

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5369769号
(P5369769)

(45) 発行日 平成25年12月18日(2013.12.18)

(24) 登録日 平成25年9月27日(2013.9.27)

(51) Int. Cl. F 1
G 0 6 F 17/30 (2006.01) G O 6 F 17/30 2 2 O A
G 0 6 F 3/048 (2013.01) G O 6 F 17/30 4 1 9 B
 G O 6 F 3/048 6 5 6 A

請求項の数 9 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2009-52676 (P2009-52676)	(73) 特許権者	000002185 ソニー株式会社
(22) 出願日	平成21年3月5日(2009.3.5)		東京都港区港南1丁目7番1号
(65) 公開番号	特開2010-205180 (P2010-205180A)	(74) 代理人	100095957 弁理士 亀谷 美明
(43) 公開日	平成22年9月16日(2010.9.16)	(74) 代理人	100096389 弁理士 金本 哲男
審査請求日	平成24年3月1日(2012.3.1)	(74) 代理人	100101557 弁理士 萩原 康司
		(74) 代理人	100128587 弁理士 松本 一騎
		(72) 発明者	磯津 政明 東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報処理方法、プログラムおよび情報処理システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

情報の入力を受け付けることが可能である入力部と、
 表示面を有するとともに前記表示面に情報を表示することが可能である表示部と、
 前記表示面に表示されるページのもとになるページ情報を保持する他の装置と通信を行うことが可能である通信部と、
 前記表示面内における所定領域を特定するための領域情報に遷移先ページ情報を解析して得られるページ解析結果を対応付けてなる情報を記憶する記憶部と、
 遷移元ページ情報を前記他の装置から取得する処理を前記通信部に実行させるとともに前記遷移元ページ情報に基づいて前記遷移元ページを前記表示面に表示する処理を前記表示部に実行させ、前記遷移元ページ内に前記遷移先ページに遷移するためのリンクが含まれている場合に、前記リンクを選択しながら所定位置に移動する旨を示す移動情報が前記入力部を介して入力されると、前記移動情報と前記領域情報とに基づいて、前記表示面内における前記所定領域に前記リンクが移動されたか否かを判断し、前記表示面内における前記所定領域に前記リンクが移動されたと判断すると、前記リンクの移動先の前記所定領域を特定するための前記領域情報に対応付けられた前記ページ解析結果を前記記憶部から取得して前記遷移元ページ上に表示する処理を前記表示部に実行させる制御部と、
 を備える、情報処理装置。

【請求項2】

前記所定領域は、

前記リンクの存在する位置を基準として所定方向に伸びる 1 以上の直線によって分割されて得られる領域であり、

前記記憶部は、

前記領域情報に前記リンクが存在する位置を基準とした方向を示す方向条件を含めて記憶する、

請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記記憶部は、

前記遷移先ページ情報を解析して得られる解析結果をジャンル別に記憶することによって前記ページ解析結果を記憶する、

請求項 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記所定領域は、

前記リンクの存在する位置を基準として所定の距離に位置する点の集合によって構成される 1 以上の円によって分割されて得られる領域であり、

前記記憶部は、

前記領域情報に前記リンクが存在する位置を基準とした距離を示す距離条件を含めて記憶する、

請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記記憶部は、

前記遷移先ページ情報を解析して得られる解析結果を重要度別に記憶することによって前記ページ解析結果を記憶する、

請求項 4 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記記憶部は、

前記距離が大きくなるにつれて前記重要度が大きくなるように前記距離条件と前記ページ解析結果とを対応付けて記憶する、

請求項 5 に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

情報の入力を受け付けることが可能である入力部と、表示面を有するとともに前記表示面に情報を表示することが可能である表示部と、前記表示面に表示されるページのもとになるページ情報を保持する他の装置と通信を行うことが可能である通信部と、前記表示面内における所定領域を特定するための領域情報に遷移先ページ情報を解析して得られるページ解析結果を対応付けてなる情報を記憶する記憶部と、制御部と、を備える、情報処理装置が、

前記制御部により、

遷移元ページ情報を前記他の装置から取得する処理を前記通信部に実行させるとともに前記遷移元ページ情報に基づいて前記遷移元ページを前記表示面に表示する処理を前記表示部に実行させるステップと、

前記遷移元ページ内に前記遷移先ページに遷移するためのリンクが含まれている場合に、前記リンクを選択しながら所定位置に移動する旨を示す移動情報が前記入力部を介して入力されると、前記移動情報と前記領域情報とに基づいて、前記表示面内における前記所定領域に前記リンクが移動されたか否かを判断するステップと、

前記表示面内における前記所定領域に前記リンクが移動されたと判断すると、前記リンクの移動先の前記所定領域を特定するための前記領域情報に対応付けられた前記ページ解析結果を前記記憶部から取得して前記遷移元ページ上に表示する処理を前記表示部に実行させるステップと、

を含む、情報処理方法。

【請求項 8】

10

20

30

40

50

コンピュータを、
 情報の入力を受け付けることが可能である入力部と、
 表示面を有するとともに前記表示面に情報を表示することが可能である表示部と、
 前記表示面に表示されるページのもとになるページ情報を保持する他の装置と通信を行うことが可能である通信部と、

前記表示面内における所定領域を特定するための領域情報に遷移先ページ情報を解析して得られるページ解析結果を対応付けてなる情報を記憶する記憶部と、

遷移元ページ情報を前記他の装置から取得する処理を前記通信部に実行させるとともに前記遷移元ページ情報に基づいて前記遷移元ページを前記表示面に表示する処理を前記表示部に実行させ、前記遷移元ページ内に前記遷移先ページに遷移するためのリンクが含まれている場合に、前記リンクを選択しながら所定位置に移動する旨を示す移動情報が前記入力部を介して入力されると、前記移動情報と前記領域情報とに基づいて、前記表示面内における前記所定領域に前記リンクが移動されたか否かを判断し、前記表示面内における前記所定領域に前記リンクが移動されたと判断すると、前記リンクの移動先の前記所定領域を特定するための前記領域情報に対応付けられた前記ページ解析結果を前記記憶部から取得して前記遷移元ページ上に表示する処理を前記表示部に実行させる制御部と、

を備える、情報処理装置として機能させるためのプログラム。

【請求項 9】

情報処理装置と、解析装置とを備える情報処理システムであって、

前記解析装置は、

前記情報処理装置と通信を行うことが可能である通信部と、

遷移先ページ情報を記憶する記憶部と、

前記記憶部が記憶する前記遷移先ページ情報を解析してページ解析結果を取得する解析部と、

前記解析部が取得した前記ページ解析結果を前記情報処理装置に送信する処理を前記通信部に実行させる制御部と、

を有し、

前記情報処理装置は、

情報の入力を受け付けることが可能である入力部と、

表示面を有するとともに前記表示面に情報を表示することが可能である表示部と、

前記表示面に表示されるページのもとになるページ情報を保持する他の装置と通信を行うことが可能である通信部と、

前記記憶する記憶部と、

前記解析装置から前記ページ解析結果を受信する処理を前記通信部に実行させる表示内容取得部と、

前記通信部が受信したページ解析結果を前記表示面内における所定領域を特定するための領域情報に対応付けて前記記憶部に記憶させる表示内容計算部と、

遷移元ページ情報を前記他の装置から取得する処理を前記通信部に実行させるとともに前記遷移元ページ情報に基づいて前記遷移元ページを前記表示面に表示する処理を前記表示部に実行させ、前記遷移元ページ内に前記遷移先ページに遷移するためのリンクが含まれている場合に、前記リンクを選択しながら所定位置に移動する旨を示す移動情報が前記入力部を介して入力されると、前記移動情報と前記領域情報とに基づいて、前記表示面内における前記所定領域に前記リンクが移動されたか否かを判断し、前記表示面内における前記所定領域に前記リンクが移動されたと判断すると、前記リンクの移動先の前記所定領域を特定するための前記領域情報に対応付けられた前記ページ解析結果を前記記憶部から取得して前記遷移元ページ上に表示する処理を前記表示部に実行させる制御部と、

を有する、情報処理システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】**【0001】**

本発明は、情報処理装置、情報処理方法、プログラムおよび情報処理システムに関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、ユーザがウェブブラウザ等によりテキストやイメージのリンクをクリックすると、リンク先のページが新しいウィンドウやタブとして表示される。ユーザは、何かの物事を検索している最中に次から次へとリンクを辿っていくと、元のページに戻るのが困難になり、本来の目的に到達しづらくなることがある。リンク先のページが現在のページと同じサイズのウィンドウやタブとして開かれることがこの原因の一つである。一方で、リンク先の情報を小さいウィンドウ内に別途表示することは可能であるが、ウィンドウの移動やリサイズなどを行う必要が生じ、ユーザの手間が多くなる。このため、ユーザがリンク先のページを開く前にリンク先のページの内容をある程度把握できることが望まれている。

10

【0003】

例えば、ウェブブラウザが有する機能の中に、リンク先の情報を事前にユーザに見せる（プレビューする）機能がある。これは、例えば、リンク先のページイメージを画像で表示する機能であり、ページを俯瞰した情報を表示する機能であるため、ユーザはリンク先の情報を具体的に把握するには至らない。

20

【0004】

また、例えば、事前に登録されている複数のリンク先のページアドレスをもとに各リンク先のページを取得するとともに、表示面を複数に分割して得られる各表示面にリンク先のページを表示する技術について開示されている（例えば、特許文献1乃至特許文献3参照）。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0005】**

【特許文献1】特開2007-305165号公報

【特許文献2】特開2007-317220号公報

【特許文献3】特開2007-188529号公報

30

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

しかしながら、リンク先の情報を事前にユーザに見せる（プレビューする）機能は、例えば、リンク先のページイメージを画像で表示する機能であり、ページを俯瞰した情報を表示する機能であるため、ユーザはリンク先の情報を具体的に把握するには至らないという問題があった。

【0007】

また、上記した特許文献1乃至特許文献3に開示された技術では、ユーザに対して画面を分割するための手間を与えることとなるため、必ずしもユーザにとって利便性が向上するものではないという問題があった。

40

【0008】

そこで、本発明は、上記問題に鑑みてなされたものであり、本発明の目的とするところは、ユーザがリンク先の情報を容易な操作で把握することが可能な、新規かつ改良された技術を提供しようとするものである。

【課題を解決するための手段】**【0009】**

上記課題を解決するために、本発明のある観点によれば、情報の入力を受け付けることが可能である入力部と、表示面を有するとともに表示面に情報を表示することが可能であ

50

る表示部と、表示面に表示されるページのもとになるページ情報を保持する他の装置と通信を行うことが可能である通信部と、表示面内における所定領域を特定するための領域情報に遷移先ページ情報を解析して得られるページ解析結果を対応付けてなる情報を記憶する記憶部と、遷移元ページ情報を他の装置から取得する処理を通信部に実行させるとともに遷移元ページ情報に基づいて遷移元ページを表示面に表示する処理を表示部に実行させ、遷移元ページ内に遷移先ページに遷移するためのリンクが含まれている場合に、リンクを選択しながら所定位置に移動する旨を示す移動情報が入力部を介して入力されると、移動情報と領域情報とに基づいて、表示面内における所定領域にリンクが移動されたか否かを判断し、表示面内における所定領域にリンクが移動されたと判断すると、リンクの移動先の所定領域を特定するための領域情報に対応付けられたページ解析結果を記憶部から取得して遷移元ページ上に表示する処理を表示部に実行させる制御部と、を備える、情報処理装置が提供される。

10

【0010】

所定領域は、リンクの存在する位置を基準として所定方向に伸びる1以上の直線によって分割されて得られる領域であり、記憶部は、領域情報にリンクが存在する位置を基準とした方向を示す方向条件を含めて記憶することとしてもよい。

【0011】

記憶部は、遷移先ページ情報を解析して得られる解析結果をジャンル別に記憶することによってページ解析結果を記憶することとしてもよい。

【0012】

所定領域は、リンクの存在する位置を基準として所定の距離に位置する点の集合によって構成される1以上の円によって分割されて得られる領域であり、記憶部は、領域情報にリンクが存在する位置を基準とした距離を示す距離条件を含めて記憶することとしてもよい。

20

【0013】

記憶部は、遷移先ページ情報を解析して得られる解析結果を重要度別に記憶することによってページ解析結果を記憶することとしてもよい。

【0014】

記憶部は、距離が大きくなるにつれて重要度が大きくなるように距離条件とページ解析結果とを対応付けて記憶することとしてもよい。

30

【発明の効果】**【0015】**

以上説明したように本発明によれば、ユーザがリンク先の情報を容易な操作で把握することが可能である。

【図面の簡単な説明】**【0016】**

【図1】本実施形態に係る情報処理システムの概略構成を示す図である。

【図2】本実施形態に係る情報処理装置が表示するページ例を示す図である。

【図3】本実施形態に係る情報処理システムの処理の流れを示すシーケンス図である。

【図4】ページ解析結果の一例を表に示した図である。

40

【図5】本実施形態に係る情報処理装置の機能構成を示す図である。

【図6】本実施形態に係る解析装置の機能構成を示す図である。

【図7】本実施形態に係るウェブサーバの機能構成を示す図である。

【図8】本実施形態に係る情報処理装置のハードウェア構成を示す図である。

【図9】本実施形態に係る表示内容計算部が実行する処理の流れを示すフローチャートである。

【図10】本実施形態に係る操作・表示内容対応情報（表示ポリシー）の構成を示す図である。

【図11】ガイド情報の表示例を示す図である。

【図12】ユーザがリンクをドラッグした際の処理の流れを示すフローチャートである。

50

【図13】リンクをドラッグした方向と距離とに基づいて情報ウィンドウを表示する処理の流れを示すフローチャートである。

【図14】情報ウィンドウの表示例を示す図である。

【図15】ドラッグ距離に応じて表示内容が変化する様子を示す図である。

【図16】二本の指で同時にリンクをドラッグして情報表示ウィンドウを表示させる例について示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下に添付図面を参照しながら、本発明の好適な実施の形態について詳細に説明する。なお、本明細書及び図面において、実質的に同一の機能構成を有する構成要素については、同一の符号を付することにより重複説明を省略する。なお、説明は以下の順序で行う。

10

【0018】

1. 第1実施形態
 - 1-1. 情報処理システムの概略構成
 - 1-2. 情報処理装置が表示するページ例
 - 1-3. 情報処理システムの処理の流れ
 - 1-4. ページ解析結果の一例
 - 1-5. 情報処理装置の機能構成
 - 1-6. 解析装置の機能構成
 - 1-7. ウェブサーバの機能構成
 - 1-8. 情報処理装置のハードウェア構成
 - 1-9. 表示内容計算部が実行する処理の流れ
 - 1-10. 操作・表示内容対応情報（表示ポリシ）の構成
 - 1-11. ガイド情報の表示例
 - 1-12. ユーザがリンクをドラッグした際の処理の流れ
 - 1-13. 情報ウィンドウを表示する処理の流れ
 - 1-14. 情報ウィンドウの表示例

20

2. 本実施形態の変形例

3. まとめ

【0019】

30

< 1. 第1実施形態 >

本発明の第1実施形態について説明する。

【0020】

[1-1. 情報処理システムの概略構成]

図1は、本実施形態に係る情報処理システムの概略構成を示す図である。本実施形態に係る情報処理システム10は、情報処理装置100と、解析装置200と、他の装置の一例としてのウェブサーバ300とを備えるものである。一般的に、ユーザが情報処理装置100によって実行されているウェブブラウザ（Webブラウザ）等を介して、ウェブサーバ（Webサーバ）300からウェブページ情報（Webページ情報）を取得してウェブページ（Webページ）を閲覧する場合、以下のような処理が実行される。すなわち、情報処理装置100がユーザからの操作を受け付け、その操作がウェブページ情報を取得する旨を示すものである場合、ウェブサーバ300にウェブページ情報取得要求を送信する。ウェブサーバ300は、ウェブページ情報取得要求を受信すると、ウェブページ情報取得要求が示すウェブページ情報を情報処理装置100に返信する。情報処理装置100がウェブサーバ300から取得したウェブページ情報に基づいてウェブページを表示すると、ユーザは表示されたウェブページを閲覧することができる。

40

【0021】

本実施形態では、図1に示す解析装置200が、ウェブマイニング（Webマイニング）やデータマイニング等の技術により、ウェブサーバ300が保持する情報を適当な形で構造化して事前に保存しておくものとする。例えば、ウェブページ情報に含まれるHTML

50

L (HyperText Markup Language) の <TABLE> タグの構造から、データベースのスキーマを自動生成してデータを保存することができる。本実施形態では、解析装置 200 とウェブサーバ 300 とが物理的に別の装置内に存在することとするが、物理的に同一の装置内に存在することとしてもよい。

【0022】

[1-2. 情報処理装置が表示するページ例]

図 2 は、本実施形態に係る情報処理装置が表示するページ例を示す図である。図 2 において、情報処理装置 100 によって表示されたページ A を閲覧中に、ユーザがページ A 内にあるページ B へのリンク 161a を指定すると、情報処理装置 100 によってページ B が表示される。同様に、ユーザがページ A 内にあるページ B へのリンク 161d を指定すると、情報処理装置 100 によってページ B が表示される。ユーザがページ A 内にあるリンク 161b, 161c, 161e を指定すると、情報処理装置 100 によってそれぞれのリンク 161b, 161c, 161e に対応するページが表示される。本実施形態では、リンク 161a をユーザが選択しながら移動させた場合 (ドラッグした場合) について説明する。

10

【0023】

[1-3. 情報処理システムの処理の流れ]

図 3 は、本実施形態に係る情報処理システムの処理の流れを示すシーケンス図である。解析装置 200 は、事前に対象ページ (ページ B) のデータ (ページ情報) をウェブサーバ 300 から取得し (ステップ S10)、解析して (ステップ S20) 保持しておくものとする。ユーザがページ A のリンク 161a を指定 (例えば、マウス等によってクリック) すると、情報処理装置 100 は、ページ A の取得要求をウェブサーバ 300 に送信し (ステップ S30)、ウェブサーバ 300 からページ A の内容 (ページ情報) を取得する (ステップ S40)。一般的には、HTTP (HyperText Transfer Protocol) などのプロトコルによりページの取得が実現される。

20

【0024】

次に、ユーザがページ B に注目すると (ステップ S50)、情報処理装置 100 が解析装置 200 にページ B の解析結果を取得する旨を示す要求を送信し (ステップ S60)、解析装置 200 からページ B の解析結果を取得する (ステップ S70)。情報処理装置 100 は、ユーザがページ B に注目したことを、例えば、ユーザがマウスのカーソルがリンク 161a に当てられたことを検知することによって把握することができる。なお、ここでは、情報処理装置 100 は、ユーザがページ B に注目したことを把握した場合に、解析装置 200 にページ B の解析結果を取得する旨を示す要求を送信することとするが、この要求を送信するタイミングは特に限定されるものではない。情報処理装置 100 は、ユーザのアクションに応じてページ B の解析結果を表示する (ステップ S80)。ステップ S50 からステップ S80 までに実行される処理が、本実施形態において主要な部分である。

30

【0025】

[1-4. ページ解析結果の一例]

図 4 は、ページ解析結果の一例を表に示した図である。図 4 では、解析装置 200 がページ B の内容を解析して得たページ解析結果の一例が表に示されている。解析装置 200 は、例えば、データマイニングなどの技術により、対象ページ (ページ B) を各項目に分割し、項目のジャンルと重要度の一例としての内容レベルとを判断して、一つのエン트리とする。解析装置 200 は、ジャンルに対して、内容レベルを、重要度や参照頻度の高低により数段階に分けて保持する。ここでは、内容レベル 3 よりも内容レベル 2 が、内容レベル 2 よりも内容レベル 1 が重要度の高く設定した例が示されているが、これに限定されるものではない。解析装置 200 は、ページ解析結果を、ページ B の URL (Uniform Resource Locator) 等をインデックスとして記憶部 220 に保持する。

40

【0026】

50

[1 - 5 . 情報処理装置の機能構成]

図5は、本実施形態に係る情報処理装置の機能構成を示す図である。図5に示すように、情報処理装置100は、少なくとも、入力部110と、制御部120と、記憶部130と、通信部150と、表示部160とを備えるものである。情報処理装置100は、表示内容計算部140と、表示内容取得部170とをさらに備えることとしてもよい。

【0027】

入力部110は、入力装置等によって構成され、情報の入力を受け付けることが可能なものである。本実施形態では、情報処理装置100がPC(Personal Computer)であり、入力部110がマウスである場合を想定して説明するが、入力部110は、リンクを選択しながら移動する操作を行うことが可能な入力装置によって構成されれば特に限定されるものではない。入力部110は、例えば、タッチパッド、キーボード等であってもよく、情報処理装置100がタッチパネルを搭載している場合には、タッチパネルであってもよい。

10

【0028】

記憶部130は、ストレージ装置等によって構成され、情報を記憶することが可能である。表示部160の表示面内における所定領域を特定するための領域情報に遷移先ページ情報(ページBの情報)を解析して得られるページ解析結果を対応付けてなる情報を記憶する。領域情報にページ結果を対応付けてなる情報は、例えば、操作・表示内容対応情報131、ページ解析結果132等によって構成される。また、記憶部130は、ウェブサーバ300から取得したページ情報133を記憶することが可能である。

20

【0029】

表示部160は、表示装置等によって構成され、表示面を有するとともに表示面に情報を表示することが可能である。表示部160は、制御部120から入力された表示データに基づいて表示面に情報を表示する。

【0030】

通信部150は、通信装置等によって構成され、表示面に表示されるページのもとになるページ情報を保持するウェブサーバ300と通信を行うことが可能である。また、通信部150は、解析装置200と通信を行うことが可能である。

【0031】

制御部120は、CPU(Central Processing Unit)等によって構成され、遷移元ページ情報(例えば、ページAの情報)をウェブサーバ300から取得する処理を通信部150に実行させるとともに遷移元ページ情報に基づいて遷移元ページ(ページA)を表示面に表示する処理を表示部160に実行させる。また、制御部120は、遷移元ページ内に遷移先ページに遷移するためのリンク(例えば、リンク161a)が含まれている場合に、リンクを選択しながら所定位置に移動する旨を示す移動情報が入力部110を介して入力されると、移動情報と領域情報とに基づいて、表示面内における所定領域にリンクが移動されたか否かを判断する。制御部120は、表示面内における所定領域にリンクが移動されたと判断すると、リンクの移動先の所定領域を特定するための領域情報に対応付けられたページ解析結果を記憶部130から取得して遷移元ページ上に表示する処理を表示部160に実行させる。

30

40

【0032】

表示内容取得部170は、CPU等によって構成され、解析装置200からページ解析結果を受信する処理を通信部150に実行させる。ユーザはウェブブラウザにより、例えば、図2に示したページAを閲覧しているものとする。ここで、ユーザがページBへのリンク161aをクリックしようとする、表示内容取得部170は、通信部150を介して解析装置200と通信する。「クリックしようとする」というユーザアクション(ユーザ操作)は、例えば、制御部120がマウスオーバーなどのイベントを検出することで把握することができる。通信部150を介した解析装置200との通信によって、表示内容取得部170は、ページBの解析結果を取得する。

【0033】

50

表示内容計算部 140 は、CPU 等によって構成され、通信部 150 が受信したページ解析結果を表示部 160 の表示面内における所定領域を特定するための領域情報に対応付けて記憶部 130 に記憶させる。ページ解析結果と領域情報とを対応付ける手法については特に限定されるものではない。例えば、ページ解析結果と領域情報とのそれぞれに優先度が付与されており、優先度の高いもの同士を順に対応付けることとしてもよい。

【0034】

[1 - 6 . 解析装置の機能構成]

図 6 は、本実施形態に係る解析装置の機能構成を示す図である。図 6 に示すように、解析装置 200 は、制御部 210 と、記憶部 220 と、解析部 230 と、通信部 240 とを備えるものである。

10

【0035】

記憶部 220 は、ストレージ装置等によって構成され、情報を記憶することが可能である。記憶部 220 は、ウェブサーバ 300 から取得したページ情報 221 を記憶することが可能である。また、記憶部 220 は、ページ情報 221 を解析して得られるページ解析結果 222 を記憶することができる。

【0036】

通信部 240 は、通信装置等によって構成され、ページ情報を保持するウェブサーバ 300 と通信を行うことが可能である。また、通信部 240 は、情報処理装置 100 と通信を行うことが可能である。

【0037】

解析部 230 は、CPU 等によって構成され、ページ情報 221 を解析してページ解析結果 222 を取得することが可能である。

20

【0038】

制御部 210 は、CPU 等によって構成され、所定のタイミングで遷移先ページ情報（例えば、ページ B の情報）をウェブサーバ 300 から取得する処理を通信部 240 に実行させる。また、制御部 210 は、通信部 240 が情報処理装置 100 からページ解析結果取得要求を受信したと判断すると、通信部 240 が受信したページ解析結果取得要求が示すページ情報（例えば、ページ B の情報）を解析してページ解析結果を取得する処理を解析部 230 に実行させる。制御部 210 は、解析部 230 が取得したページ解析結果を情報処理装置 100 に送信する処理を通信部 240 に実行させる。

30

【0039】

[1 - 7 . ウェブサーバの機能構成]

図 7 は、本実施形態に係るウェブサーバの機能構成を示す図である。図 7 に示すように、ウェブサーバ 300 は、制御部 310 と、記憶部 320 と、通信部 330 とを備えるものである。

【0040】

記憶部 320 は、ストレージ装置等によって構成され、情報を記憶することが可能である。記憶部 320 は、ページ情報 321（ページ A の情報や、ページ B の情報等）を記憶することが可能である。

【0041】

通信部 330 は、通信装置等によって構成され、解析装置 200 と通信を行うことが可能である。また、通信部 330 は、情報処理装置 100 と通信を行うことが可能である。

40

【0042】

制御部 340 は、CPU 等によって構成され、通信部 330 が情報処理装置 100 からページ情報 321（例えば、ページ A の情報）を取得する旨を示すページ情報取得要求を受信したと判断すると、情報処理装置 100 にページ情報 321（例えば、ページ A の情報）を返信する処理を通信部 330 に実行させる。また、通信部 330 が解析装置 200 からページ情報 321（例えば、ページ B の情報）を取得する旨を示すページ情報取得要求を受信したと判断すると、解析装置 200 にページ情報 321（例えば、ページ B の情報）を返信する処理を通信部 330 に実行させる。

50

【 0 0 4 3 】

[1 - 8 . 情報処理装置のハードウェア構成]

図 8 は、本実施形態に係る情報処理装置のハードウェア構成を示す図である。情報処理装置 1 0 0 は、主に、CPU 9 0 1 と、ROM 9 0 3 と、RAM 9 0 5 と、ホストバス 9 0 7 と、ブリッジ 9 0 9 と、外部バス 9 1 1 と、インタフェース 9 1 3 と、入力装置 9 1 5 と、出力装置 9 1 7 と、ストレージ装置 9 1 9 と、ドライブ 9 2 1 と、接続ポート 9 2 3 と、通信装置 9 2 5 とを備える。

【 0 0 4 4 】

CPU 9 0 1 は、演算処理装置および制御装置として機能し、ROM 9 0 3、RAM 9 0 5、ストレージ装置 9 1 9、またはリムーバブル記録媒体 9 2 7 に記録された各種プログラムに従って、情報処理装置 1 0 0 内の動作全般またはその一部を制御する。ROM 9 0 3 は、CPU 9 0 1 が使用するプログラムや演算パラメータ等を記憶する。RAM 9 0 5 は、CPU 9 0 1 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一次記憶する。これらは CPU バス等の内部バスにより構成されるホストバス 9 0 7 により相互に接続されている。

10

【 0 0 4 5 】

ホストバス 9 0 7 は、ブリッジ 9 0 9 を介して、PCI (P e r i p h e r a l C o m p o n e n t I n t e r c o n n e c t / I n t e r f a c e) バスなどの外部バス 9 1 1 に接続されている。

【 0 0 4 6 】

入力装置 9 1 5 は、例えば、マウス、キーボード、タッチパネル、ボタン、スイッチおよびレバーなどユーザが操作する操作手段である。また、入力装置 9 1 5 は、例えば、赤外線やその他の電波を利用したリモートコントロール手段（いわゆる、リモコン）であってもよいし、情報処理装置 1 0 0 の操作に対応した携帯電話や P D A 等の外部接続機器 9 2 9 であってもよい。さらに、入力装置 9 1 5 は、例えば、上記の操作手段を用いてユーザにより入力された情報に基づいて入力信号を生成し、CPU 9 0 1 に出力する入力制御回路などから構成されている。情報処理装置 1 0 0 のユーザは、この入力装置 9 1 5 を操作することにより、情報処理装置 1 0 0 に対して各種のデータを入力したり処理動作を指示したりすることができる。

20

【 0 0 4 7 】

出力装置 9 1 7 は、例えば、CRTディスプレイ装置、液晶ディスプレイ装置、プラズマディスプレイ装置、ELディスプレイ装置およびランプなどの表示装置や、スピーカおよびヘッドホンなどの音声出力装置や、プリンタ装置、携帯電話、ファクシミリなど、取得した情報をユーザに対して視覚的または聴覚的に通知することが可能な装置で構成される。出力装置 9 1 7 は、例えば、情報処理装置 1 0 0 が行った各種処理により得られた結果を出力する。具体的には、表示装置は、情報処理装置 1 0 0 が行った各種処理により得られた結果を、テキストまたはイメージで表示する。他方、音声出力装置は、再生された音声データや音響データ等からなるオーディオ信号をアナログ信号に変換して出力する。

30

【 0 0 4 8 】

ストレージ装置 9 1 9 は、情報処理装置 1 0 0 の記憶部の一例として構成されたデータ格納用の装置であり、例えば、HDD (H a r d D i s k D r i v e) 等の磁気記憶部デバイス、半導体記憶デバイス、光記憶デバイス、または光磁気記憶デバイス等により構成される。このストレージ装置 9 1 9 は、CPU 9 0 1 が実行するプログラムや各種データ、および外部から取得した音響信号データや画像信号データなどを格納する。

40

【 0 0 4 9 】

ドライブ 9 2 1 は、記録媒体用リーダライタであり、情報処理装置 1 0 0 に内蔵、あるいは外付けされる。ドライブ 9 2 1 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 9 2 7 に記録されている情報を読み出して、RAM 9 0 5 に出力する。また、ドライブ 9 2 1 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

50

927に記録を書き込むことも可能である。リムーバブル記録媒体927は、例えば、DVDメディア、HD-DVDメディア、Blu-rayメディア、コンパクトフラッシュ（登録商標）（CompactFlash：CF）、メモリースティック、または、SDメモリカード（Secure Digital memory card）等である。また、リムーバブル記録媒体927は、例えば、非接触型ICチップを搭載したICカード（Integrated Circuit card）または電子機器等であってもよい。

【0050】

接続ポート923は、例えば、USB（Universal Serial Bus）ポート、i.Link等のIEEE1394ポート、SCSI（Small Computer System Interface）ポート、RS-232Cポート、光オーディオ端子、HDMI（High-Definition Multimedia Interface）ポート等の、機器を情報処理装置100に直接接続するためのポートである。この接続ポート923に外部接続機器929を接続することで、情報処理装置100は、外部接続機器929から直接音響信号データや画像信号データを取得したり、外部接続機器929に音響信号データや画像信号データを提供したりする。

【0051】

通信装置925は、例えば、ネットワーク400に接続するための通信デバイス等で構成された通信インタフェースである。通信装置925は、例えば、有線または無線LAN（Local Area Network）、Bluetooth（登録商標）、またはWUSB（Wireless USB）用の通信カード、光通信のルータ、ADSL（Asymmetric Digital Subscriber Line）用のルータ、または、各種通信用のモデム等である。この通信装置925は、例えば、インターネットや他の通信機器との間で音響信号等を送受信することができる。また、通信装置925に接続されるネットワーク400は、有線または無線によって接続されたネットワーク等により構成され、例えば、インターネット、家庭内LAN、赤外線通信、ラジオ波通信または衛星通信等であってもよい。

【0052】

以上、本発明の各実施形態に係る情報処理装置100の機能を実現可能なハードウェア構成の一例を示した。上記の各構成要素は、汎用的な部材を用いて構成されていてもよいし、各構成要素の機能に特化したハードウェアにより構成されていてもよい。従って、本実施形態を実施する時々の技術レベルに応じて、適宜、利用するハードウェア構成を変更することが可能である。

【0053】

なお、解析装置200とウェブサーバ300とは、情報処理装置100が備える入力装置915や、出力装置917、ドライブ921等を有しないことが想定されるが、その他については、情報処理装置100のハードウェア構成と同様のハードウェア構成である。

【0054】

[1-9. 表示内容計算部が実行する処理の流れ]

図9は、本実施形態に係る表示内容計算部が実行する処理の流れを示すフローチャートである。図9に示すように、ユーザがリンク161aをクリックしようとする時、表示内容計算部140は、解析装置200に問い合わせ、ページ解析結果（図4参照）を取得する。ページ解析結果には、例えば、ジャンルと内容レベルとが付与されている。最初は、図4に示す全てのジャンルが未処理なので、表示内容計算部140は、ページ解析結果に付与されたジャンルを順に取り出し、方向条件との対応付けをする。ジャンルと方向条件との対応付けには、例えば、ジャンル（沿革）と方向条件（上）との対応付けが想定される。次に、表示内容計算部140は、方向条件との対応付けを行ったジャンルが付与されたページ解析結果に付与された内容レベルを、距離条件と対応付けする。ここでは、表示内容計算部140は、内容レベル（1）と距離条件（50ピクセル以下）とを対応付け、内容レベル（2）と距離条件（100ピクセル以上）とを対応付ける。表示内容計算部1

10

20

30

40

50

40は、これを繰り返すことで、ページ情報解析結果から操作・表示内容対応情報131(表示ポリシ)を生成できる。表示内容計算部140が、図4に示したページBの解析結果から生成した表示ポリシは図10に示す通りとなる。

【0055】

[1-10. 操作・表示内容対応情報(表示ポリシ)の構成]

図10は、本実施形態に係る操作・表示内容対応情報(表示ポリシ)の構成を示す図である。図10では、各距離条件に対して、共通の内容レベルを対応付けてあるが、ジャンル毎に異なる内容レベルを設定することとしてもよい。

【0056】

[1-11. ガイド情報の表示例]

図11は、ガイド情報の表示例を示す図である。図11に示すように、所定領域が、リンク161aの存在する位置を基準として所定方向に伸びる1以上の直線によって分割されて得られる領域であることとしてもよい。この場合、記憶部130は、領域情報にリンク161aが存在する位置を基準とした方向を示す方向条件を含めて記憶することとしてもよい。また、記憶部130は、遷移先ページ情報を解析して得られる解析結果をジャンル別に記憶することによってページ解析結果を記憶することとしてもよい。制御部120が、ユーザがリンク161aにマウスオーバしたことを検出すると、図10に示した操作・表示内容対応情報(表示ポリシ)131に従い、ガイド情報162a~162dを表示することとしてもよい。ユーザがこのガイド情報162a~162dが示す方向にリンク161aをドラッグすると、該当ジャンルのページ解析結果が表示される。ドラッグの方向は、ドラッグ開始時と、ドラッグ終了時の、座標の差を計算することで割り出せる。

【0057】

所定領域は、リンク161aの存在する位置を基準として所定の距離に位置する点の集合によって構成される1以上の円によって分割されて得られる領域であることとしてもよい。この場合、記憶部130は、領域情報にリンク161aが存在する位置を基準とした距離を示す距離条件を含めて記憶することとしてもよい。制御部120は、ドラッグ距離も計算することができる。

【0058】

記憶部130は、遷移先ページ情報を解析して得られる解析結果を重要度別(または参照回数別)に記憶することによってページ解析結果を記憶することとしてもよい。また、記憶部130は、距離が大きくなるにつれて重要度が大きくなるように距離条件とページ解析結果とを対応付けて記憶することとしてもよい。

【0059】

[1-12. ユーザがリンクをドラッグした際の処理の流れ]

図12は、ユーザがリンクをドラッグした際の処理の流れを示すフローチャートである。図12に示すように、情報処理装置100は、リンク161aのドラッグが終了すると、ドラッグ方向とドラッグ距離を取得できる。そこで、例えば、ユーザがリンク161aを右側に80ピクセル分ドラッグしたとすると、情報処理装置100は、ジャンルが「ブランド」であり、内容レベル2までの情報ウィンドウ163bを表示する。

【0060】

[1-13. 情報ウィンドウを表示する処理の流れ]

図13は、リンクをドラッグした方向と距離とに基づいて情報ウィンドウを表示する処理の流れを示すフローチャートである。情報処理装置100は、リンク161aをドラッグした方向と距離とに基づいて情報ウィンドウ163bを表示する。

【0061】

[1-14. 情報ウィンドウの表示例]

図14は、情報ウィンドウの表示例を示す図である。図13に示したフローチャートに示された流れに沿って処理が実行されると、情報処理装置100は、ページ解析結果に付与されている内容レベルが「2」の場合に、内容レベル「1」が付与されているページ解析結果と内容レベル「2」が付与されているページ解析結果とを組み合わせる情報ウィン

10

20

30

40

50

ドウ 1 6 3 b として表示することとしている。しかし、情報処理装置 1 0 0 は、内容レベル「2」が付与されたページ解析結果のみを表示するようにしてもかまわない。これに関しては、操作・表示内容対応情報 1 3 1 (表示ポリシー) を柔軟に設定することで、どの内容レベルに対応するページ解析結果を表示するかについて変更することができる。情報処理装置 1 0 0 は、情報ウィンドウ 1 6 3 b を指定する旨の入力(マウス等によるクリック操作の入力)をユーザから受け付けると、情報ウィンドウ 1 6 3 b を閉じることとしてもよい。このように、ユーザによる簡単な操作で情報ウィンドウ 1 6 3 b を非表示にできることが望ましい。

【0062】

< 2 . 本実施形態の変形例 >

なお、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について説明したが、本発明は係る例に限定されないことは言うまでもない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

【0063】

例えば、図 1 には、ウェブサーバ 3 0 0 と解析装置 2 0 0 とが物理的に別の筐体内に存在するものであるとしたが、最初のページ(例えば、ページ A)が解析装置 2 0 0 によって解析済みであるケースも想定される。例えば、独自フォーマットのデータベースに任意のデータを格納しており、要求に応じて適宜 HTML 形式に変換して提供するようなケースである。この場合、解析装置 2 0 0 がウェブサーバ 3 0 0 の役割も担うことになる。また、解析装置 2 0 0 を排除し、情報処理装置 1 0 0 のウェブブラウザ側で解析処理を行うケースも考えられる。

【0064】

また、図 1 0 は、ドラッグ方向によってジャンルを変化させ、ドラッグ距離によって内容レベルを変化させる例について示しているが、逆に、ドラッグ方向によって内容レベルを変化させ、ドラッグ距離によってジャンルを変化させるといった変形例も考えられる。

【0065】

図 1 5 は、ドラッグ距離に応じて表示内容が変化する様子を示す図である。図 1 5 に示した例では、ドラッグ距離が大きいほど、あるジャンルの表示内容が拡充されているが、他にも、距離が大きいほど多くのジャンルの情報が表示されるという変形例も考えられる。

【0066】

< 3 . まとめ >

本実施形態によれば、リンク先の情報を簡単な操作で表示することが可能となる。一般的には、リンク先のページを新しいウィンドウとして開き、ウィンドウをリサイズし、ウィンドウをリンクの近くに移動して表示する、というステップを実行する必要がある。本実施形態によれば、リンクをドラッグするだけで、情報ウィンドウを表示できるようになり利便性が高まる。特に、方向や距離に応じてどのような情報表示ウィンドウが表示されるかを把握するためのガイド情報が表示されれば、快適な動作が可能となる。

【0067】

携帯型の端末では、画面サイズやインタフェースの制約から、少ないユーザアクションで所望の動作が完結することが望ましいため、本実施形態による効果が特に顕著となる。また、マルチタッチインタフェースのようなユーザインタフェースでは、図 1 6 に示すような表示をする際に、二本の指で同時にリンク 1 6 1 h , 1 6 1 i をドラッグして情報表示ウィンドウ 1 6 3 e , 1 6 3 f を表示させるような簡潔な動作も可能となる。

【符号の説明】

【0068】

- 1 0 情報処理システム
- 1 0 0 情報処理装置
- 1 1 0 入力部

10

20

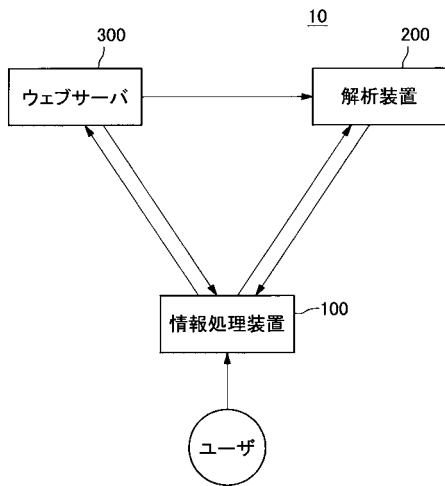
30

40

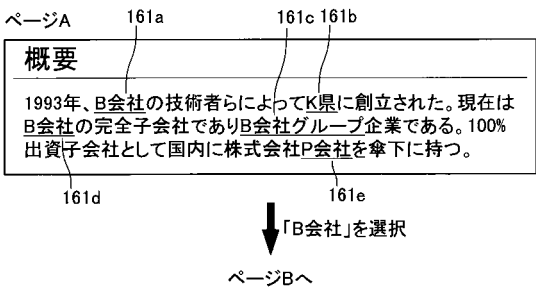
50

1 2 0	制御部	
1 3 0	記憶部	
1 3 1	表示内容対応情報	
1 3 2	ページ解析結果	
1 3 3	ページ情報	
1 4 0	表示内容計算部	
1 5 0	通信部	
1 6 0	表示部	
1 6 1 a	リンク	
1 6 1 d	リンク	10
1 6 1 b	リンク	
1 6 2 a	ガイド情報	
1 6 3 b	情報ウィンドウ	
1 6 3 e	情報表示ウィンドウ	
1 7 0	表示内容取得部	
2 0 0	解析装置	
2 1 0	制御部	
2 2 0	記憶部	
2 2 1	ページ情報	
2 2 2	ページ解析結果	20
2 3 0	解析部	
2 4 0	通信部	
3 0 0	ウェブサーバ	
3 1 0	制御部	
3 2 0	記憶部	
3 2 1	ページ情報	
3 3 0	通信部	
3 4 0	制御部	
4 0 0	ネットワーク	
		30

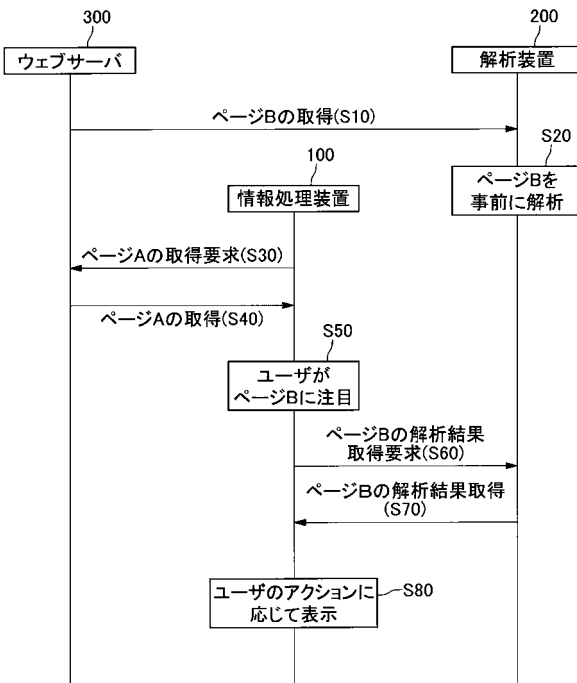
【図1】



【図2】



【図3】

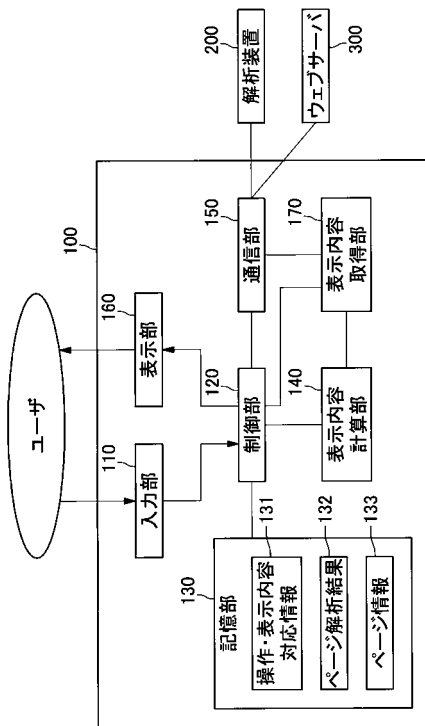


【図4】

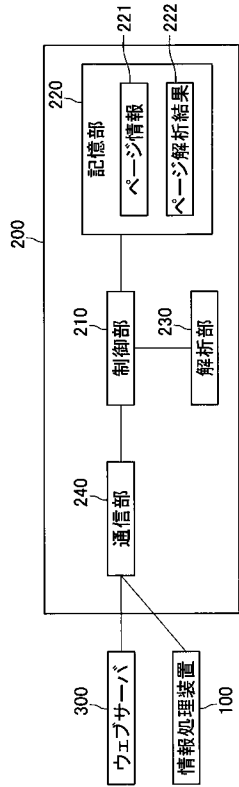
ページBの解析結果を示す表

ジャンル	内容レベル1	内容レベル2	内容レベル3
概要	B会社は、大手電子機器メーカー・電機メーカーの1つである。	AV機器分野においては、世界最大手である。特に音響・映像機器や放送機材では、世界屈指のブランド力を持つ。	エレクトロニクスをはじめ、エンターテインメント、金融、流通等多分野の企業を包括するB会社グループの中核企業。創始者はU氏とM氏である。
沿革	2007年、本社を札幌N区に移転。旧本社地区の保有不動産をH会社に売却予定。	2005年、Y会長兼CEOらトップ3人が退任、B会社初となる外国人トップのS会長兼CEOが誕生。	2001年、T銀行と合併でB銀行設立。 2004年、G会社を買収。
ブランド	ブランドBのほか、低価格帯を主軸とし、ブランドBのロゴを使用していないブランドAを持つ。ブランドAは元々低価格のオーディオ製品を手掛ける子会社であったがB会社と合併。	これに加えて、B会社の強みは「強力なサブ・ブランド」を持つことである。他社においてそれは単なるプロダクト・ネーム(商品名)の域を出ないが、B会社では明確なブランドとして存在する。	ノートPC、再生端末、ゲーム機器などのブランドは、それぞれが単独で高いブランド価値を有する。
主要商品	パーソナルコンピュータ、ポータブルコンピュータ、テレビ、デジタルカメラ、ビデオカメラ	ビデオレコーダ、オーディオ、ポータブルオーディオ、ゲーム機器	販売終了商品

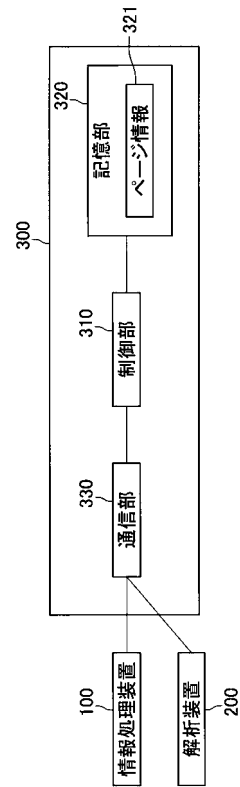
【図5】



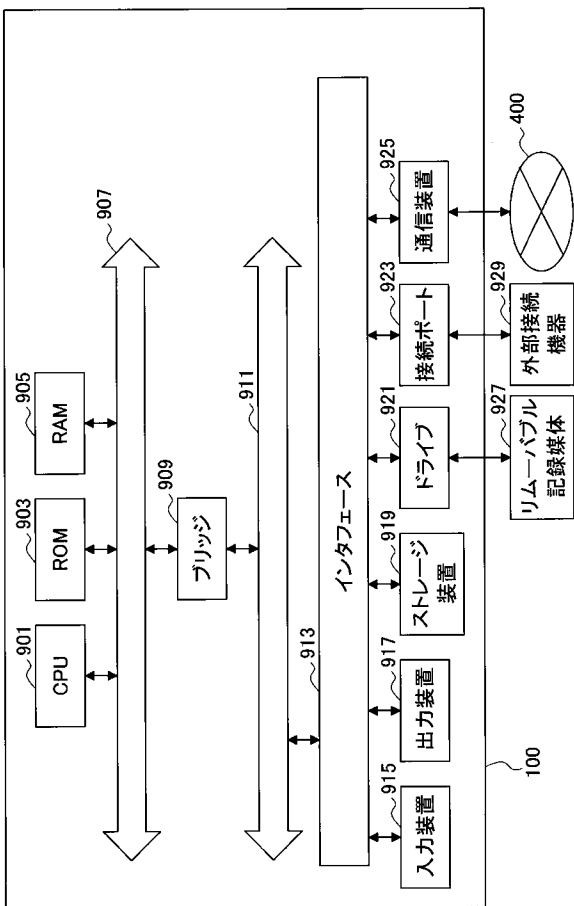
【図6】



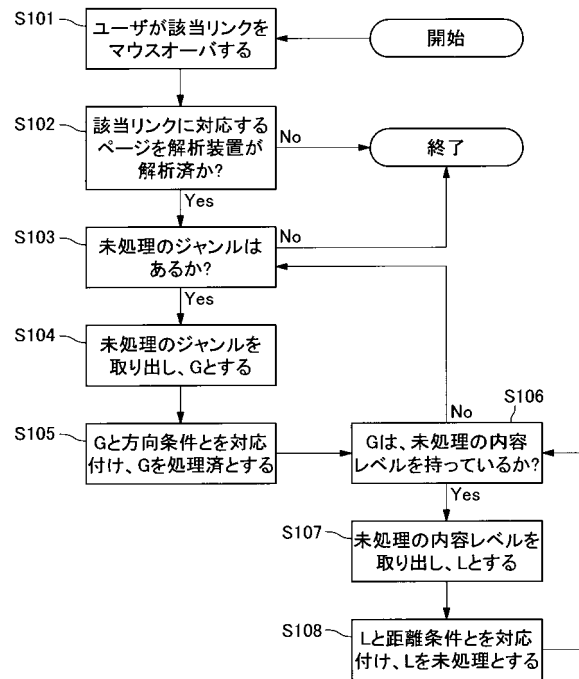
【図7】



【図8】



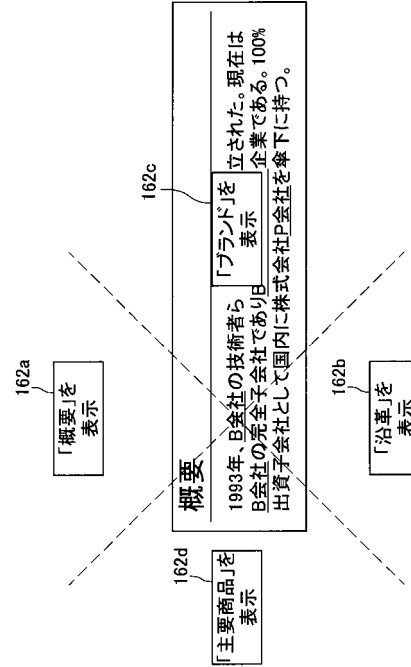
【図9】



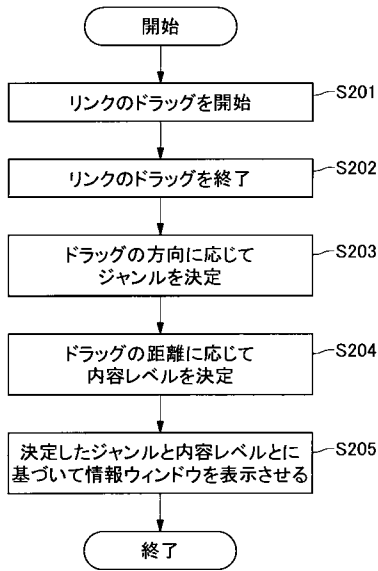
【図10】

方向条件	上	下	右	左
ジャンル	概要	沿革	ブランド	主要商品
距離条件	50ピクセル以下	100ピクセル以下	100ピクセル以上	
内容レベル	レベル1	レベル2	レベル3	

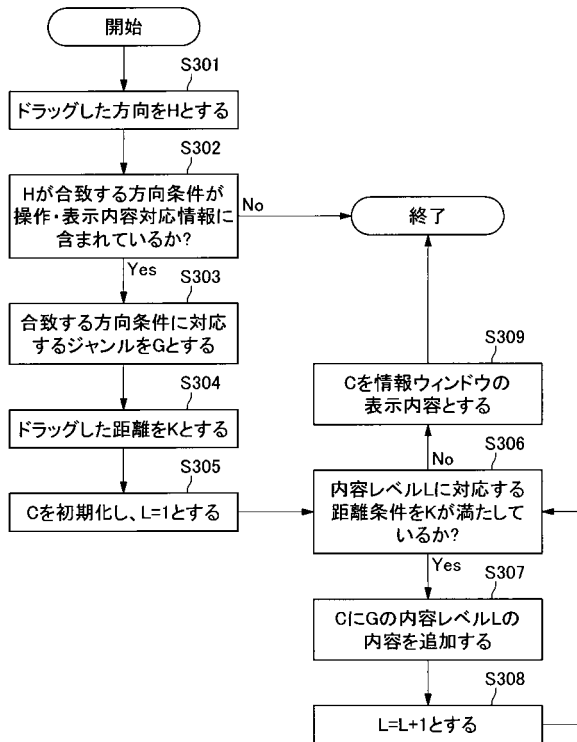
【図11】



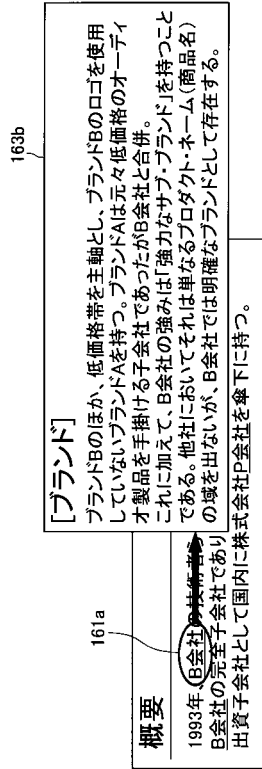
【図12】



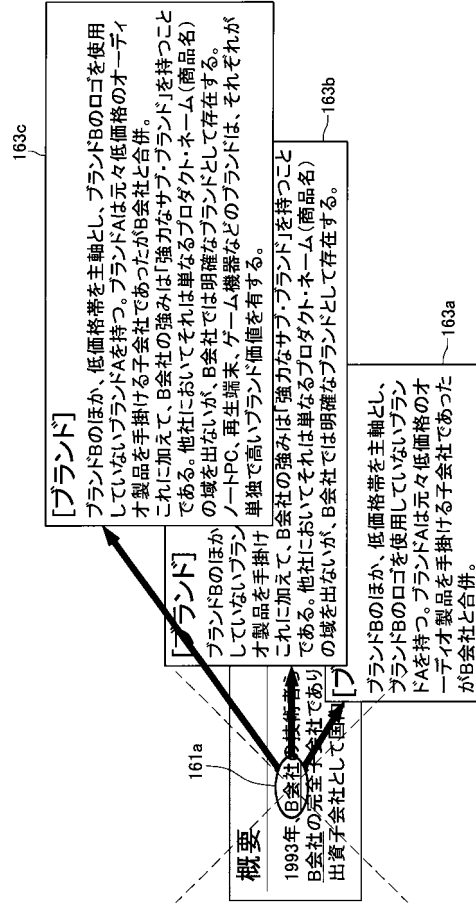
【図13】



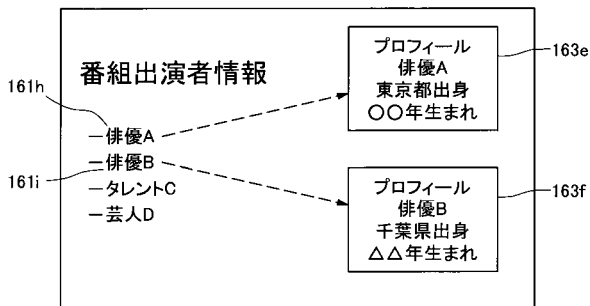
【図14】



【図15】



【図16】



フロントページの続き

- (72)発明者 榎並 嗣智
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内
- (72)発明者 河野 真一
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内

審査官 梅本 達雄

- (56)参考文献 特開2004-178512(JP,A)
特開2000-276471(JP,A)
特開2007-272859(JP,A)
特開2003-281093(JP,A)
GEISLER G, "Enriched Links: A Framework For Improving Web Navigation Using Pop-Up Views", JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION SCIENCE, 米国, AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION. WASHINGTON, 2000年 1月, page1-13

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F 17/30
G06F 3/048