

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-233856

(P2007-233856A)

(43) 公開日 平成19年9月13日(2007.9.13)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 17/30 (2006.01)	G06F 17/30 220B	5B075
G06F 13/00 (2006.01)	G06F 13/00 510B	5B082
G06F 3/048 (2006.01)	G06F 3/048 656C	5E501
G06F 12/00 (2006.01)	G06F 12/00 546B	

審査請求 未請求 請求項の数 20 O L (全 32 頁)

(21) 出願番号	特願2006-56682 (P2006-56682)	(71) 出願人	000002185
(22) 出願日	平成18年3月2日(2006.3.2)		ソニー株式会社
			東京都港区港南1丁目7番1号
		(74) 代理人	100093241
			弁理士 宮田 正昭
		(74) 代理人	100101801
			弁理士 山田 英治
		(74) 代理人	100086531
			弁理士 澤田 俊夫
		(72) 発明者	厩本 純一
			東京都品川区東五反田3丁目14番13号
			株式会社ソニーコンピュータサイエンス
			研究所内
		Fターム(参考)	5B075 KK07 NK21 NS10 PR01
			5B082 EA07 GC03
			最終頁に続く

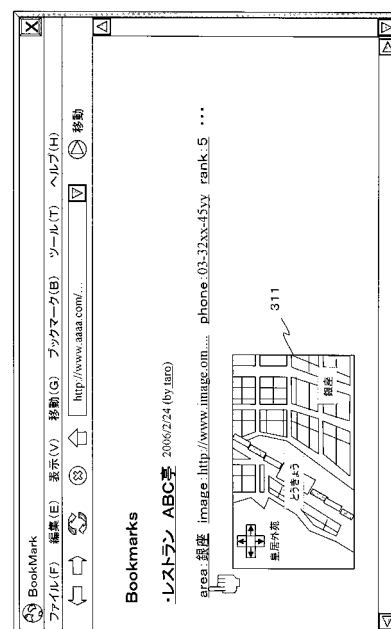
(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報処理システム、および方法、並びにコンピュータ・プログラム

(57) 【要約】

【課題】ブックマーク対応のタグの機能、構成を拡張した拡張タグの利用構成を実現する。

【解決手段】WebページのURL登録情報としてのブックマークに対応するインデックス情報として、属性名(タグ名)と属性値(タグ値)との組み合わせからなる拡張タグ(Richtag)を利用する構成とした。拡張タグの構成要素である属性名に対応する関数を設定登録し、ユーザの指定する属性名に対応する関数を取得して実行させる。例えば、場所を示す属性名[location]に対して属性値として設定された緯度経度情報に対応する地図表示や、イメージ情報を示す属性名[image]に対して、属性値として設定されたイメージ情報URLに対応するイメージの表示などが可能となる。

【選択図】図8



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

データ入出力部としてのユーザインタフェースと、
データ通信を実行する通信部と、
Web ページ閲覧処理および Web ページの URL (Uniform Resource Locator) 登録
処理としてのブックマーク設定処理を実行するデータ処理部とを有し、
前記データ処理部は、
ブックマークに対応するインデックス情報として設定される属性名と属性値との組み合わせからなる拡張タグの構成要素である属性名に対応する関数を取得して実行、または前
記属性名に対応する関数の実行結果の取得を行い、前記ユーザインタフェースに前記関数
の実行結果を出力する構成を有することを特徴とする情報処理装置。 10

【請求項 2】

前記データ処理部は、
前記ユーザインタフェースを介して入力または指定された拡張タグ構成情報を前記通信
部を介してサーバに送信し、該サーバの保持する関数登録テーブルに属性名対応関数とし
て登録された関数を前記通信部を介してサーバから受信して実行し、前記ユーザインタフ
ェースに前記関数の実行結果を出力する構成であることを特徴とする請求項 1 に記載の情
報処理装置。

【請求項 3】

前記データ処理部は、 20
前記ユーザインタフェースを介して入力または指定された拡張タグ構成情報を前記通信
部を介してサーバに送信し、該サーバの保持する関数登録テーブルに属性名対応関数とし
て登録された関数の実行結果を前記通信部を介してサーバから受信し、受信した関数実行
結果を前記ユーザインタフェースに出力する処理を実行する構成であることを特徴とする
請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記データ処理部は、
拡張タグ中の属性名に対応して設定された関数を拡張タグ中の属性値を適用して実行、
または拡張タグ中の属性値を適用して実行した関数実行結果を取得して、前記ユーザイン
タフェースに前記関数の実行結果を出力する構成であることを特徴とする請求項 1 に記載 30
の情報処理装置。

【請求項 5】

前記データ処理部は、
前記関数の実行結果として前記ユーザインタフェースに提示された情報に対するユーザ
入力情報に基づいて、前記ユーザインタフェースに前記ユーザ入力に対応する情報の表示
処理を実行する構成であることを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記ユーザインタフェースに対して、前記ユーザ入力に対応して表示する情報は、新た
な拡張タグ設定時における属性値設定支援情報であることを特徴とする請求項 5 に記載の
情報処理装置。 40

【請求項 7】

Web ページの URL (Uniform Resource Locator) 登録情報としてのブックマーク、
およびブックマークに対応するインデックス情報であり属性名と属性値との組み合わせか
らなる拡張タグの登録情報と、前記属性名に対応する関数を登録した関数登録テーブルと
を格納した記憶部と、
データ通信を実行する通信部と、
前記通信部を介して受信するクライアント要求に応じて、前記ブックマークおよび拡張
タグのリストの提示処理を実行するデータ処理部を有し、
前記データ処理部は、
クライアントからの拡張タグ構成情報を入力し、該拡張タグ構成情報に含まれる属性名 50

に基づいて、前記関数登録テーブルから属性名対応の登録関数を取得し、取得した関数または取得した関数を実行して得た関数実行結果をクライアントに前記通信部を介してクライアントに出力する構成であることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 8】

前記データ処理部は、

前記関数登録テーブルから取得した属性名対応の登録関数の実行に際して、前記クライアントから受信した拡張タグ構成情報中の属性値を適用した関数実行処理として実行する構成であることを特徴とする請求項 7 に記載の情報処理装置。

【請求項 9】

相互にデータ通信可能なクライアントおよびサーバからなる情報処理システムであり、

クライアントのデータ処理部において、Web ページの URL (Uniform Resource Locator) 登録情報としてのブックマークに対応するインデックス情報として設定される属性名と属性値との組み合わせからなる拡張タグの構成情報を、クライアント通信部を介してサーバに送信する処理を実行し、

サーバのデータ処理部において、前記クライアントから受信する拡張タグ構成情報に含まれる属性名に基づいて、サーバ記憶部に格納された属性名と対応関数を登録した関数登録テーブルから属性名対応の登録関数を取得し、取得した関数または取得した関数を実行して得た関数実行結果をクライアントにサーバ通信部を介してクライアントに出力する処理を実行し、

前記クライアントのデータ処理部において、前記サーバから受信する関数を実行して取得した関数実行結果、または前記サーバから受信する関数実行結果をクライアント側ユーザインタフェースに出力する処理を実行する構成を有することを特徴とする情報処理システム。

【請求項 10】

Web ページの URL (Uniform Resource Locator) 登録情報であるブックマークに対応するインデックス情報として設定される属性名と属性値との組み合わせからなる拡張タグのデータ構造であり、

前記属性名は、情報処理装置におけるデータ処理部において、属性名に対応して登録された関数の選択に適用される情報であり、

前記属性値は、前記属性名によって定義される属性を持つ値であり、前記データ処理部において、前記属性名に対応して登録された関数を実行する際に適用する値であることを特徴とするデータ構造。

【請求項 11】

情報処理装置において実行する情報処理方法であり、

データ処理部において、Web ページの URL (Uniform Resource Locator) 登録情報としてのブックマークに対応するインデックス情報として設定される属性名と属性値との組み合わせからなる拡張タグの構成要素である属性名に対応する関数を取得して実行する関数取得実行処理、または、前記属性名に対応する関数の実行結果の取得を行う関数実行結果取得処理のいずれかを行なう関数処理ステップと、

前記データ処理部において、前記ユーザインタフェースに前記関数の実行結果を出力する関数実行結果出力ステップと、

を有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項 12】

前記関数処理ステップは、

前記ユーザインタフェースを介して入力または指定された拡張タグ構成情報を前記通信部を介してサーバに送信するステップと、

前記サーバの保持する関数登録テーブルに属性名対応関数として登録された関数を前記通信部を介してサーバから受信して実行するステップと、

を有することを特徴とする請求項 11 に記載の情報処理方法。

【請求項 13】

10

20

30

40

50

前記関数処理ステップは、

前記ユーザインタフェースを介して入力または指定された拡張タグ構成情報を前記通信部を介してサーバに送信するステップと、

前記サーバの保持する関数登録テーブルに属性名対応関数として登録された関数の実行結果を前記通信部を介してサーバから受信するステップと、

を有することを特徴とする請求項 1 1 に記載の情報処理方法。

【請求項 1 4】

前記関数処理ステップは、

拡張タグ中の属性名に対応して設定された関数を拡張タグ中の属性値を適用して実行、または拡張タグ中の属性値を適用して実行した関数実行結果を取得するステップであることを特徴とする請求項 1 1 に記載の情報処理方法。 10

【請求項 1 5】

前記情報処理方法は、さらに、

前記データ処理部において、前記関数の実行結果として前記ユーザインタフェースに提示された情報に対するユーザ入力情報に基づいて、前記ユーザインタフェースに前記ユーザ入力に対応する情報の表示処理を実行するステップを有することを特徴とする請求項 1 1 に記載の情報処理方法。

【請求項 1 6】

前記ユーザインタフェースに対して、前記ユーザ入力に対応して表示する情報は、新たな拡張タグ設定時における属性値設定支援情報であることを特徴とする請求項 1 5 に記載の情報処理方法。 20

【請求項 1 7】

情報処理装置において実行する情報処理方法であり、

通信部において、クライアントから Web ページの URL (Uniform Resource Locator) 登録情報であるブックマーク対応のインデックス情報として、属性名と属性値との組み合わせからなる拡張タグ構成情報を入力するステップと、

データ処理部において、前記拡張タグ構成情報に含まれる属性名に基づいて、記憶部に格納された属性名と対応関数を登録した関数登録テーブルから、属性名対応の登録関数を取得し、取得した関数または取得した関数を実行して得た関数実行結果をクライアントに前記通信部を介してクライアントに出力する処理を実行する関数処理ステップと、 30

を有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項 1 8】

前記関数処理ステップは、

前記関数登録テーブルから取得した属性名対応の登録関数の実行に際して、前記クライアントから受信した拡張タグ構成情報中の属性値を適用した関数実行処理として実行するステップであることを特徴とする請求項 1 7 に記載の情報処理方法。

【請求項 1 9】

情報処理装置において情報処理を実行させるコンピュータ・プログラムであり、

データ処理部において、Web ページの URL (Uniform Resource Locator) 登録情報としてのブックマークに対応するインデックス情報として設定される属性名と属性値との組み合わせからなる拡張タグの構成要素である属性名に対応する関数を取得して実行する関数取得実行処理、または、前記属性名に対応する関数の実行結果の取得を行う関数実行結果取得処理のいずれかを行なわせる関数処理ステップと、 40

前記データ処理部において、前記ユーザインタフェースに前記関数の実行結果を出力させる関数実行結果出力ステップと、

を実行させることを特徴とするコンピュータ・プログラム。

【請求項 2 0】

情報処理装置において情報処理を実行させるコンピュータ・プログラムであり、

通信部において、クライアントから Web ページの URL (Uniform Resource Locator) 登録情報であるブックマーク対応のインデックス情報として、属性名と属性値との組み 50

合わせからなる拡張タグ構成情報を入力させるステップと、

データ処理部において、前記拡張タグ構成情報に含まれる属性名に基づいて、記憶部に格納された属性名と対応関数を登録した関数登録テーブルから、属性名対応の登録関数を取得し、取得した関数または取得した関数を実行して得た関数実行結果をクライアントに前記通信部を介してクライアントに出力する処理を実行させる関数処理ステップと、

を実行させることを特徴とするコンピュータ・プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理装置、情報処理システム、および方法、並びにコンピュータ・プログラムに関する。さらに詳細には、ネットワーク上のリソースに対応して設定可能なタグの利用性を高めた構成を実現する情報処理装置、情報処理システム、および方法、並びにコンピュータ・プログラムに関する。 10

【背景技術】

【0002】

昨今、インターネットなどを介したネットワーク通信が盛んになり、様々なサービスがネットワークを介して行なわれている。ユーザは、ネットワークに接続されたサーバやコンピュータなどから様々な情報を取得することができる。

【0003】

例えば、ネットワークを介したサービスの1つとして検索サービスがある。検索サービスは、ネットワーク接続されたコンピュータ、携帯端末などのユーザ端末からの検索要求を検索サーバが受信し、検索サーバにおいて、検索要求に応じた処理を実行して処理結果をユーザ端末に送信するサービスである。 20

【0004】

例えば、インターネットを介した検索処理を実行する場合、検索サービスを提供しているサイトにアクセスし、サイトの提示メニューに従って、キーワード、カテゴリなどの検索条件を入力しサーバに送信する。サーバは、これらの検索条件に従って、処理を実行し、処理結果をユーザ端末に表示する。

【0005】

ユーザは、例えばこのような検索処理によって得た情報、すなわち、ネットワーク上のリソース（ファイル、写真、WebサイトURL（Uniform Resource Locator）など）を分類・整理するため、リソースに「タグ」を添付して整理することができる。例えば、取得したWebページなどを「ブックマーク」、あるいは「お気に入り」などの登録情報として設定し、これらの情報がどのような情報であるかを即座に判断できるようなキーワードなどの「タグ」を設定することができる。タグは通常キーワードであり、たとえば写真には「Travel」、「Party」などのタグを付与し、Webページのブックマークに対して「News」、「Blog」、「Movie」、「Review」などのタグを付与する。これらのタグは、情報検索のための手がかりになるとともに、他人とリソースを共有するための手段となる。 30

【0006】

つまり、これらの「ブックマーク」あるいは「お気に入り」などの登録情報や、キーワードとしての「タグ」を複数のユーザが閲覧できる共有情報としてサーバに蓄積することで、例えば、同様の趣味や興味を持つユーザが効率的に情報を共有することが可能となる。具体的には、複数の利用者が同じタグ名（たとえばTokyo）を添付した複数のWebページを1つのグループとすることで、Webページの効率的なカテゴリ化が可能になる。このような情報共有サービスは、様々なネットワークサービス提供エンティティ、検索情報サービス提供エンティティによって提供されている。 40

【0007】

一般的な情報の分類方法としては木構造のように、単一の分類項目に従って、大項目・中項目のように階層化して分類する方法があるが、このような情報分類方法と比較して、 50

タグのようなキーワードを添付して情報を分類する方法は、複数の異なる観点から情報の整理が可能となるという利点がある。例えば、ある店舗のWebページに対して、場所に対応するタグと、店舗の種類に対応するタグなど、全く異なる観点をタグがユーザが任意に設定でき、あらかじめ分類の階層を設計する必要がない。また、利用者が自由に新しいタグ名を考案して使うことができるなどの特徴をもつ。

【0008】

たとえば「Travel」、「Tokyo」、「Weather」などのタグによって、東京の天気に関する情報には「Tokyo」、「Weather」をタグとして設定し、東京の旅行に関する情報に対しては、「Tokyo」、「Travel」というタグを添付することが可能となる。このようなタグの設定においては、「Tokyo」、「Weather」、「Travel」の各タグに階層的な関係を定義する必要はなく、ユーザは自由にタグを設定でき、効率的な情報分類が可能となる。

10

【0009】

このようなタグに基づく情報分類処理の特徴は、ネットワーク上でのコミュニケーションサービスと相性が良い。たとえば「ソーシャルブックマークサービス」と呼ばれるネットワークサービスでは、従来、各個人のWebブラウザ側で管理されていたブックマークを、ネットワーク上で他のユーザと共有することで、同じWebページをブックマークしているユーザ同士のコミュニティや、同じタグを使うユーザ同士のつながりなどを促進するサービスを提供している。

【0010】

しかし、このようなネットワークサービスにおいて通常使われるタグはキーワード（単語）であり、情報の分類に適用する場合は、上述したように有効であるが、分類処理以上の概念をタグによって表現しようとするとうタグ数が膨大になるという問題があり、また、異なった文字列や数値列のタグの設定された様々な情報は関連情報としてカテゴライズすることができないといった問題を発生させることになる。

20

【0011】

具体的な例について説明する。たとえば、あるレストランの関連情報を提供しているWebサイトがあるとして、このWebサイトをブックマークとして登録する際、ユーザは、「住所」、「レストランの評価」、「電話番号」などを、このWebサイトに対応するタグ情報として残すことができる。具体的には、例えば、

30

住所を示すタグ：東京都品川区東五反田3 - 14 - a a

電話番号を示すタグ：03 - 55 x 8 - 44 y 0

というタグを添付することになる。

【0012】

しかし、このようなタグは、タグを設定したユーザはその意味を理解できても、他のユーザは、これらのタグがレストランの住所や電話番号を意味していると即座に理解できるとは限らない。タグの登録ユーザであっても数ヶ月後にはこのタグの有する意味が理解できなくなるといった可能性もある。このような意味判断が困難なタグが多くユーザによって設定されると、利用可能性の低いタグが大量に設定されることになり、有効な情報の共有や効率的な情報検索の阻害要因となる。また、このような住所や、電話番号は1つの特定のWebページにのみ対応する情報であり、上述したソーシャルブックマークにおいて行なわれる「同じタグが添付されたWebページのグループ化处理」を行なう場合、情報のカテゴライズといった処理には利用できないという問題が発生する。

40

【0013】

電話番号：03 - 5 x x 8 - 4 y y 0というタグは単なるキーワードであるので、これが電話番号であるという情報は明示的に表現されていない。例えば、数値表現が可能なタグとして想定されるのは、電話番号のみならず、緯度経度情報、ランキング情報、入場者数、登録ユーザ数など、様々あり、数値列をタグとして登録した場合、その数値の意味を即座に判断することは困難となる。したがって、このようなタグがブックマークに添付されていたとしても、これらの数値タグを検索用の手がかりとして有効に利用することは困

50

難となるという問題点がある。

【 0 0 1 4 】

一方、従来のデータベースのように、あらかじめ「住所」「電話」などの項目名を決めておき、その項目ごとに値を設定することも可能であるが、このような設定とすると、ユーザは、システム設計者があらかじめ予期して設定可能とした特定項目のみしか利用できないことになり、ユーザが自由に新しいタグ名を導入することができなくなるという問題が発生する。

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 1 5 】

本発明は、上述の問題点に鑑みてなされたものであり、ネットワーク上のリソースに対応して設定可能なタグの有する機能を拡張し、タグの利用性を高めた構成を実現する情報処理装置、情報処理システム、および方法、並びにコンピュータ・プログラムを提供することを目的とする。

【 0 0 1 6 】

さらに、本発明は、タグとして、従来のキーワードだけではなく属性名：属性値型のタグを許すように拡張することで、従来のソーシャルコミュニケーションの枠組みを自然に拡張しながら、より機能の高いメタ情報を添付する機構を実現する情報処理装置、情報処理システム、および方法、並びにコンピュータ・プログラムを提供することを目的とする。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 7 】

本発明の第 1 の側面は、
データ入出力部としてのユーザインタフェースと、
データ通信を実行する通信部と、
Web ページ閲覧処理および Web ページの URL (Uniform Resource Locator) 登録処理としてのブックマーク設定処理を実行するデータ処理部とを有し、
前記データ処理部は、
ブックマークに対応するインデックス情報として設定される属性名と属性値との組み合わせからなる拡張タグの構成要素である属性名に対応する関数を取得して実行、または前記属性名に対応する関数の実行結果の取得を行い、前記ユーザインタフェースに前記関数の実行結果を出力する構成を有することを特徴とする情報処理装置にある。

【 0 0 1 8 】

さらに、本発明の情報処理装置の一実施態様において、前記データ処理部は、前記ユーザインタフェースを介して入力または指定された拡張タグ構成情報を前記通信部を介してサーバに送信し、該サーバの保持する関数登録テーブルに属性名対応関数として登録された関数を前記通信部を介してサーバから受信して実行し、前記ユーザインタフェースに前記関数の実行結果を出力する構成であることを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

さらに、本発明の情報処理装置の一実施態様において、前記データ処理部は、前記ユーザインタフェースを介して入力または指定された拡張タグ構成情報を前記通信部を介してサーバに送信し、該サーバの保持する関数登録テーブルに属性名対応関数として登録された関数の実行結果を前記通信部を介してサーバから受信し、受信した関数実行結果を前記ユーザインタフェースに出力する処理を実行する構成であることを特徴とする。

【 0 0 2 0 】

さらに、本発明の情報処理装置の一実施態様において、前記データ処理部は、拡張タグ中の属性名に対応して設定された関数を拡張タグ中の属性値を適用して実行、または拡張タグ中の属性値を適用して実行した関数実行結果を取得して、前記ユーザインタフェースに前記関数の実行結果を出力する構成であることを特徴とする。

【 0 0 2 1 】

さらに、本発明の情報処理装置の一実施態様において、前記データ処理部は、前記関数の実行結果として前記ユーザインタフェースに提示された情報に対するユーザ入力情報に基づいて、前記ユーザインタフェースに前記ユーザ入力に対応する情報の表示処理を実行する構成であることを特徴とする。

【0022】

さらに、本発明の情報処理装置の一実施態様において、前記ユーザインタフェースに対して、前記ユーザ入力に対応して表示する情報は、新たな拡張タグ設定時における属性値設定支援情報であることを特徴とする。

【0023】

さらに、本発明の第2の側面は、

WebページのURL (Uniform Resource Locator) 登録情報としてのブックマーク、およびブックマークに対応するインデックス情報であり属性名と属性値との組み合わせからなる拡張タグの登録情報と、前記属性名に対応する関数を登録した関数登録テーブルとを格納した記憶部と、

データ通信を実行する通信部と、

前記通信部を介して受信するクライアント要求に応じて、前記ブックマークおよび拡張タグのリストの提示処理を実行するデータ処理部を有し、

前記データ処理部は、

クライアントからの拡張タグ構成情報を入力し、該拡張タグ構成情報に含まれる属性名に基づいて、前記関数登録テーブルから属性名対応の登録関数を取得し、取得した関数または取得した関数を実行して得た関数実行結果をクライアントに前記通信部を介してクライアントに出力する構成であることを特徴とする情報処理装置にある。

【0024】

さらに、本発明の情報処理装置の一実施態様において、前記データ処理部は、前記関数登録テーブルから取得した属性名対応の登録関数の実行に際して、前記クライアントから受信した拡張タグ構成情報中の属性値を適用した関数実行処理として実行する構成であることを特徴とする。

【0025】

さらに、本発明の第3の側面は、

相互にデータ通信可能なクライアントおよびサーバからなる情報処理システムであり、クライアントのデータ処理部において、WebページのURL (Uniform Resource Locator) 登録情報としてのブックマークに対応するインデックス情報として設定される属性名と属性値との組み合わせからなる拡張タグの構成情報を、クライアント通信部を介してサーバに送信する処理を実行し、

サーバのデータ処理部において、前記クライアントから受信する拡張タグ構成情報に含まれる属性名に基づいて、サーバ記憶部に格納された属性名と対応関数を登録した関数登録テーブルから属性名対応の登録関数を取得し、取得した関数または取得した関数を実行して得た関数実行結果をクライアントにサーバ通信部を介してクライアントに出力する処理を実行し、

前記クライアントのデータ処理部において、前記サーバから受信する関数を実行して取得した関数実行結果、または前記サーバから受信する関数実行結果をクライアント側ユーザインタフェースに出力する処理を実行する構成を有することを特徴とする情報処理システムにある。

【0026】

さらに、本発明の第4の側面は、

WebページのURL (Uniform Resource Locator) 登録情報であるブックマークに対応するインデックス情報として設定される属性名と属性値との組み合わせからなる拡張タグのデータ構造であり、

前記属性名は、情報処理装置におけるデータ処理部において、属性名に対応して登録された関数の選択に適用される情報であり、

10

20

30

40

50

前記属性値は、前記属性名によって定義される属性を持つ値であり、前記データ処理部において、前記属性名に対応して登録された関数を実行する際に適用する値であることを特徴とするデータ構造にある。

【0027】

さらに、本発明の第5の側面は、

情報処理装置において実行する情報処理方法であり、

データ処理部において、WebページのURL (Uniform Resource Locator) 登録情報としてのブックマークに対応するインデックス情報として設定される属性名と属性値との組み合わせからなる拡張タグの構成要素である属性名に対応する関数を取得して実行する関数取得実行処理、または、前記属性名に対応する関数の実行結果の取得を行う関数実行結果取得処理のいずれかを行なう関数処理ステップと、

10

前記データ処理部において、前記ユーザインタフェースに前記関数の実行結果を出力する関数実行結果出力ステップと、

を有することを特徴とする情報処理方法にある。

【0028】

さらに、本発明の情報処理方法の一実施態様において、前記関数処理ステップは、前記ユーザインタフェースを介して入力または指定された拡張タグ構成情報を前記通信部を介してサーバに送信するステップと、前記サーバの保持する関数登録テーブルに属性名対応関数として登録された関数を前記通信部を介してサーバから受信して実行するステップと、を有することを特徴とする。

20

【0029】

さらに、本発明の情報処理方法の一実施態様において、前記関数処理ステップは、前記ユーザインタフェースを介して入力または指定された拡張タグ構成情報を前記通信部を介してサーバに送信するステップと、前記サーバの保持する関数登録テーブルに属性名対応関数として登録された関数の実行結果を前記通信部を介してサーバから受信するステップと、を有することを特徴とする。

【0030】

さらに、本発明の情報処理方法の一実施態様において、前記関数処理ステップは、拡張タグ中の属性名に対応して設定された関数を拡張タグ中の属性値を適用して実行、または拡張タグ中の属性値を適用して実行した関数実行結果を取得するステップであることを特徴とする。

30

【0031】

さらに、本発明の情報処理方法の一実施態様において、前記情報処理方法は、さらに、前記データ処理部において、前記関数の実行結果として前記ユーザインタフェースに提示された情報に対するユーザ入力情報に基づいて、前記ユーザインタフェースに前記ユーザ入力に対応する情報の表示処理を実行するステップを有することを特徴とする。

【0032】

さらに、本発明の情報処理方法の一実施態様において、前記ユーザインタフェースに対して、前記ユーザ入力に対応して表示する情報は、新たな拡張タグ設定時における属性値設定支援情報であることを特徴とする。

40

【0033】

さらに、本発明の第6の側面は、

情報処理装置において実行する情報処理方法であり、

通信部において、クライアントからWebページのURL (Uniform Resource Locator) 登録情報であるブックマーク対応のインデックス情報として、属性名と属性値との組み合わせからなる拡張タグ構成情報を入力するステップと、

データ処理部において、前記拡張タグ構成情報に含まれる属性名に基づいて、記憶部に格納された属性名と対応関数を登録した関数登録テーブルから、属性名対応の登録関数を取得し、取得した関数または取得した関数を実行して得た関数実行結果をクライアントに前記通信部を介してクライアントに出力する処理を実行する関数処理ステップと、

50

を有することを特徴とする情報処理方法にある。

【0034】

さらに、本発明の情報処理方法の一実施態様において、前記関数処理ステップは、前記関数登録テーブルから取得した属性名対応の登録関数の実行に際して、前記クライアントから受信した拡張タグ構成情報中の属性値を適用した関数実行処理として実行するステップであることを特徴とする。

【0035】

さらに、本発明の第7の側面は、

情報処理装置において情報処理を実行させるコンピュータ・プログラムであり、

データ処理部において、WebページのURL (Uniform Resource Locator) 登録情報としてのブックマークに対応するインデックス情報として設定される属性名と属性値との組み合わせからなる拡張タグの構成要素である属性名に対応する関数を取得して実行する関数取得実行処理、または、前記属性名に対応する関数の実行結果の取得を行う関数実行結果取得処理のいずれかを行なわせる関数処理ステップと、

前記データ処理部において、前記ユーザインタフェースに前記関数の実行結果を出力させる関数実行結果出力ステップと、

を実行させることを特徴とするコンピュータ・プログラムにある。

【0036】

さらに、本発明の第8の側面は、

情報処理装置において情報処理を実行させるコンピュータ・プログラムであり、

通信部において、クライアントからWebページのURL (Uniform Resource Locator) 登録情報であるブックマーク対応のインデックス情報として、属性名と属性値との組み合わせからなる拡張タグ構成情報を入力させるステップと、

データ処理部において、前記拡張タグ構成情報に含まれる属性名に基づいて、記憶部に格納された属性名と対応関数を登録した関数登録テーブルから、属性名対応の登録関数を取得し、取得した関数または取得した関数を実行して得た関数実行結果をクライアントに前記通信部を介してクライアントに出力する処理を実行させる関数処理ステップと、

を実行させることを特徴とするコンピュータ・プログラムにある。

【0037】

なお、本発明のコンピュータ・プログラムは、例えば、様々なプログラム・コードを実行可能なコンピュータシステムに対して、コンピュータ可読な形式で提供する記憶媒体、通信媒体、例えば、CDやFD、MOなどの記録媒体、あるいは、ネットワークなどの通信媒体によって提供可能なコンピュータ・プログラムである。このようなプログラムをコンピュータ可読な形式で提供することにより、コンピュータシステム上でプログラムに応じた処理が実現される。

【0038】

本発明のさらに他の目的、特徴や利点は、後述する本発明の実施例や添付する図面に基づくより詳細な説明によって明らかになるであろう。なお、本明細書においてシステムとは、複数の装置の論理的集合構成であり、各構成の装置が同一筐体内にあるものには限らない。

【発明の効果】

【0039】

本発明の構成によれば、WebページのURL (Uniform Resource Locator) 登録情報としてのブックマークに対応するインデックス情報として、属性名 (タグ名) と属性値 (タグ値) との組み合わせからなる拡張タグ (Rich tag) を利用する構成とし、拡張タグの構成要素である属性名に対応する関数を設定登録し、ユーザの指定する属性名に対応する関数を取得して実行させることで、例えば、場所を示す属性名 [location] に対して属性値として設定された緯度経度情報に対応する地図を表示する処理や、イメージ情報を示す属性名 [image] に対して、属性値として設定されたイメージ情報アドレス (URL (Uniform Resource Locator)) に対応するイメージを取得して表示する

10

20

30

40

50

処理などが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0040】

以下、図面を参照しながら本発明の実施形態に係る情報処理装置、情報処理システム、および方法、並びにコンピュータ・プログラムの詳細について説明する。

【0041】

まず、図1を参照して、本発明の情報処理システムの利用形態の一例について説明する。図1に示すネットワーク100は、インターネットやイントラネットなどのネットワークであり、ネットワーク100には、Webページを提供する様々なWebページ提供サーバ102A～N、ネットワークを介した情報の収集を行なうユーザ端末としてのクライ

10

アント101-1～n、さらに、クライアント101-1～nによって収集された情報の共有を実現するために提供されるサーバとして設定された情報共有サーバ150が接続される。

【0042】

ユーザ端末としてのクライアント101-1～nは、例えば、ネットワークを介して様々な情報（リソース）を取得する。リソースには、ファイル、写真、WebサイトURL（Uniform Resource Locator）などが含まれる。ユーザ端末としてのクライアント101-1～nでは、取得したリソース（ファイル、写真、WebサイトURLなど）を分類・整理するため、リソースに「タグ」を添付して整理する。すなわち、取得したWebページなどを「ブックマーク」、あるいは「お気に入り」などの登録情報として設定する。さ

20

【0043】

リソースに対応する「ブックマーク」などの登録情報と「タグ」は、各クライアント101-1～nのWebブラウザ側で管理することも可能であるが、クライアント101-1～nは、これらの登録情報を情報共有サーバ150に提供し共有情報として設定することができる。情報共有サーバ150では、多数のユーザが登録したリソース情報（ブックマーク）およびリソース情報に対応するインデックス情報（タグ）が登録され、クライアント101-1～nは、これらの情報を共有情報として利用することができる。各クライアント101-1～nは、情報共有サーバ150に登録されたリソース情報、タグ情報を

30

取得閲覧して、必要な情報を効率的に取得することが可能となる。

【0044】

このような構成において、リソース（ファイル、写真、WebサイトURLなど）に設定されるインデックス情報としての従来設定されていたタグは、いわゆるキーワードであり、例えば、「Travel」、「Tokyo」、「Weather」などの単語として設定されていた。

【0045】

本発明の構成では、タグを、従来のキーワードだけではなく[属性名（タグ名）]：[属性値（タグ値）]型の拡張したタグ構成として、タグの利用性を高めた構成を実現する。すなわち、より機能の高いメタ情報をタグによって添付する機構を実現する。

40

本発明において利用するタグの構成は、

[属性名（タグ名）]：[属性値（タグ値）]

のデータ形式を持つ。このデータ形式を持つタグを以下、拡張タグ（Rich tag）と呼ぶ。

【0046】

具体的な拡張タグの構成例について説明する。[属性名（タグ名）]：[属性値（タグ値）]の組み合わせ例としては、例えば、以下のような例がある。

(1) Location:135.00,39.00

(2) ISBN:000111222

(3) phone:03-5448-4380

50

(4) author:Jun Rekimoto
(5) date:2006/01/21
(6) area:五反田
(7) rank:5
(8) mail:foo@mailhost.com
(9) ref:http://other.com/another.html
(10) image:http://aaa.bbb.com/photo.jpg

【 0 0 4 7 】

(1) Location:135.00,39.00

この拡張タグは、場所を示す拡張タグであり、

[属性名 (タグ名)] = [Location]

[属性値 (タグ値)] = [135.00,39.00]

として設定され、[属性値 (タグ値)] には、タグの設定されたリソースに対応する場所を示す緯度経度情報が記録された拡張タグである。

10

【 0 0 4 8 】

(2) ISBN:000111222

この拡張タグは、書籍番号を示す拡張タグであり、

[属性名 (タグ名)] = [ISBN]

[属性値 (タグ値)] = [000111222]

として設定され、[属性値 (タグ値)] には、所定の書籍管理機構によって管理される書籍識別情報としての書籍番号 (ISBN番号)、すなわちタグの設定されたリソースに対応する書籍番号 (ISBN番号) が記録された拡張タグである。

20

【 0 0 4 9 】

(3) phone:03-5448-4380

この拡張タグは、電話番号を示す拡張タグであり、

[属性名 (タグ名)] = [phone]

[属性値 (タグ値)] = [03-5448-4380]

として設定され、[属性値 (タグ値)] には、リソースに対応する電話番号が記録された拡張タグである。

【 0 0 5 0 】

(4) author:Jun Rekimoto

この拡張タグは、著者を示す拡張タグであり、

[属性名 (タグ名)] = [author]

[属性値 (タグ値)] = [Jun Rekimoto]

として設定され、[属性値 (タグ値)] には、リソースに対応する著者名が記録された拡張タグである。

30

【 0 0 5 1 】

(5) date:2006/01/21

この拡張タグは、日時を示す拡張タグであり、

[属性名 (タグ名)] = [date]

[属性値 (タグ値)] = [2006/01/21]

として設定され、[属性値 (タグ値)] には、リソースに対応する日付情報が記録された拡張タグである。

40

【 0 0 5 2 】

(6) area:五反田

この拡張タグは、地域を示す拡張タグであり、

[属性名 (タグ名)] = [area]

[属性値 (タグ値)] = [五反田]

として設定され、[属性値 (タグ値)] には、リソースに対応する地域が記録された拡張タグである。

50

【 0 0 5 3 】

(7) rank:5

この拡張タグは、ランキングを示す拡張タグであり、

[属性名 (タグ名)] = [rank]

[属性値 (タグ値)] = [5]

として設定され、[属性値 (タグ値)] には、リソースに対応するランキング情報が記録された拡張タグである。

【 0 0 5 4 】

(8) mail:foo@mailhost.com

この拡張タグは、メールアドレスを示す拡張タグであり、

[属性名 (タグ名)] = [mail]

[属性値 (タグ値)] = [foo@mailhost.com]

として設定され、[属性値 (タグ値)] には、リソースに対応するメールアドレスが記録された拡張タグである。

【 0 0 5 5 】

(9) ref:http://other.com/another.html

この拡張タグは、参照ウェブサイト情報を示す拡張タグであり、

[属性名 (タグ名)] = [ref]

[属性値 (タグ値)] = [http://other.com/another.html]

として設定され、[属性値 (タグ値)] には、リソースに対応する参照ウェブサイトの URL が記録された拡張タグである。

【 0 0 5 6 】

(1 0) image:http://aaa.bbb.com/photo.jpg

この拡張タグは、画像データを示す拡張タグであり、

[属性名 (タグ名)] = [image]

[属性値 (タグ値)] = [http://aaa.bbb.com/photo.jpg]

として設定され、[属性値 (タグ値)] には、リソースに含まれるあるいはリソースに関連する画像データに対応する URL が記録された拡張タグである。

【 0 0 5 7 】

このように、拡張タグ (R i c h t a g) においては、[属性名 (タグ名)] : [属性値 (タグ値)] とともに利用者が自由に定義することが可能である。これらのタグは、通常のキーワードのみのタグと自由に混在して利用することが可能である。

【 0 0 5 8 】

このように、拡張タグ (R i c h t a g) においては、明示的に [属性名 (タグ名)] : [属性値 (タグ値)] が示されるので、従来の単純なソーシャルタグシステムでは困難だった、以下のようなサービスが可能になる。

【 0 0 5 9 】

(サービス例 1)

[area:地域名]、[Location:緯度経度] などの拡張タグを解釈して、拡張タグに基づく関数呼び出しを実行して、拡張タグに対応する地域あるいは経度緯度に対応する地図をディスプレイに表示して、表示地図上で拡張タグに対応するリソース (ブックマークされている店舗の URL など) を表示された地図上で検索することを可能にする。

【 0 0 6 0 】

(サービス例 2)

各ユーザが、様々な情報 (リソース) に添付した [rank:数字] などの拡張タグを解釈して、あるサイトの総合的な人気を計測したり、[rank:数字]、[area:地区]、[restaurant] などの拡張タグ、一般タグを併せ持つブックマークを解釈して、ある地域のレストランを利用者の人気順に表示する。

【 0 0 6 1 】

(サービス例 3)

10

20

30

40

50

[ISBN:書籍番号] などの拡張タグを解釈して、複数のオンライン書店を串刺し検索した結果を表示する。

【 0 0 6 2 】

(サービス例 4)

[date:日付] などの拡張タグを解釈して、カレンダー形式でブックマークを表示する。例えば、会議・イベントやコンサートなどのホームページをブックマークする際に [date:日付] の構成を持つ拡張タグを添付することで、それをカレンダー形式で閲覧することが可能なる。

【 0 0 6 3 】

(サービス例 5)

[image:http://www...] などの拡張タグを解釈して、ブックマーク情報として画像を含めることができる。同様に、映像、音楽などもタグとして添付することが可能になる。

【 0 0 6 4 】

上記の各サービスは、拡張タグ (R i c h t a g) の構成、すなわち、

[属性名 (タグ名)] : [属性値 (タグ値)]

の構成を利用して呼び出し関数の処理によって実行することができる。すなわち、拡張タグの [属性名 (タグ名)] に対応して予め設定された関数を呼び出して、[属性値 (タグ値)] を入力パラメータとして呼び出し関数の処理を実行することで、様々な付加的な情報をユーザに提供することができる。

【 0 0 6 5 】

例えば、上記の (サービス例 1) の処理、すなわち、[area:地域名]、[Location:緯度経度] などの拡張タグを解釈して、拡張タグに基づく関数呼び出しを実行して、拡張タグに対応する地域あるいは経度緯度に対応する地図をディスプレイに表示する処理は以下のようにして実現される。

【 0 0 6 6 】

拡張タグ [Location:135.00,39.00] に対応して設定される呼び出し関数による処理は以下の通りとなる。

[属性名 (タグ名)] = [Location]

この属性名に対応して設定する呼び出し関数を、地図の取得および表示処理を実行する関数として設定し、取得表示する地図の地域を決定するパラメータとして、

[属性値 (タグ値)] = [135.00,39.00]

すなわち緯度経度情報を適用する。なお、地図情報は、自装置の記憶部、あるいはネットワークに接続されたデータベース、サーバなどから取得する。このデータ取得先情報についても関数に設定しておく。

【 0 0 6 7 】

同様に、拡張タグ [area:五反田] に対応して設定される呼び出し関数による処理は以下の通りとなる。

[属性名 (タグ名)] = [area]

この属性名に対応して設定する呼び出し関数を、地図の表示処理を実行する関数として設定し、表示する地図の地域を決定するパラメータとして、

[属性値 (タグ値)] = [五反田]

すなわち地名情報を適用する。

【 0 0 6 8 】

また、上記の (サービス例 2) の処理、すなわち、[rank:数字] などの拡張タグを解釈して、あるサイトの総合的な人気を計測したり、[rank:数字]、[area:地区]、[restaurant] などの拡張タグ、一般タグを併せ持つブックマークを解釈して、ある地域のレストランを利用者の人気順に表示する処理は以下のようにして実現される。

【 0 0 6 9 】

拡張タグ [rank:数字] に対応して設定される呼び出し関数による処理は以下の通りとなる。

10

20

30

40

50

[属性名 (タグ名)] = [rank]

この属性名に対応して設定する呼び出し関数を、同一サイトに対応する同一の [属性名 (タグ名)] = [rank] を持つ拡張タグの集計処理を実行して集計結果を表示する関数として設定する。この際の集計処理は、[属性値 (タグ値)] = [数字] を入力して集計する処理として実行される。

【 0 0 7 0 】

また、特定地域のレストランのランキング表示は、[area:地区]、[restaurant] などの拡張タグ、一般タグに基づく検索を実行した後、その絞込み結果に対して、拡張タグ [rank:数字] に対応する関数による処理を実行することで実現される。

【 0 0 7 1 】

また、上記の (サービス例 3) の処理、すなわち、[ISBN:書籍番号] などの拡張タグを解釈して、複数のオンライン書店を串刺し検索した結果を表示する処理は以下のようにして実現される。

【 0 0 7 2 】

拡張タグ [ISBN:書籍番号] に対応して設定される呼び出し関数による処理は、以下の通りとなる。

[属性名 (タグ名)] = [ISBN]

この属性名に対応して設定する呼び出し関数を、[属性値 (タグ値)] = [書籍番号] を含む書籍を掲載しているオンライン書店を検索して、この検索結果を表示する処理関数として設定する。

【 0 0 7 3 】

また、上記の (サービス例 4) の処理、すなわち、[date:日付] などの拡張タグを解釈して、カレンダー形式でブックマークを表示する処理は以下のようにして実現される。

【 0 0 7 4 】

拡張タグ [date:日付] に対応して設定される呼び出し関数による処理は、以下の通りとなる。

[属性名 (タグ名)] = [date]

この属性名に対応して設定する呼び出し関数を、[属性値 (タグ値)] = [日付] を含むカレンダー情報を取得して表示し、表示カレンダー上に、拡張タグの対応付けられたリソース情報を表示する処理関数として設定する。

【 0 0 7 5 】

また、上記の (サービス例 5) の処理、すなわち、[image:http://www...] などの拡張タグを解釈して、ブックマーク情報として画像を含めたデータ表示を行なう処理は以下のようにして実現される。

【 0 0 7 6 】

拡張タグ [image:http://www...] に対応して設定される呼び出し関数による処理は、以下の通りとなる。

[属性名 (タグ名)] = [image]

この属性名に対応して設定する呼び出し関数を、[属性値 (タグ値)] = [http://www...] によって指定される画像情報を取得して取得した画像情報の一覧表示を実行する処理関数として設定する。

【 0 0 7 7 】

このように、様々なサービスが、拡張タグ (R i c h t a g) の構成、すなわち、

[属性名 (タグ名)] : [属性値 (タグ値)]

の構成を利用した呼び出し関数の処理によって実行することができる。すなわち、拡張タグの [属性名 (タグ名)] に対応して予め設定された関数を呼び出して、[属性値 (タグ値)] を入力パラメータとして呼び出し関数の処理を実行することで、様々な付加的な情報をユーザに提供することができる。

【 0 0 7 8 】

以上のようなサービスやユーザインタフェースを実現するための構成について、図 2 以

10

20

30

40

50

下を参照して説明する。図2は、ネットワークに接続された1つのクライアント210と、様々なクライアントが利用可能なブックマーク、拡張タグ情報を保持し、各拡張タグの属性名(タグ名)に対応する関数を保持した情報共有サーバ220の構成を示すブロック図である。

【0079】

クライアント210は、データ入出力部としてのユーザインタフェース211、データ処理部212、記憶部213、通信部214を備え、情報共有サーバ220はデータ処理部221、記憶部222、通信部223を備えている。これらの装置は、ハードウェア構成としては一般的なPC構成と同様の構成によって実現される。なお、ハードウェア構成の具体例については、後段で説明する。

10

【0080】

クライアント210は、記憶部213に格納されたアプリケーションソフト、すなわちWebページを閲覧するためのアプリケーションソフトとしてのブラウザをデータ処理部212において実行し、様々なWebページをユーザインタフェース211を構成する表示部に出力する。ブラウザは、インターネットからHTMLファイルや画像ファイル、音楽ファイルなどをダウンロードし、レイアウトを解析して表示・再生するアプリケーションソフトである。

【0081】

クライアント210のデータ処理部212は、Webページの表示処理の他、記憶部213に格納されたプログラムに従った様々な処理を実行する。例えば、ユーザがユーザインタフェース211を介して入力したデータを、通信部214を介してネットワーク接続されたサーバなどに送信したり、Java(登録商標)などのアプリケーションを動作させる。さらに、Webサイトのアドレス(URL)などを記録する処理としてのリソース情報登録処理(ブックマーク設定処理)およびリソース情報に対応するインデックス情報(タグ)の登録処理を実行する。

20

【0082】

クライアント210においては、ブックマーク設定処理の他、前述した[属性名(タグ名)]:[属性値(タグ値)]型の拡張タグ(Richtag)をブックマーク対応のインデックス情報として設定することができる。クライアント210において設定されたブックマークおよび拡張タグの情報は、通信部214を介して情報共有サーバ220に送信され、情報共有サーバ220の記憶部222に記録される。

30

【0083】

情報共有サーバ220の記憶部222には、ネットワーク接続された多数のクライアントの設定したブックマークおよび拡張タグ情報が格納される。これらの情報は、多数のクライアントによって閲覧可能な情報であり、情報共有サーバ220は、多数のクライアントが自由にアクセス可能な共有スペースを提供し、この共有スペースに多数のクライアントの設定したブックマークおよび拡張タグ情報を格納する。

【0084】

情報共有サーバ220の記憶部222には、さらに、前述した拡張タグ、すなわち、[属性名(タグ名)]:[属性値(タグ値)]の構成を持つ拡張タグの[属性名(タグ名)]に対応する関数の登録情報が記録される。情報共有サーバ220のデータ処理部221は、例えば、クライアント210の入力情報として、拡張タグの構成情報である[属性名(タグ名)]を通信部223を介して受信し、記憶部222に記録された関数登録テーブルに基づいて、受信した属性名に対応する関数を呼び出して実行し、その結果を通信部223を介してクライアント210に送信する。クライアント210は、関数処理結果を情報共有サーバ220から受信して、受信結果をクライアント側で出力する。

40

【0085】

例えば前述した(サービス例1)であれば、情報共有サーバ220は、クライアント210の入力情報である拡張タグ[Location:135.00,39.00]を、通信部223を介して受

50

信し、受信した拡張タグ中の[属性名(タグ名)] = [Location]に対応して記憶部222に記録された関数を呼び出して実行する。この場合の関数は、例えば地図の取得および表示処理を実行する関数であり、表示する地図の地域を決定するパラメータとして、[属性値(タグ値)] = [135.00,39.00]、すなわち緯度経度情報を適用する。

【0086】

このように、拡張タグ[Location:135.00,39.00]に基づく関数の実行により表示地図を決定し表示地図情報を記憶部あるいはネットワーク上の地図データベースから取得し、取得情報を通信部223を介してクライアント210に送信する。クライアント210は、関数処理結果を情報共有サーバ220から受信して、受信結果をクライアント側で出力する。この処理によって、クライアントは、拡張タグ[Location:135.00,39.00]に基づいて特定された地域の地図をクライアント側のディスプレイに表示することができる。

10

【0087】

なお、関数の実行処理をクライアント側で行なう構成としてもよい。情報共有サーバ220のデータ処理部221は、クライアント210から受信した[属性名(タグ名)]に基づいて記憶部222から属性名に対応して記録された関数を呼び出して、その取得関数自体を通信部223を介してクライアント210に送信する。クライアント210は、受信した関数をクライアント側のデータ処理部において実行して関数処理結果をクライアント側で出力する。この処理シーケンスにおいても、クライアントは、拡張タグ[Location:135.00,39.00]に基づいて特定された地域の地図をクライアント側のディスプレイに表示することができる。

20

【0088】

情報共有サーバ220の記憶部222に格納される関数登録テーブルの構成例について、図3を参照して説明する。図3(a)は、情報共有サーバ220の記憶部222に格納される関数登録テーブルの例を示している。関数登録テーブルは、図3(a)に示すように、拡張タグの構成要素としての[属性名(タグ名)]と関数を対応付けたテーブルである。

【0089】

例えば、[属性名(タグ名)] = [Location]に対しては2つの関数f1, f2が呼び出し関数として登録されている。これらの関数の実行によって、例えば[属性値(タグ値)]として登録された緯度経度情報に対応する地図情報を取得し表示処理がなされる。図3(a)に示すように、関数登録テーブルには、拡張タグの構成要素として設定される様々な[属性名(タグ名)]に対応する関数が登録される。

30

[属性名(タグ名)] = [Location]に対しては、例えば上述した地図の取得および表示処理を実行する関数を含む複数のf1, f2が対応付けられている。

[属性名(タグ名)] = [ISBN]に対しては、[属性値(タグ値)] = [書籍番号]を含む書籍を掲載しているオンライン書店を検索して、この検索結果を表示する処理を実行する関数などを含む関数f3~f5が対応付けられている。

以下、様々な[属性名(タグ名)]に対応してそれぞれ実行する処理に対応する関数が登録されている。

【0090】

40

なお、[属性名(タグ名)]の各々に複数の関数が設定されているが、これらは、クライアント側における処理態様に応じて選択される構成とされる。

例えば、

クライアント側で、ブックマークリストを表示してブックマークリストに示された拡張タグを指定した場合に実行する関数：f_p、

クライアント側で、新たな拡張タグを登録する処理を実行する際に入力された[属性名(タグ名)]に基づいて実行する関数：f_q、

など、それぞれの処理態様に応じて実行される関数が個別に登録可能となっている。

【0091】

情報共有サーバでは、クライアント側に提示しているページに応じて関数を選択する処

50

理を行なう。たとえば、関数の選択を情報共有サーバ 220 で実行する場合、情報共有サーバ 220 は、クライアント 210 側でユーザによって入力された拡張タグの構成要素としての [属性名 (タグ名)] を受信し、受信した [属性名 (タグ名)] に基づいて記憶部 222 の関数登録テーブルから属性名に対応して記録された複数の関数の中から、処理状況 (例えばクライアント側に提示されたページの種類やユーザ操作など) に応じた関数を選択する。

【 0092 】

選択関数に対する処理としては、情報共有サーバ側で関数を実行して実行結果をクライアントに送信するか、あるいは、関数登録テーブルから選択した関数自体をクライアントに送信しクライアント側で関数を実行させる処理構成が可能である。また、関数自体をクライアント側で登録し、クライアント側で登録関数の呼び出しと実行を行なう構成としてもよい。

10

【 0093 】

図 3 (b) には、[属性名 (タグ名)] = [Location] に対して登録された 2 つの関数 f 1 , f 2 の具体例を示している。関数 f 1 , f 2 は以下の関数として設定される。本発明の構成においては、[属性名 (タグ名)] によってそれぞれ適切なユーザインタフェースや表示形式を提供するために、処理関数を登録する。[属性名 (タグ名)] と処理関数の組をタグレット (Taglet) と呼ぶ。タグレット (Taglet) は、図 3 (b) に示すように、例えば、以下のような登録形式を持つ。

```
tagname: "location"
```

```
function1: handleMap(value, editable, callback)
```

```
function2: showMap(values)
```

20

【 0094 】

tagnameは対象となる [属性名 (タグ名)] であり、上記例では [location] である。この [属性名 (タグ名)] = [location] に対して 2 種類の処理関数 f 1 (function1) , f 2 (function2) が登録されている。関数 f 1 (function1) は、個々のタグに対して利用者が理解しやすいような (視覚的) 表現を作り出すための関数である。たとえば、[location:135.00,35.00] という [属性名 (タグ名)] : [属性値 (タグ値)] のデータ構成を持つ拡張タグ表現から、図 4 に示すような、地図表示を実行する。

【 0095 】

さらに、例えば関数実行部としてのクライアントのデータ処理部は、図 4 に示すような、地図表示データ上でのユーザ操作 (地図の位置を変えるマウス操作など) の結果を、コールバック (callback) によって文字列表現に戻す処理を行なう。例えば、図 4 に示す矢印 251 をユーザがマウス操作で移動させると、その移動に従って、矢印 251 の示す緯度経度情報を拡張タグ中の属性値データ欄 252 に反映させて表示する処理を実行する。この処理は、例えば、新たな拡張タグの設定の際に利用される。具体的な処理例については後述する。このような構成により、利用者はタグを文字列表記だけでなく視覚的表現として取り扱うことができる。

30

【 0096 】

たとえば、[属性名 (タグ名)] = [location] に対して上記関数 f 1 , f 2 が登録されていると、ユーザがブックマークを作成し、タグ入力を行い、[location] と入力した段階で、上記関数が呼び出される。すなわち [location:xxx,yyy] なる文字列を受け取り、それを地図として表示するプログラムが上記の関数 f 1 (function1) として登録されている。

40

【 0097 】

さらに、表示された地図を操作することで、タグの文字列表現を新たに生成し、それを関数 (callback) を経由してシステムに通知する。このように、タグの種類に応じて異なるユーザインタフェースをシステムに登録することが可能である。この関数は、システム提供者 (情報共有サーバなど) のみならず、エンドユーザ側のクライアント装置に登録することも可能なので、タグの種類に応じた表示形式をエンドユーザ側でカスタマイズする

50

ことが可能になる。

【0098】

一方、上述の[属性名(タグ名)] = [Location]に対して登録されたもう1つの関数 f 2 (function2) は、個々の拡張タグではなく、タグの集合に対して視覚的な表現を提供するための関数である。たとえば、複数のブックマークの集合から[属性名(タグ名)] = [Location]が添付されたものを検索し、その結果得られた[属性名(タグ名)] = [Location]の複数の拡張タグに引数として関数 f 2 (function2) を呼び出すことにより、例えば図5に示すようなデータ表示を提供することが可能となる。

【0099】

図5に示すデータは、ブックマークのなかで、位置に関するタグ情報、すなわち[属性名(タグ名)] = [Location]を持つデータが地図上でどのような分布をとるかを示すデータであり、図中のマーク271は、[属性名(タグ名)] = [Location]を持つ複数の拡張タグ各々の[属性値(タグ値)]に対応する位置を示している。同様に、たとえば[date:01/06/2006]などの日付に対応する拡張タグが添付されたブックマークをカレンダー形式で表示するといった処理も可能となる。

【0100】

以下、図6以下を参照して、具体的な処理例について説明する。図6は、クライアントが、情報共有サーバからブックマークリストを取得してブックマークリストに記録されたブックマーク対応の拡張タグを利用した処理シーケンスを示す図である。以下のシーケンス図において説明する様々なデータ処理は、クライアント側ではクライアント側のデータ処理部において実行され、サーバ側ではサーバのデータ処理部において実行される。相互のデータ通信は、サーバ、クライアント各々の通信部を介して実行される。

【0101】

まず、クライアントは、ステップS11において、情報共有サーバからブックマークリストを取得してクライアントのディスプレイに表示する。例えば、図7に示すようなブックマークリストが表示される。ブックマークリストは、図7に示すように、様々なクライアントによって設定されたブックマークおよび各ブックマークに対応付けられた拡張タグ(Richtag)、すなわち、[属性名(タグ名):属性値(タグ値)]の構成を持つ拡張タグの組み合わせからなるリストである。

【0102】

図7に示す例には、ブックマーク301と、ブックマーク301に対応する拡張タグ302、ブックマーク303と、ブックマーク303に対応する拡張タグ304を示している。各ブックマーク301, 303は、それぞれブックマーク対応のWebページのURLが関連付けられており、ブックマークのクリックによりブックマーク対応のWebページを呼び出して表示することができる。

【0103】

各ブックマーク301, 303には、ブックマーク対応の拡張タグ、すなわち、[属性名(タグ名)]:[属性値(タグ値)]型の拡張タグ(Richtag)が設定されている。これらは、各ユーザによってブックマークに対応するインデックス情報として設定されたタグである。

【0104】

このような構成のブックマークリストを取得したクライアントは、図6に示すステップS12において、表示されたブックマークリストから、あるブックマーク対応の拡張タグを指定(例えばマウスクリック)する。この拡張タグの指定情報は、ステップS13において、情報共有サーバに送信される。

【0105】

情報共有サーバのデータ処理部は、ステップS14において、クライアントからの受信情報に含まれる[属性名(タグ名)]情報に基づいて、先に図3を参照して説明した関数登録テーブルを検索して、クライアントの指定した[属性名(タグ名)]に対応する関数(fn, fm...)を取得する。ステップS15において、この取得関数がクライアント

10

20

30

40

50

に送信され、ステップ S 1 6 で、クライアントが関数 (f n , f m . .) を受信して実行する。

【 0 1 0 6 】

この関数の実行例について説明する。例えば、図 7 に示すブックマーク 3 0 1 に対応して設定された拡張タグ 3 0 2 中の 1 つの拡張タグ、

[a r e a : 銀座]

を指定した場合の関数実行例を図 8 に示す。

拡張タグ [area:銀座] に対応して設定される呼び出し関数による処理は以下の通りとなる。

前述したように、[属性名 (タグ名)] = [area]

この属性名に対応して設定する呼び出し関数は、地図の表示処理を実行する関数である。このとき、表示する地図の地域を決定するパラメータとして、

[属性値 (タグ値)] = [銀座] が使用される。

【 0 1 0 7 】

クライアント側のデータ処理部では、拡張タグの属性名 [a r e a] によって情報共有サーバにおいて選択され受信した関数に属性値としてのパラメータ [銀座] を適用して実行し、銀座を含む地図を取得して、図 8 に示す地図画像 3 1 1 がディスプレイに表示される。この地図画像 3 1 1 は、この拡張タグを設定したユーザによって登録された情報である。これらの一連の処理は、図 6 に示すステップ S 1 2 においてクライアント側で実行する拡張タグの指定をトリガとして実行されることになる。

【 0 1 0 8 】

また、図 7 に示すブックマーク 3 0 1 に対応して設定された拡張タグ 3 0 2 中の別の拡張タグ、

[i m a g e : h t t p : / / w w w . i m a g e . o m . . .]

を指定した場合の関数実行例を図 9 に示す。

拡張タグ [image:http://www.image.om...] に対応して設定される呼び出し関数による処理は以下の通りとなる。

前述したように、[属性名 (タグ名)] = [image]

この属性名に対応して設定する呼び出し関数は、[属性値 (タグ値)] = [http://www...] によって指定される画像情報を取得して取得した画像情報の表示を実行する処理関数である。

【 0 1 0 9 】

クライアント側のデータ処理部では、拡張タグの属性名 [i m a g e] によって情報共有サーバのデータ処理部において選択され受信した関数に基づいて、[属性値 (タグ値)] = [http://www...] によって指定される画像情報を取得して取得した画像情報の表示を実行する。この結果、図に示すようなオムレッツの画像データ 3 1 2 が表示される。この画像は、この拡張タグを設定したユーザによって登録された画像情報である。

【 0 1 1 0 】

なお、図 6 を参照して説明した処理例は、拡張タグに基づく呼び出し関数の取得のみを情報共有サーバのデータ処理部において実行し、関数の実行処理をクライアント側のデータ処理部で行なう処理例であるが、前述したように、情報共有サーバのデータ処理部において拡張タグに基づく呼び出し関数の取得のみならず取得関数を実行し、その実行結果をクライアントに提供する構成としてもよい。この処理の場合の処理シーケンスについて、図 1 0 を参照して説明する。

【 0 1 1 1 】

まず、クライアントは、ステップ S 2 1 において、情報共有サーバからブックマークリストを取得してクライアントのディスプレイに表示する。例えば、先に図 7 を参照して説明したブックマークリスト、すなわち、様々なクライアントによって設定されたブックマークおよび各ブックマークに対応付けられた拡張タグ (R i c h t a g)、すなわち、[属性名 (タグ名) : 属性値 (タグ値)] の構成を持つ拡張タグの組み合わせからなるリス

10

20

30

40

50

トである。

【0112】

ブックマークリストを取得したクライアントは、図10に示すステップS22において、表示されたブックマークリストから、あるブックマーク対応の拡張タグを指定（例えばマウスクリック）する。この拡張タグの指定情報は、ステップS23において、情報共有サーバに送信される。

【0113】

情報共有サーバは、ステップS24において、クライアントからの受信情報に含まれる[属性名(タグ名)]情報に基づいて、先に図3を参照して説明した関数登録テーブルを検索して、クライアントの指定した[属性名(タグ名)]に対応する関数(f_n, f_m, . . .)を取得する。情報共有サーバは、さらに、ステップS25において、この取得関数(f_n, f_m, . . .)を実行し、ステップS26において、この関数実行結果をクライアントに送信し、ステップS27においてクライアントが関数実行結果を受信して表示を行なう。この処理の場合も、クライアントに提示される情報は、例えば図9、図10を参照して説明したと同様の情報となる。

10

【0114】

次に、図11以下を参照して[属性名(タグ名)]:[属性値(タグ値)]型の拡張タグ(Richtag)の設定処理について説明する。ユーザは、ブックマークの設定登録、[属性名(タグ名)]:[属性値(タグ値)]型の拡張タグ(Richtag)の設定を自由に行なうことができ、この設定情報は、情報共有サーバに登録され、様々なユーザが自由に利用することができる。

20

【0115】

図11に示すシーケンス図は、新たな拡張タグの基本的な登録処理シーケンスを示している。まず、クライアントはステップS31において、情報共有サーバの提供するブックマークおよび拡張タグ登録ページにおいて、[属性名(タグ名)]:[属性値(タグ値)]型の拡張タグ(Richtag)を入力する。例えば、前述したように、

(1) Location:135.00,39.00
(2) ISBN:000111222
(3) phone:03-5448-4380
(4) author:Jun Rekimoto
(5) date:2006/01/21
(6) area:五反田
(7) rank:5
(8) mail:foo@mailhost.com
(9) ref:http://other.com/another.html
(10) image:http://aaa.bbb.com/photo.jpg

30

このような拡張タグが入力される。

【0116】

ステップS32において、クライアントが入力した[属性名(タグ名)]:[属性値(タグ値)]型の拡張タグ(Richtag)は情報共有サーバに送信され、ステップS33において、情報共有サーバは、クライアントによって設定された新たな拡張タグを記憶部に格納し、共有情報として利用可能な設定とする登録処理を実行する。このような新たな拡張タグの登録によって、ブックマークのインデックス情報として利用可能なタグは増加していく。

40

【0117】

なお、拡張タグの新たな登録処理においても、前述した関数の実行によって、ユーザによるタグ登録処理を効率化することが可能となる。この拡張タグの登録時の関数利用処理例について図12以下を参照して説明する。

【0118】

まず、クライアントはステップS41において、情報共有サーバの提供するブックマー

50

クおよび拡張タグ登録ページをクライアント側のディスプレイに提示する。このブックマークおよび拡張タグ登録ページの呼び出し手順について図 1 3、図 1 4 を参照して説明する。

【 0 1 1 9 】

ユーザは、ネットワークを介して様々な Web ページを閲覧し、気に入った Web ページに対してブックマークを設定する処理を行なうことになる。例えば、図 1 3 に示すレストラン：A B C 亭の Web ページを閲覧し、この Web ページに対してブックマークを設定する場合、ブラウザに連動する機能として設定されているプログラムであるブックマーク設定処理プログラムを呼び出す。図 1 3 に示すブックマーク [B o o k m a r k] ボタン 3 5 1 をクリックすることで、ブックマークおよび拡張タグ登録ページがクライアントのディスプレイに提示される。

10

【 0 1 2 0 】

ブックマークおよび拡張タグ登録ページの構成例を図 1 4 に示す。図 1 4 に示すように、ブックマークおよび拡張タグ登録ページには、ブックマークを設定する対象となる Web ページの URL 設定欄 3 7 1、タイトル欄 3 7 2、コメント欄 3 7 3、拡張タグ設定欄 3 7 4 が設けられている。

【 0 1 2 1 】

Web ページの URL 設定欄 3 7 1、タイトル欄 3 7 2 には、直前に閲覧していた Web ページ対応の URL とタイトルが表示される。なお、新たにユーザが入力することも可能である。ユーザはコメント欄 3 7 3 に自由にコメントを記入し、拡張タグ設定欄 3 7 4 に、[属性名 (タグ名)] : [属性値 (タグ値)] のデータ形式を持つ。拡張タグ (R i c h t a g) を入力することができる。

20

【 0 1 2 2 】

図 1 2 に示すシーケンス図のステップ S 4 1 において、クライアント側のユーザは、図 1 4 に示すブックマークおよび拡張タグ登録ページをクライアント側ディスプレイに表示して、拡張タグ設定欄 3 7 4 に、[属性名 (タグ名)] : [属性値 (タグ値)] のデータ形式を持つ。拡張タグ (R i c h t a g) を入力することになる。まず、ユーザは、拡張タグ設定欄 3 7 4 に、[属性名 (タグ名)] の入力を行なう。

【 0 1 2 3 】

例えば、図 1 5 に示すように、ユーザが、[属性名 (タグ名)] として [a r e a] を入力する。この [属性名 (タグ名)] の入力情報は、図 1 2 に示すシーケンス図のステップ S 4 2 において、情報共有サーバに送られ、ステップ S 4 3 において、情報共有サーバは先に図 3 を参照して説明した関数登録テーブルから [属性名 (タグ名)] = [a r e a] に対応して設定された関数を選択し、ステップ S 4 4 において、選択関数をクライアントに送信し、ステップ S 4 5 においてクライアント側で関数を実行する。

30

【 0 1 2 4 】

この場合の処理関数は、[属性名 (タグ名)] として [a r e a] の設定されたブックマークを検索し、検索結果のブックマーク対応の拡張タグ [a r e a : * * *] を取得して、その拡張タグに設定された [属性値 (タグ値)] を取得してリスト表示する処理関数である。この関数の実行結果として、図 1 5 に示す地名リスト 3 7 5 が提示されることになる。これらの情報は属性値設定支援情報である。

40

【 0 1 2 5 】

クライアントは、これらの地名リスト 3 7 5 から任意の地名を選択して [属性名 (タグ名)] = [a r e a] に対応する [属性値 (タグ値)] を拡張タグ設定欄 3 7 4 に記録することができる。

【 0 1 2 6 】

さらに、続けてユーザが、図 1 6 に示すように、[属性名 (タグ名)] として [l o c a t i o n] を入力する。この [属性名 (タグ名)] の入力情報も情報共有サーバに送られ、情報共有サーバは先に図 3 を参照して説明した関数登録テーブルから [属性名 (タグ名)] = [l o c a t i o n] に対応して設定された関数を選択し、選択関数をクライ

50

ントに送信し、クライアント側で関数を実行する。

【0127】

この場合の処理関数は、[属性名 (タグ名)] = [l o c a t i o n] に対応する呼出関数であり、地図表示処理として実行され、図 1 6 に示す地図画像 3 7 7 が表示される。ユーザは、この地図画像をマウスで操作して、特定の場所を選択する。例えば図 1 7 に示すように、矢印 3 8 1 をユーザがマウス操作で移動させる。[属性名 (タグ名)] = [l o c a t i o n] に対応して呼び出された関数は、このユーザ操作情報に基づいて、矢印 3 8 1 の示す緯度経度情報を拡張タグ中の属性値データ欄 3 8 2 に反映させて表示する処理を実行する。これらの情報は属性値設定支援情報である。この処理によって、ユーザは容易に緯度経度情報を [属性名 (タグ名)] = [l o c a t i o n] に対応する属性値として設定することができる。

10

【0128】

これらの拡張タグの記入が終了すると、ユーザは、図 1 7 に示すクリエイト (c r e a t e) ボタン 3 9 1 をクリックする。このクリック処理によって、ユーザが、拡張タグ設定欄 3 7 4 に、記録した拡張タグ情報が情報共有サーバに送信され情報共有サーバの記憶部に登録される。すなわち、図 1 2 に示すシーケンス図のステップ S 4 6 , S 4 7 の処理が実行され、新たな拡張タグの設定、登録が完了する。

【0129】

なお、この拡張タグ登録処理に際しても、関数の実行主体はクライアント、または情報共有サーバのいずれでもよい。図 1 2 に示すシーケンス図では、クライアントが関数の実行主体とした例として説明したが、情報共有サーバにおいて関数を実行する場合は、図 1 8 に示すシーケンス図に従った処理が実行される。

20

【0130】

まず、クライアントはステップ S 5 1 において、情報共有サーバの提供するブックマークおよび拡張タグ登録ページをクライアント側のディスプレイに提示する。このブックマークおよび拡張タグ登録ページは、先に図 1 4 を参照して説明したページである。

【0131】

ユーザは、図 1 4 を参照して説明したページ中の拡張タグ設定欄 3 7 4 に、[属性名 (タグ名)] の入力を行なう。この入力情報は、ステップ S 5 2 において、情報共有サーバに送られ、ステップ S 5 3 において、情報共有サーバは先に図 3 を参照して説明した関数登録テーブルから [属性名 (タグ名)] に対応して設定された関数を選択し、ステップ S 5 4 において選択関数を実行し、ステップ S 5 5 において、関数実行結果をクライアントに送信する。

30

【0132】

ステップ S 5 6 においてクライアント側では関数実行結果を受信してクライアント側のディスプレイに出力する。この出力例は、先に図 1 6 、図 1 7 を参照して説明した例と同様である。

【0133】

拡張タグの記入が終了すると、ユーザは、図 1 7 に示すクリエイト (c r e a t e) ボタン 3 9 1 をクリックする。このクリック処理によって、ユーザが、拡張タグ設定欄に記録した拡張タグ情報が情報共有サーバに送信され情報共有サーバの記憶部に登録される。すなわち、図 1 8 に示すシーケンス図のステップ S 5 7 , S 5 8 の処理が実行され、新たな拡張タグの設定、登録が完了する。

40

【0134】

最後に、上述した処理を実行するシステムを構成するクライアントおよび情報共有サーバを構成する情報処理装置のハードウェア構成例について、図 1 9 を参照して説明する。CPU (C e n t r a l P r o c e s s i n g U n i t) 5 0 1 は、OS (O p e r a t i n g S y s t e m) に対応する処理、上述の実施例において説明したデータ処理部の実行主体として機能し、関数の選択処理、関数の実行処理、データ通信処理制御などを行う。これらの処理は、各情報処理装置の ROM、ハードディスクなどのデータ記憶部

50

に格納されたコンピュータ・プログラムに従って実行される。

【0135】

ROM (Read Only Memory) 502は、CPU 501が使用するプログラムや演算パラメータ等を格納する。RAM (Random Access Memory) 503は、CPU 501の実行において使用するプログラムや、その実行において適宜変化するパラメータ等を格納する。これらはCPUバスなどから構成されるホストバス504により相互に接続されている。

【0136】

ホストバス504は、ブリッジ505を介して、PCI (Peripheral Component Interconnect / Interface) バスなどの外部バス506に接続されている。 10

【0137】

キーボード508、ポインティングデバイス509は、ユーザにより操作される入力デバイスである。ディスプレイ510は、液晶表示装置またはCRT (Cathode Ray Tube) などから成り、各種情報をテキストやイメージで表示する。

【0138】

HDD (Hard Disk Drive) 511は、ハードディスクを内蔵し、ハードディスクを駆動し、CPU 501によって実行するプログラムや情報を記録または再生させる。ハードディスクは、例えばブックマーク、拡張タグの登録情報、関数登録テーブルなどの格納手段などに利用され、さらに、データ処理プログラム等、各種コンピュータ 20・プログラムが格納される。

【0139】

ドライブ512は、装着されている磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、または半導体メモリ等のリムーバブル記録媒体521に記録されているデータまたはプログラムを読み出して、そのデータまたはプログラムを、インタフェース507、外部バス506、ブリッジ505、およびホストバス504を介して接続されているRAM 503に供給する。

【0140】

接続ポート514は、外部接続機器522を接続するポートであり、USB, IEEE 1394等の接続部を持つ。接続ポート514は、インタフェース507、および外部バス506、ブリッジ505、ホストバス504等を介してCPU 501等に接続されている。通信部515は、ネットワークに接続され、クライアントやネットワーク接続サーバとの通信を実行する。 30

【0141】

なお、図19に示す情報処理装置のハードウェア構成例は、PCを適用して構成した装置の一例であり、本発明のシステムでは、図19に示す構成に限らず、上述した実施例において説明した処理を実行可能な装置が適用可能である。

【0142】

以上、特定の実施例を参照しながら、本発明について詳解してきた。しかしながら、本発明の要旨を逸脱しない範囲で当業者が該実施例の修正や代用を成し得ることは自明である。すなわち、例示という形態で本発明を開示してきたのであり、限定的に解釈されるべきではない。本発明の要旨を判断するためには、特許請求の範囲の欄を参酌すべきである。 40

【0143】

なお、明細書中において説明した一連の処理はハードウェア、またはソフトウェア、あるいは両者の複合構成によって実行することが可能である。ソフトウェアによる処理を実行する場合は、処理シーケンスを記録したプログラムを、専用のハードウェアに組み込まれたコンピュータ内のメモリにインストールして実行させるか、あるいは、各種処理が実行可能な汎用コンピュータにプログラムをインストールして実行させることが可能である。 50

【0144】

例えば、プログラムは記録媒体としてのハードディスクやROM (Read Only Memory) に予め記録しておくことができる。あるいは、プログラムはフレキシブルディスク、CD-ROM (Compact Disc Read Only Memory)、MO (Magnetooptical) ディスク、DVD (Digital Versatile Disc)、磁気ディスク、半導体メモリなどのリムーバブル記録媒体に、一時的あるいは永続的に格納 (記録) しておくことができる。このようなリムーバブル記録媒体は、いわゆるパッケージソフトウェアとして提供することができる。

【0145】

なお、プログラムは、上述したようなリムーバブル記録媒体からコンピュータにインストールする他、ダウンロードサイトから、コンピュータに無線転送したり、LAN (Local Area Network)、インターネットといったネットワークを介して、コンピュータに有線で転送し、コンピュータでは、そのようにして転送されてくるプログラムを受信し、内蔵するハードディスク等の記録媒体にインストールすることができる。

【0146】

なお、明細書に記載された各種の処理は、記載に従って時系列に実行されるのみならず、処理を実行する装置の処理能力あるいは必要に応じて並列的にあるいは個別に実行されてもよい。また、本明細書においてシステムとは、複数の装置の論理的集合構成であり、各構成の装置が同一筐体内にあるものには限らない。

【産業上の利用可能性】

【0147】

以上、説明したように、本発明の構成によれば、WebページのURL登録情報としてのブックマークに対応するインデックス情報として、属性名 (タグ名) と属性値 (タグ値) との組み合わせからなる拡張タグ (Rich tag) を利用する構成とし、拡張タグの構成要素である属性名に対応する関数を設定登録し、ユーザの指定する属性名に対応する関数を取得して実行させることで、例えば、場所を示す属性名 [location] に対して属性値として設定された緯度経度情報に対応する地図を表示する処理や、イメージ情報を示す属性名 [image] に対して、属性値として設定されたイメージ情報アドレス (URL) に対応するイメージを取得して表示する処理などが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0148】

【図1】本発明の情報処理システムの適用例を示すネットワーク構成図である。

【図2】本発明の一実施形態に係る情報処理システムを構成するクライアントと情報共有サーバの構成例について説明する図である。

【図3】関数登録テーブルの構成例について説明する図である

【図4】拡張タグの属性名に対応付けられた関数の処理例について説明する図である

【図5】拡張タグの属性名に対応付けられた関数の処理例について説明する図である

【図6】拡張タグの属性名に対応付けられた関数の処理を実行する際のクライアントと情報共有サーバ間の通信シーケンス例について説明する図である。

【図7】ブックマークリストの例を示す図である。

【図8】ブックマークリストに含まれる拡張タグに基づく関数実行例を示す図である。

【図9】ブックマークリストに含まれる拡張タグに基づく関数実行例を示す図である。

【図10】拡張タグの属性名に対応付けられた関数の処理を実行する際のクライアントと情報共有サーバ間の通信シーケンス例について説明する図である。

【図11】拡張タグの登録処理シーケンス例について説明する図である。

【図12】拡張タグの登録処理において、関数処理を実行する際のクライアントと情報共有サーバ間の通信シーケンス例について説明する図である。

【図13】拡張タグの登録処理について説明する図である。

【図14】ブックマークおよび拡張タグ登録ページの構成例を示す図である。

【図15】ブックマークおよび拡張タグ登録ページの利用および関数処理例を示す図であ

10

20

30

40

50

る。

【図 1 6】ブックマークおよび拡張タグ登録ページの利用および関数処理例を示す図である。

【図 1 7】ブックマークおよび拡張タグ登録ページの利用および関数処理例を示す図である。

【図 1 8】拡張タグの登録処理において、関数処理を実行する際のクライアントと情報共有サーバ間の通信シーケンス例について説明する図である。

【図 1 9】情報処理システムにおいて利用される情報処理装置のハードウェア構成例について説明する図である。

【符号の説明】

10

【 0 1 4 9 】

1 0 0 ネットワーク

1 0 1 クライアント

1 0 2 W e b ページ提供サーバ

1 5 0 情報共有サーバ

2 1 0 クライアント

2 1 1 ユーザインタフェース

2 1 2 データ処理部

2 1 3 記憶部

2 1 4 通信部

20

2 2 0 情報共有サーバ

2 2 1 データ処理部

2 2 2 記憶部

2 2 3 通信部

5 0 1 C P U (C e n t r a l P r o c e s s i n g U n i t)

5 0 2 R O M (R e a d - O n l y - M e m o r y)

5 0 3 R A M (R a n d o m A c c e s s M e m o r y)

5 0 4 ホストバス

5 0 5 ブリッジ

5 0 6 外部バス

30

5 0 7 インタフェース

5 0 8 キーボード

5 0 9 ポインティングデバイス

5 1 0 ディスプレイ

5 1 1 H D D (H a r d D i s k D r i v e)

5 1 2 ドライブ

5 1 4 接続ポート

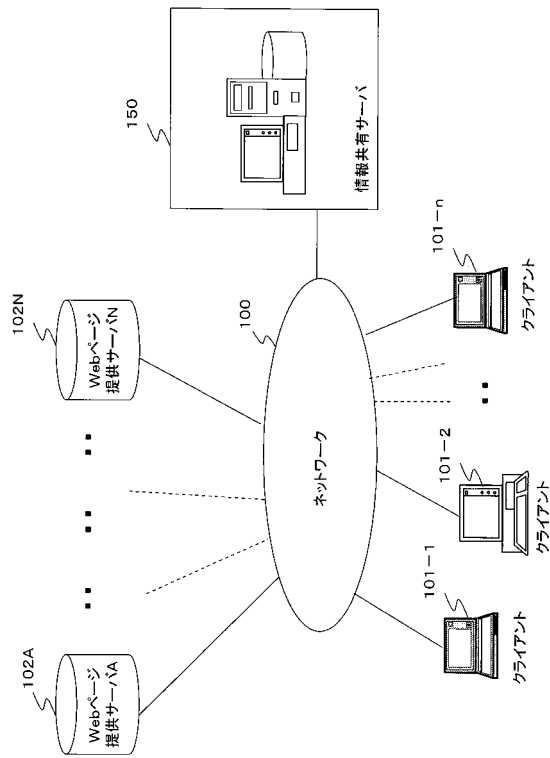
5 1 5 通信部

5 2 1 リムーバブル記録媒体

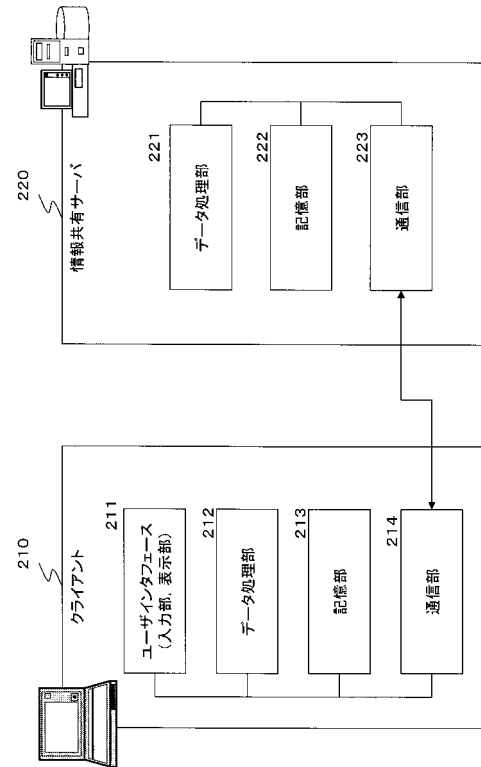
5 2 2 外部接続機器

40

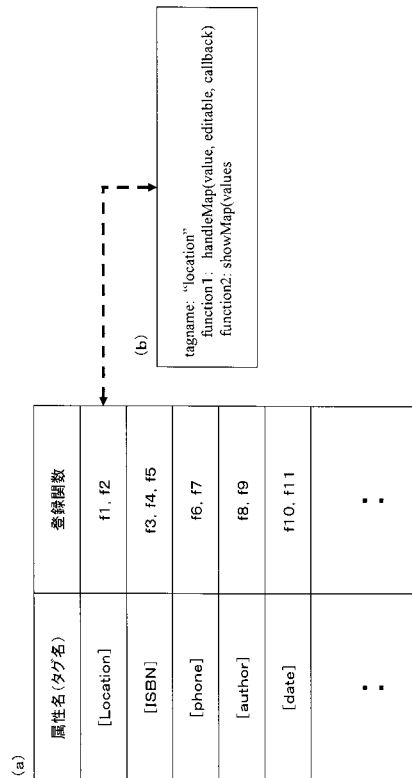
【図 1】



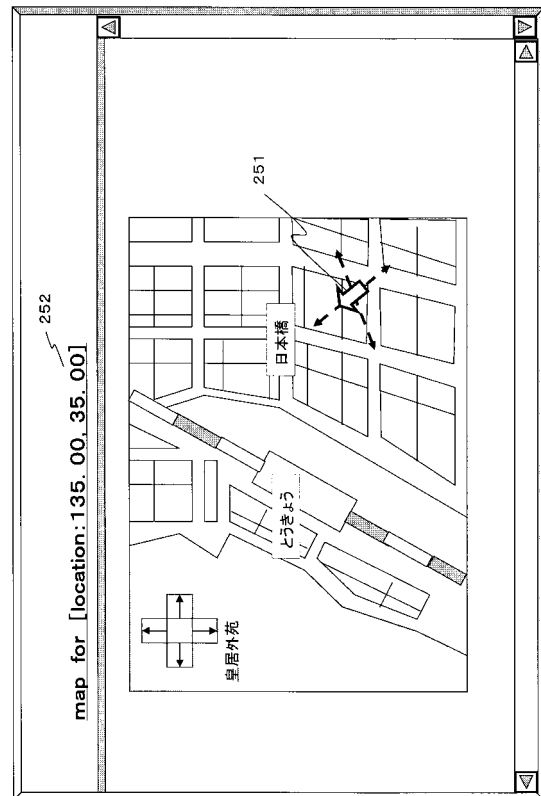
【図 2】



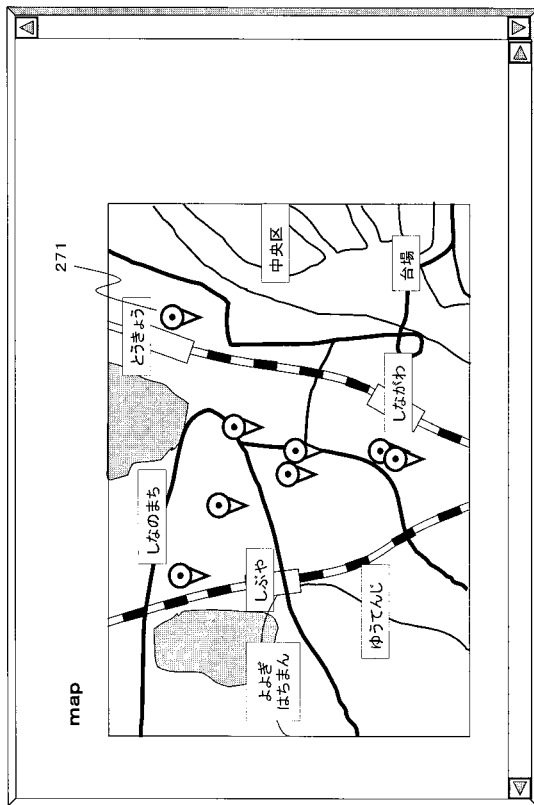
【図 3】



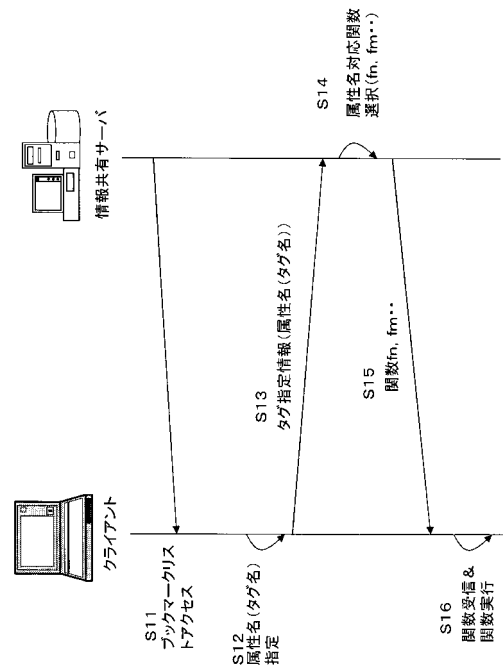
【図 4】



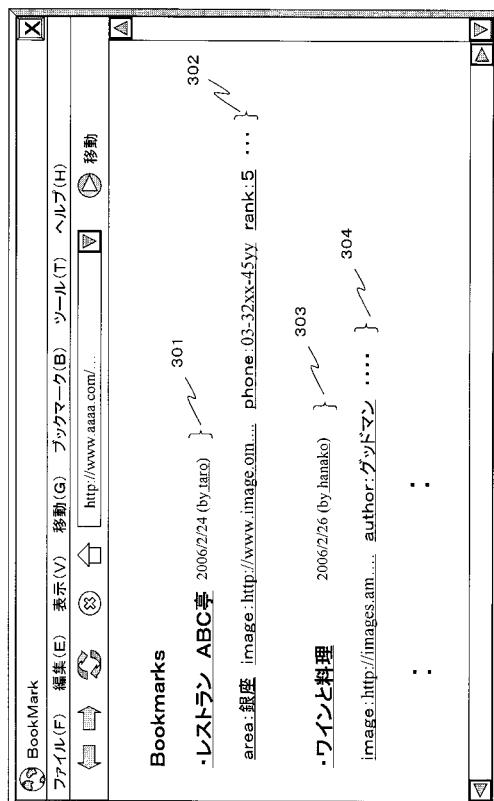
【図 5】



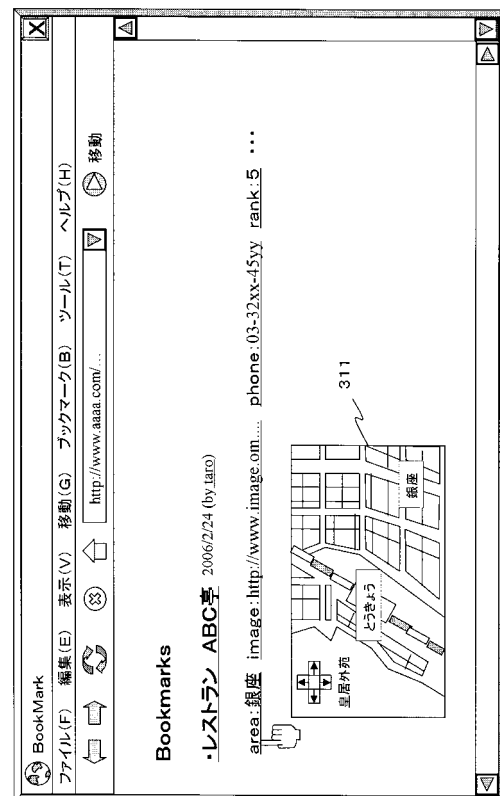
【図 6】



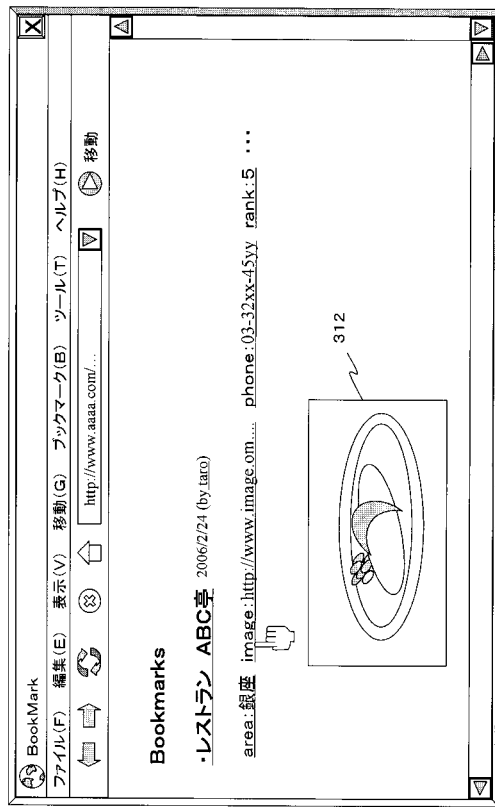
【図 7】



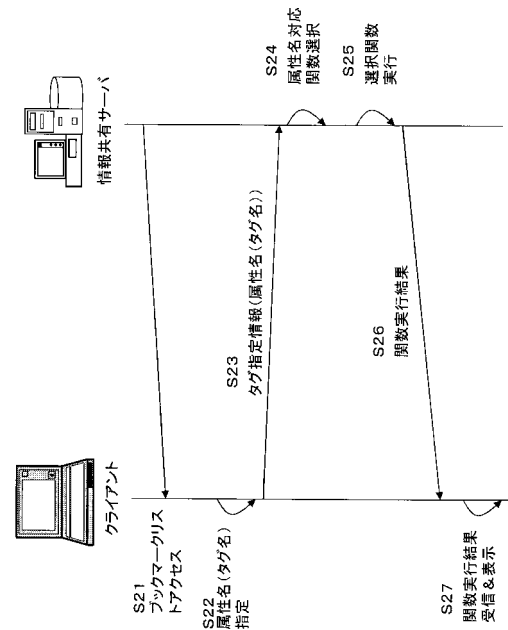
【図 8】



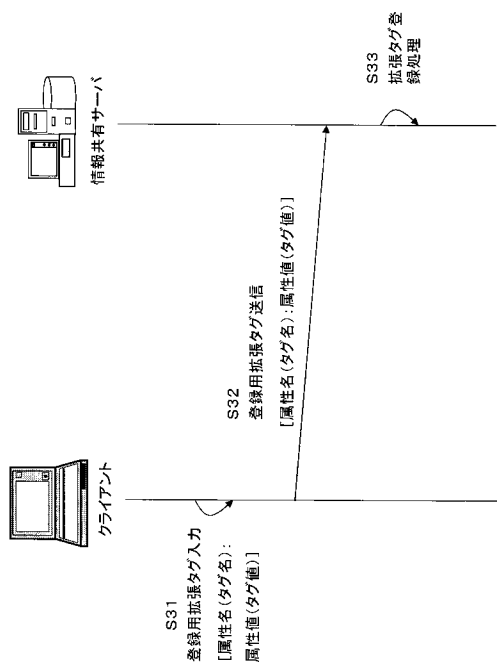
【図 9】



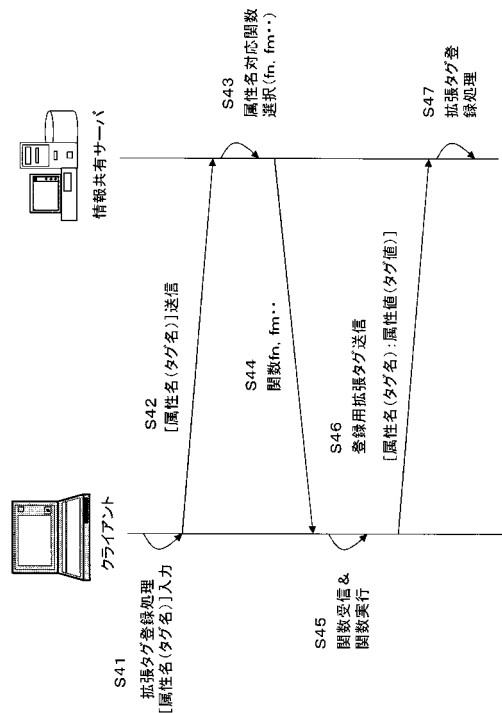
【図 10】



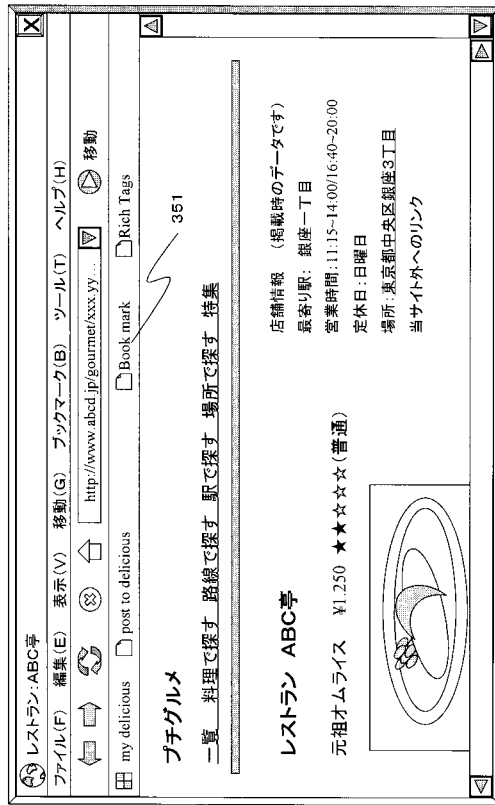
【図 11】



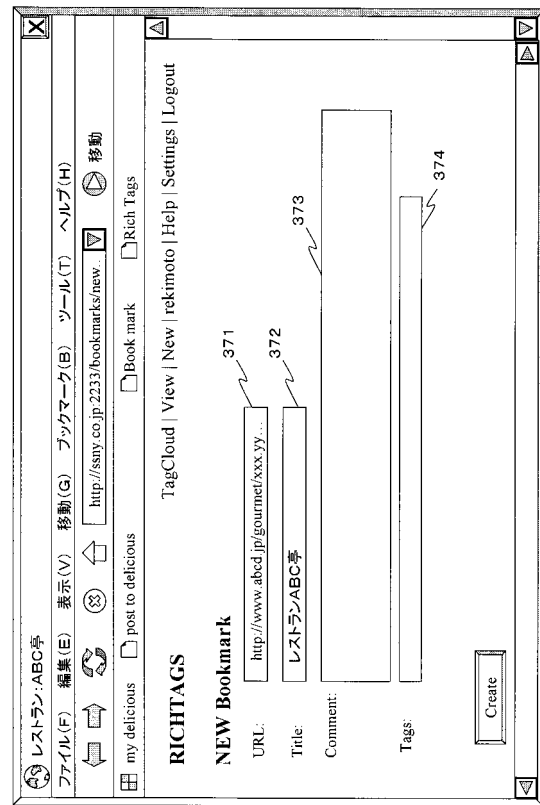
【図 12】



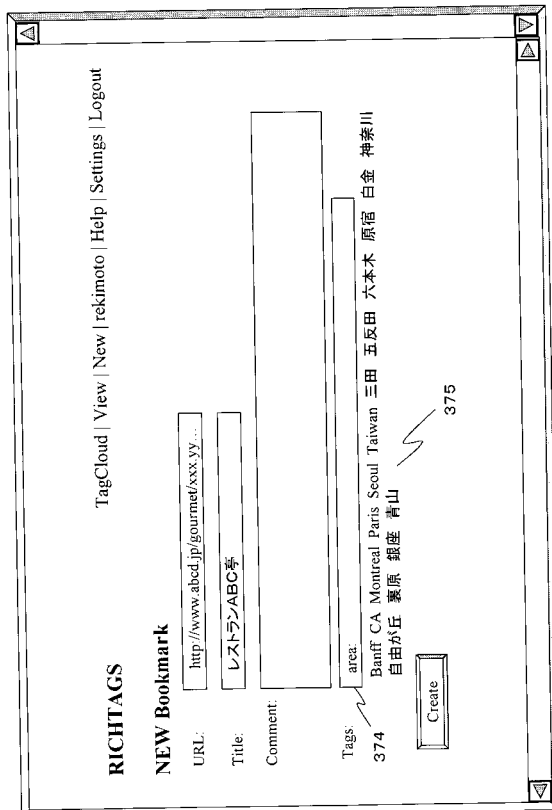
【図 13】



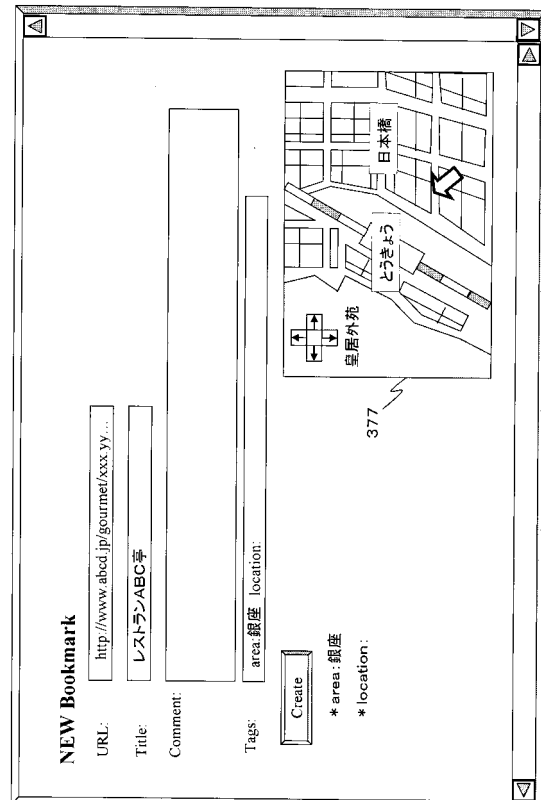
【図 14】



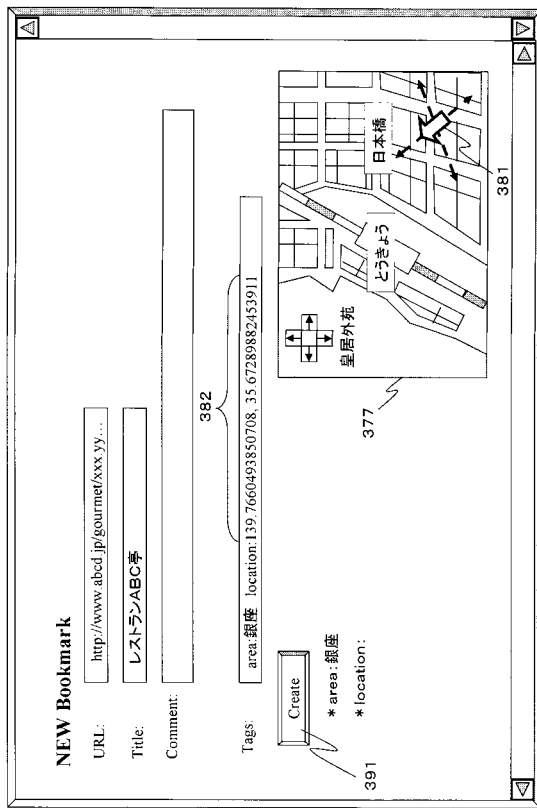
【図 15】



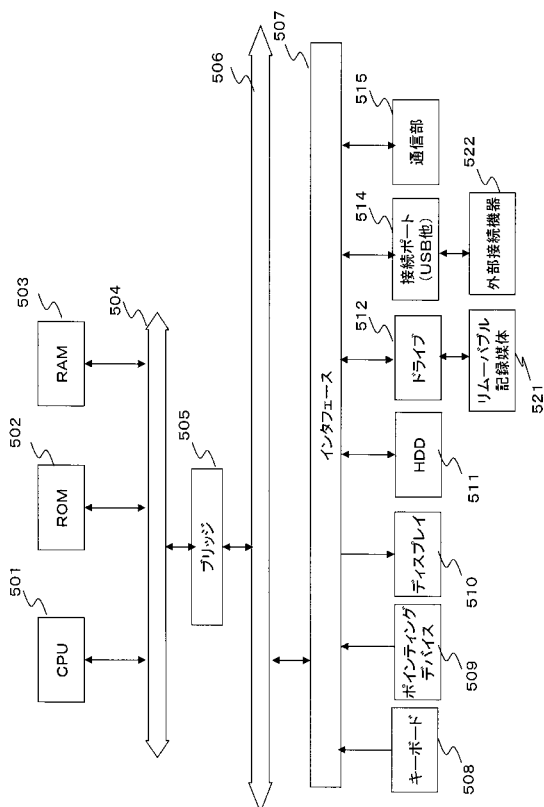
【図 16】



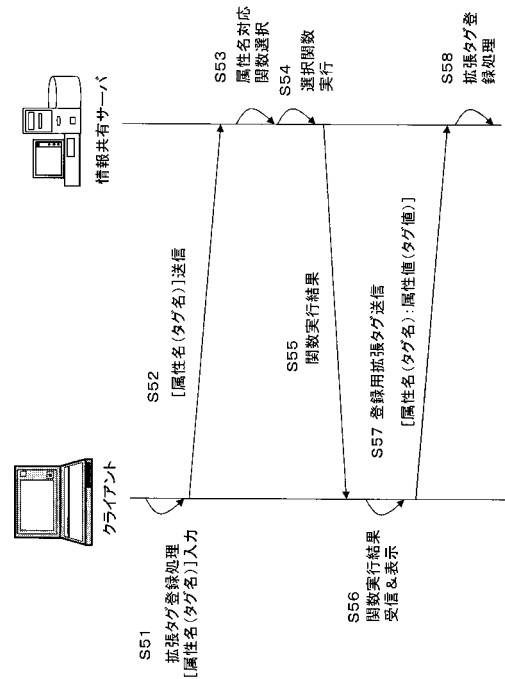
【図 17】



【図 19】



【図 18】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5E501 AA02 AB15 AC33 BA05 CB02 CB09 EA12 EB05 FA13 FA14
FA15