

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-525877

(P2008-525877A)

(43) 公表日 平成20年7月17日(2008.7.17)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>G06F 3/048 (2006.01)</b>	G06F 3/048 656A	5E501
	G06F 3/048 652Z	

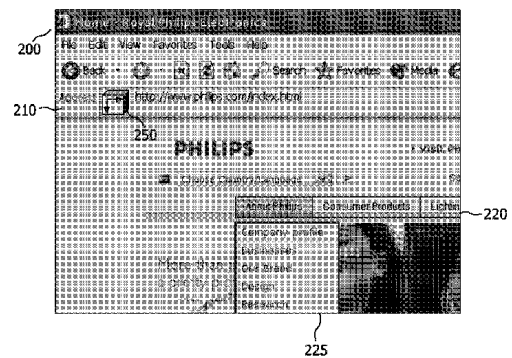
審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2007-547763 (P2007-547763)	(71) 出願人	590000248
(86) (22) 出願日	平成17年12月20日 (2005.12.20)		コーニンクレッカ フィリップス エレク
(85) 翻訳文提出日	平成19年6月21日 (2007.6.21)		トロニクス エヌ ヴィ
(86) 国際出願番号	PCT/IB2005/054336		オランダ国 5621 ベーアー アイン
(87) 国際公開番号	W02006/067745		ドーフェン フルーネヴァウツウェッハ
(87) 国際公開日	平成18年6月29日 (2006.6.29)		1
(31) 優先権主張番号	04106874.3	(74) 代理人	100070150
(32) 優先日	平成16年12月22日 (2004.12.22)		弁理士 伊東 忠彦
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)	(74) 代理人	100091214
			弁理士 大貫 進介
		(74) 代理人	100107766
			弁理士 伊東 忠重
		(72) 発明者	ゴバラクリシュナン, ランジート
			オランダ国, 5656 アーアー アイン
			ドーフェン, プロフ・ホルストラーン 6
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 視覚オブジェクトを用いてトポロジを提示する方法

(57) 【要約】

本発明は、少なくとも1つのサブ参照を備えた参照を有するトポロジを提示する方法、及びそのトポロジを提示する装置に関する。上記方法は、トポロジを表すトポロジ・データを得る工程(110)と、参照に関連した視覚オブジェクト(250)によってトポロジを表すようにトポロジ・データを処理する工程(120)とを備えており、上記オブジェクトは、複数の視覚モードのうちの何れかにおいて視覚化されるよう構成され、1つ又は複数のサブ参照のうちの特定のサブ参照が、複数の視覚モードのうちの特定の視覚モードに関連付けられる。ユーザは、例えば、トポロジの所望の要素を求めめるために視覚オブジェクトを所望の視覚モードまで回転させることによって、視覚オブジェクトを用いて階層情報(トポロジ・データ)をブラウズすることができる。



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

1つ又は複数のサブ参照を有する参照を備えたトポロジを提示する方法であって、前記トポロジを表すトポロジ・データを得る工程と、前記参照に関連した視覚オブジェクトによって前記トポロジを表すように前記トポロジ・データを処理する工程とを備えており、前記オブジェクトは、複数の視覚モードのうちの何れかにおいて視覚化されるよう構成され、前記1つ又は複数のサブ参照のうちの特定のサブ参照が、前記複数の視覚モードのうちの特定の視覚モードに関連付けられる方法。

## 【請求項 2】

請求項 1 記載の方法であって、前記 1つ又は複数のサブ参照のうちの前記特定のサブ参照に関連した前記複数の視覚モードのうちの前記特定の視覚モードにおいて前記視覚オブジェクトを視覚化させる工程を更に備える方法。

10

## 【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載の方法であって、前記トポロジの前記 1つ又は複数のサブ参照のうちの特定のサブ参照を選択する工程を更に備える方法。

## 【請求項 4】

請求項 3 記載の方法であって、前記サブ参照の別のサブ参照を選択するために前記視覚モードを変える工程を更に備える方法。

## 【請求項 5】

請求項 1 記載の方法であって、前記複数の視覚モードのうちの前記特定の視覚モードを識別するための特定の符号を、前記サブ参照のうちの前記特定のサブ参照に割り当てる工程を備える方法。

20

## 【請求項 6】

請求項 5 記載の方法であって、前記特定の符号を備えた前記トポロジ・データをクライアント装置を介して得る工程と、前記特定の符号によって識別される、前記複数の視覚モードの前記特定の視覚モードにおいて前記視覚オブジェクトを視覚化させる工程とを更に備える方法。

## 【請求項 7】

請求項 1 乃至 6 の何れか一項に記載の方法であって、前記参照が、情報アイテム収集物の URL アドレス (ユニフォーム・リソース・ロケータ) と関連付けられ、前記サブ参照のうちのそれぞれのサブ参照が、前記情報アイテムのうちの個別の情報アイテムの個別の URL サブアドレスと関連付けられる方法。

30

## 【請求項 8】

1つ又は複数のサブ参照を有する参照を備えたトポロジを提示する装置であって、前記トポロジを表すトポロジ・データを取得し、前記参照に関連した視覚オブジェクトによって前記トポロジを表すように前記トポロジ・データを処理するよう動作可能なデータ・プロセッサを備えており、前記オブジェクトは、複数の視覚モードにおいて視覚化されるよう構成され、前記 1つ又は複数のサブ参照のうちの特定のサブ参照が、前記複数の視覚モードのうちの特定の視覚モードに関連付けられる装置。

40

## 【請求項 9】

請求項 8 記載の装置であって、前記視覚オブジェクトを記憶するメモリと、前記視覚モードのうちの前記特定の視覚モードにおける前記オブジェクトを視覚化する視覚化装置とを更に備える装置。

## 【請求項 10】

コンピュータ・プログラムを実行すると、請求項 1 乃至 7 の何れか一項に記載の方法を、プログラム可能な装置が実現することを可能にするコンピュータ・プログラム。

## 【請求項 11】

1つ又は複数のサブ参照を有する参照を備えたトポロジを提示するデータ構造であって

50

、前記トポロジを表すトポロジ・データを備えており、前記トポロジ・データは、前記参照に関連した視覚オブジェクトによって前記トポロジを表すよう動作可能であり、前記オブジェクトは、複数の視覚モードの何れかにおいて視覚化されるよう構成され、前記1つ又は複数のサブ参照のうちの特定のサブ参照が、前記複数の視覚モードのうちの特定の視覚モードに関連付けられるデータ構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、少なくとも1つのサブ参照を備えた参照を有するトポロジを提示する方法、及びそのトポロジを提示する装置に関する。

10

【背景技術】

【0002】

米国特許出願第2004/0054667号明細書には、インターネット・ウェブサイトに関連した3次元視覚オブジェクトを表示する方法が開示されている。ウェブサイトについての情報（応答時間、更新状態や混雑状態など）が得られる。視覚オブジェクト（例えば、建物のような形状）が、ウェブサイトについての情報に基づいて表示される。例えば、建物の形状は、ウェブサイトの「タイプ」（例えば、ニュース、スポーツや同様なもの）によって定められる。建物の高さは応答時間に対応する。ユーザは、建物の形状の視点を変えてウェブサイトの名前をみることができる。

【0003】

20

建物の形態でのウェブサイトの提示によって、個々のウェブサイトについての限定量の情報のみをユーザに示すことが可能になることが分かる。更に、仮想の建物は、ウェブサイトについての情報を提示するには煩雑なやり方である。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

従来技術の提示方法の欠点を解決し、少なくとも1つのサブ参照を備えた参照を有するトポロジを提示する方法を提供することが望ましい。

【課題を解決するための手段】

【0005】

30

方法は、トポロジを表すトポロジ・データを取得する工程と、参照に関連した視覚オブジェクトによってトポロジを表すようにトポロジ・データを処理する工程とを備える。オブジェクトは、何れかの複数の視覚モードにおいて視覚化されるよう構成される。1つ又は複数のサブ参照のうちの特定のサブ参照が、複数の視覚モードのうちの特定の視覚モードに関連付けられる。

【0006】

「トポロジ」の語は、データの特定の編成（例えば、階層型編成）の概念を表す。ここで、トポロジ・データは、（情報、情報の記憶場所等への）参照及びサブ参照を備えるものとする。トポロジは例えば、メディア・コンテンツの編成に存在し得る。例えば、ウェブサイトは、主ウェブページがアクセス可能なURL（ユニフォーム・リソース・ロケータ）アドレスを有する。同様に、主ウェブページは、URLサブアドレスを備える複数のサブページを有し得る。ウェブサイトのこの例では、URLアドレス及びURLサブアドレスは、参照及びサブ参照である。トポロジ・データは、ウェブページのコンテンツを何ら有していない。参照及びサブ参照は単に、ポインタ（例えば、メディア・コンテンツや階層ネットワーク化装置に対する）であり得る。URI（ユニフォーム・リソース識別子）標準（URLもURN（ユニフォーム・リソース名）も含む）は、トポロジを表し、メディア・コンテンツにアクセスする手段としても用いることができる。

40

【0007】

参照が1つ又は複数のサブ参照を有することをトポロジ・データは示す。例えば、URLアドレスはHTML（ハイパテキスト・マークアップ言語）文書（すなわち、主ウェブページ

50

)の位置を規定する。主ウェブページは、複数の他のURLアドレス(すなわち、URLサブアドレス)を備えている。ウェブページ及びそのサブページの階層は、URLアドレスの形式から判定することができる(例えば、URLアドレス「http://www.philips.com」は参照であり、URLサブアドレス「http://www.philips.com/contact」はサブ参照である。したがって、トポロジ内の階層は、参照及びサブ参照によってアドレス指定されるコンテンツに頼ることなく参照及びサブ参照自体から判定することができる。

【0008】

トポロジは、種々の視覚モードを有する視覚オブジェクト(例えば、3D(3次元)グラフィカル・オブジェクト)を用いることによって提示することができる。例えば、3Dオブジェクトは、オブジェクトの別々の面を示す種々の向きで表示することができる。オブジェクトの視覚モードそれぞれは、サブ参照それぞれに関連付けられる。例えば、特定のサブ参照は、視覚オブジェクトの複数の面のうちの特定の面に関連付けられる。

10

【0009】

一実施例では、本発明による方法は、1つ又は複数のサブ参照のうちの特定のサブ参照に関連した複数の視覚モードのうちの特定の視覚モードにおいて視覚オブジェクトを視覚化させる工程を更に備える。

【0010】

更なる実施例では、方法は、トポロジの1つ又は複数のサブ参照のうちの特定のサブ参照を選択する工程を更に備える。方法は好ましくは、サブ参照の別のサブ参照を選択するために視覚モードを変える工程を備える。視覚オブジェクトの視覚モード間で選択することによって、トポロジにおける適切なサブ参照が選択される。基本的には、視覚オブジェクトにより、例えば、視覚モードのうちの1つを呈するように視覚オブジェクトを操作することによって、ユーザがトポロジをブラウズすることが可能になる。

20

【0011】

本発明による方法の別の実施例は、複数の視覚モードのうちの特定の視覚モードを識別するための特定の符号を、サブ参照のうちの特別なサブ参照に割り当てる工程を備える。方法は好ましくは、特定の符号を備えたトポロジ・データをクライアント装置を介して取得する工程、及び特定の符号によって識別される複数の視覚モードのうちの特定の視覚モードにおいて視覚オブジェクトを視覚化させる工程を更に備える。

【0012】

本発明による方法の更なる実施例では、参照が、情報アイテム収集物のURLアドレス(ユニフォーム・リソース・ロケータ)と関連付けられ、サブ参照のうちのそれぞれのサブ参照が、情報アイテムのうちのそれぞれの情報アイテムの個別のURLサブアドレスと関連付けられる。

30

【0013】

実施例のうちの1つでは、視覚オブジェクトは、ウェブサイトのトポロジをナビゲートする小規模の3D立方体である。立方体は、ウェブサイトのURLリンク、又はウェブサイトのウェブページのコンテンツを示さないことがあり得るほど小さい。立方体は、種々の平面において回転させることが可能である。トポロジの階層は、第1のサブ参照の第1のレベル及び第2のサブ参照の第2のレベルを有するようなものである。立方体の、一平面における回転によって、第1のレベル及び第2のレベルを選ぶことが可能になる。立方体の、別の平面における回転によって、選ばれたレベルに応じて、第1のレベルのサブ参照間で、又は第2のレベルのサブ参照間で選択することが可能になる。

40

【0014】

本発明は、少なくとも1つのサブ参照を備えた参照を有するトポロジを提示する装置に更に関する。装置は、トポロジを表すトポロジ・データを取得し、参照に関連した視覚オブジェクトによってトポロジを表すようにトポロジ・データを処理するデータ・プロセッサを備える。オブジェクトは、複数の視覚モードにおいて視覚化されるよう構成される。1つ又は複数のサブ参照のうちの特定のサブ参照が、複数の視覚モードのうちの特定の視覚モードに関連付けられる。

50

## 【 0 0 1 5 】

一実施例では、装置は、データ・ネットワーク（例えば、インターネット）内のデータ・サーバである。クライアント装置は、データ・サーバにデータ・ネットワークを介して結合される。データ・サーバのデータ・プロセッサは、トポロジ・データを処理し、処理済トポロジ・データをクライアント装置に送信するよう構成される。例えば、トポロジの各サブ参照には、個別の符号（識別子）が与えられる。クライアント装置に送信する対象のトポロジ・データに符号が加えられる。

## 【 0 0 1 6 】

データ・サーバは、（視覚オブジェクト及びその視覚モードについての情報をデータ・サーバがアクセスできる場合、）個別の符号に対応する視覚モードを示し得る。あるいは、クライアント装置は、特定の符号に対応する視覚モードを判定する。

10

## 【 0 0 1 7 】

クライアント装置が符号化トポロジ・データを受け取った後、特定のサブ参照が個別の視覚モードと関連付けられる。視覚オブジェクトの視覚データを格納するクライアント装置は、個別のサブ参照が選択されるように視覚モードのうちの1つにおいて視覚オブジェクトを視覚化（例えば、表示）する。

## 【 0 0 1 8 】

別の実施例では、データ・サーバは必要でない。装置は、視覚オブジェクトを記憶するメモリ、及び視覚モードのうちの特定のモードにおけるオブジェクトを視覚化する視覚化装置を備える。

20

## 【 0 0 1 9 】

ユーザがウェブサイトをブラウズしたい場合、視覚オブジェクトは効果的には、ウェブページを表示することなしでウェブサイトのトポロジのブラウズが可能になる。リンク上をクリックするための、主ウェブページのロード及び表示は時間がかかるプロセスである。主ウェブページのコンテンツに関心がない場合、ユーザをうんざりさせ得る。効果的には、ユーザは、トポロジをすばやくかつ効率的にブラウズしてトポロジの所望の要素（サブ参照）を見つけ得る。

## 【 0 0 2 0 】

URLアドレスはテキスト列である。参照及びサブ参照がURLアドレスの場合、参照又はサブ参照は、テキスト列を提示することなくグラフィック・アイコン、ロゴ等によって視覚オブジェクトのそれぞれの視覚モードに関連付けることができる。そのようにして、トポロジの提示はユーザが理解しやすい。表示画面上のスペースが節減される。視覚オブジェクトの提示は必要となる画面上スペースがテキスト列の表示よりも少ない。あるいは、視覚オブジェクトは、特定の視覚モードに関連付けられた参照を示す標示を何ら呈していないが、参照は、特定のやり方で（例えば、上記3D立方体の実施例のように）視覚オブジェクトの視覚モードを変えることによって選択される。

30

## 【 0 0 2 1 】

更に、視覚オブジェクトは、小型のポータブル表示装置上に視覚オブジェクトを提示するのに適しているようなサイズを表示画面上に提示される際に有し得る。ポータブル表示装置上（例えば、携帯電話機上）にURLアドレスを提示するのは煩雑である。

40

## 【 0 0 2 2 】

本発明は、コンピュータ・プログラムを実行すると、プログラム可能な装置が上記規定の装置として機能することを可能にするコンピュータ・プログラムに更に関する。本発明は、コンピュータ・プログラムが実行されると、本発明による方法の実現を可能にするコンピュータ・プログラムに更に関する。コンピュータ・プログラムは、オブジェクトへのトポロジのマッピングをユーザが規定することを可能にする意味合いでユーザ・プログラム可能であり得る。

## 【 0 0 2 3 】

本発明は、1つ又は複数のサブ参照を備えた参照を有するトポロジを提示するデータ構造に更に関する。データ構造は、トポロジを表すトポロジ・データを備える。トポロジ・

50

データは、参照に関連した視覚オブジェクトによってトポロジを表すよう動作可能である。オブジェクトは、何れかの複数の視覚モードにおいて視覚化されるよう構成される。1つ又は複数のサブ参照のうちの特定のサブ参照が、複数の視覚モードのうちの特定の視覚モードに関連付けられる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0024】

本発明の前述及びその他の局面は、例を挙げて以下の添付図面を参照して更に説明し、記載する。

【実施例】

【0025】

情報は通常、情報のナビゲーションを容易にするように特定の構造に編成される。例えば、音楽は、種々のタイプ（ロック、クラシック、ポップスやジャズなど）に編成される。映画はジャンル（例えば、アクション、フィクション、スリラーやドラマ）によって分類される。文書は章に分割される。ウェブサイトは、主ウェブページ及びサブページに編成され、主ページはURLアドレスをサブページに組み入れ得る。構造化情報を表すためにXML符号を用いることができる。

【0026】

情報は多くのやり方でナビゲートすることができる。セントリック・ナビゲーションによって、ユーザが、例えば、ハイパテキスト・リンクをたどり、2Dインタフェースにズームインし、別の3Dルーム、又は3D視覚化の別のビューに移動して、仮想空間における情報をブラウズすることが可能になる。第2のタイプのナビゲーションは、基本的には情報構造の抽象表現の変換又は操作である、仮想オブジェクトの変換及び/又は操作に関する。第3のタイプのナビゲーションは、情報の構造に基づいて情報の概要を提供し、ユーザに関心がある情報部分にユーザを導く。本発明は、第2のナビゲーション・タイプを参照して更に説明する。

【0027】

トポロジを有する情報は通常、情報の一部がサブ部分を備えるような別々のレベルに構造化されている。情報の部分及びサブ部分は、参照及びサブ参照によって「マーキング」される。情報は、メディア・コンテンツやその他のデータ（例えば、コンピュータ・ネットワーク・インフラストラクチャやデジタル・ライブラリ・カタログ）であり得る。

【0028】

メディア・コンテンツは、視覚情報（例えば、ビデオ画像、写真、グラフィック）、オーディオ情報、テキスト情報やその他のデジタル・データ（例えば、サンプリングによって、並びに字句サーチ・タームを用いることによってデジタル化マテリアルを表し、サーチするのに用い得るMPEG-7標準によるメタデータなど）のうちの少なくとも1つ、又はそれらの何れかの組み合わせを含み得る。「オーディオ情報」の表現は以下、可聴音、静寂、音声、音楽、静謐、外部雑音等を含むオーディオに関するデータとして用いる。オーディオ情報の形式は、MPEG-1レイヤIII(mp3)標準（動画像専門家グループ）、AVI（オーディオ・ビデオ・インタリーブ）形式、WMA（ウィンドウズ（登録商標）・メディア・オーディオ）形式等のような形式であり得る。「ビデオ情報」の表現は、可視のデータ（映画、「静止画」、ビデオ・テキスト等）として用いる。ビデオ情報は、GIF（グラフィック相互交換形式）、JPEG（Joint Photographic Experts Groupの略）、MPEG-4等のような形式であり得る。テキスト情報の形式は例えば、ASCII（American Standard Code for Information Interchange）形式、PDF（アドビ・アクロバット形式）、HTML（ハイパテキスト・マークアップ言語）形式であり得る。メタデータは、XML（拡張可能マークアップ言語）形式、MPEG7形式であり得るか、SQLデータベースに格納され得るか、又は何れかのその他の形式であり得る。

【0029】

参照及びサブ参照は基本的には、ポインタ、マーク又はアドレスであり得る。例えば、参照又はサブ参照は、URLアドレス、又は、HTML文書を構成するサブHTML文書（フレーム

10

20

30

40

50

)を表すFRAMESETタグである。別の例では、参照は文書のタイトルであり、サブ参照は文書の章のタイトルである。章は、サブ参照によって容易にアクセス可能である。更なる例では、参照は、データベースに格納された音楽ファイルのジャンル・タイプ(例えば、ロック)に対応し、サブ参照は特定の音楽ファイルのサブジャンル・タイプ(例えば、ハード(ロック))に対応する。音楽ファイルは、ジャンル及びサブジャンルを示すメタデータを有し得る。よって、特定のジャンル・タイプ又は特定のサブジャンル・タイプを有する音楽ファイルを識別することが可能である。

#### 【0030】

図1は、本発明の方法の実施例を示す。工程110では、トポロジを表すトポロジ・データを得る。例えば、ウェブサイトのURLリンクのリストがインターネット・サーバから受信される。あるいは、ジャンル及びそれぞれのサブジャンルのリストがメタデータから抽出される。更なる例では、文書は、文書の構造(例えば、章、サブ章等)を得るよう解析される。

10

#### 【0031】

工程120では、仮想視覚オブジェクトに基づいてユーザ・インタフェース(UI)を生成してトポロジをナビゲートするようにトポロジ・データが処理される。視覚オブジェクトは、複数の視覚モードのうちの一つにおける視覚化に適している。視覚オブジェクトは、ユーザ・コマンドに応じて、又はコンピュータ・プログラムの制御下で自動的に一視覚モードから別の視覚モードに切り換わるよう制御することができる。トポロジがナビゲートされ、特定の参照又はサブ参照が選択される(例えば、視覚オブジェクトが、視覚モードのうち個別の視覚モードにおいて視覚化される場合、又は、所定のやり方で特定の視覚モード間で切り換えるためにユーザによって視覚オブジェクトが操作される場合)。

20

#### 【0032】

工程130では、視覚オブジェクトが視覚化される。視覚オブジェクトは、ユーザのナビゲートが簡単であり、理解しやすい幾何学的な3次元形状であり得る。例えば、3Dの立方体、球体又は同様な形態は比較的人間工学的である。視覚オブジェクト自体にウェブページ、文書等を表示することなく単にトポロジのナビゲーションを制御するのに視覚オブジェクトを用いることができることが本発明の利点である。視覚オブジェクトは、ユーザに向けて表示するには多くのスペースを必要とする標示、ピクチャ等を何ら呈しなくてよい。したがって、視覚オブジェクトは比較的小さいことがあり得る。視覚オブジェクトが小型であることによって、これは、トポロジのナビゲーションの非常に好都合なやり方である(特に、通常非常に小さな寸法を有するポータブル装置のディスプレイ上で)。

30

#### 【0033】

工程140では、視覚オブジェクトの別の視覚モードによって一視覚モードが置き換えられるようにその提示(例えば、表示画面上の位置又は向き)を変えるよう視覚オブジェクトが制御される。例えば、異なる色の6面を備えた3D立方体を回転させて、先行して示された第1の面の代わりに第2の面を示す。一実施例では、第1の面はトポロジの参照に対応し得る。第2の面は、サブ参照のうちの一つを選択する旨のコマンドであり得る。第3の面まで立方体を更に回転させた場合、サブ参照のうち次のサブ参照を選択するためのコマンドを自動的に実行することができる。(サブ)参照の選択は任意的には、特定のサブジャンル・タイプのコンテンツ・アイテムのリストを表示して、又は、対応するURLリンクを表示して、行う対象の動作(例えば、楽曲の再生)をトリガすることができる。

40

#### 【0034】

図2は、表示画面200上に示す視覚オブジェクトを有するユーザ・インタフェースの実施例を示す。この実施例では、トポロジは、URLアドレス「<http://www.philips.com/index.html>」を有する主ウェブページを備えたウェブサイトのウェブページの情報の階層型編成を備える。URLアドレスは、大半のインターネット・ブラウザにおいて利用可能なアドレス行210に示されている。主ウェブページは、URLリンクが(例えば、コンピュータ・マウスを用いて)起動されるとアクセス可能なサブページを有する。例えば、主ウェブページは、メニュー220に示す第1のサブページ(トポロジの第1のサブ参照)(「

50

About Philips」、**「Consumer Products」**、**「Lighting」**)に分かれる。第1のサブページ**「About Philips」**は、メニュー・アイテム**「About Philips」**上にマウスでクリックすると起動されるリスト225に示す第2のサブページ**「Company profile」**、**「Business」**、**「Our Brand」**等を有する。

**【0035】**

トポロジは、3D立方体250として提示される視覚オブジェクトにマッピングされる。立方体は好ましくは、UIの他のエレメントを立方体のナビゲーションが邪魔をしないようにアドレス行の最初に(例えば、URLアドレスの前に)配置される。この例では、立方体250の6面のうちの3面が表示される。立方体は、メニュー220のメニュー・アイテム又はリスト225を表示しない。任意的には、ナビゲーション・インディケータ(例えば、グラフィック矢印)が、立方体(現在最大であるとして示されている)の面上に表示される。矢印は、トポロジをナビゲートするよう立方体をユーザ操作可能に回転させることができる方向を示し得る。例えば、立方体を水平方向にナビゲートさせた場合、メニュー・アイテム**「About Philips」**等(すなわち、第1のサブ参照)が選択可能であることを水平方向の矢印は示す。垂直方向の矢印をたどり、立方体を垂直方向に回転させた場合、第2のサブ参照(すなわち、第2のサブページ**「Company profile」**等)が選択可能である。

**【0036】**

一実施例では、立方体が、ウェブサイトの主ウェブページのURLアドレスである参照と関連付けられる。水平方向における立方体の回転によって、主ウェブページのURLアドレスのテキスト列が、第1のサブ参照に対応するテキスト列(すなわち、第1のサブページのうちの1つのURLアドレス)によって置き換えられる。立方体の操作(例えば、回転)は、コンピュータ・キーボードの左/右キーを押すことによるか、コンピュータ・マウスの左ボタン若しくは右ボタンを押しながら、コンピュータ・マウスを用いて立方体を指し示し、コンピュータ・マウスのポインタを水平方向に移動させることによるか、又は、別のやり方により、制御可能であり得る。

**【0037】**

別の実施例では、水平方向又は垂直方向の立方体の回転に応じて、第1のサブページ又は第2のサブページのうちの一方のタイトルが、URLアドレスの代わりにアドレス行に表示される。通常、URLアドレスは、長いテキスト列である。したがって、タイトルは短くなり、表示画面200のスペースの多くを節減することができる。

**【0038】**

更なる実施例では、立方体の操作によって、トポロジの参照又はサブ参照の選択が可能になり、選択された参照又はサブ参照に対応するウェブページが自動的にダウンロードされ、表示画面上に表示される。ユーザは、現在示されているウェブページ内のリンク上を、リンクに対応するウェブページをダウンロードし、表示するためにクリックしなくてよく、したがって、ユーザは、コンピュータ・マウスをウェブページじゅうに移動させなくてよい。

**【0039】**

サブ参照(例えば、第1のサブページ又は第2のサブページ)が、トポロジによって定められる系列で(トポロジ全体ではなく、一度に1つ又は少数のサブ参照のみ)アドレス行に次々に自動的に表示される(「連続テキスト」の原理と同様)が、第1のサブ参照又は第2のサブ参照が示されることが立方体の回転によって定められる。

**【0040】**

視覚オブジェクトは、3D立方体以外の何れかの他の形態(例えば、3D不等辺四辺形や別の3Dポリゴン)で提示することができる。すなわち、3D立方体は例に過ぎない。

**【0041】**

図3は、本発明の実施例を示す。システム300は、データ・サーバ310及びクライアント装置320を備える。データ・サーバ310は、トポロジを表すトポロジ・データ(階層データ)を得るための符号化プロセッサ(図示せず)を備えている。トポロジ・デ

10

20

30

40

50



ータは、ウェブサイトの構造を規定するURLリンク組、コンテンツ・アイテム（例えば、映画、楽曲等）のデータベース、又は、メディア・コンテンツ・タイプ（例えば、映画やドキュメンタリ）のうちのそれぞれのタイプについてのメディア・コンテンツ・ジャンル（例えば、アクションや自然）、及びジャンルのサブジャンル（例えば、海洋生命）のリストであり得る。符号化プロセッサは、トポロジ・データの個別の参照又はサブ参照に符号を付加することによってトポロジ・データを符号化するように構成することができる。符号は、視覚オブジェクトの視覚モードのうちの1つをそれぞれの参照又は部分参照に結合するか、又は、視覚オブジェクトの回転を特定のやり方でそれぞれの参照又はサブ参照と関連付けるためにクライアント装置によって用いることができる。

#### 【0042】

一実施例では、符号化プロセッサは、例えば、クライアント装置から視覚オブジェクトのナビゲーション制御データを得るよう構成される。ナビゲーション制御データは、視覚オブジェクトの視覚モードのリストであり得る。各視覚モードは個別の符号と関連付けられ得る（前述のように、符号は後に符号化プロセッサによって個別の参照又はサブ参照によって付加される）。

#### 【0043】

更に、ナビゲーション制御データは、視覚オブジェクトの視覚モード間の考えられる遷移、視覚オブジェクトに対して行って遷移に影響を及ぼすことができる操作を規定することができる。考えられる遷移及び操作についての情報は、符号化プロセッサによるトポロジ・データへの符号の付加に影響を及ぼし得る。例えば、図2における立方体250は、図3において（示される特定の位置において）垂直方向に示されるそれぞれの面に関連した符号1、2及び3を有する。例えば、コンピュータ・キーボードの右/左キーを押すことによって、立方体の、水平方向の（すなわち、表示画面200に垂直であり、アドレス行210に沿った平面における）回転によって、表示画面200上で最も目に見えるように符号1、2又は3を備えた面を示す位置に立方体を移動させることが可能になる。第1のサブ参照220及び第2のサブ参照225を備えたトポロジの例を前提とすれば、立方体の垂直方向の面に第1のサブ参照を割り当てることが最も論理的である。第1のサブ参照220が表示画面200上に水平方向に配置されており、立方体の水平方向の回転は、この場合、ユーザが最も理解しやすいからである。よって、符号化プロセッサは、トポロジ・データを解析し、第1のサブ参照（「About Philips」、「Consumer Products」及び「Lighting」）の3つのURLアドレスそれぞれに符号1、2及び3を割り当てなければならないことを判定することができる。

#### 【0044】

符号化プロセッサは、符号化トポロジ・データ（階層データ315）をクライアント装置320に、例えば、衛星、地上、ケーブルや他のリンクを介して、送信するように構成することができる。例えば、符号化URLアドレスのリストはクライアント装置に送出される。

#### 【0045】

「<http://www.philips.com/index.html?code=0>」、

「<http://www.philips.com/about/?code=1>」、

「[http://www.consumer.philips.com/consumer/catalog/catalog\\_selector.jsp?code=2](http://www.consumer.philips.com/consumer/catalog/catalog_selector.jsp?code=2)」

「[http://www.lighting.philips.com/gl\\_en/index.php?code=3](http://www.lighting.philips.com/gl_en/index.php?code=3)」

この例では、符号0が、ウェブサイトの主ウェブページに付加される。一般に、符号0は、トポロジにおいて最高である参照に付加することができる。

#### 【0046】

クライアント装置320は、符号化トポロジ・データ315を受信し、復号化して、視覚オブジェクトの視覚モードのうちのそれぞれの視覚モードに参照又はサブ参照をマッピングする復号化プロセッサ330を備える。その視覚モードと、視覚モードの対応する符号とを含む、視覚オブジェクトについての情報は、クライアント装置320のメモリ装置

10

20

30

40

50

340に格納し得る。復号化プロセッサ330は、視覚モード及び対応する符号についての情報をメモリ装置340から読み出し、メモリ装置340から読み出される符号と同一の何れかの符号が、符号化トポロジ・データにおいて存在しているか否かを判定するよう、符号化トポロジ・データ315を解析することができる。符号が存在している場合、復号化プロセッサは、符号に添付された参照（例えば、URLアドレス）を抽出することができる。復号化プロセッサは、視覚化装置350（例えば、コンピュータ・モニタ）上の視覚オブジェクトの視覚化を制御するよう構成される。例えば、復号化プロセッサ330は、視覚オブジェクトについての情報をメモリ装置340から読み出し、3D立方体をコンピュータ・モニタ350上に表示する。

【0047】

メモリ装置340は、視覚オブジェクトのナビゲーション、及び視覚化装置350上の視覚オブジェクトの提示を復号化プロセッサ330が制御することを可能にするためのナビゲーション制御データを更に格納することができる。

【0048】

クライアント装置は、視覚オブジェクトのナビゲーション（例えば、視覚オブジェクトの水平/垂直方向の回転）を実施するための少なくとも1つのコマンド（例えば、コンピュータ・キーボード上の右/左キーを押す）をユーザが入力することを可能にするユーザ入力装置360を備え得る。あるいは、視覚オブジェクトは自動的に回転し得る。ユーザのコマンドは、視覚オブジェクトの回転の方向を規定することのみに用いる。更なる代替策では、視覚オブジェクトは、複数の視覚モードにモーフィングするよう構成される。ユーザ・コマンドは復号化プロセッサ330に供給される。復号化プロセッサ330は、このコマンドを、視覚化装置350上の視覚オブジェクトの提示を変更する旨の命令に、例えばナビゲーション制御データを用いて変換することができる。

【0049】

復号化プロセッサは、視覚装置の現在の視覚モード、及び/視覚モードの変更を識別し、現在選択されている参照又はサブ参照を判定するよう構成される。

【0050】

選択された参照又はサブ参照は更に、復号化プロセッサによって用いて、それをユーザに向けて（例えば、表示画面200上のアドレス行210内のURLアドレスとして）提示し、（サブ）参照によってアクセス可能なメディア・コンテンツのダウンロードを開始し、ユーザに向けてメディア・コンテンツをレンダリングすることができる。すなわち、トポロジ・ナビゲーションの目的/アプリケーションに応じて、更なる（所定の）命令を復号化プロセッサ330によって行う。

【0051】

図3を参照して説明する実施例では、トポロジ・データはサーバ310によって符号化され、クライアント装置320によって復号化される。あるいは、トポロジ・データは、トポロジ・データを取得し、トポロジ・データを処理して、視覚オブジェクトによってトポロジのナビゲーションを制御するための装置（図示せず）によって処理され得る。装置は、（データ・サーバ310と同様に）トポロジを解析し、（サブ）参照の選択のためにスキーム（ナビゲーション・ロジック）に視覚モードをマッピングし、クライアント装置320として更に動作させるよう構成することができる。データ・サーバ310は、この場合、必要でない。

【0052】

装置は、種々の消費者向け電子装置（ケーブル、衛星や他のリンクを備えたテレビジョン受像機（TV受像機）、ビデオカセット・レコーダ若しくはHDDレコーダ、ホーム・シネマ・システム、ポータブルCDプレイヤー、iプロント・リモコンなどのリモコン装置、携帯電話機など）の何れかに組み入れることができる。装置の利点は、装置がポータブル装置に組み入れられると特に明らかである。ポータブル装置が通常、非常に限られた表示領域を有するからである。

【0053】

10

20

30

40

50

データ・サーバ 310 の符号化プロセッサ、及び/又は、クライアント装置の復号化プロセッサ 330 は、本発明を実現し、データ・サーバ又はクライアント装置それぞれの動作をイネーブルするよう適切に構成された周知の中央処理装置 (CPU) であり得る。メモリ装置 340 は、復号化プロセッサ 330 による読み取りに適した既知の RAM (ランダム・アクセス・メモリ) であり得る。ユーザ入力装置 360 は、キーボード (例えば、周知の QWERTY コンピュータ・キーボード)、ポインティング・デバイス、TV リモコン装置等であり得る。例えば、ポインティング・デバイスは、種々の形態 (コンピュータ (無線) マウス、ライト・ペン、タッチ・パッド、ジョイスティック、トラックボール等) で利用可能である。視覚化装置 360 は、ビデオ情報をユーザに向けて提示する何れかの通常的手段 (例えば、CRT (陰極線管)、LCD (液晶ディスプレイ)、LLOS (シリコン上の液晶) 背面投影技術、DLP (デジタル光処理) テレビジョン/プロジェクタ、プラズマ画面表示装置等) であり得る。「コンピュータ・プログラム」は、コンピュータ読み取り可能な媒体 (フロッピー (登録商標) ・ディスクなど) 上に記憶されているか、ネットワーク (インターネットなど) によってダウンロード可能であるか、又は、何れかの他のやり方で販売可能である何れかのソフトウェアを意味するものとする。

10

20

30

40

**【0054】**

種々のプログラムが本発明のシステム及び方法の機能を実現することができ、いくつかのやり方でハードウェアと組み合わせるか、又は別々の装置に配置することができる。本発明は、別個のいくつかの構成要素を備えるハードウェアによって、かつ、適切にプログラムされるコンピュータによって実施することが可能である。いくつかの手段を列挙した装置クレームでは、これらの手段のいくつかを、同一のハードウェア・アイテムによって実施することが可能である。

**【0055】**

前述の実施例の変形及び修正が、本発明の概念の範囲内で可能である。例えば、図 3 のシステム 300 は、単一のデバイス (すなわち、装置) において実施される。あるいは、システムは、分散しており、互いに遠隔に配置されたデバイスを備え得る。

**【0056】**

装置 (図示せず) は、本発明の方法の工程の実行を可能にするようソフトウェア・プログラムを実行するプロセッサ (図示せず) を備え得る。ソフトウェアは、実行される場所と無関係に本発明の装置をイネーブルし得る。装置をイネーブルするために、プロセッサは、例えばその他の (外部の) 装置にソフトウェア・プログラムを送信することができる。消費者向け電子製品上で実行するためにソフトウェアが製造又は活用される際に、独立方法クレーム及びコンピュータ・プログラム・クレームは本発明を保護するために用いることができる。外部装置は、既存の技術 (ブルートゥース、802.11(a-g) 等) を用いてプロセッサに接続することができる。プロセッサは、UPnP (ユニバーサル・プラグ・アンド・プレイ) 標準によって外部装置と相互作用することができる。

**【0057】**

「comprise」の動詞及びその活用形を用いていることは、特許請求の範囲記載の構成要素又は工程以外の構成要素又は工程が存在することを排除するものでない。特許請求の範囲では、括弧内にある参照符号は何れも、本特許請求の範囲を限定するものとして解釈されないものとする。詳細は全て、技術上同等な構成要素によって置き換えることができる。

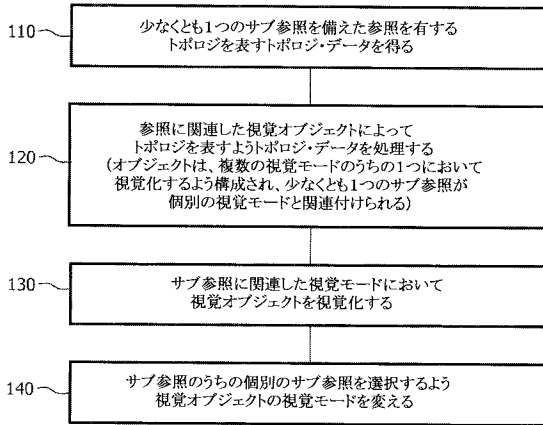
**【図面の簡単な説明】****【0058】**

**【図 1】** 本発明の方法の実施例を示す図である。

**【図 2】** トポロジの提示の実施例を示す図である。

**【図 3】** 本発明による装置の実施例の機能ブロック図である。

【 図 1 】



【 図 2 】

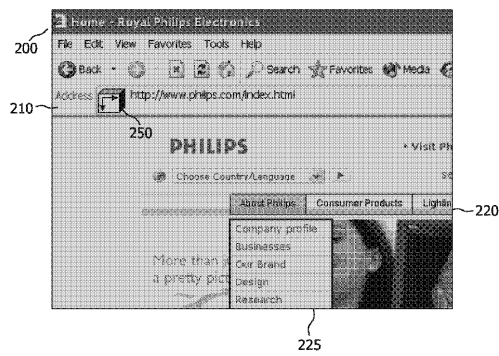
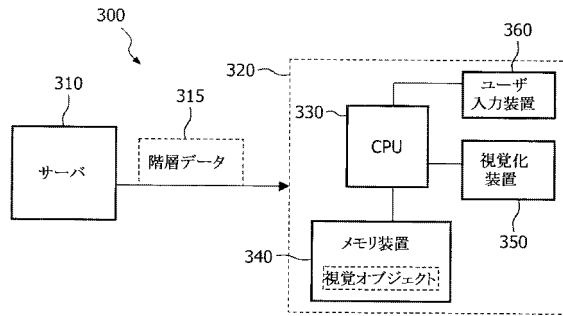


FIG.2

【 図 3 】



## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/IB2005/054336

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> INV. G06F17/30		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G06F		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2003/085931 A1 (CARD STUART K ET AL) 8 May 2003 (2003-05-08) abstract paragraph [0014] - paragraph [0016] paragraph [0032] - paragraph [0033] paragraph [0041] - paragraph [0097] paragraph [0100] - paragraph [0101] paragraph [0113] - paragraph [0119] figures 9-11,14	1-11
X	US 2001/028369 A1 (GALLO ANTHONY CARMEN ET AL) 11 October 2001 (2001-10-11) abstract paragraph [0051] - paragraph [0057] paragraph [0065] - paragraph [0082] paragraph [0094] - paragraph [0127]; figures 1,16,17	1-11
-/-		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.
* Special categories of cited documents:		
*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance		*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
*E* earlier document but published on or after the international filing date		*X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
*L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)		*Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means		*Z* document member of the same patent family
*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report	
18 April 2006	02/05/2006	
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer  Dumitrescu, C	

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/IB2005/054336

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 00/42573 A (ALTOWEB SYSTEMS, INC; GILBERT, JOHN; AKIN, ERHAN; AKIN, CIHAN; AKIN, H) 20 July 2000 (2000-07-20) abstract page 13, line 6 - page 27, line 16 figures 2,21b	1-11
X	US 2004/054667 A1 (KAKE TOMOKAZU ET AL) 18 March 2004 (2004-03-18) cited in the application paragraph [0072] - paragraph [0141]	1-11
X	GB 2 360 374 A (IAN * VAUGHAN) 19 September 2001 (2001-09-19) page 4, line 13 - page 10, line 18 page 14, line 7 - page 16, line 24 figures 3,4	1-11
A	WO 95/11480 A (TALIGENT, INC) 27 April 1995 (1995-04-27) abstract page 7, line 12 - page 13, line 36 figures 3,4	1-11

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/IB2005/054336

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2003085931 A1	08-05-2003	US 2005273730 A1	08-12-2005
US 2001028369 A1	11-10-2001	AU 4215301 A	24-09-2001
		WO 0169367 A2	20-09-2001
		CA 2402543 A1	20-09-2001
		EP 1281115 A2	05-02-2003
		JP 2003528377 T	24-09-2003
WO 0042573 A	20-07-2000	AU 2508400 A	01-08-2000
		CA 2358533 A1	20-07-2000
		EP 1147490 A1	24-10-2001
		JP 2002535760 T	22-10-2002
US 2004054667 A1	18-03-2004	NONE	
GB 2360374 A	19-09-2001	NONE	
WO 9511480 A	27-04-1995	AU 6121194 A	08-05-1995

## フロントページの続き

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

(72)発明者 シソディア, ラジェンドラ エス

オランダ国, 5 6 5 6 アーアー アインドーフエン, プロフ・ホルストラーン 6

Fターム(参考) 5E501 AA02 AB15 AC22 BA05 CA03 CB02 CB09 CC17 EA11 EA13

FA04 FA13 FA14 FA22 FB34