な説明】**【0025】**

【図1】 リンク分析システムの例を示す概略図である。

30

【0026】

【図2】 本発明のリンク接続分析システムが分析したリンクを示すユーザインターフェースの例を示す。

【0027】

【図3】 本発明のリンク接続分析システムが用いるステップを示す。

【発明を実施するための形態】**【0028】**

以下の説明において、サーバ、サービス、インターフェース、エンジン、モジュール、クライアント、ピア、ポータル、プラットフォーム、その他コンピュータデバイスから形成されるシステムに関して様々な言及する。これら用語は、少なくとも1つのプロセッサ(例えばASIC、FPGA、DSP、x86、ARM、ColdFire、GPU、マルチコアプロセッサ、など)を有する1以上のコンピュータデバイスを表すことを理解されたい。プロセッサは、コンピュータ読取可能揮発性媒体(例えばハードドライブ、固体ドライブ、RAM、フラッシュ、ROM、など)に格納されたソフトウェア命令を実行するように構成されている。例えばサーバは、1以上のコンピュータを含む。このコンピュータは、webサーバ、データベースサーバ、その他タイプのコンピュータサーバとして、説明する役割、責任、機能を満たす態様で動作する。開示するコンピュータベースアルゴリズム、プロセス、方法、その他タイプの命令セットは、コンピュータプログラム製品として実施できることを理解されたい。このコンピュータプログラム製品は、揮発性コンピュータ読取可能媒体(例えばハードドライブ、コンピュータメモリ、CD、DVD

40

50

、など)を含む。同媒体は、説明するステップ(開示する役割や責任を満たすステップ)をプロセッサに実行させる命令を格納する。様々なサーバ、システム、データベース、またはインターフェースは、標準プロトコルまたはアルゴリズムを用いてデータ交換することができる。これは例えば、HTTP、HTTPS、AES、公開鍵/秘密鍵交換、webサービスAPI、既知の金融取引プロトコル、その他電子情報交換方法に基づく。データ交換は、パケット交換ネットワーク、インターネット、LAN、WAN、VPN、その他タイプのパケット交換ネットワーク上で実施することができる。

【0029】

開示する技術は多くの有利な技術的效果を提供することを理解されたい。これは、接続理由オブジェクトに基づきコンピュータデバイス動作を制御することを含む。接続理由オブジェクトは、コンピュータデバイスに1以上のアクションをとらせることができる。これは、選択的にコンテンツを描画する、統計を提供する、オンライン購入する、その他やり取りを含む。

10

【0030】

以下の説明は、本発明の多くの実施形態を提供する。各実施形態は発明要素の単一の組み合わせを表すが、本発明は開示する要素の全ての可能な組み合わせを含むものと解釈される。したがってある実施形態が要素A、B、Cを含み、第2実施形態が要素BとDを含む場合、明示的に記載していないとしても、本発明はA、B、C、Dのその他組み合わせを含むものと解釈される。

【0031】

20

本明細書において、文脈上除外しない限り、用語“連結されている”は、直接接続(相互接続された2つの要素が接触している)と間接接続(少なくとも1つの別要素が2つの要素間に配置されている)を含むことを意図している。したがって、“連結されている”および“接続されている”は、同義語として用いられる。ネットワークデバイスの文脈において、用語“連結されている”および“接続されている”は、2以上のコンピュータデバイスがネットワークリンクを介して(1以上の中間デバイスを経由する場合もある)データ交換できるように、“通信可能に接続されている”ことを婉曲的に意味する。

【0032】

図1は、リンク接続分析システム100の例を示す。図示するように、リンク接続分析システム100は、リンクデータベース110とリンク分析エンジン130を備える。リンクデータベース110は、1以上のリンクオブジェクト120を格納するように構成されまたはプログラムされている。リンクオブジェクト120は、様々なコンテンツ間のリンクを表す。実施形態において、システム100は1以上の理由データベース170を備える。リンク分析エンジン130は、ユーザがコンテンツ150に対するリンクを生成した根拠となる1以上の理由を引き出す役割または責任を有する。

30

【0033】

例として、webブラウザ(提示インターフェース140として表す)を通じて例えばreddit.comやdigg.comなどのフォーラム上のポストを個人がレビューしているシナリオを考える。個人は、フォーラム上のコンテンツに回答して、冗談または皮肉を言うため、外部コンテンツ150に対してリンクしたポストを投稿する場合がある。他の閲覧者は、そのリンクが皮肉のためだと気づかない可能性がある。むしろ他の閲覧者は、悪意または真剣なものとしてそのリンクを解釈する可能性がある。これによりフォーラム内に“炎上”または過剰な“ノイズ”が発生する。リンク分析エンジン130は、リンクに関連する情報または文脈を利用して、当該個人がそもそもそのリンクを生成した動機となっている背後の理由を引き出すことを試みる。コンテキストは、コンテンツ150に関する情報、リンク周りのコンテンツ(例えば他のフォーラムポスト、スレッドピック、など)、当該個人に関連する情報、読み手の反応、その他パラメータを含む。理由は接続理由オブジェクト134として表され、出力デバイス160として示す他フォーラム閲覧者のブラウザ上に提示される。

40

【0034】

50

リンクデータベース110は、1以上のリンクオブジェクトを格納するように構成することができる。例えば、リンク生成者ID122とリンク先コンテンツ150に対するポインタ124を含むリンクオブジェクト120である。リンクデータベース110は、ネームスペースから導き出したインデックススキームを用いることができる。このネームスペースは、リンク先コンテンツ150、リンク生成者ID122、ポインタ124、リンク提示インターフェース140から抽出した特性または属性によって定義することができる。この特性および属性は、リンクデータベース110に格納する前に分類スキームにしたがって正規化し、分析プロセスを効率化することができる。リンク生成者ID122は、リンクを生成した主体（例えば人間、ユーザ、消費者、コンピュータ、など）のデータ表現を含むことができる。リンク生成者IDの例は、ユーザ名、ユーザID（例えばGUID、UID、など）、emailアドレス、社会保障番号、デジタル署名、ハッシュ値、主体を表すその他タイプの値である。ポインタ124は、コンテンツ150に“ポイントする”または“リンクする”アドレスを表す。例えばwebベースコンテキストにおいて、ポインタ124はインターネット上に配置されたコンテンツ150に対してリンクするHTTPハイパーリンクを含むことができる。ポインタ124の性質は、リンクオブジェクト120が存在する環境に依拠して変わる。ポインタ124は、URL、URI、IPアドレス、HTTPリンク、プロトコルアドレス（例えばポート割当など）、論理ブロックアドレス、ファイル名、デジタルオブジェクトID、ドメイン名、メモリ位置、ハッシュベースアドレス（例えばBitTorrentアドレス、BitCoinアドレス、など）、その他タイプのアドレスを含む。ポインタ124のより望ましい形態としては、コンピュータ解釈可能な形態にポインタ124をエンコードし、リンク分析エンジン130がポインタ124を介してコンテンツ150にアクセスできるようにすることが含まれる。

【0035】

リンクオブジェクト120は、識別可能であり管理可能なデータオブジェクトとしてリンクデータベース110内に配置されているが、リンクオブジェクト120は広範な形態を取り得ることを理解されたい。実施形態においてリンクオブジェクト120は、適当なスキームにしたがってリンクデータベース110内にインデックス化されたレコードを含み、リンク生成者ID122とポインタ124がレコードのフィールドとなっている。他実施形態においてリンクオブジェクト120は、webページ内の埋め込みコンテンツを備える。例えばリンクオブジェクト120は、Amazon（登録商標）が提供する製品webページ内に埋め込まれたリンクを有するレビューである。このレビューは、外部コンテンツ150に対するリンクを含む。リンクオブジェクト120は、例えばソーシャルメディアサイト上のポストなどの埋め込みコンテンツを表す場合もある。この実施形態においてリンクデータベース110は、webサービスを提供する1以上のwebサーバとして実現することができる。リンク生成者は、提示インターフェース140を介してこのwebサービスを通じてリンクを提供することができる。

【0036】

リンクオブジェクト120は、リンク生成者ID122とポインタ124以外の情報を含むことができる。この情報は、リンクオブジェクト120に関するコンテキスト情報に対するアクセスをリンク分析エンジン130に対して提供する。例えばリンクオブジェクト120は、ユーザ提供コンテンツを含むことができる。これは例えば、ブログポストや製品レビューの本体部分として提供される。別の例としては、リンク分析エンジン130が遠隔の保護されたサーバに上のコンテンツ150に対してアクセスできるようにする認証情報や承認情報（例えばパスワード、ユーザID、公開鍵、など）が挙げられる。別の例としては、リンクオブジェクト120の性質を記述した1以上の属性や対応する値が挙げられる。その他のリンクオブジェクト属性としては、タイムスタンプ、デバイス場所、デバイス方向、デバイスまたはユーザ位置（例えばGPS座標、三角測量座標、など）、生体情報、その他タイプのデータが挙げられる。リンクオブジェクト120が含む情報（例えばリンク生成者ID122の一部として）の例としては、氏名、年齢、性別、所属政

10

20

30

40

50

党、雇用状態、リンク生成者のその他特徴情報が挙げられる。したがってリンク分析エンジン130は、リンク生成者ID122に関連して分析したデータにしたがって、広範なまたは集約したコンテキスト132を判定することができる。

【0037】

図示するように、リンク分析エンジン130は、提示インターフェース140、出力デバイス160、リンクデータベース110、および理由データベース170から分離した個別のコンピュータシステムとして提供される。実施形態においてリンク分析エンジン130は、自身のwebベースサービスを他のインターネットベースサーバに対して提供するサービス（例えば無料サービス）として動作する。他実施形態においてリンク分析エンジン130は、1以上のインストール可能モジュールとして他プラットフォーム内に統合することができる。例えばリンク分析エンジン130は、プラグインとしてソーシャルメディアサイト内、製品レビューサイト内、その他タイプのwebベースサイト内に統合することができる。

10

【0038】

一般にリンク生成者は、ブラウザ内やアプリケーション内の何らかのリンク提示インターフェース140上で、提示されるリンク先コンテンツ150に対するポインタ124を生成する。考えられるリンク提示インターフェース140としては、ソーシャルネットワーキングサイト、インターネットフォーラム、ブラウザ、掲示板、ニュースメディアアウトレット、ブログ、コンピュータフォルダ、その他既知のリンク集約が挙げられる。ポインタ124は、様々な形態で提示することができる。例えばuniform resource locator (URL)、emailアドレス、ネットワークアドレス、電話番号、ブックマーク、ネットワーキングコンタクト（人脈）、アプリケーションプログラミングインターフェース（API）、リンク先コンテンツ150にリンクするその他のタイプのフォーマットである。リンク提示インターフェース140と関連するプログラムは、ポインタ124についての情報を含むリンクオブジェクト120を生成することができる。例えばポインタ124のコピー、リンク先コンテンツ150に関するメタデータ、リンク生成者ID122、リンク生成者に関するメタデータ、リンク生成者がポインタ124をどのように生成したかに関するメタデータ、リンク生成者が提示インターフェース140に対してどのようにポインタ124をポストしたかに関するメタデータ、である。

20

【0039】

他実施形態においてリンク分析エンジン130は、ポインタがいつリンク提示インターフェース140上に生成されたかを検出するように構成することができ、リンク分析エンジン130が収集した情報の関数としてリンクデータベース110内にリンクオブジェクト120を生成することができる。例えばリンク分析エンジン130は、ユーザがいつソーシャルメディアサイト上にコメントをポスト（ポインタ124を含む）したかを検出することができる。この情報は、リンク提示インターフェース140から、リンク先コンテンツ150から、またはその他情報リポジトリ（例えば検索エンジンやプロファイルデータベース）から、収集することができる。実施形態においてリンク提示インターフェース140は、ポインタを全く含まず、ただし代わりにリンク先コンテンツ150そのものを含み、あるいはリンク先コンテンツ150に対する参照を含む場合がある。この場合リンク分析エンジン130は、対応するポインタ124を自動生成するように構成することができる。例えばリンク提示インターフェース140が詩を含む記事を有するブログである場合、リンク分析エンジン130はリンク提示インターフェース140を分析し、詩を認識し、ブログ作者を識別するリンク生成者ID122を有するリンクオブジェクト120を生成し、リンク提示インターフェース140を介して詩または詩についての情報に対してリンクするポインタ124を生成することができる。

30

40

【0040】

リンク分析エンジン130は、リンクオブジェクト120を分析して、リンクオブジェクト120自身が置かれている環境内におけるそのコンテキストを判定するように構成される。コンテキストの1側面としては、リンク先コンテンツ150の属性に関連してポイ

50

ポインタ124がどのようにリンク提示インターフェース140内に提示されたかを表すデータが挙げられる。想定されるシステムにおいて、リンク分析エンジン130内のコンテキスト判定モジュール131を用いてコンテキストを判定することができる。コンテキスト判定モジュール131は、様々なソースから環境に関する1以上のデータを収集することができる。例えばコンテキスト判定モジュール131は、リンク生成者に関する情報（例えばプロフィール情報、ユーザ名、履歴、など）、ポインタ124周りのコンテンツ、またはポインタ124が指すコンテンツ150そのものを取得する。特にコンテキスト判定モジュール131は、ポインタ124がリンク先コンテンツ150を提示される場所に関するコンテキスト132を判定する。したがってコンテキスト判定モジュール131は、コンテンツ150とポインタ124が配置されている周辺コンテンツとの間のコンテキスト的並置を判定することができる。

10

【0041】

コンテキスト132は、ポインタ124がどのように提示されたかの性質に関する1以上の属性を有するデータオブジェクトとみなすことができる。実施形態においてコンテキスト132の属性は、名称と値を有する基本属性を含むことができる。この属性と対応する値は、コンテンツ150またはその他ソースから自動的に引き出すことができる。例えばポインタ124がチャットウィンドウ内またはビデオゲーム内に提示されるシナリオにおいて、コンテキストは、提示されたポインタの位置を表す属性（例えば、ゲーム名、ゲーム内の現在の活動、ゲームタイプ、プレイヤー数、時刻、など）、およびコンテンツ150の性質を表す属性（例えば、コンテンツ150のオリジナルソースまたはポスタ、コンテンツ150に関する心情、コンテンツ150からのキーワードまたはコンセプト、など）を備える。他実施形態においてコンテキスト132は、利用可能な情報に基づき引き出した概念を表す。コンテキスト判定モジュール131は、1以上のコンテキストプレートにとって利用可能な様々なソースから取得した情報をマッピングすることができる。より具体的な例として、コンテキスト判定モジュール131は、ルックアップテーブル、語句シソーラス、その他技術を用いて、コンテンツ150からのキーワードをコンテキストプレートへ変換することができる。テンプレートは、ソースから入手できるデータに基づき入力することができる。

20

【0042】

コンテキスト132は、リンクに関する状況を定量化した記述とみなすことができる。コンテキストは、以下のいずれか1以上を表すことができる：ショッピングコンテキスト、教育コンテキスト、仕事またはオフィスコンテキスト、旅行コンテキスト、エンターテインメントコンテキスト、現在進行コンテキスト、その他タイプのコンテキスト。コンテキスト132は、オンラインコンテンツまたはオフラインコンテンツいずれか1以上を反映することができる。コンテキスト132は、以下の1以上のコンテンツタイプを含むことができる：テキストデータ、音声データ、映像データ、画像データ、運動データ、メタデータ、位置データ、時刻データ、環境データ、その他種類の様式。提示インターフェース140におけるコンテキスト132に影響し得るローカルコンテンツは、ビデオポスト、フォーラムポスト、コメントポスト、記事、ソーシャルネットワーキングポスト、コメントスレッド、レビュー、リンクがポストされまたは作成された場所からのその他情報を含む。

30

40

【0043】

リンク分析エンジン130がリンクオブジェクト120についてのコンテキスト132を判定すると、リンク分析エンジン130はコンテキスト132から派生した接続理由オブジェクト134を生成することができる。したがって、周辺コンテンツおよびリンク先コンテンツ150に関連してリンクオブジェクト120がどのように用いられるかの性質を利用して、リンク生成の背後にある理由を推定することができる。

【0044】

接続理由オブジェクト134は、接続が作成された理由を表すものとみなされ、またその理由に関する1以上の属性を有することを理解されたい。リンク分析エンジン130は

50

接続理由オブジェクトモジュール133を用いて、そのような接続理由オブジェクト134を生成することができる。これは出力デバイス160を介してユーザに対して提示される。出力デバイス160は、提示インターフェース140として動作することもできる。実施形態において、単一のコンテキスト132は複数の妥当なまたは可能な接続理由オブジェクト134を生成することができる。1以上の生成された接続理由オブジェクトは、出力デバイス160を介してユーザに対して提示することができる。この実施形態を用いて、リンク生成者は各接続理由オブジェクト134をレビューすることができ、リンク生成者がリンク先オブジェクト150を識別した最もあり得る理由として最も望ましい接続理由オブジェクトを選択することができる。実施形態においてリンク分析エンジン130は、先に選択された接続理由オブジェクトをリンクデータベース110内にまたは別の接続理由データベース170内に正規化されたインデックススキーマを用いて格納することができる。

10

【0045】

このように、属性（例えばリンク生成者、リンク生成者のカテゴリ、またはリンク自身）に関連する接続理由オブジェクトをユーザ（または複数ユーザ）が検索できるので、システムはリンク生成者またはリンク生成者のカテゴリに関連する最も共通する接続理由オブジェクトを“記憶する”ことができ、システムはそのもっとも共通するピックアップした属性に関連する接続理由オブジェクトをリストのトップに優先付けすることができる。実施形態において、コンテキストにより生成された接続理由オブジェクトリストのなかから最高優先度の接続理由オブジェクトを自動選択するように、システムを構成することができる。したがって開示するシステムは、リンク生成の背後にある“理由”または意図を示す検索結果を提供することができる“理由”検索エンジンを提供するものとみなすことができる。

20

【0046】

コンテキスト132は提示インターフェース140内およびリンク先コンテンツ150内の周辺コンテンツを表すことに鑑みると、接続理由オブジェクト134は2つの情報を架橋するコンテンツとみなすことができる。実施形態においてコンテキスト132は、概念マトリクスにより表すことができる。マトリクスの次元は、コンテンツ150内の概念および提示インターフェース内の周辺コンテンツに提示されている概念を表すことができる。マトリクスの各セルは、接続理由オブジェクト134がインスタンス化される1以上のルールを含むことができる（例えばリンク生成者プロフィール情報による影響として）。例えばセルは、“ゲーム”、“製品”、“政治”、“宗教”、“コミックストリップ”、“物理”、などの概念ラベルによりインデックス化することができる。コンテンツ150からの概念が“コミックストリップ”に強く傾いており、周辺コンテンツからの概念が“政治”に傾いている場合、“政治”と“コミックストリップ”の交差点に位置するマトリクスセルは、ユーモアまたは皮肉理由オブジェクトを生成するルールを含む。リンク生成者の履歴は、接続理由オブジェクト134がどのようにインスタンス化されるかに対して影響し得る。他の閲覧者が過去に生成者を皮肉的だと評価することが多かった場合、理由モジュール133は接続理由オブジェクト134を、派生するリンク生成理由がユーモア的であることを示し皮肉的である旨の補足が付与された属性を有するデータ構造としてインスタンス化する。

30

40

【0047】

想定されるシステムにおいて、接続理由オブジェクト134は、概念的理由に対するマッピング（例えばオントロジーまたは概念マップ）を備えることができる。例えばオントロジーを用いて、様々な理由（例えばユーモア的な応答、数学的理由、哲学的理由、感情的理由、教育的理由、動機的理由、医学的またはヘルスケア的理由、事実に基づく理由、など）を表すことができる。概念マップは、理由を導く複数の側面に関する概念を表すことができる（例えばコメディクラブに所属することによりリンク生成者はよりユーモアのあるリンクを生成し、有名な数学者サイト上のその他リンク閾値（例えばFaceBook（TM）ページ上の“like”など）によりリンク生成者はより数学的なリンクを生成する

50

）。概念的理​​由マ​​ッ​​ピ​​ン​​グ​​は​​、​​様​​々​​な​​論​​理​​言​​語​​を​​用​​い​​て​​な​​す​​こ​​と​​が​​で​​き​​る​​（​​例​​え​​ば​​C o m m o n L o g i c、F - L o g i c、K L - O N E）。概念的理​​由​​は​​、​​言​​語​​標​​準​​化​​お​​よ​​び​​抽​​象​​化​​に​​よ​​り​​、​​正​​規​​化​​さ​​れ​​た​​概​​念​​的​​理​​由​​と​​し​​て​​提​​示​​す​​こ​​と​​が​​で​​き​​る​​。​​こ​​れ​​は​​例​​え​​ば​​、​​E h s a n i​​の​​米​​国​​特​​許​​公​​開​​2 0 0 2 / 0 1 2 8 8 2 1​​号​​、​​E h s a n i​​の​​米​​国​​特​​許​​公​​開​​U S 2 0 0 8 / 0 1 5 4 5 7 7​​号​​、​​E h s a n i​​の​​米​​国​​特​​許​​公​​開​​2 0 0 9 / 0 1 7 7 4 6 1​​号​​、​​H u a n g​​の​​米​​国​​特​​許​​公​​開​​2 0 0 9 / 0 1 7 1 6 6 2​​号​​に​​記​​載​​さ​​れ​​、​​こ​​れ​​ら​​は​​参​​照​​に​​よ​​り​​本​​願​​に​​組​​み​​込​​ま​​れ​​る​​。

【0048】

さら​​に​​概​​念​​的​​理​​由​​は​​、​​理​​由​​分​​類​​を​​含​​む​​こ​​と​​が​​で​​き​​る​​。​​想​​定​​さ​​れ​​る​​シ​​ス​​テ​​ム​​に​​お​​い​​て​​、​​理​​由​​分​​類​​は​​以​​下​​の​​理​​由​​ク​​ラ​​ス​​の​​少​​な​​く​​と​​も​​1 つ​​を​​含​​む​​こ​​と​​が​​で​​き​​る​​：​​ユー​​モ​​ア​​、​​技​​術​​、​​教​​育​​、​​政​​治​​、​​人​​脈​​、​​N U L L​​（​​す​​な​​わ​​ち​​理​​由​​が​​判​​定​​さ​​れ​​な​​か​​つ​​た​​）​​。​​理​​由​​分​​類​​は​​、​​サ​​ブ​​ク​​ラ​​ス​​を​​含​​む​​こ​​と​​も​​で​​き​​る​​。​​例​​え​​ば​​ユー​​モ​​ア​​の​​理​​由​​ク​​ラ​​ス​​は​​、​​以​​下​​の​​サ​​ブ​​ク​​ラ​​ス​​タ​​イ​​プ​​を​​含​​む​​：​​状​​況​​的​​、​​皮​​肉​​的​​、​​嫌​​味​​的​​、​​皮​​肉​​的​​、​​観​​察​​ベ​​ー​​ス​​、​​不​​条​​理​​、​​そ​​の​​他​​サ​​ブ​​ク​​ラ​​ス​​。​​理​​由​​分​​類​​が​​広​​範​​過​​ぎ​​る​​と​​感​​じ​​る​​と​​き​​、​​ユー​​ザ​​は​​こ​​の​​特​​異​​性​​レ​​ベ​​ル​​が​​有​​用​​と​​考​​え​​る​​場​​合​​が​​あ​​る​​。​​理​​由​​分​​類​​は​​必​​要​​に​​応​​じ​​て​​1 以​​上​​の​​階​​層​​を​​有​​す​​る​​複​​数​​の​​理​​由​​分​​類​​と​​サ​​ブ​​ク​​ラ​​ス​​を​​含​​み​​得​​る​​こ​​と​​を​​理​​解​​さ​​れ​​たい​​。​​理​​由​​分​​類​​が​​N U L L​​と​​あ​​る​​場​​合​​、​​実​​施​​形​​態​​に​​お​​い​​て​​、​​ユー​​ザ​​は​​ユー​​ザ​​イ​​ン​​タ​​ー​​フ​​ェ​​ー​​ス​​を​​提​​示​​さ​​れ​​、​​こ​​れ​​に​​よ​​り​​ユー​​ザ​​は​​接​​続​​理​​由​​オ​​ブ​​ジ​​ェ​​ク​​ト​​を​​既​​存​​の​​理​​由​​ク​​ラ​​ス​​ま​​た​​は​​サ​​ブ​​ク​​ラ​​ス​​に​​対​​応​​付​​け​​る​​こ​​と​​が​​で​​き​​る​​。​​あ​​る​​い​​は​​シ​​ス​​テ​​ム​​が​​用​​い​​る​​新​​た​​な​​理​​由​​分​​類​​ま​​た​​は​​サ​​ブ​​ク​​ラ​​ス​​を​​定​​義​​す​​る​​こ​​と​​も​​で​​き​​る​​。

【0049】

実​​施​​形​​態​​に​​お​​い​​て​​、​​理​​由​​分​​類​​シ​​ス​​テ​​ム​​は​​ド​​メ​​イン​​固​​有​​の​​も​​の​​と​​あ​​り​​、​​理​​由​​は​​特​​定​​タ​​イ​​プ​​の​​主​​題​​に​​マ​​ッ​​ピ​​ン​​グ​​さ​​れ​​る​​。​​先​​に​​説​​明​​し​​た​​例​​は​​主​​に​​、​​ソ​​ー​​シ​​ャ​​ル​​ネ​​ッ​​ト​​ワ​​ー​​キ​​ン​​グ​​ま​​た​​は​​製​​品​​レ​​ビ​​ュ​​ー​​に​​関​​す​​る​​も​​の​​と​​あ​​る​​。​​よ​​り​​具​​体​​的​​な​​領​​域​​の​​実​​施​​形​​態​​に​​お​​い​​て​​は​​、​​接​​続​​理​​由​​オ​​ブ​​ジ​​ェ​​ク​​ト​​1 3 4​​は​​よ​​り​​具​​体​​的​​な​​値​​を​​取​​る​​。​​例​​え​​ば​​医​​療​​領​​域​​に​​お​​い​​て​​、​​理​​由​​分​​類​​シ​​ス​​テ​​ム​​は​​特​​定​​の​​病​​気​​に​​対​​す​​る​​診​​断​​や​​治​​療​​に​​関​​す​​る​​情​​報​​を​​含​​む​​。​​例​​え​​ば​​医​​師​​は​​患​​者​​の​​医​​療​​レ​​コ​​ー​​ド​​内​​に​​リ​​ン​​ク​​を​​有​​し​​、​​こ​​の​​リ​​ン​​ク​​は​​処​​方​​し​​た​​薬​​に​​関​​す​​る​​コ​​ン​​テ​​ン​​ツ​​を​​ポ​​イ​​ン​​ト​​す​​る​​。​​リ​​ン​​ク​​に​​対​​す​​る​​接​​続​​理​​由​​オ​​ブ​​ジ​​ェ​​ク​​ト​​は​​、​​症​​状​​を​​緩​​和​​す​​る​​理​​由​​や​​病​​気​​を​​治​​療​​す​​る​​理​​由​​を​​示​​す​​こ​​と​​が​​で​​き​​る​​。​​理​​由​​分​​類​​シ​​ス​​テ​​ム​​を​​利​​用​​で​​き​​る​​そ​​の​​他​​領​​域​​と​​し​​て​​は​​、​​ゲ​​ー​​ム​​領​​域​​、​​シ​​ョ​​ッ​​ピ​​ン​​グ​​領​​域​​、​​金​​融​​領​​域​​、​​旅​​行​​領​​域​​、​​教​​育​​領​​域​​、​​科​​学​​領​​域​​、​​ヘル​​ス​​ケ​​ア​​領​​域​​、​​芸​​術​​領​​域​​、​​そ​​の​​他​​タ​​イ​​プ​​の​​領​​域​​が​​挙​​げ​​ら​​れ​​る​​。

【0050】

接​​続​​理​​由​​オ​​ブ​​ジ​​ェ​​ク​​ト​​1 3 4​​を​​概​​念​​的​​理​​由​​に​​マ​​ッ​​ピ​​ン​​グ​​す​​る​​こ​​と​​に​​加​​え​​て​​、​​リ​​ン​​ク​​分​​析​​エ​​ン​​ジ​​ン​​1 3 0​​は​​さ​​ら​​に​​、​​ユー​​ザ​​調​​査​​の​​関​​数​​と​​し​​て​​接​​続​​理​​由​​オ​​ブ​​ジ​​ェ​​ク​​ト​​1 3 4​​を​​生​​成​​す​​る​​よ​​う​​に​​構​​成​​す​​こ​​と​​が​​で​​き​​る​​。​​例​​え​​ば​​メ​​カ​​ニ​​カ​​ル​​タ​​ー​​ク​​を​​用​​い​​て​​実​​施​​す​​こ​​と​​が​​で​​き​​る​​も​​の​​と​​あ​​る​​（​​例​​：​​A m a z o n​​（​​登​​録​​商​​標​​）​​の​​M T u r k​​（​​T M）​​）​​。​​ユー​​ザ​​は​​こ​​の​​技​​術​​を​​用​​い​​て​​、​​リ​​ン​​ク​​を​​生​​成​​し​​た​​理​​由​​と​​信​​じ​​る​​も​​の​​を​​表​​す​​指​​標​​を​​入​​力​​す​​こ​​と​​が​​で​​き​​る​​。​​実​​施​​形​​態​​に​​お​​い​​て​​ユー​​ザ​​は​​、​​リ​​ン​​ク​​生​​成​​者​​が​​リ​​ン​​ク​​ポ​​イ​​ン​​タ​​1 2 4​​を​​生​​成​​し​​ま​​た​​は​​ポ​​ス​​ト​​し​​た​​最​​も​​あ​​り​​得​​る​​理​​由​​の​​ラ​​ン​​ク​​付​​リ​​ス​​ト​​を​​提​​示​​さ​​れ​​る​​。​​調​​査​​結​​果​​は​​、​​（​​a）​​接​​続​​理​​由​​オ​​ブ​​ジ​​ェ​​ク​​ト​​1 3 4​​の​​唯​​一​​の​​決​​定​​要​​因​​と​​し​​て​​用​​い​​る​​こ​​と​​も​​で​​き​​る​​し​​、​​（​​b）​​例​​え​​ば​​重​​み​​づ​​け​​関​​数​​に​​し​​た​​が​​つ​​て​​接​​続​​理​​由​​オ​​ブ​​ジ​​ェ​​ク​​ト​​1 3 4​​の​​イ​​ン​​ス​​タ​​ン​​ス​​化​​の​​影​​響​​ま​​た​​は​​関​​数​​と​​し​​て​​用​​い​​る​​こ​​と​​も​​で​​き​​る​​。​​調​​査​​を​​視​​聴​​者​​の​​一​​部​​に​​対​​し​​て​​提​​示​​し​​て​​、​​関​​連​​す​​る​​コ​​ン​​テ​​ン​​ツ​​の​​娯​​楽​​性​​が​​損​​な​​わ​​れ​​る​​可​​能​​性​​を​​抑​​制​​で​​き​​る​​こ​​と​​を​​理​​解​​さ​​れ​​たい​​。

【0051】

他​​実​​施​​形​​態​​に​​お​​い​​て​​リ​​ン​​ク​​分​​析​​エ​​ン​​ジ​​ン​​1 3 0​​は​​、​​理​​由​​デ​​ー​​タ​​ベ​​ー​​ス​​1 7 0​​に​​格​​納​​さ​​れ​​た​​1 以​​上​​の​​理​​由​​オ​​ブ​​ジ​​ェ​​ク​​ト​​テ​​ン​​プ​​レ​​ー​​ト​​を​​利​​用​​す​​こ​​と​​が​​で​​き​​る​​。​​こ​​れ​​は​​、​​（​​a）​​コ​​ン​​テ​​キ​​ス​​ト​​1 3 2​​に​​関​​連​​す​​る​​属​​性​​に​​基​​づ​​き​​接​​続​​理​​由​​オ​​ブ​​ジ​​ェ​​ク​​ト​​1 3 4​​を​​生​​成​​す​​る​​唯​​一​​の​​決​​定​​要​​因​​と​​な​​り​​得​​る​​機​​能​​、​​ま​​た​​は​​（​​b）​​コ​​ン​​テ​​キ​​ス​​ト​​1 3 2​​に​​関​​連​​す​​る​​属​​性​​に​​基​​づ​​き​​接​​続​​理​​由​​オ​​ブ​​ジ​​ェ​​ク​​ト​​1 3 4​​を​​生​​成​​す​​る​​機​​能​​に​​対​​す​​る​​影​​響​​と​​な​​り​​得​​る​​機​​能​​を​​提​​供​​す​​る​​。​​実​​施​​形​​態​​に​​お​​い​​て​​リ​​ン​​ク​​デ​​ー​​タ​​ベ​​ー​​ス​​1 1 0​​は​​、​​理​​由​​デ​​ー​​タ​​ベ​​ー​​ス​​1 7 0​​と​​し​​て​​動​​作​​す​​こ​​と​​も​​で​​き​​る​​。​​理​​由​​デ​​ー​​タ​​ベ​​ー​​ス​​1 7 0​​は​​、​​イ​​ン​​メ​​モ​​リ​​デ​​ー​​タ​​ス​​ト​​ア​​と​​し​​て​​ま​​た​​は​​リ​​ン​​ク​​分​​析​​エ​​ン

10

20

30

40

50

ジン130の要素として実装することができる。

【0052】

リンク分析エンジン130は、出力デバイス160が接続理由オブジェクト134を任意の適当な時刻に提示できるように構成することができる。したがって接続理由オブジェクト134は、リンクオブジェクト120が生成された環境コンテキスト内の他者が見ることができる。出力デバイス160の例としては、携帯電話、タブレット、テレビ、セットトップボックス、アプライアンス、キオスク、コンピュータディスプレイ、乗物のうち少なくとも1つが挙げられる。同様に接続理由オブジェクト134のプレゼンテーションは、出力デバイス160に対してまたは出力デバイス160のユーザの嗜好に対して変化する場合がある。例えば接続理由オブジェクト134は、コンピュータディスプレイ上で視覚的形態で提示し（例えば携帯電話）、音声システム（例えばBluetooth（登録商標）サウンドシステム）を通じて音声的形態で提示し、または触覚ディスプレイ（例えばリフレッシュ可能Brailleディスプレイ）上で触覚的形態で提示することができる。

10

【0053】

出力デバイス160は、1以上のユーザが接続理由オブジェクト134とやり取りしまたは管理できるように構成することができる。例えば接続理由オブジェクト134を分析し、接続理由オブジェクト134を変更し、または接続理由オブジェクト134をインスタンス化するため用いられた接続理由テンプレートを変更することである。出力デバイス160とリンク提示インターフェース140は同じユーザインターフェースであってもよく、これによりリンク生成者はリンクを定義できるだけでなく、接続理由オブジェクト134または接続理由オブジェクト134の属性を定義することができる。ユーザがリンク先コンテンツ150に対するポインタ124を生成するとともに接続理由オブジェクト134と直接やり取りして変更することができる、想定されるリンク提示インターフェース140としては、ソーシャルネットワーキングサイト（例えばFacebook（TM）、LinkedIn（TM）、Angie's List（TM））のユーザインターフェースが挙げられる。

20

【0054】

実施形態において出力デバイス160は、リンクオブジェクト120または接続理由オブジェクト134との様々なやり取りを提供する（またはやり取りをリストから選択すること）ことができる。やり取りの例としては、購読アクション、通知アクション、取引、心情アクションのうち少なくともいずれかが挙げられる。購読アクションは、ユーザが定期的何らかのものを受信できるようにするアクションとして説明することができる（例えばユーモア理由分類に基づきリンク生成者が生成したリンクを含む毎日のemail）。通知アクションは、条件が満たされたときメッセージまたは音声を通じてユーザに警告するアクションである（例えばリンクオブジェクトに対してコメントがポストされたとき携帯電話上でアラーム）。取引は、接続理由オブジェクト134に関するアカウントに関連するやり取りである。心情アクションは、何らかのものに対する感情/意見を提示するアクションである（例えばリンク先オブジェクトに対するlikeやdislikeを示す）。

30

40

【0055】

図2は、ユーザが接続理由オブジェクト234を生成またはやり取りすることができるユーザインターフェース200のモックアップを示す。ユーザインターフェース200は、ソーシャルネットワーキングサイトのユーザのプロファイルのwebページ201を表示するブラウザとして示されている。この例において、ユーザはアバタ230とプロファイル240で表され、自身のソーシャルメディアランディングページに対するリンク214（図1のポインタ124を参照）をポストする。リンク214とその関連するコンテンツは、リンクオブジェクト220によって表される。この例においてユーザは、リンクの生成者である。リンクオブジェクト220は、リンク214、タイトル212、コメント218（おそらくはコンテンツ250の内容を集約したもの）、その他要素を含む。リン

50

クオブジェクト220はさらに、接続理由オブジェクト234を含む。接続理由オブジェクト234は、リンク214を生成した背後の理由を示している。コンテンツ250、ローカル情報、およびプロファイル240から引き出した情報に基づき、リンク分析エンジンは接続理由オブジェクト234をクラス236（すなわちユーモア）およびサブクラス238（すなわち皮肉と政治）に分類した。特に接続理由オブジェクト234は、複数の理由を含むことができ、単一クラス内に複数のサブクラスを含むこともできる。

【0056】

リンク接続分析システムは、リンク生成者がリンク214を生成してリンクオブジェクト220を生成したコンテキストを分析することができる。このリンクオブジェクト220は、リンクに関連する属性を有する。例えばソーシャルネットワーキングサイトの名称、リンク生成者のユニークID、リンク/ポインタ自身、リンクのタイトル、リンク生成者がリンクについてポストしたコメント、リンクのクラス、リンクのサブクラス、その他適当なコンテンツである。リンク生成者またはソーシャルネットワーキングサイトのユーザは、リンクに対して、リンクについてのコメントに対して、またはリンクに割り当てられた分類クラスに対して、心情アクション216（例えばlike、dislike、サムアップ、チップ、など）を割り当てる。システムはこれらを、コンテキスト、リンクオブジェクト、または接続理由オブジェクトに関連付けることができる。システムは、その他様々な属性を記録および利用して、コンテキストから引き出した1以上の接続理由オブジェクトをシステムが判定することを補助するコンテキストを生成することができる。

【0057】

リンク214の動的性質を理解されたい。図2に示すように、リンク214は一般的なハイパーリンクとして示している。ただしリンク214は、ソースオブジェクトまたは環境と1以上の宛先オブジェクトとの間の様々な接続タイプを表すことができる。想定される接続タイプは、リンク214が形成される性質によって変わる。実施形態においてリンク214は、リンク生成者により、ハイパーリンクを間接または直接に構築することを通じて形成することができる。このときリンク214はソースドキュメント（例えばwebページ）内に埋め込まれ、外部ソースドキュメント（例えば他webページ、ビデオ、画像、音声、ファイル、アプリケーション、購買、など）をポイントする。

【0058】

リンク214またはリンクオブジェクト220は、リンク生成者と環境オブジェクト（例えば広告板、雑誌、玩具、テレビ、映画、音楽ケース、部品、乗り物、建物、など）との間のやり取りを通じて形成することもできる。例えばリンク生成者は、オブジェクトの電子データ（例えば画像、ビデオ、音声、など）を取り込み、そのオブジェクトの電子データを別の情報またはコンテンツ（例えばメッセージ、他の画像、ゲーム、購買、など）に対して連結またはリンクすることができる。したがって本発明の1側面は、1以上のデータ取り込み機器に基づくオブジェクト認識を通じてリンクを生成することを含む。オブジェクトリンクまたは認識のために利用することができ、本発明とともに用いることができる技術の例は、共有の米国特許7,016,532;7,477,780;7,680,324;7,565,008;7,775,437;8,224,078;8,463,031;共有の米国特許公開2012/0250942である。

【0059】

リンク214またはリンクオブジェクト220は、その他形態のやり取りに基づき生成することができる。望ましい実施形態においてリンク214は、リンク生成者の状況（すなわちコンテキスト）とターゲットオブジェクトとの間の取引に基づき生成することができる。取引の例としては、アカウントに対して金融取引を実施すること（例えばオンラインアカウント、銀行アカウント、クレジットカードアカウント、住宅ローンアカウント、など）、クーポンを引き換える、オファーや昇格を受け入れもしくは断る、ヘルスケアプロバイダとヘルスケアデータを交換する（例えば電子医療レコード、プライバシー、処方、など）、セキュリティ手段を実施すること（例えばパスワード、鍵交換、など）、ポイントオブセールス活動に参加すること（例えば支払をする）、近接場通信、ゲームまたは

10

20

30

40

50

ゲームオブジェクトに参加する（例えばギャンブル、ビデオゲーム、コンピュータゲーム、など）、その他形態の取引が挙げられる。取引後のやり取りとしては、音楽を聴く、ゲームをプレイする、電話する、テレビを見る、その他タイプのやり取りが挙げられる。

【0060】

リンク214は、コンテキストに対する1以上の条件に基づき作成することができる。先に説明したように、コンテキストはリンクオブジェクト220またはリンク生成者の環境に対する関係を表す。実施形態においてリンク214は、システムまたは生成者がリンク214を生成することが許可されている旨をコンテキスト内の条件が示すときのみ、生成され、構築され、またはインスタンス化される。したがってコンテキストは、1以上のリンク条件セットを含むとみなすことができる。このリンク条件セットは、リンク生成者または生成者のデバイスがリンク214を生成することを認証または承認されたとき満たされる。各リンク条件は、1以上のリンクタイプまたは接続タイプに結び付けることができる。例えばリンク条件の第1セットは制約が緩くユーモアタイプ接続に対してのみ適用され、リンク条件の第2セットは制約が厳しく関係ベース感情タイプリンクに対してのみ適用される。

10

【0061】

リンク条件は、利用可能な環境データの様々な態様にわたる関数として定義することができる。物理的位置データは、リンク生成者がリンク214を生成することを認証または承認するために用いることができる環境データの例を表す。物理的位置データは、インターフェースにおけるコンテンツの配置位置によって構成すべきではない。物理的位置データは、リンク生成者のデバイス内の内部センサ（例えば加速度計、GPS、カメラ、Skyhook（登録商標）、など）から、または外部センサ（例えばセキュリティカメラなど）から取得することができる。実施形態において位置データは、カメラセンサから取得した視覚的情報に基づき引き出すことができる。例えば携帯電話はビデオデータを取り込み、VSLAMその他のマッピング技術を用いて生成者のデバイス位置を判定することができる。位置データは、GPS以外のシステムを用いて、建物内その他構造物内で取得することもできる。例えば位置データは、GPSに依拠することなくイリジウム衛星（例えば66LEO衛星、Boeing Timing and Location (BTL) サービス、など）などに基づく建物を通り過ぎるパワーを有する衛星ベースの信号を用いて取得することができる。したがってリンク条件は、位置座標に基づき定義することができる。リンク生成者または生成者のデバイスが位置ベース条件を満たす場合、リンク生成者はリンク214を生成することができる。位置ベース条件の例としては、地理上フェンス、相対位置または場所、ある場所から別の場所への移動、その他位置ベース条件が挙げられる。リンク生成者または生成者のデバイスを認証または承認するために用いることができる環境データのその他例としては、時刻（絶対時刻、相対時刻、など）、ジェスチャ（例えば手話、加速度計データ、など）、画像（例えば画像列、映像、など）、バイオメトリクス（例えば顔認識、虹彩、網膜、指紋、心拍、直流電気反応、など）、レーダ（URL: phys.org/news/2012-09-radar-technology-housed-thumbtack-sized-chip.htmlを参照）、その他タイプの環境データが挙げられる。リンク条件は、リンク生成者がリンク214を生成することを認証または承認するため満たすべき必要な条件またはオプション条件を含んでもよいことを理解されたい。

20

30

40

【0062】

リンク214の背後にある接続理由オブジェクト234の基本的接続タイプによらず、接続理由はリンク214が生成されたコンテキストから引き出すことができる。理由は、クラス236とサブクラス238を有する接続理由オブジェクト234として表すことができる。コンテキストは、リンク生成者のコンテキストとともに、ハイパーリンクまたはコンテンツ250によって表される外部コンテンツおよびwebページ201によって表されるリンク先のソースに基づくことができることを理解されたい。リンク生成者が製品購入webサイトから友人の誕生日プレゼントを購入するシナリオを考える。分析エンジンは、生成者の活動に基づき、リンク生成者が“ショッピング”コンテキスト（さらには

50

サブコンテキスト“誕生日ショッピング”）にあることを認識し、さらにはより具体的なコンテキスト“友人の誕生日ショッピング”にあることを認識し、贈り物の購入を観察する。取引が実施されると、当該ユーザのソーシャルメディアページ内にリンク214を含むリンクオブジェクト220が生成される。分析エンジンは、ショッピングコンテキストに対する贈り物の属性（例えばサイズ、形状、名称、ブランド、など）を観察するとともに、友人の属性（例えばlike、dislike、嗜好、性別、など）を観察することができる。分析エンジンは、オブジェクト間のリンク（例えば友人の誕生日と生成者が購入した贈り物）により、その贈り物がジョークを意図したものであると推測する場合がある。分析エンジンはこれに応じて、“購入”リンクがユーモア理由であることを反映した接続理由オブジェクト234を生成することができる。この情報は、以後の検索や以後の分析において取得するため格納することができる。

10

【0063】

リンク214は、単一方向リンクでもよいし双方向リンクでもよい。単一方向リンクは、ソースポイントから宛先ポイントを指すポイントとみなすことができる（図1におけるポイント124を参照）。ハイパーリンクや製品タイプの購入は、単一方向リンクとみなすことができる。双方向リンクは、複数オブジェクト間のポイントを提供するリンクとみなすことができる。例えば、第1オブジェクト（例：webページ）から第2オブジェクト（例：外部コンテンツ）に対するポイントを含むとともに第2オブジェクト（例：外部コンテンツ）から第1オブジェクト（例：webページ）に戻るポイントを含むリンクオブジェクト220は、双方向リンクである。さらにリンク214は、1：1リンク、1：多リンク、多：多リンクを表すこともできる。

20

【0064】

チェーン内の各リンクは、対応する接続理由オブジェクト234を有することを理解されたい。本質的には、接続理由オブジェクト234のチェーンはその接続を生成した背後にある考えや理由づけの流れであるとみなすことができる。接続理由オブジェクト234のチェーンを分析して、生成者とコンテキスト間に関するマインドマップを形成することができる。マインドマップは、他の生成者のマインドマップと比較することができる。マインドマップは、ノード列（例えばリンクオブジェクト220のポイントが存在する環境）とノード（すなわちリンク214）を接続するエッジを備えることができる。マップ内の各ノードは、先に説明したようにコンテキストによって特徴を表すことができる。

30

【0065】

リンク214は、視認可能でもよいし視認不可能でもよいことを理解されたい。説明した例において、リンク214はハイパーリンクとして視覚的に提示されているので、視認可能である。視認不可能リンクは、リンクオブジェクトとして表すことができるが、必ずしも他者に対して視覚的に提示する必要はない。先に説明したようにリンク214は、オブジェクトの購入を表すことができる。このリンクは視覚的に提示されず、リンク接続検索エンジンが分析のためにアクセスすることができる。

【0066】

図3は、接続理由オブジェクトとやり取りする方法300を示す。方法300は、1以上のコンピュータデバイス（例えば上述のリンク分析エンジンとして動作するもの）が実行する1以上のステップを有することを理解されたい。リンク分析エンジンが提供するサービスは、例えばPaas、IaaS、SaaS、その他タイプのサービスとして、フリーサービスで提供することができる。

40

【0067】

ステップ310においてリンク分析エンジンは、1以上の技術を用いてリンク提示インターフェースにアクセスする。実施形態においてリンク分析エンジンは、リンク提示インターフェースとして動作するwebサービス（例えばwebサイト、webサーバ、ソーシャルネットワーキングサイト、など）に統合されている。webサービスがユーザに対してコンテンツを提供すると、リンク分析エンジンは提示されたコンテンツをモニタリングすることができる。他実施形態においてリンク分析エンジンは、別のプラグインとして

50

、またはエンジンが提示インターフェースに対して1以上のHTTPベースプロトコル経由でアクセスするリモートwebサービスとして、動作する。リンク提示インターフェースは、1以上のユーザがアクセスすることができるwebサイト(例えばソーシャルネットワークワーキングサイト、製品レビューサイト、ブログ、ビデオゲーム、など)として構成することができる。そのサイトのユーザは、サイトの機能を利用して、外部コンテンツに対する1以上のリンクを生成することができる。リンク分析エンジンは、1以上の提示インターフェースから例えばリアルタイムでリンクデータを収集できることを理解されたい。例えばエンジンは、周期的にデータを収集することができる(例えば毎日、毎時、5分毎、リンクが生成される毎に、など)。

【0068】

ステップ320においてシステムは、リンク提示インターフェースを分析してリンクに対応するポイントを取得する。このポイントは通常、リンク提示インターフェースのコンテンツ内のハイパーリンクである。製品レビューに関する実施形態において、リンクは関心製品に関するwebページの製品レビュー内またはコメントセクション内に埋め込まれる。リンク自身は、サイト外または外部コンテンツ(例えば画像、テキスト、ビデオ、Wikipedia(登録商標)記事、など)をポイントし、埋め込みハイパーリンクを含むことができる。先に説明したように、ポイントは様々な形態をとることができる。例えば、Universal Resource Locator(URL)、Universal Resource Identifier(URI)、IPアドレス、ファイル名、メモリポイント、その他タイプのポイントが挙げられる。取得したポイントは、リンクが参照するコンテンツとポイントが存在するローカルコンテンツとの間のリンクコンテキストをリンク分析エンジンが判定することを補助する。ポイントは上述のリンクオブジェクトの一部であってもよく、リンクデータベース内に格納することもできることを理解されたい。リンクオブジェクトは、コメントフィールド、メッセージポスト、スタンドアロンデータオブジェクト、webページ、その他タイプのポイントを構成するデータ構造を含む。実施形態においてリンク分析エンジンは、ローカルコンテンツから得られる情報からポイントを生成することができる。例えば分析エンジンは、書籍に対するリンクが提供されていない場合において、レビュー記事が書籍タイトルを参照していると推測する。この場合エンジンは、対応する書籍を有するページまたはWikipedia(登録商標)webページに対するポイントを自動生成することができる。その他例として、ニュース集約ページからの広く知られた新規ニュースに対してリンク生成者が言及するシナリオを考える。リンク分析エンジンはその情報を用いて、ネットワークサーチエンジン上で単純な検索を実施することにより、そのニュースに対するリンクまたはポイントを生成することができる。

【0069】

ステップ330において分析エンジンは、ポイントとともにポイントに関連するコンテンツを分析し、生成されたリンクに関連する環境に関する情報を収集する。例えば分析エンジンは、認証情報または承認情報を取得し、エンジンが参照先コンテンツに対してアクセスできるようにすることができる。セキュリティ情報以外の情報としては、リンク生成者のユニークID、リンク生成者の電子メールアドレス、リンク提示インターフェースのネットワークアドレス、リンク生成者の電話番号、リンク提示インターフェースのタイプ、ポイントに関連するテキストデータ、ポイントに関連する音声データ、ポイントに関連するビデオデータ、ポイントに関連する画像データ、ポイントに関連する運動データ、ポイントが生成された時点に関連する時間データ、リンク提示インターフェースに関連する環境データ、などが挙げられる。

【0070】

ステップ340の実施形態において、1以上のデバイスはオプションとして、生成されたリンクに関する情報を有するリンクオブジェクトを生成する。実施形態においてリンク分析エンジンは、リンク生成者の動作(例えばポストを投稿する、など)を契機としてリンクオブジェクトを生成する。他実施形態において、リンクを探すためのデジタルコンテ

10

20

30

40

50

ンツのクローリングにより、リンクオブジェクトをあらかじめ自動生成することができる。図面においてステップ340はステップ330と350の間に配置されているが、ステップ340は図示するシーケンス外で実施してもよいことを理解されたい。リンクオブジェクトは、リンク生成者IDとオブジェクトが参照する外部コンテンツに対するポインタを含むことが望ましい。上述のように生成者IDは、ユーザ名、ID番号、機械アドレス、ハッシュアドレス、e-mailアドレス、GUID、デジタル署名、その他タイプのIDを含む。リンク生成者IDにより、リンク分析エンジンはリンクを生成することを決定した主体に関連するデータを取得することができる。ポインタ(例えばURL、URI、アドレス、デジタルオブジェクトID、など)により、リンク分析エンジンは外部コンテンツを観察またはアクセスすることができる。

10

【0071】

ステップ350においてリンク分析エンジンは、リンクオブジェクトからの情報を利用して、リンクオブジェクトのポインタが存在するコンテキストを判定する。より望ましい実施形態においてコンテキストは、少なくともリンクオブジェクトのポインタが参照するコンテンツから、およびポインタが提示される周辺もしくはローカルコンテンツから、引き出すことができる。Facebook(登録商標)は、基本的な例を提供する。Facebookユーザは、友人のプロファイルページまたはランディングページにコメントをポストする。コメントは、例えばYouTube(登録商標)のビデオなどのサイト外コンテンツに対するHTTPリンクを含む。この場合においてコメントは、HTTPリンクがポインタを表しユーザ名がリンク生成者IDを表すリンクオブジェクトとみなすことができる。

20

【0072】

例の説明を続ける。リンク分析エンジンは、ビデオ、YouTube(登録商標)のビデオに関連するコメント、その他HTTPリンクを通じて入手できるコンテンツを検査することにより、リンクのコンテキストを判定することができる。このコンテンツは、パターン認識技術(例えば音声認識、画像認識、OCR、スピーチトウテキスト分析、その他デジタルデータ処理技術)を用いて検査することができる。各技術により、コンテキストに関する1以上の属性を取得できる。この属性を結合して、コンテキスト全体の一部を形成することができる。例えばリンク分析エンジンは、画像認識技術(例えばSIFT、DAISY、など)を用いてビデオフレームを分析し、オブジェクトまたは人間を認識することができる。エンジンはさらに、認識したオブジェクトまたは人間に関する別の情報を検索またはルックアップすることができる。この情報は、リンクコンテキストの一部を形成する。参照先コンテンツの環境を表しているからである。

30

【0073】

例の説明を続ける。リンク分析エンジンは、リンクが存在するローカルコンテンツから別のコンテキスト情報を判定することができる。この場合リンク分析エンジンは、リンクのローカル情報(例えば同じポスト内のもの)、ページ上の情報、その他リンクが配置されている場所に関する情報を解釈することができる。リンクのコンテキストは、外部コンテンツからのコンテキスト情報と、リンクが配置されている場所のローカルコンテキスト情報とを並置したものと考えることができる。この2つのコンテキストが類似している場合(例えば同じキーワード、心情、などを有する)、コンテキストは情報交換を示唆している可能性がある。この2つのコンテキスト情報が非類似である場合(例えばキーワードが重なっていない)、コンテキストは情報交換ではないことを示唆している可能性がある。2つのコンテキストは、リンクの理由に関する推察を提供することを理解されたい。ただしより望ましい実施形態においては、コンテキスト全体の特徴を示すリンク生成者情報を利用する。2つのコンテキスト情報の比較または対比は、リンク生成者情報によって重みづけすることができる。

40

【0074】

より具体的な例として、コンテキストネームスペースにしたがってコンテキスト情報が正規化された名称を含む実施形態を考える。ネームスペースの名称は、概念に対応してい

50

る（例えば肯定的心情、否定的心情、場所、時間、など）。外部コンテンツに関連する正規化された名称およびローカルリンクコンテンツは、コンテキストマトリクス、ルックアップテーブル、その他データストアにインデックス化することができる。分析エンジンは、正規化された概念名を用いて、理由オブジェクトを生成するルールまたは条件を取得することができる。ルールは、生成者のプロファイル情報によって影響される重み係数を含むことができる。生成者の年齢は、例えば情報から教育へのリンク理由の解釈に影響する場合がある。

【0075】

ステップ360においてリンク分析エンジンは、コンテキストに基づき接続理由オブジェクトを生成する。先に説明したように、接続理由オブジェクトをインスタンス化するルールが成立すると、リンク分析エンジンはそのルールにしたがって理由オブジェクトをインスタンス化する。理由オブジェクトは、他の理由オブジェクトから独立して管理できるデジタルデータ構造を表すことを理解されたい。理由オブジェクト内に格納される理由情報は、様々な情報ソースに基づき入力できる。例えば外部コンテンツ、コンテキストセット、ローカルコンテンツ、生成者情報、履歴情報、その他要因などの情報ソースである。

【0076】

実施形態において、コンテキスト情報を用いて理由データベースから所望の理由オブジェクトテンプレートを取得することができる。コンテキスト情報は、外部コンテンツとローカルコンテンツが重ならないことを示している場合がある。ルックアップテーブルに基づき、理由オブジェクトのインスタンス化のルールは、ユーモアベース理由オブジェクトテンプレートの要件を示すことができる。これに応じて理由データベースは、リンク分析エンジンに対してそのテンプレートを提供する。エンジンは適切な属性をそのテンプレートに入力することができる。例えば理由分類やサブ分類情報などである。実施形態において接続理由オブジェクトに対し、他ユーザからのフィードバックに基づく情報を入力することができる。例えば分析エンジンは、リンクを識別し、リンク存在理由のドロップダウンリストをユーザに対して提供することができる。ユーザが理由をより多く選択するほど、接続理由オブジェクトの妥当性が増す。

【0077】

ステップ370においてリンク分析エンジンは、接続理由オブジェクトをユーザに対して提示する。接続理由オブジェクトの提示は、リンクが配置されている近傍の接続理由オブジェクトにしたがって生成されたwebコンテンツを提示するのと同程度にシンプルであってもよい。他実施形態において、Amazonなどのwebサイトは、リモートプロシジャコール(RPC)またはリモートアプリケーションプログラムインターフェース(API)を呼び出して、インスタンス化された理由オブジェクトを取得することができる。理由オブジェクトは、XMLフォーマットやJSONフォーマットでシリアルライズし、webサイトに送信することができる。webサイトは、サイト訪問者に対して接続理由オブジェクトを消耗コンテンツとして提示することができる。

【0078】

ステップ380において、1以上のコンピュータデバイスは接続理由オブジェクトに関するやり取りを受け取りまたは処理することができる。リンクの背後にある理由を提供することにより、様々なやり取りの機会が生じることを理解されたい。このやり取りは、1以上の相互作用テンプレートを介して生成することができる。このテンプレートは、所与のユーザが割り当てられたリンクタイプまたは割り当てられたリンク生成者が生成したリンクとどのようなやり取りをするかを記述している。システムは一般に、既知のリンクのオブジェクト属性やリンクに関連するオブジェクトから相互作用フィールドを入力し、リンク分析エンジンがアクセス可能な場所に相互作用のインスタンスをホストする。このリンク分析エンジンは、エンジン自身、エンジンが読み込まれているコンピュータシステム、あるいはサードパーティサーバである。システムは一般に、接続理由オブジェクトの属性の関数として、および/または接続理由オブジェクトが提示されるデバイスの関数として、相互作用のインスタンスを生成する。例えば携帯電話上に提示されるリンク接続理由

10

20

30

40

50

オブジェクトは、コンピュータスクリーン上に提示されるリンク接続理由オブジェクトとは異なる相互作用を有する場合がある。

【0079】

想定されるやり取りとしては、相互作用テンプレートを変更する、接続理由テンプレートを変更する、リンク生成者に対して購読申し込みする、リンクに関連するデータの変更（例えばリンクについての新規コメント、リンクの隣に表示されているテキストの変更）についてのアラートをセットする、リンク生成者と取引を実施する、リンクに関するリンク生成者に対して心情を送信する、などが挙げられる。他のやり取りとしては、接続理由オブジェクトに基づき金銭的チップを提供することが挙げられる。例えばユーザは、仮想通貨（例えばBitcoin、LiteCoin、PeerCoin、など）のチップインターフェースを提示され、これにより現実世界の価値として認識されているチップを送信することができる。この実施形態において接続理由オブジェクトは、リンク生成者に対して、webサイトに対して、あるいはその他主体に対して送信することができる1以上の仮想通貨を含むことができる。

10

【0080】

上述のIDの利用と理由オブジェクトの使用について理解されたい。理由オブジェクトは、リンク生成者の意図を定量化するものとみなすことができる。この意図は、複数次元意図空間によって説明することができる。意図は、ユーモア、感情、通知したい意図、玩具や友人と遊ぶパターン、その他次元を表すことができる。理由オブジェクトはリンクが作成された意図または理由を表すことに鑑みると、理由オブジェクトは背後にある生成者の思考プロセスを表しているとみなすことができる。これをさらに分析することができる。本発明はさらに、理由オブジェクトを個人または集団から精神的機能へマッピングすることを含むとみなすことができる。

20

【0081】

精神的機能としては、認識能力、論理能力、感情的能力、その他精神的機能が挙げられる。想定するシステムは、理由オブジェクトの集約に基づき、精神的機能マップを構築することができる。機能マップは、個人がコンテンツ間の接続を作成する思考プロセスを表すことができる。統計的判断に基づき、人口集団にまたがって正規化された機能マップを構築することができる。個人が理由オブジェクトとやり取りすると（例えば理由オブジェクトを生成する、フォローする、検索する、購読申し込みする、など）、システムはその個人についてパーソナライズされた精神的機能マップを構築することができる。システムは、そのパーソナライズ精神的機能マップを正規化機能マップと比較し、差分を判定することができる。この差分は、フィルタリングした情報に基づき判定することができる。例えば、単一の期間のみにおける感情理由オブジェクトや生成された理由オブジェクトを比較する、などである。

30

【0082】

機能マップにおける差分は、多くの有利な特性を有している。例えば正規化された精神的機能マップは、感情を提示する基準を表すことができる。その基準と個人の精神的機能マップとの間に差分がある場合、当該個人の感情的問題を識別する診断ツールとしてその差分を利用することができる。同様に精神的機能マップ間の差分を用いて、精神的疾患を診断し、個人の精神状態の経時変化を識別し、個人の精神的改善や行動的改善を検証し、あるいはその他目的で用いることができる。

40

【0083】

開示する技術により、多くの有用な用途が可能になる。これら全ては上述の本発明の主題とみなされる。

【0084】

1以上のユーザを結びつける（例えば個人的に、人口統計学的に、など）接続理由オブジェクトは、思考や意識の流れを表すことができる。得られるパターンを用いて、全体コンテンツのなかから関連するものを検索することができる。例えば、ビデオゲームの接続理由オブジェクトの解釈を利用して、その他ゲームにとって関心のある可能性のあるコン

50

テンツを識別することができる。

【0085】

接続理由オブジェクトを用いて、個人の理由、感情的変化やシフト、意識の流れ、その他精神的活動にしたがって製品を識別することに基づき、商品やサービスの購入を開始することができる。リンク生成者や接続理由オブジェクトのチェーンを観察することを通じて、リンク分析エンジンはどのリンク生成者が同様のリンク接続を生成するかを識別することができる。これにより、商品やサービスを容易に識別することができる。リンク接続を介して購入できる商品やサービスの例としては、車、映画、音楽、チケット、住宅ローン、玩具、スポーツ機器またはサービス、雑誌、新聞、衣服、食料、建物、不動産、薬、金融サービス、ヘルスケアサービス、ゲーム、コンピュータデバイス、化学薬品、ペイントまたはコーティング、クリーニングサービス、燃料、動物用商品またはサービス、動物、ハードウェア、ツールまたは機械部品、ソフトウェア、アプライアンス、乗物、銃器または銃弾、宝石類、宝石、貴金属、楽器、紙、革、建築材料またはサービス、家具、キッチンウェア、話またはスレッド、織物、ファンシーグッズ、フロアカバー（例えばカーペット、タイル、など）、ビール、ワイン、飲料、たばこ製品、広告サービス、保険サービス、建築または修理サービス、コミュニティサービス、輸送サービス、教育またはアミューズメントサービス、科学サービス、製造サービス、食糧サービス、その他タイプの商品やサービスが挙げられる。コンピュータデバイス上で取引を開始するアクションにより、リンク分析エンジンはその取引がリンクとなっている1以上の接続理由オブジェクトを生成することを理解されたい。

10

20

【0086】

接続理由オブジェクトにより、ロボット、webロボット、その他自動デバイスは他者の決断意図や理由の嗜好性を学習することができる。例えばヘルスケアロボットは患者の所望するルーチンや医師の行動を学習することができ、製造ロボットは製造プロトコルの例外を推測することができ、ゲームロボットはプレイヤーを模擬することができる。あるいはロボットは、やり取りやリンクの理由を観察することを通じて、環境のその他側面について学習することができる。したがってロボットその他デジタル学習エージェントは、手元のタスクに関する理由をフォローすることができる。

【0087】

接続理由オブジェクトにより、乗物（例えば航空機、宇宙船、トラック、車、など）は、現在のコンテキスト（例えば給油停止、食糧購入停止、など）に基づき、乗客に対して推奨事項を提案することができる。乗物の近傍で機会が発生すると、乗物は、乗客の理由に関するとともに、位置、方向、行き先、その他乗物属性に対してコンテキスト的に関連する、既知の接続理由オブジェクトを観察することができる。

30

【0088】

接続理由オブジェクトにより、他人に関する精神的活動に基づき、個人に対してメディア（例えば芸術、音楽、ビデオ、書籍、記事、webページ、映画、など）を推奨することができる。リンク生成者からの接続理由オブジェクトを用いて、同様の理由でリンクされたコンテンツに対するクエリを生成することができる。したがって本発明は、理由オブジェクト間の類似性基準を判定することを含むとみなされる。この基準は、理由オントロジーまたは階層に基づくことができる。オントロジー内で2つの理由オブジェクトが近いほど、類似性は高くなる。

40

【0089】

接続理由オブジェクトは、同様の理由に基づき個人をターゲットにする広告イベントの基盤要素またはトリガとして機能することができる。

【0090】

接続理由オブジェクトは、コンテンツ供給、通信、取引、その他ユーザ間の活動に対する情報ソースとして機能することができる。

【0091】

接続理由オブジェクトは、関連パーティ間の通信の中心として機能することができる。

50

例えば個人は、同様の思考パターンを有する他個人と接点を持つ場合がある。さらに個人は、当該個人の思考プロセスと整合するコンテンツを提供するサーバと接続される場合がある。この意味において接続理由オブジェクトは、掲示板または通信ポータルとみなすことができる。これにより個人は、理由オブジェクトに関してやり取りすることができる。その実施形態において、接続理由オブジェクトは例えばコメントフィールド、リンク、などのその他特性を備えることができる。

【 0 0 9 2 】

接続理由オブジェクトは、セキュリティ手段として機能することができる。個人の精神的理由づけの傾向が変化したことを検出した場合、その傾向変化はID盗難または当該個人の精神状態の問題を示唆している可能性がある。

10

【 0 0 9 3 】

接続理由オブジェクトは、個人をグループに対して合わせる基準として機能することができる。例えば民主党や共和党などのグループは、メンバがそれぞれのプラットフォームに合わせることを希望する。想定するシステムは、メンバがリンクを生成する理由をグループの標準と比較することができる。理由オブジェクトの集合が“標準”セットから逸脱していることの測定基準は、本発明に含まれる。

【 0 0 9 4 】

接続理由オブジェクトは、相互メディア（例えばゲーム、ビデオ、オーディobook、webエピソード、など）の相互作用ポイントとして動作することもできる。例えばゲームエンジンは、プレイヤーが生成した理由オブジェクトを取得することができる。ゲームが進行すると、ゲーム内のキャラクタは決断をする。その決断は、プレイヤーの理由オブジェクトや他者の理由オブジェクトに基づくことができる。これにより、消費者の思考プロセスにストーリーを合わせるすることができる。

20

【 0 0 9 5 】

適切な理由づけ技術を示すことにより、あるいは生徒がレッスンを習得したらレッスンプランを起こすことにより、教育において接続理由オブジェクトを利用することができる。

【 0 0 9 6 】

接続理由オブジェクトにより、理由オブジェクトまたはそのチェーンが示す、個人がどのように思考するかによりトリガされた、または個人の精神的動作によりトリガされた正確なマーケティングに基づき、取引を実施することができる。取引とマーケティングは、個人がコンテンツ路やり取りする理由に基づくこともできるし、個人のソーシャルネットワークに基づくこともできる。したがって取引やマーケティングは、個人の理由情報やより多くの人口（例えば個人のソーシャルネットワーク）から集約した理由情報によってトリガされ得る。

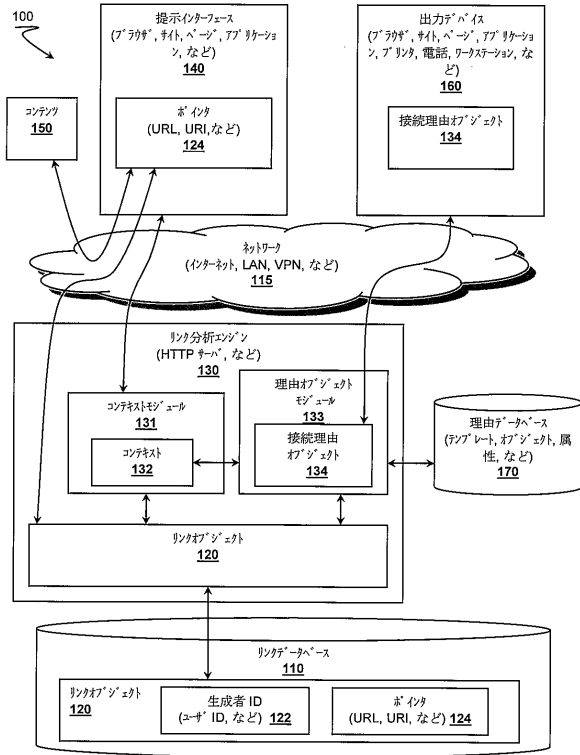
30

【 0 0 9 7 】

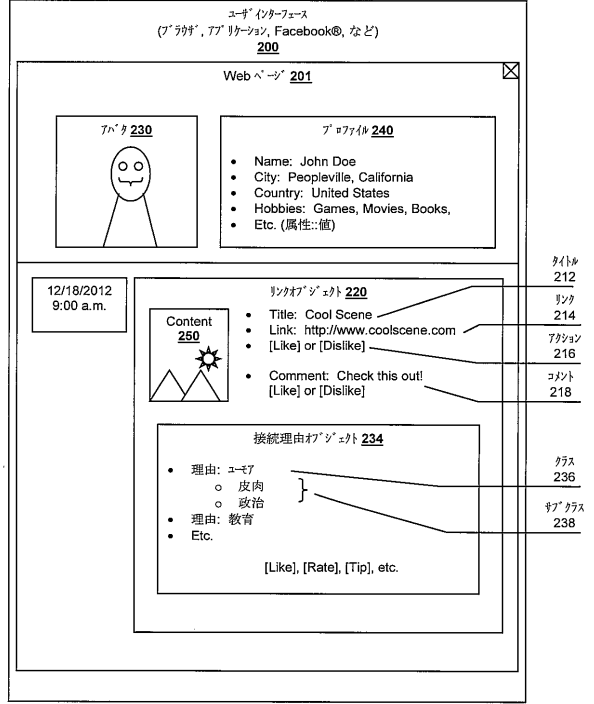
本発明の概念から逸脱することなく、先に説明したものに加えて多くの変形が可能であることは、当業者にとって明らかである。したがって本発明は、特許請求範囲以外によって制約されるものではない。さらに明細書と特許請求範囲の解釈において、全ての用語は文脈に応じて可能な限り最も広い意味で解釈されるべきである。特に用語“備える”含む“は、要素、部品、ステップを非排他的に指していると解釈されるべきである。このことは、参照する要素、部品、ステップが、明示していないその他要素、部品、ステップとともに存在し、利用し、または組み合わせることができることを示す。明細書と特許請求範囲が、A、B、C、・・・、Nからなるグループから選択された少なくとも1つを指している場合、これはそのグループから1つのみを必要としている旨に解釈されるべきであり、A + NやB + Nなどに解釈すべきではない。

40

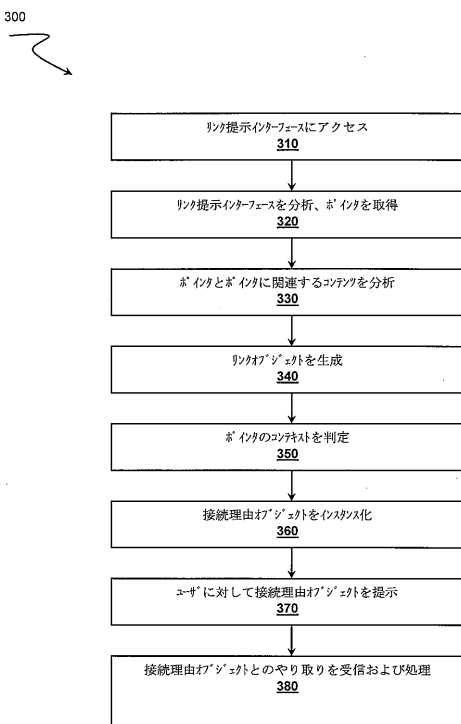
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(74)代理人 100153903

弁理士 吉川 明

(72)発明者 スン - シオン, パトリック

アメリカ合衆国 9 0 2 3 2 カリフォルニア州, カルバー シティ, ジェファーソン ブールバ
ード 9 9 2 0

(72)発明者 スン - シオン, ルケ

アメリカ合衆国 9 0 2 3 2 カリフォルニア州, カルバー シティ, ジェファーソン ブールバ
ード 9 9 2 0

審査官 鹿野 博嗣

(56)参考文献 特開2000-357170(JP, A)

米国特許第6877137(US, B1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 0 6 F 1 6 / 0 0

G 0 6 F 1 7 / 2 2

G 0 6 Q 5 0 / 1 0