

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4697491号
(P4697491)

(45) 発行日 平成23年6月8日(2011.6.8)

(24) 登録日 平成23年3月11日(2011.3.11)

(51) Int.Cl. F I
G 0 6 F 13/00 (2006.01) G 0 6 F 13/00 5 4 0 B

請求項の数 21 (全 36 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2008-509756 (P2008-509756) (86) (22) 出願日 平成19年3月27日 (2007.3.27) (86) 国際出願番号 PCT/JP2007/056292 (87) 国際公開番号 W02007/116705 (87) 国際公開日 平成19年10月18日 (2007.10.18) 審査請求日 平成20年9月24日 (2008.9.24) (31) 優先権主張番号 特願2006-97285 (P2006-97285) (32) 優先日 平成18年3月31日 (2006.3.31) (33) 優先権主張国 日本国(JP)</p>	<p>(73) 特許権者 000004237 日本電気株式会社 東京都港区芝五丁目7番1号 (74) 代理人 100079164 弁理士 高橋 勇 (72) 発明者 池上 輝哉 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株 式会社内 審査官 須藤 竜也</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ウェブコンテンツ閲覧情報表示装置、方法、プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ウェブコンテンツのユーザが閲覧した領域の概観を示すサムネイル画像と、前記閲覧した領域のうちユーザの注目度が高い一部領域を縮小せずに切り出したトリミング画像とを生成するコンテンツ画像生成部と、

前記サムネイル画像及び前記トリミング画像を含む閲覧履歴画面を生成する閲覧履歴画面生成部と、

前記サムネイル画像及び前記トリミング画像を指定する閲覧操作にもとづき該指定された画像に対応する前記ウェブコンテンツを表示するコンテンツ閲覧操作制御部と、

を備えていることを特徴とするウェブコンテンツ閲覧情報表示装置。

10

【請求項2】

前記コンテンツ画像生成部は、前記ウェブコンテンツのレイアウト構成を解析し、前記ウェブコンテンツを複数個のブロックに分割し、各ブロックの境界に従い前記サムネイル画像および前記トリミング画像を切り出す領域を修正することを特徴とする請求項1に記載のウェブコンテンツ閲覧情報表示装置。

【請求項3】

前記閲覧履歴画面生成部は、同一のグループに属する前記ウェブコンテンツのタイトルに共通する部分を省略した省略タイトルを生成し、前記省略タイトルを前記閲覧履歴画面に配置することを特徴とする請求項1あるいは請求項2に記載のウェブコンテンツ閲覧情報表示装置。

20

【請求項 4】

前記閲覧履歴画面生成部は、前記閲覧操作に対応する前記ウェブコンテンツを過去の閲覧経路に従い、閲覧経路にある前記ウェブコンテンツを示す前記タイトルあるいは前記アイコン画像あるいは前記サムネイル画像あるいは前記トリミング画像を前記閲覧履歴画面に配置することを特徴とする請求項 1 ないし請求項 3 のいずれかひとつに記載のウェブコンテンツ閲覧情報表示装置。

【請求項 5】

前記閲覧履歴画面生成部は、ブックマークに登録されたウェブコンテンツのタイトルまたはサムネイル画像を前記閲覧履歴画面に配置し、これらのうち選択されたものに対応するウェブコンテンツが過去に閲覧されている場合は、当該ウェブコンテンツと同一の前記グループに属する前記ウェブコンテンツの前記タイトルあるいは前記サムネイル画像あるいは前記トリミング画像を前記閲覧履歴画面に配置することを特徴とする請求項 1 ないし請求項 4 のいずれかひとつに記載のウェブコンテンツ閲覧情報表示装置。

10

【請求項 6】

前記コンテンツ画像生成部は、前記ウェブコンテンツの変換コンテンツを複数のページに分割した分割ページの一覧を示すインデックスページから変換サムネイル画像と、変換トリミング画像と、前記インデックスページと前記分割ページの対応関係に従ってインデックスページ内の各分割ページに対応する領域を含む部分を切り出したブロック画像とを生成し、

前記コンテンツ閲覧操作制御部は、前記閲覧履歴画面に前記変換サムネイル画像及び前記変換トリミング画像及びこのトリミング画像が変換されたウェブコンテンツから生成された画像であることを示す情報とを前記サムネイル画像及び前記トリミング画像の代わりに配置し、前記閲覧操作に対応する変換サムネイル画像とその変換サムネイル画像に対応する前記ブロック画像を配置したブロック選択画面を前記表示装置に表示し、

20

前記閲覧操作制御部は、前記ブロック選択画面で選択された前記ブロック画像に対応する前記分割ページを前記表示装置に表示することを特徴とする請求項 1 ないし請求項 5 のいずれかひとつに記載のウェブコンテンツ閲覧情報表示装置。

【請求項 7】

前記コンテンツ画像生成部は、前記変換コンテンツをネットワークを介して外部の装置から取得することを特徴とする請求項 6 に記載のウェブコンテンツ閲覧情報表示装置。

30

【請求項 8】

ウェブコンテンツ閲覧情報表示装置が自律的にウェブコンテンツの閲覧情報を表示するウェブコンテンツ閲覧情報表示方法において、

前記ウェブコンテンツ閲覧情報表示装置が、

ウェブコンテンツのユーザが閲覧した領域の概観を示すサムネイル画像と、前記閲覧した領域のうちユーザの注目度が高い一部領域を縮小せずに切り出したトリミング画像とを生成するコンテンツ画像生成工程と、

前記サムネイル画像及び前記トリミング画像を含む閲覧履歴画面を生成する閲覧履歴画面生成工程と、

前記サムネイル画像及び前記トリミング画像を指定する閲覧操作にもとづき該指定された画像に対応する前記ウェブコンテンツを表示するコンテンツ閲覧操作制御工程と、

40

を実行することを特徴とするウェブコンテンツ閲覧情報表示方法。

【請求項 9】

前記コンテンツ画像生成工程では、前記ウェブコンテンツのレイアウト構成を解析し、前記ウェブコンテンツを複数個のブロックに分割し、各ブロックの境界に従い前記サムネイル画像および前記トリミング画像を切り出す領域を修正することを特徴とする請求項 8 に記載のウェブコンテンツ閲覧情報表示方法。

【請求項 10】

前記閲覧履歴画面生成工程では、同一のグループに属する前記ウェブコンテンツのタイトルに共通する部分を省略した省略タイトルを生成し、前記省略タイトルを前記閲覧履歴

50

画面に配置することを特徴とする請求項 8 あるいは請求項 9 に記載のウェブコンテンツ閲覧情報表示方法。

【請求項 1 1】

前記閲覧履歴画面生成工程では、前記閲覧操作に対応する前記ウェブコンテンツを過去の閲覧経路に従い、閲覧経路にある前記ウェブコンテンツを示す前記タイトルあるいは前記アイコン画像あるいは前記サムネイル画像あるいは前記トリミング画像を前記閲覧履歴画面に配置することを特徴とする請求項 8 ないし請求項 1 0 のいずれかひとつに記載のウェブコンテンツ閲覧情報表示方法。

【請求項 1 2】

前記閲覧履歴画面生成工程では、ブックマークに登録されたウェブコンテンツのタイトルまたはサムネイル画像を前記閲覧履歴画面に配置し、これらのうち選択されたものに対応するウェブコンテンツが過去に閲覧されている場合は、当該ウェブコンテンツと同一の前記グループに属する前記ウェブコンテンツの前記タイトルあるいは前記サムネイル画像あるいは前記トリミング画像を前記閲覧履歴画面に配置することを特徴とする請求項 8 ないし請求項 1 1 のいずれかひとつに記載のウェブコンテンツ閲覧情報表示方法。

【請求項 1 3】

前記コンテンツ画像生成工程では、前記ウェブコンテンツの変換コンテンツを複数のページに分割した分割ページの一覧を示すインデックスページから変換サムネイル画像と、変換トリミング画像と、前記インデックスページと前記分割ページの対応関係に従ってインデックスページ内の各分割ページに対応する領域を含む部分を切り出したブロック画像とを生成し、

前記コンテンツ閲覧操作制御工程では、前記閲覧履歴画面に前記変換サムネイル画像及び前記変換トリミング画像及びこのトリミング画像が変換されたウェブコンテンツから生成された画像であることを示す情報とを前記サムネイル画像及び前記トリミング画像の代わりに配置し、前記閲覧操作に対応する変換サムネイル画像とその変換サムネイル画像に対応する前記ブロック画像を配置したブロック選択画面を前記表示装置に表示し、

前記閲覧操作制御工程では、前記ブロック選択画面で選択された前記ブロック画像に対応する前記分割ページを前記表示装置に表示することを特徴とする請求項 8 ないし請求項 1 2 のいずれかひとつに記載のウェブコンテンツ閲覧情報表示方法。

【請求項 1 4】

前記コンテンツ画像生成工程では、前記変換コンテンツをネットワークを介して外部の装置から取得することを特徴とする請求項 1 3 に記載のウェブコンテンツ閲覧情報表示方法。

【請求項 1 5】

コンピュータに、処理を実行させるウェブコンテンツ閲覧情報表示プログラムにおいて、

前記コンピュータに、

ウェブコンテンツのユーザが閲覧した領域の概観を示すサムネイル画像と、前記閲覧した領域のうちユーザの注目度が高い一部領域を縮小せずに切り出したトリミング画像とを生成するコンテンツ画像生成処理と、

前記サムネイル画像及び前記トリミング画像を含む閲覧履歴画面を生成する閲覧履歴画面生成処理と、

前記サムネイル画像及び前記トリミング画像を指定する閲覧操作にもとづき該指定された画像に対応する前記ウェブコンテンツを表示するコンテンツ閲覧操作制御処理と、

を実行させることを特徴とするウェブコンテンツ閲覧情報表示プログラム。

【請求項 1 6】

前記コンテンツ画像生成処理では、前記ウェブコンテンツのレイアウト構成を解析し、前記ウェブコンテンツを複数個のブロックに分割し、各ブロックの境界に従い前記サムネイル画像および前記トリミング画像を切り出す領域を修正することを特徴とする請求項 1 5 に記載のウェブコンテンツ閲覧情報表示プログラム。

10

20

30

40

50

【請求項 17】

前記閲覧履歴画面生成処理では、同一のグループに属する前記ウェブコンテンツのタイトルに共通する部分を省略した省略タイトルを生成し、前記省略タイトルを前記閲覧履歴画面に配置することを特徴とする請求項 15 あるいは請求項 16 に記載のウェブコンテンツ閲覧情報表示プログラム。

【請求項 18】

前記閲覧履歴画面生成処理では、前記閲覧操作に対応する前記ウェブコンテンツを過去の閲覧経路に従い、閲覧経路にある前記ウェブコンテンツを示す前記タイトルあるいは前記アイコン画像あるいは前記サムネイル画像あるいは前記トリミング画像を前記閲覧履歴画面に配置することを特徴とする請求項 15 ないし請求項 17 のいずれかひとつに記載のウェブコンテンツ閲覧情報表示プログラム。

10

【請求項 19】

前記閲覧履歴画面生成処理では、ブックマークに登録されたウェブコンテンツのタイトルまたはサムネイル画像を前記閲覧履歴画面に配置し、これらのうち選択されたものに対応するウェブコンテンツが過去に閲覧されている場合は、当該ウェブコンテンツと同一の前記グループに属する前記ウェブコンテンツの前記タイトルあるいは前記サムネイル画像あるいは前記トリミング画像を前記閲覧履歴画面に配置することを特徴とする請求項 15 ないし請求項 18 のいずれかひとつに記載のウェブコンテンツ閲覧情報表示プログラム。

【請求項 20】

前記コンテンツ画像生成処理では、前記ウェブコンテンツの変換コンテンツを複数のページに分割した分割ページの一覧を示すインデックスページから変換サムネイル画像と、変換トリミング画像と、前記インデックスページと前記分割ページの対応関係に従ってインデックスページ内の各分割ページに対応する領域を含む部分を切り出したブロック画像とを生成し、

20

前記コンテンツ閲覧操作制御処理では、前記閲覧履歴画面に前記変換サムネイル画像及び前記変換トリミング画像及びこのトリミング画像が変換されたウェブコンテンツから生成された画像であることを示す情報とを前記サムネイル画像及び前記トリミング画像の代わりに配置し、前記閲覧操作に対応する変換サムネイル画像とその変換サムネイル画像に対応する前記ブロック画像を配置したブロック選択画面を前記表示装置に表示し、

前記閲覧操作制御処理では、前記ブロック選択画面で選択された前記ブロック画像に対応する前記分割ページを前記表示装置に表示することを特徴とする請求項 15 ないし請求項 19 のいずれかひとつに記載のウェブコンテンツ閲覧情報表示プログラム。

30

【請求項 21】

前記コンテンツ画像生成処理では、前記変換コンテンツをネットワークを介して外部の装置から取得することを特徴とする請求項 20 に記載のウェブコンテンツ閲覧情報表示プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、Webコンテンツの閲覧技術に関し、特に、携帯電話やTV・リモコン環境におけるWebコンテンツ閲覧方法等に関する。

40

【背景技術】

【0002】

マウス等のポインティングデバイスおよびキーボード等の文字入力手段を入力機器として備えるパーソナルコンピュータ（以下、「PC」と書く）環境下でのWWW（World Wide Web）を通じて提供されるコンテンツ（以下、「Webコンテンツ」と書く）の閲覧は、最早、一般的なものとなっている。

【0003】

例えば、第1の従来技術として、マイクロソフト社のインターネットエクスプローラ（以下「IE」と書く）等の従来のPC向けのWebブラウザにおいては、ユーザが以前に閲覧

50

したWebコンテンツを履歴として参照、再度アクセスする機能を備えている。IEでは履歴情報として、WebコンテンツタイトルやURL情報を提示し、同じドメインのURL(Uniform Resource Locator)や閲覧日時、回数、順序等に従った表示(グルーピング・ソート)方法の切替を許すことで、可能な限り見つけ易い方法を提供している。

【0004】

また、第2の従来技術として、特許文献1に記載の文書表示装置においては、URLやWebコンテンツタイトルのみのブックマーク情報に、ユーザが登録した画像情報を付与し、表現力を向上している。

【0005】

また、第3の従来技術として、非特許文献1に記載の履歴検索機構においては、アクセス回数や選択文字列反転回数、長時間の入力有無(離席確認)などのユーザ動作を元に算出したユーザのデータへの注目度や関連度に従い、検索結果をソート表示している。

10

【0006】

また、第4の従来技術として、Opera社のExtensible Rendering Architecture(ERA)や特許文献3に記載のブラウザシステムおよびその制御方法においては、本来PC環境下での閲覧のために作成されたWebコンテンツを、携帯電話やTV・リモコン環境で参照できるように元のWebコンテンツで使用されている画像サイズの調整やタグの変更・削除、複数のWebページへの分割、インデックスページ作成等のWeb整形・変換処理を行った上で、クライアント端末に表示している。

【0007】

20

【特許文献1】特開2002-251338号公報

【特許文献2】特開2002-251338号公報

【非特許文献1】ユーザの動作履歴を基にしたデータ関連度とデータ着目度算出機構の構築、慶應義塾大学環境情報学部、情報処理学会第99回システムソフトウェアとオペレーティング・システム研究会

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

昨今では、テレビジョン番組の視聴(以下、「TV視聴」と書く)と同等の環境下でのWebコンテンツ閲覧手段を提供することで、Webコンテンツの閲覧をより広い層に普及することや、TV視聴と連携した新たなWebサービスの創出を狙う動きも見られるようになってきた。

30

【0009】

しかし、テレビジョン受像機とそれを操作するリモコンを用いた環境(以下、「TV・リモコン環境」と書く)下においては、従来のPCを用いたWeb閲覧と比べ、ディスプレイの解像度は低く、視聴距離が長くなる傾向が大きいため、問題なく閲覧可能とするためには文字サイズ等のある程度以上の大きさに保つ必要があり、結果、ディスプレイに一度に表示できる情報量は少なくなる。

また、マウスやキーボード等の入力機器と比べると、リモコンによる操作では細やかなポインティング操作は困難となり、文字の入力効率は低下する。

40

このため、PCを用いた一般的なWeb閲覧方法をそのままTV・リモコン環境下でのWeb閲覧に導入しようとする、主に効率や分かり易さの観点からさまざまな問題が発生する。

【0010】

第1の問題点は、ユーザが閲覧履歴を辿り過去に参照したWebコンテンツを再度閲覧したいと考えた場合に、Webコンテンツに付随する情報がURLやWebコンテンツタイトルといったテキスト情報のみであり、望むWebコンテンツを選別することが困難であるということである。

その理由は、URLやタイトルといったテキスト情報のみでは、ユーザが望むWebコンテンツを選別するには表現力に欠けるためである。特に、同サイト内を閲覧した場合にはタイトルやURLの前半部分が同様の内容が一覧表示されることとなり、判別はより困難になっ

50

てしまうためである。更に、携帯電話やTV視聴の環境においては、URLやタイトルといったテキスト情報を一覧表示するだけでも大きな表示領域を占有することとなり、PC向けのブラウザでみられるような、画面左に閲覧履歴を表示し、選択したWebコンテンツを右画面に表示するといった2画面構成をとることが困難となり、適当にWebコンテンツを選択して実際のWebコンテンツを確認するといった操作を効率良く実現できないことも理由となる。

【0011】

第2の問題点は、アイコン画像や写真等をWebコンテンツに紐付けることで表現力の向上を図る場合に、閲覧時にユーザによる登録の手間が発生するという点である。

更に、閲覧したWebコンテンツ全体を縮小したサムネイル画像を提示する場合、Webコンテンツ全体の構成や雰囲気は判別可能となるが、同サイトのWebコンテンツなど、同じデザインの似たWebコンテンツを見分けることは困難である。更にサムネイル画像については、最近増加している掲示板やブログといった縦に非常に長い構成となり得るWebコンテンツにおいては、テキストのみでなくコンテンツ全体の雰囲気を判別するという本来の目的についても機能しなくなるという問題もある。

その理由は、閲覧時に自動的にWebコンテンツに紐付ける画像情報を取得する機構を備えていないためである。また、Webコンテンツに紐付ける画像情報としてWebコンテンツ全体像のサムネイル画像を取得する機構を備えていた場合にも、サムネイル画像のみの表示では、テキストが縮小され判読不可能となり、詳細な内容を把握することができないためである。

【0012】

第3の問題点は、ダイレクトポインティングの手段を備えていないリモコンや携帯端末においては、一覧表示された履歴を辿っていく操作は効率が悪くなるということである。また、閲覧日時やタイトル名、ドメイン等のWebコンテンツに付随する情報を用いて、ソートやグルーピング処理を行うことで、多少の効率向上は望めるが、反って操作が複雑化する恐れもある。

その理由は、リモコンや携帯端末においては上下左右方向へのカーソル移動と決定、キャンセルといった基本的な操作のためのボタンのみを備えていることが一般的であり、カーソル移動を効率良く行うためのボタンを別途設けることが常に可能とは限らないためである。また、ソートやグルーピング機能を提供した場合、ソート順切替やグループの選択、階層移動といった操作が別途必要となるためである。

【0013】

第4の問題点は、ブックマーク登録しているコンテンツを起点に、過去に参照したコンテンツに辿りつくことが困難な場合があることである。

その理由は、ユーザは通常、掲示板やブログ等においてはトップページをブックマークで登録しており、個々の記事を記載しているコンテンツを全てブックマーク登録するユーザは稀であり、後日、何らかの記事を再度見たいとユーザが考えた場合に記事の内容についてはある程度覚えていても、その記事をどこで見つけたか、どのように辿り付いたかといった記憶が曖昧になっている可能性があるためである。

【0014】

第5の問題点は、Webコンテンツを変換して携帯電話やTV・リモコン環境で参照する場合に、変換(分割)された個々のWebコンテンツ内容を判別することが困難なことにある。また、閲覧履歴から過去に参照した変換されたWebコンテンツを再度参照したい場合に、再度元のWebコンテンツにアクセスする手間が発生することである。

その理由は、変換(分割)された個々のWebコンテンツは、元のWebコンテンツに比べ画像が小さく、また少なくなり、テキスト情報の画面内での比率が高くなるが多いため、その外観からコンテンツ内容を判別することが困難になるためである。また、一般的なWebコンテンツ変換では、分割された個々のWebコンテンツについての閲覧履歴を扱うことは考慮されておらず、閲覧履歴からユーザが目的の情報(元のWebコンテンツを構成する、分割された単一のWebコンテンツ)を指定する手段を備えていないためである。

【 0 0 1 5 】

第6の問題点は、Webコンテンツの変換処理をサーバで行う形態を採った場合、ユーザにとって不要な待ち時間や通信料が発生する可能性があることである。

その理由は、Webコンテンツにアクセスした際に、ユーザにとって不要な情報（元のWebコンテンツに含まれるが、ユーザは参照しない情報）も含めた通信処理が必要となるためである。

【 0 0 1 6 】

本発明の目的は、携帯端末やTV・リモコンといったディスプレイに表示できる情報量および入力手段の機能がPCに比べて貧弱な環境下において、ユーザが閲覧履歴から自身の望むWebコンテンツを容易に選別できる方法等を提供することにある。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 7 】

本発明の、ウェブコンテンツ閲覧情報表示装置は、過去の表示形態に基づいて少なくとも1つのウェブコンテンツの各々から所定の規則で一部を切り出してサムネイル画像を生成し、ウェブコンテンツのうち過去に表示された部分から少なくとも1つのトリミング画像を生成するコンテンツ画像生成部と、ウェブコンテンツの各々に対応するサムネイル画像及びトリミング画像を配置した閲覧履歴画面を表示装置に表示する閲覧履歴画面生成部と、表示されたサムネイル画像及びトリミング画像の各々1つを指示する閲覧操作情報に対応するウェブコンテンツを表示装置に表示するコンテンツ閲覧操作制御部とを備えている（請求項1ないし請求項5）。

【 0 0 1 8 】

上記ウェブコンテンツ閲覧情報表示装置によれば、コンテンツ画像生成部がユーザのWebコンテンツ閲覧時の動作から、ユーザが実際に目にした部分だけを切り出して縮小したサムネイル画像と、ユーザが長時間閲覧していた部分、またリンクを押下した部分を切り出したトリミング画像とを生成、保存し、閲覧履歴画面生成部が後日閲覧履歴参照時にこれらを配置した閲覧履歴情報画面を提示する。

そのため、タイトルやURL、閲覧日時といった基本的な情報に加え、Webコンテンツにおいてユーザが実際に閲覧した領域全体の構成や雰囲気把握可能とするサムネイル画像と、ユーザが特に意識的に閲覧していたと推測される一部の領域を、普段ユーザがWebコンテンツを閲覧するのと同じ環境（主にテキストのサイズ）で確認できるトリミング画像とを参照しながら、ユーザが望むWebコンテンツを選択することが可能となる。

【 0 0 1 9 】

上記ウェブコンテンツ閲覧情報表示装置において、コンテンツ画像生成部は、ウェブコンテンツのレイアウト構成を解析し、ウェブコンテンツを複数個のブロックに分割し、各ブロックの境界に従いサムネイル画像およびトリミング画像を切り出す領域を修正するようにしてもよい（請求項2）。

このようにすれば、サムネイル画像およびトリミング画像を、ユーザにとってより内容を把握し易いものとするのが可能となる。

【 0 0 2 0 】

上記ウェブコンテンツ閲覧情報表示装置において、閲覧履歴画面生成部は、同一のグループに属するウェブコンテンツのタイトルに共通する部分を省略した省略タイトルを生成し、省略タイトルを閲覧履歴画面に配置するようにしてもよい（請求項3）。

【 0 0 2 1 】

このようにすれば、同コンテンツグループにおいて、タイトルの一部の文字列が共通の場合に、共通部分を省略して表示することで、特に表示領域の制限が厳しい環境下において、プログや掲示板等の同サイト内の先頭部分が共通のタイトルとなるWebコンテンツを多数閲覧していた場合に、無駄な情報を排除して一覧性を向上することが可能となる。

【 0 0 2 2 】

上記ウェブコンテンツ閲覧情報表示装置において、閲覧履歴画面生成部は、閲覧操作情報に対応するウェブコンテンツを過去の閲覧経路に従い、閲覧経路にあるウェブコンテン

10

20

30

40

50

ツを示すタイトルあるいはアイコン画像あるいはサムネイル画像あるいはトリミング画像を閲覧履歴画面に配置するようにしてもよい（請求項4）。

【0023】

このようにすれば、閲覧期間やURLドメインによって絞りこんだWebコンテンツを確認しながら、各Webコンテンツの閲覧経路を提示、選択可能とすることで、ユーザが当該Webコンテンツをどのような状況で閲覧するに至ったかを思い出す支援となると共に、最初のグループ選択（絞り込み）を間違えていた場合にもグループ選択まで戻ることなく、閲覧経路を辿って別のグループに属するWebコンテンツに移動することが可能となる。

特に、共通の内容を扱ったブログや掲示板、ニュースサイトの記事をリンクを辿りながら閲覧した場合には、その内容を扱った特定のWebコンテンツを探索する際に、正確なタイトルや閲覧期間、属するコンテンツグループ（サイト）を記憶していなくとも、関連記事を扱ったWebコンテンツを一つ発見できれば、そこから閲覧経路を辿って、望みのWebコンテンツに辿り付けることが期待できる。

【0024】

上記ウェブコンテンツ閲覧情報表示装置において、閲覧履歴画面生成部は、ブックマークに登録されたウェブコンテンツのタイトルまたはサムネイル画像を閲覧履歴画面に配置し、これらのうち選択されたものに対応するウェブコンテンツが過去に閲覧されている場合は、当該ウェブコンテンツと同一のグループに属するウェブコンテンツのタイトルあるいはサムネイル画像あるいはトリミング画像を閲覧履歴画面に配置するようにしてもよい（請求項5）。

【0025】

このようにすれば、ブックマーク登録されたWebコンテンツをサムネイル画像を確認しながら選択可能となり、加えて、選択中のWebコンテンツに関連する閲覧履歴を併せて提示、選択可能とすることで、直接閲覧履歴を選択して該当するWebコンテンツに移動することが可能となる。

その結果、ブックマーク登録されたWebコンテンツを選択し、そこから過去の記憶を思い起こしながら望むページを辿る手間が軽減される。

【0026】

上記ウェブコンテンツ閲覧情報表示装置において、コンテンツ画像生成部は、ウェブコンテンツの変換コンテンツを複数のページに分割した分割ページの一覧を示すインデックスページから変換サムネイル画像と、変換トリミング画像と、インデックスページと分割ページの対応関係に従ってインデックスページ内の各分割ページに対応する領域を含む部分を切り出したブロック画像とを生成し、コンテンツ閲覧操作制御部は、閲覧履歴画面に変換サムネイル画像及び変換トリミング画像及びこのトリミング画像が変換されたウェブコンテンツから生成された画像であることを示す情報とをサムネイル画像及びトリミング画像の代わりに配置し、閲覧操作情報に対応する変換サムネイル画像とその変換サムネイル画像に対応するブロック画像を配置したブロック選択画面を表示装置に表示し、閲覧操作制御部は、ブロック選択画面で選択されたブロック画像に対応する分割ページを表示装置に表示するようにしてもよい（請求項6）。

【0027】

このようにすれば、ユーザは、ページブロック選択画面で自身の望むWebコンテンツの中の一部の情報（分割ページ）を直接選択することにより、閲覧時にインデックスページを辿って分割ページを選択するという手間を排除できる。

【0028】

上記ウェブコンテンツ閲覧情報表示装置において、コンテンツ画像生成部は、変換コンテンツをネットワークを介して外部の装置から取得するようにしてもよい（請求項7）。

【0029】

このようにすれば、コンテンツ閲覧情報表示装置とコンテンツ変換を行う外部の装置との間の通信データ量が削減されるため、ユーザはより少ない待ち時間で自身の望む情報に到達することが可能となる。

10

20

30

40

50

【0030】

本発明のウェブコンテンツ閲覧情報表示方法は、過去の表示形態に基づいて少なくとも1つのウェブコンテンツの各々から所定の規則で一部を切り出してサムネイル画像を生成し、ウェブコンテンツのうち過去に表示された部分から少なくとも1つのトリミング画像を生成するコンテンツ画像生成工程と、ウェブコンテンツの各々に対応するサムネイル画像及びトリミング画像を配置した閲覧履歴画面を表示装置に表示する閲覧履歴画面生成工程と、表示されたサムネイル画像及びトリミング画像の各々1つを指示する閲覧操作情報に対応するウェブコンテンツを表示装置に表示するコンテンツ閲覧操作制御工程とを備えている（請求項8ないし請求項14）。

【0031】

上記ウェブコンテンツ閲覧情報表示方法によれば、コンテンツ画像生成工程においてユーザのWebコンテンツ閲覧時の動作から、ユーザが実際に目にした部分だけを切り出して縮小したサムネイル画像と、ユーザが長時間閲覧していた部分、またリンクを押下した部分を切り出したトリミング画像とを生成、保存し、閲覧履歴画面生成工程において後日閲覧履歴参照時にこれらを配置した閲覧履歴情報画面提示する。

そのため、タイトルやURL、閲覧日時といった基本的な情報に加え、Webコンテンツにおいてユーザが実際に閲覧した領域全体の構成や雰囲気把握可能とするサムネイル画像と、ユーザが特に意識的に閲覧していたと推測される一部の領域を、普段ユーザがWebコンテンツを閲覧するのと同じ環境（主にテキストのサイズ）で確認できるトリミング画像とを参照しながら、ユーザが望むWebコンテンツを選択することが可能となる。

【0032】

上記ウェブコンテンツ閲覧情報表示方法において、コンテンツ画像生成工程では、ウェブコンテンツのレイアウト構成を解析し、ウェブコンテンツを複数個のブロックに分割し、各ブロックの境界に従いサムネイル画像およびトリミング画像を切り出す領域を修正するようにしても良い（請求項9）。

【0033】

このようにすれば、サムネイル画像およびトリミング画像を、ユーザにとってより内容を把握し易いものとする事が可能となる。

【0034】

上記ウェブコンテンツ閲覧情報表示方法において、閲覧履歴画面生成工程では、同一のグループに属するウェブコンテンツのタイトルに共通する部分を省略した省略タイトルを生成し、省略タイトルを閲覧履歴画面に配置するようにしても良い（請求項10）。

【0035】

このようにすれば、同コンテンツグループにおいて、タイトルの一部の文字列が共通の場合に、共通部分を省略して表示することで、特に表示領域の制限が厳しい環境下において、ブログや掲示板等の同サイト内の先頭部分が共通のタイトルとなるWebコンテンツを多数閲覧していた場合に、無駄な情報を排除して一覧性を向上することが可能となる。

【0036】

上記ウェブコンテンツ閲覧情報表示方法において、閲覧履歴画面生成工程では、閲覧操作情報に対応するウェブコンテンツを過去の閲覧経路に従い、閲覧経路にあるウェブコンテンツを示すタイトルあるいはアイコン画像あるいはサムネイル画像あるいはトリミング画像を閲覧履歴画面に配置するようにしても良い（請求項11）。

【0037】

このようにすれば、閲覧期間やURLドメインによって絞りこんだWebコンテンツを確認しながら、各Webコンテンツの閲覧経路を提示、選択可能とすることで、ユーザが当該Webコンテンツをどのような状況で閲覧するに至ったかを思い出す支援となると共に、最初のグループ選択（絞り込み）を間違えていた場合にもグループ選択まで戻ることなく、閲覧経路を辿って別のグループに属するWebコンテンツに移動することが可能となる。

特に、共通の内容を扱ったブログや掲示板、ニュースサイトの記事をリンクを辿りながら閲覧した場合には、その内容を扱った特定のWebコンテンツを探索する際に、正確なタ

10

20

30

40

50

イトルや閲覧期間、属するコンテンツグループ（サイト）を記憶していなくとも、関連記事を扱ったWebコンテンツを一つ発見できれば、そこから閲覧経路を辿って、望みのWebコンテンツに辿り付けることが期待できる。

【0038】

上記ウェブコンテンツ閲覧情報表示方法において、閲覧履歴画面生成部は、ブックマークに登録されたウェブコンテンツのタイトルまたはサムネイル画像を閲覧履歴画面に配置し、これらのうち選択されたものに対応するウェブコンテンツが過去に閲覧されている場合は、当該ウェブコンテンツと同一のグループに属するウェブコンテンツのタイトルあるいはサムネイル画像あるいはトリミング画像を閲覧履歴画面に配置するようにしても良い（請求項12）。

10

【0039】

このようにすれば、ブックマーク登録されたWebコンテンツをサムネイル画像を確認しながら選択可能となり、加えて、選択中のWebコンテンツに関連する閲覧履歴を併せて提示、選択可能とすることで、直接閲覧履歴を選択して該当するWebコンテンツに移動することが可能となる。

その結果、ブックマーク登録されたWebコンテンツを選択し、そこから過去の記憶を思い起こしながら望むページを辿る手間が軽減される。

【0040】

上記ウェブコンテンツ閲覧情報表示方法において、コンテンツ画像生成工程では、ウェブコンテンツの変換コンテンツを複数のページに分割した分割ページの一覧を示すインデックスページから変換サムネイル画像と、変換トリミング画像と、インデックスページと分割ページの対応関係に従ってインデックスページ内の各分割ページに対応する領域を含む部分を切り出したブロック画像とを生成し、コンテンツ閲覧操作制御工程では、閲覧履歴画面に変換サムネイル画像及び変換トリミング画像及びこのトリミング画像が変換されたウェブコンテンツから生成された画像であることを示す情報とをサムネイル画像及びトリミング画像の代わりに配置し、閲覧操作情報に対応する変換サムネイル画像とその変換サムネイル画像に対応するブロック画像を配置したブロック選択画面を表示装置に表示し、閲覧操作制御工程では、ブロック選択画面で選択されたブロック画像に対応する分割ページを表示装置に表示するようにしてもよい（請求項13）。

20

【0041】

このようにすれば、ユーザは、ページブロック選択画面で自身の望むWebコンテンツの中の一部の情報（分割ページ）を直接選択することにより、閲覧時にインデックスページを辿って分割ページを選択するという手間を排除できる。

30

【0042】

上記ウェブコンテンツ閲覧情報表示方法において、コンテンツ画像生成工程では、変換コンテンツをネットワークを介して外部の装置から取得するようにしてもよい（請求項14）。

【0043】

このようにすれば、コンテンツ閲覧情報表示装置とコンテンツ変換を行う外部の装置との間の通信データ量が削減されるため、ユーザはより少ない待ち時間で自身の望む情報に到達することが可能となる。

40

【0044】

本発明のウェブコンテンツ閲覧情報表示プログラムは、コンピュータに、外部から入力されるウェブコンテンツを表示装置に表示する処理を実行させるウェブコンテンツ閲覧情報表示プログラムにおいて、コンピュータに、過去の表示形態に基づいて少なくとも1つのウェブコンテンツの各々から所定の規則で一部を切り出してサムネイル画像を生成し、ウェブコンテンツのうち過去に表示された部分から少なくとも1つのトリミング画像を生成するコンテンツ画像生成処理と、ウェブコンテンツの各々に対応するサムネイル画像及びトリミング画像を配置した閲覧履歴画面を表示装置に表示する閲覧履歴画面生成処理と、表示されたサムネイル画像及びトリミング画像の各々1つを指示する閲覧操作情報に対

50

応するウェブコンテンツを表示装置に表示するコンテンツ閲覧操作制御処理とを実行させるを実行させる（請求項15ないし請求項21）。

【0045】

上記ウェブコンテンツ閲覧情報表示プログラムによれば、コンテンツ画像生成機能によりユーザのWebコンテンツ閲覧時の動作から、ユーザが実際に目にした部分だけを切り出して縮小したサムネイル画像と、ユーザが長時間閲覧していた部分、またリンクを押下した部分を切り出したトリミング画像とを生成、保存し、閲覧履歴画面生成機能により後日閲覧履歴参照時にこれらを配置した閲覧履歴情報画面提示する。

そのため、タイトルやURL、閲覧日時といった基本的な情報に加え、Webコンテンツにおいてユーザが実際に閲覧した領域全体の構成や雰囲気把握可能とするサムネイル画像と、ユーザが特に意識的に閲覧していたと推測される一部の領域を、普段ユーザがWebコンテンツを閲覧するのと同じ環境（主にテキストのサイズ）で確認できるトリミング画像とを参照しながら、ユーザが望むWebコンテンツを選択することが可能となる。

10

【0046】

上記ウェブコンテンツ閲覧情報表示プログラムにおいて、コンテンツ画像生成処理では、ウェブコンテンツのレイアウト構成を解析し、ウェブコンテンツを複数個のブロックに分割し、各ブロックの境界に従いサムネイル画像およびトリミング画像を切り出す領域を修正するようによっても良い（請求項16）。

このようにすれば、サムネイル画像およびトリミング画像を、ユーザにとってより内容を把握し易いものとする事が可能となる。

20

【0047】

上記ウェブコンテンツ閲覧情報表示プログラムにおいて、閲覧履歴画面生成処理では、同一のグループに属するウェブコンテンツのタイトルに共通する部分を省略した省略タイトルを生成し、省略タイトルを閲覧履歴画面に配置するようによっても良い（請求項17）。

【0048】

このようにすれば、同コンテンツグループにおいて、タイトルの一部の文字列が共通の場合に、共通部分を省略して表示することで、特に表示領域の制限が厳しい環境下において、ブログや掲示板等の同サイト内の先頭部分が共通のタイトルとなるWebコンテンツを多数閲覧していた場合に、無駄な情報を排除して一覧性を向上することが可能となる。

30

【0049】

上記ウェブコンテンツ閲覧情報表示プログラムにおいて、閲覧履歴画面生成処理では、閲覧操作情報に対応するウェブコンテンツを過去の閲覧経路に従い、閲覧経路にあるウェブコンテンツを示すタイトルあるいはアイコン画像あるいはサムネイル画像あるいはトリミング画像を閲覧履歴画面に配置するようによっても良い（請求項18）。

【0050】

このようにすれば、閲覧期間やURLドメインによって絞りこんだWebコンテンツを確認しながら、各Webコンテンツの閲覧経路を提示、選択可能とすることで、ユーザが当該Webコンテンツをどのような状況で閲覧するに至ったかを思い出す支援となると共に、最初のグループ選択（絞り込み）を間違えていた場合にもグループ選択まで戻ることなく、閲覧経路を辿って別のグループに属するWebコンテンツに移動することが可能となる。

40

特に、共通の内容を扱ったブログや掲示板、ニュースサイトの記事をリンクを辿りながら閲覧した場合には、その内容を扱った特定のWebコンテンツを探索する際に、正確なタイトルや閲覧期間、属するコンテンツグループ（サイト）を記憶していなくとも、関連記事を扱ったWebコンテンツを一つ発見できれば、そこから閲覧経路を辿って、望みのWebコンテンツに辿り付けることが期待できる。

【0051】

上記ウェブコンテンツ閲覧情報表示プログラムにおいて、閲覧履歴画面生成処理では、ブックマークに登録されたウェブコンテンツのタイトルまたはサムネイル画像を閲覧履歴画面に配置し、これらのうち選択されたものに対応するウェブコンテンツが過去に閲覧さ

50

れている場合は、当該ウェブコンテンツと同一のグループに属するウェブコンテンツのタイトルあるいはサムネイル画像あるいはトリミング画像を閲覧履歴画面に配置するようにしても良い（請求項19）。

【0052】

このようにすれば、ブックマーク登録されたWebコンテンツをサムネイル画像を確認しながら選択可能となり、加えて、選択中のWebコンテンツに関連する閲覧履歴を併せて提示、選択可能とすることで、直接閲覧履歴を選択して該当するWebコンテンツに移動することが可能となる。

その結果、ブックマーク登録されたWebコンテンツを選択し、そこから過去の記憶を思い起こしながら望むページを辿る手間が軽減される。

10

【0053】

上記ウェブコンテンツ閲覧情報表示プログラムにおいて、コンテンツ画像生成処理では、ウェブコンテンツの変換コンテンツを複数のページに分割した分割ページの一覧を示すインデックスページから変換サムネイル画像と、変換トリミング画像と、インデックスページと分割ページの対応関係に従ってインデックスページ内の各分割ページに対応する領域を含む部分を切り出したブロック画像とを生成し、コンテンツ閲覧操作制御処理では、閲覧履歴画面に変換サムネイル画像及び変換トリミング画像及びこのトリミング画像が変換されたウェブコンテンツから生成された画像であることを示す情報とをサムネイル画像及びトリミング画像の代わりに配置し、閲覧操作情報に対応する変換サムネイル画像とその変換サムネイル画像に対応するブロック画像を配置したブロック選択画面を表示装置に表示し、閲覧操作制御処理では、ブロック選択画面で選択されたブロック画像に対応する分割ページを表示装置に表示するようにしてもよい（請求項20）。

20

【0054】

このようにすれば、ユーザは、ページブロック選択画面で自身の望むWebコンテンツの中の一部の情報（分割ページ）を直接選択することにより、閲覧時にインデックスページを辿って分割ページを選択するという手間を排除できる。

【0055】

上記ウェブコンテンツ閲覧情報表示プログラムにおいて、コンテンツ画像生成処理では、変換コンテンツをネットワークを介して外部の装置から取得するようにしてもよい（請求項21）。

30

【0056】

このようにすれば、コンテンツ閲覧情報表示装置とコンテンツ変換を行う外部の装置との間の通信データ量が削減されるため、ユーザはより少ない待ち時間で自身の望む情報に到達することが可能となる。

【発明の効果】

【0057】

本発明によれば、ユーザのWebコンテンツ閲覧時の動作から、ユーザが実際に目にした部分だけを切り出して縮小したサムネイル画像と、ユーザが長時間閲覧していた部分、またリンクを押下した部分を切り出したトリミング画像とを生成、保存し、後日閲覧履歴参照時にこれらを配置した閲覧履歴情報画面提示する。

40

そのため、タイトルやURL、閲覧日時といった基本的な情報に加え、Webコンテンツにおいてユーザが実際に閲覧した領域全体の構成や雰囲気把握可能とするサムネイル画像と、ユーザが特に意識的に閲覧していたと推測される一部の領域を、普段ユーザがWebコンテンツを閲覧するのと同じ環境（主にテキストのサイズ）で確認できるトリミング画像とを参照しながら、ユーザが望むWebコンテンツを選択することが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0058】

次に、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

（1）実施の形態1

本発明の第1の実施形態であるWebコンテンツ閲覧情報表示装置20について説明する

50

。本実施例の最大の要点は、閲覧履歴画面生成部 5 および閲覧動作取得部 6 およびコンテンツ画像生成部 7 を備えることである。ユーザがWebコンテンツを閲覧している際に、閲覧動作取得部 6 がユーザのWebコンテンツ閲覧に関する動作情報を取得し、コンテンツ画像生成部 7 がユーザが閲覧しているWebページのサムネイル画像と、特にユーザが注目していたと類推される領域を抜き出したトリミング画像を生成し閲覧動作情報とあわせて、閲覧履歴情報記憶部 8 に保存する。後に、ユーザが閲覧履歴を参照する際に、閲覧履歴画面生成部 5 が閲覧履歴情報記憶部 8 が保持する閲覧動作情報を参照し、過去参照したコンテンツのサムネイル画像とトリミング画像を参照可能とする閲覧履歴画面を生成する。

【 0 0 5 9 】

Webコンテンツ閲覧情報表示装置 2 0 の構成図を図 1 に示す。

10

Webコンテンツ閲覧情報表示装置 2 0 は、たとえばテレビジョン受像機であり、入力手段 1 と、出力手段 2 と、コンテンツ閲覧操作制御部 3 と、ネットワーク通信部 4 と、閲覧履歴画面生成部 5 と、閲覧動作取得部 6 と、コンテンツ画像生成部 7 と閲覧履歴情報記憶部 8 を備える。

コンテンツ閲覧操作制御部 3 は入力手段 1 によるユーザの操作を受信し、Webコンテンツ閲覧操作に関する情報をネットワーク通信部 4 と閲覧動作取得部 6 に、閲覧履歴参照操作に関する情報を閲覧履歴画面生成部 5 に、閲覧中のコンテンツのレンダリング情報をコンテンツ画像生成部 7 にそれぞれ出力する。更に、コンテンツ閲覧操作制御部 3 は、ネットワーク通信部 4 からWebコンテンツを受信し、コンテンツ閲覧画面を描画し、出力手段 2 2 に出力する。更に、コンテンツ閲覧操作制御部 3 は、閲覧履歴画面生成部 5 が生成した画面情報を受信し、閲覧履歴参照画面を描画し、出力手段 2 に出力する。

20

【 0 0 6 0 】

閲覧動作取得部 6 は、コンテンツ閲覧操作制御部 3 からのコンテンツ閲覧操作に関する情報を受信し、タイトル、URL、閲覧開始日時、閲覧終了日時に加え、閲覧領域情報として規定時間（例えば 1 秒）毎の画面上に表示されている領域（座標）を、リンク情報としてユーザにより選択されたリンクやボタン（リンクオブジェクト）の位置とそのリンク先 URL 等を取得し、コンテンツ画像生成部 7 および閲覧履歴情報記憶部 8 に出力する。更に、閲覧動作取得部 6 は、閲覧履歴情報記憶部 8 が保持する閲覧履歴情報を参照し、現在閲覧中のWebコンテンツに関する閲覧履歴情報を探索し、当該Webコンテンツ閲覧履歴における閲覧領域情報を取得し、コンテンツ画像生成部 7 に出力する。

30

【 0 0 6 1 】

コンテンツ画像生成部 7 は、コンテンツ閲覧操作制御部 3 からのレンダリング情報を受信し、コンテンツ全体の画像ファイルを作成、保持する。更に、コンテンツ画像生成部 7 は、閲覧動作取得部 6 からの閲覧領域情報およびリンク情報を受信し、コンテンツ全体の画像から閲覧領域に従い切り出す部分を決定し、切り出した矩形領域を縮小したサムネイル画像を生成し、履歴情報記憶部 8 に出力する。更に、コンテンツ画像生成部 7 は、閲覧領域情報およびリンク情報に従い、コンテンツ内における注目領域を決定し、コンテンツ全体画像から注目領域を含む部分を切り出したトリミング画像を生成し、閲覧履歴情報記憶部 8 に出力する。

【 0 0 6 2 】

40

閲覧履歴情報記憶部 8 は、たとえば、ハードディスク装置により構成され、閲覧動作取得部 6 から受信するタイトルやURL、閲覧開始・終了日時情報と、コンテンツ画像生成部 7 から受信する同コンテンツに対するサムネイル画像およびトリミング画像を紐付け、あわせて保持する。

【 0 0 6 3 】

閲覧履歴画面生成部 5 は、コンテンツ閲覧操作制御部 3 からの閲覧履歴参照操作に関する情報を受信し、閲覧履歴情報記憶部 8 が保持する閲覧履歴情報を参照し、URLのドメイン等に従いグルーピングした閲覧コンテンツを表すアイコン画像あるいは同サイト内の任意のコンテンツのサムネイル画像を水平あるいは鉛直方向に閲覧日時や頻度に従い配置し、同サイト内の各コンテンツを表すタイトル一覧あるいはサムネイル画像あるいはトリミ

50

ング画像をもう一方の軸方向に配置することで、リモコンでの上下左右でのコンテンツ選択を可能とする閲覧履歴画面を生成し、コンテンツ閲覧操作制御部3に出力する。

【0064】

入力手段1は、たとえば赤外線により操作指示を入力するためのリモートコントローラであり、チャンネルを選択するための数字が表示されたボタンやカーソルを上下左右に移動させるための十字型のボタン等を備えているが、アルファベット等の文字を直接入力する機能は備えていない。

【0065】

出力手段2は、たとえば液晶ディスプレイ装置であり、Webコンテンツや受信したテレビ番組を画像として表示する。ただし、その解像度は、PC用のものよりは低く、多くの場合、ウェブコンテンツに含まれる文字をユーザが読み取れる大きさとすると、全体を一画面に表示することは出来ない。

10

【0066】

ネットワーク通信部4は、たとえばHTTP(HyperText Transfer Protocol)により、インターネット30を介して外部の装置、たとえばWebサーバからWebコンテンツを取得し、コンテンツ閲覧操作制御部3に出力する。

【0067】

尚、図1に示す構成図は、Web閲覧を行うユーザが保持するクライアント端末が全ての処理部を備える構成であるが、コンテンツ画像生成部7を外部サーバが保持し、コンテンツ提供側が自身の提供するWebコンテンツを効果的に把握できるサムネイル画像やトリミング画像を生成して、配信する構成としても構わない。

20

【0068】

次に、Webコンテンツ閲覧情報表示装置20の動作例として、ユーザによるWebコンテンツ閲覧時に閲覧動作取得部6が取得する閲覧動作情報およびリンク情報、コンテンツ画像生成部7が生成するサムネイル・トリミング画像、閲覧履歴画面生成部5が生成する画面例を図示し、サムネイル画像およびコンテンツ画像生成の流れと、閲覧履歴画面について詳細に説明する。

図4に、ユーザが閲覧しているWebコンテンツの例を示す。

Webコンテンツ1030は、特にニュースサイトや掲示板、ブログページ等で見られる縦に長い構成となっている。Webコンテンツ1030をユーザが閲覧した場合、ディスプレイの表示領域(図4フレーム1040)には制限があり、Webコンテンツの内容を全て一度に表示することは不可能であるため、ユーザは入力手段1を用いて、表示領域を移動させることでWebコンテンツの内容を読み進めていくことになる。

30

本例では、ユーザは表示領域をWebコンテンツの中央辺り(フレーム1041)に移動させた後、しばらくしてから少しずつ下に移動してWebコンテンツの閲覧を進め、望みの記事が終了した時点(フレーム1042)で、再度上に移動させてリンク1043を押下して、別のWebコンテンツに移動したとする。

【0069】

閲覧動作取得部6は、規定時間毎にユーザのフレーム移動をトレースし、当該Webコンテンツの閲覧が終了した(別コンテンツへ移動した、あるいはWeb閲覧自体を終了した)際に、フレームの移動範囲から横幅 S_x および縦幅 S_y を算出する。更に、閲覧動作取得部6はユーザが当該コンテンツを閲覧中に、フレームが最も長い時間滞在していた領域の左上の座標(T_x1, T_y1)を注目座標として、また別のWebコンテンツに移動する際に押下したリンクのある座標(T_x2, T_y2)をリンク座標として取得する。

40

【0070】

コンテンツ画像生成部7は、当該Webコンテンツ全体の画像ファイルを作成、保持した上で、表示領域幅 S_x, S_y に従って画像を切り出し、これを縮小したサムネイル画像1050(図5)を生成し、閲覧履歴情報記憶部8に保存する。

更に、コンテンツ画像生成部7は、注目座標(T_x1, T_y1)において、規定の横縦幅に従い画像を切り出し、トリミング画像を生成、フレームが滞在していた時間とあわせて閲覧

50

履歴情報記憶部 8 に保存する。本例では比較的小さいサイズのトリミング画像 1 0 5 1 と、大きいサイズのトリミング画像 1 0 5 2 を生成し、あわせて保存している。

更に、コンテンツ画像生成部 7 は、リンク座標 (Tx 2, Ty 2) において、規定の横縦幅に従い画像を切り出し、リンク画像 1 0 5 3 を生成し、閲覧履歴情報記憶部 8 に保存する。
【 0 0 7 1 】

尚、別のWebコンテンツに移動してからブラウザの「戻る」ボタン押下などにより、当該Webコンテンツに戻り、再度閲覧を行った場合は、前述の例と同様にユーザのフレーム移動をトレースし、フレーム移動範囲から横幅Sx'および縦幅Sy'を算出、それぞれ横幅Sxおよび縦幅Syと比較し、値の大きい方をとる。つまり、例えばSx' < SxかつSy' > Syであれば、表示領域幅はSx,Sy'に更新される。表示領域幅に更新がある場合は、再度サムネイル画像を生成し、上書きする。また、同様に注目座標やリンク座標を取得し、トリミング画像を生成、閲覧履歴情報記憶部 8 に保存する。トリミング画像については、完全に注目座標あるいはリンク座標が一致しないかぎり、先に保存していたトリミング画像を削除することなく、複数枚を蓄積していくこととなる。

【 0 0 7 2 】

次に図 6 に、ユーザが過去の閲覧履歴を参照する際に、閲覧履歴画面生成部 5 が生成する画面例を示す。閲覧履歴画面 1 0 6 0 では、WebコンテンツをURLドメインにより同じサイト内のコンテンツと推測されるものをグルーピングし、その中でURLドメインの最も短い(トップページであると推測される)Webコンテンツや閲覧時間が最も長いWebコンテンツ等を、それぞれのコンテンツグループの代表コンテンツとし、夫々のサムネイル画像を横軸方向に配置する。

本例では、Webコンテンツの閲覧日時に従いコンテンツグループを日単位でまとめた上でタイトル順にサムネイル画像を横方向に配置している。画面 1 0 6 0 では、画面中央のサムネイル画像 1 0 6 1 を選択中の状態であり、選択中のサムネイル画像に関する情報としてタイトルやURL(矩形 1 0 6 2)を提示する。ユーザは、Webコンテンツの全体の構成や雰囲気を把握できるサムネイル画像を確認しながら、左右方向操作によりWebコンテンツのグループを切り替えることが可能となる。

【 0 0 7 3 】

更に、選択中のWebコンテンツのグループにおいて過去に閲覧したWebコンテンツのトリミング画像として注目座標から生成した画像の中で最もフレーム滞在時間が長いトリミング画像 1 0 6 3 が縦方向に配置される。Webコンテンツ(トリミング画像)の配置順は、コンテンツグループの絞り込み条件(たとえば「2005年11月30日」を日付指定したとする)に従い、2005年11月30日に閲覧したWebコンテンツを優先して閲覧時間順に並べた後に、2005年11月30日以外の日に閲覧したWebコンテンツ(トリミング画像 1 0 6 4 等)を閲覧時間順に並べ、上下方向操作による選択を可能とする。

【 0 0 7 4 】

ユーザは、WebコンテンツのタイトルやURL、閲覧日時といった基本的な情報に加え、Webコンテンツの一部内容を把握できるトリミング画像を確認しながら、望みのWebコンテンツを探索することが可能となる。更に、ユーザが下方向にWebコンテンツ選択を進めていくと、最初の絞り込み条件に該当しないWebコンテンツも選択可能であり、最初の絞り込み条件を変更する手間をかけずに確認することが可能となる。

尚、本例ではWebコンテンツの最初の絞り込み条件を閲覧日指定としているが、閲覧月や年、タイトルの五十音順、アクセス回数などでも構わない。

【 0 0 7 5 】

更に図 7 に、閲覧履歴画面生成部 5 が生成する別の画面例を示す。

画面 1 0 7 0 において、画面 1 0 6 0 と同様、各コンテンツグループの代表的なWebコンテンツのサムネイル画像を横方向に配置する。選択中のコンテンツグループに関する情報として、同コンテンツグループが含むWebコンテンツを一覧表示するリスト 1 0 7 1 を表示し、上下方向操作でのWebコンテンツ選択を許す。Webコンテンツリスト 1 0 7 1 には、コンテンツタイトルに加え、各コンテンツを過去に閲覧した総時間を相対比較したグラ

10

20

30

40

50

フ 1 0 7 2 を提示している。Webコンテンツの配置順は、コンテンツグループのまとめ方（たとえば「2005年11月」を月指定したとする）に従い、2005年11月に閲覧したWebコンテンツを優先して閲覧時間順に並べた後に、2005年11月以外の日に閲覧したWebコンテンツを閲覧総時間が長い順に並べている。ユーザは、上下方向操作によりWebコンテンツ選択を行いながら、選択中のコンテンツ（矩形1073）に対応するトリミング画像1074を確認可能となる。

【0076】

更に図8に、閲覧履歴画面生成部5が生成する別の画面例を示す。

画面1080において、各コンテンツグループの代表的なWebコンテンツのサムネイル画像を縦方向に配置、上下方向操作によりコンテンツグループの選択を許す。各、サムネイル画像の横には代表WebコンテンツのタイトルやURL（矩形1086）に加え、同コンテンツグループが含むWebコンテンツを示すアイコン画像1082を横方向に配置し、左右方向操作による選択を許す。画面1080では、画面1060と同様、2005年11月30日に閲覧したWebコンテンツを表すアイコン画像を優先して左側に配置し、その後2005年11月30日以外の日に閲覧したWebコンテンツ（アイコン画像1083）を配置する。現在、選択中のWebコンテンツ（フォーカス1084）に対応する詳細情報として、画面右側にタイトルやURL、閲覧日時に加え、大きめのサムネイル画像1085を確認可能となる。

ここで、アイコン画像は、Webコンテンツに含まれているもので、そのコンテンツの提供元を示す文字や図形を小サイズの画像データとしたものや、コンテンツグループが複数のコンテンツを含む旨を明示するだけの機能に特化して予め用意した単純な矩形や丸型等の画像データを示す。

【0077】

更に図9に、閲覧履歴画面生成部5が生成する別の画面例を示す。

画面1090において、各コンテンツグループの代表的なWebコンテンツのサムネイル画像を横方向に配置し、左右方向操作によりコンテンツグループの選択を許す。更に、選択中のコンテンツグループが含むWebコンテンツ、夫々のサムネイル画像（サムネイル画像1091等）を縦方向に配置し、上下方向操作でのWebコンテンツ選択を許す。更に、各Webコンテンツのサムネイル画像の右側に、Webコンテンツに紐付けられるトリミング画像1092を横方向に配置し、Webコンテンツを選択中の状態で、左右方向操作によるトリミング画像選択を許し、選択中のトリミング画像に対応する位置を、サムネイル画像中で強調表示（矩形1093）する。ユーザは一つWebコンテンツの全体像と、一部の詳細情報をあわせて確認しながら、Webコンテンツの選択が可能となる。

【0078】

従って、Webコンテンツ閲覧情報表示装置20を用いれば、ユーザのWebコンテンツ閲覧時の動作から、ユーザが実際に目にした部分だけを切り出して縮小したサムネイル画像と、ユーザが長時間閲覧していた、またリンクを押下した部分を切り出したトリミング画像とを生成、保存し、後日閲覧履歴参照時に提示することで、タイトルやURL、閲覧日時といった基本的な情報に加え、Webコンテンツにおいて実際に閲覧した領域全体の構成や雰囲気把握可能とするサムネイル画像と、ユーザが特に意識的に閲覧していたと推測される一部の領域を、普段ユーザがWebコンテンツを閲覧するのと同じ環境（主にテキストのサイズ）で確認できるトリミング画像とを参照しながら、ユーザが望むWebコンテンツを選択することが可能となる。

更に、Webコンテンツを共通のURLドメインや閲覧期間等でグルーピングしたコンテンツグループと、そのグループに含まれるコンテンツ群を、サムネイル画像やトリミング画像で表し、縦横の2軸に配置することで、リモコンや携帯電話等の上下左右ボタンでの操作による閲覧履歴選択を可能とする。

【0079】

(2) 実施の形態2

次に、本発明の第2の実施形態であるWebコンテンツ閲覧情報表示装置21について説

明する。本実施例の最大の要点は、Webコンテンツ閲覧情報表示装置 20 の構成に加え、閲覧履歴画面生成部 5 がタイトル修正部 51 を備え、閲覧動作取得部 6 がレイアウト解析部 61 を備える点にある。

レイアウト解析部 61 が、閲覧中のWebコンテンツのレイアウト構造を解析し、サムネイル画像およびトリミング画像作成時の領域決定に補正を行う。更に、タイトル修正部 51 が、同じコンテンツグループに含まれるWebコンテンツ群においてタイトルの一部が同じ場合に、タイトルの共通部分を省略することで、閲覧履歴画面を参照するユーザは、よりユーザにとって有効となりうる情報を確認しながら、自身の望むWebコンテンツ選択が可能となる。

【0080】

Webコンテンツ閲覧情報表示装置 21 の構成図を図 2 に示す。

以下、図 1 のWebコンテンツ閲覧情報表示装置 20 と異なる構成要素についてのみ説明する。

レイアウト解析部 61 は、コンテンツ閲覧操作制御部 3 からのレンダリング情報を受信し、Webコンテンツのレイアウトを解析、一つのWebコンテンツ構成するコンテンツを幾つかのブロックに分割し、ブロック位置に従い閲覧動作取得部 6 が算出する表示領域幅や、注目座標およびリンク座標に補正を加える。表示領域幅の境界近くにブロックの境界がある場合、当該ブロック全体のうち表示領域に含まれる比率が規定の閾値を超える場合は表示領域を当該ブロックにあわせて拡張し、逆に表示領域内にブロックの一部のみが含まれている場合は当該ブロックを排除するように表示領域を縮小する。同様に、注目座標やリンク座標の規定範囲内に、ブロックの境界がある場合、注目座標あるいはリンク座標を、当該ブロックの領域にあわせ左あるいは右に移動させる。

尚、レイアウト解析の手段としては、Webコンテンツを記述するHTML(HyperText Markup Language)等の構造化文書の記述を解析する、レンダリングされたWebコンテンツの全体画像に対し画像処理を施して情報の分布によってクラスタリングを行う、Webコンテンツ毎にレイアウト情報に関するテンプレートを用意する、コンテンツ提供側がレイアウト情報を付加情報としてWebコンテンツとあわせて提供する等、様々な方法が考えられるが、本発明ではいずれの方法を採っても構わない。

【0081】

タイトル修正部 51 は、閲覧履歴画面生成時において、同じコンテンツグループに含まれるWebコンテンツ群において、タイトルの一部文字列が同じ場合に、タイトルの共通部分を省略する。

【0082】

次に、Webコンテンツ閲覧情報表示装置 21 の動作例として、ユーザによるWebコンテンツ閲覧時に閲覧動作取得部 6 が取得する閲覧動作情報およびリンク情報、コンテンツ画像生成部 7 が生成するサムネイル・トリミング画像、閲覧履歴画面生成部 5 が生成する画面例を図示し、サムネイル画像およびコンテンツ画像生成の流れと、閲覧履歴画面について詳細に説明する。

図 10 に、図 4 に示したWebコンテンツ 1100 に対し、レイアウト解析部 61 によるレイアウト構造を行った解析結果例を示す。Webコンテンツ 1100 を破線で示す 4 つのブロック(ブロック 1101 ~ 1104)で構成されているものと解析したとし、ユーザは、図 4 で示した例と同様の閲覧動作(図 11 フレーム 1110)をとったとする。表示領域幅 S_x, S_y において、ブロック 1111 の大部分の領域が含まれており、また注目点がブロック 1111 内にあることからブロック 1111 をユーザの注目の高いブロックと見なし、表示領域の横幅 S_x を、ブロック 1111 の右端の境界に従い $S_x 2$ に変更する。更に、表示領域幅 S_x, S_y に含まれるブロック 1112 の領域は少ないことから、表示領域の縦幅 S_y を、ブロック 1112 の上端の境界に従い $S_y 2$ に変更する。

変更された表示領域幅 $S_x 2, S_y 2$ に従って画像を切り出し、これを縮小したサムネイル画像(図 12 1120)を生成し、閲覧履歴情報記憶部 8 に保存する。更に、注目座標($T_x 1, T_y 1$)の規定範囲内に、ブロック 1111 の上端の境界が存在することから、注目座

10

20

30

40

50

標を (Tx1, Ty3) に変更し、サムネイル画像 1121 を生成する。

【0083】

次に図13に、閲覧履歴画面生成部5が生成する画面例を示す。

画面1130において、各コンテンツグループの代表的なWebコンテンツのサムネイル画像を横方向に配置する。選択中のコンテンツグループに含まれるWebコンテンツのトリミング画像を縦方向に配置する。トリミング画像に付随するWebコンテンツの基本情報1131では、タイトルから同コンテンツグループに属するWebコンテンツで共通するタイトル先頭部の「ニュースA」を省略し、表示している。図6の画面1060において、Webコンテンツ1064のタイトル全文を確認できなかったが、画面1130では確認可能となっている。尚、本例では省略する部分がタイトルの先頭部となっているが、途中の文字列を省略するようにしても良い。

10

【0084】

更に図14に、閲覧履歴画面生成部5が生成する別の画面例を示す。

画面1140において、各コンテンツグループの代表的なWebコンテンツのサムネイル画像を縦方向に配置し、上下方向操作によりコンテンツグループの選択を許す。各、サムネイル画像の横には代表WebコンテンツのタイトルやURLに加え、同コンテンツグループを含むWebコンテンツを示すアイコン画像を横方向に配置し、左右方向操作による選択を許す。現在、選択中のWebコンテンツに対応する詳細情報として、画面右側にタイトルやURL、閲覧日時に加え、大きめのサムネイル画像1141を確認可能となる。図8におけるサムネイル画像1085と比べると、ブロックの先頭部分である記事のタイトルや冒頭部分を読み取ることが可能となる。

20

【0085】

従って、Webコンテンツ閲覧情報表示装置21を用いれば、Webコンテンツ閲覧情報表示装置20において表示するサムネイル画像およびトリミング画像を、ユーザにとってより内容を把握し易いものとする事が可能となる。

更に、同コンテンツグループにおいて、タイトルの一部文字列が共通の場合に、共通部分を省略して表示することで、特に表示領域に制限がある環境下において、ブログや掲示板等の同サイト内の先頭部分が共通のタイトルとなるWebコンテンツを多数閲覧していた場合に、無駄な情報を排除して一覧性を向上することが可能となる。

30

【0086】

(3) 実施の形態3

次に、本発明の第3の実施形態であるWebコンテンツ閲覧情報表示装置22について説明する。

本実施例の最大の要点は、Webコンテンツ閲覧情報表示装置21の構成に加え、閲覧履歴画面生成部5が閲覧経路選択生成部52を備える点にある。閲覧経路選択生成部52が、閲覧履歴画面において選択中のWebコンテンツの閲覧経路を履歴情報記憶部8より取得し、選択中のWebコンテンツの前後に配置、選択を許すことで、閲覧履歴画面を参照するユーザは、コンテンツグループに含まれるWebコンテンツを選択している際に、別のコンテンツグループの選択操作に戻ることなく、選択中のWebコンテンツから以前に移動した、あるいは選択中のWebコンテンツの前に閲覧していたWebコンテンツを辿ることが可能となる。

40

【0087】

Webコンテンツ閲覧情報表示装置22の構成図を図15に示す。

以下、図2のWebコンテンツ閲覧情報表示装置21と異なる構成要素についてのみ説明する。

閲覧経路選択生成部52は、履歴情報記憶部8が保持するWebコンテンツの閲覧経路を参照し、閲覧履歴画面において、Webコンテンツ選択時に当該Webコンテンツの閲覧経路に従い、Webコンテンツが配置されている軸方向と鉛直方向(すなわち、コンテンツグループが配置されている軸と平行)に、閲覧したWebコンテンツを示すテキスト、あるいはアイコン画像、あるいはサムネイル画像、あるいはトリミング画像を配置し、選択を可能と

50

する。

更に、閲覧経路選択生成部 5 2 は、選択中のWebコンテンツに対して、当該Webコンテンツに至ることとなったリンクを含むトリミング画像を、当該Webコンテンツの一つ前に閲覧していたWebコンテンツを示す付加情報として提示する。

更に、閲覧経路選択生成部 5 2 は、閲覧経路を辿りWebコンテンツを選択していく際には、現在選択しているWebコンテンツと同じコンテンツグループに属すWebコンテンツを選択可能とするように、選択中のコンテンツグループおよびWebコンテンツの表示を変更する。

【 0 0 8 8 】

次に、Webコンテンツ閲覧情報表示装置 2 2 の動作例として、閲覧履歴画面生成部 5 が生成する画面例を図 1 6 に示し、閲覧履歴画面について詳細に説明する。画面 1 1 6 0 において、各コンテンツグループの代表的なWebコンテンツのサムネイル画像を横方向に配置し、左右方向操作での選択を可能とする。選択中のコンテンツグループに含まれるWebコンテンツのトリミング画像を縦方向に配置し、上下方向操作での選択を可能とする。更に、Webコンテンツ選択時において、選択中のWebコンテンツ(トリミング画像 1 1 6 1)の閲覧経路に従い、過去にユーザが実際に閲覧した順にWebコンテンツを示すトリミング画像を横方向に配置、左右方向操作での選択を可能とする。

画面 1 1 6 0 の例では、サイト「ブログA」における過去に閲覧したWebコンテンツの中で、「事件A」に関する記事を選択している状態であり、選択中のWebコンテンツ 1 1 6 1 の一つ左に配置されているWebコンテンツ 1 1 6 2 は、Webコンテンツ 1 1 6 1 の一つ前に閲覧していたWebコンテンツを示し、Webコンテンツ 1 1 6 1 に移動する際に押下したリンク周辺のトリミング画像が表示されている。

また、ユーザの閲覧経路が、Webコンテンツ 1 1 6 1 から別のページに移動した後、一度Webコンテンツ 1 1 6 1 に戻り、また別のリンクを選択して別のWebコンテンツに移動するといった経路となっている場合、画面 1 1 6 0 の例のように同じWebコンテンツを示すトリミング画像が複数配置されることになる(トリミング画像 1 1 6 1, 1 1 6 3)。

【 0 0 8 9 】

図 1 7 に、画面 1 1 6 0 の状態から左方向の操作を一度試行した画面例を示す。

Webコンテンツ 1 1 6 2 を選択した状態となり、リンクを含むトリミング画像 1 1 6 2 に変わり、注目座標から生成したトリミング画像 1 1 7 1 に切り替わる。選択中のWebコンテンツ 1 1 7 1 が属するコンテンツグループを示すサムネイル画像 1 1 7 2 が画面上部中央に来るようにサムネイル画像群がスクロールし、サムネイル画像 1 1 7 2 で示すコンテンツグループが含むWebコンテンツを示すトリミング画像を上下方向に配置しなおす。画面 1 1 7 0 の例では、Webコンテンツ 1 1 7 1 はサイト「ブログB」で過去に閲覧したWebコンテンツの一つであり、Webコンテンツ 1 1 6 1 と同様に「事件A」に関する記事となっている。

【 0 0 9 0 】

従って、Webコンテンツ閲覧情報表示装置 2 2 を用いれば、閲覧期間やURLドメインによって絞りこんだWebコンテンツを確認しながら、各Webコンテンツの閲覧経路を提示、選択可能とすることで、ユーザが当該Webコンテンツをどのような状況で閲覧するに至ったかを思い出す支援となると共に、最初のグループ選択(絞り込み)を間違えていた場合にもグループ選択まで戻ることなく、閲覧経路に辿って別のグループに属するWebコンテンツに移動することが可能となる。

特に、共通の内容を扱ったブログや掲示板、ニュースサイトの記事をリンクを辿りながら閲覧した場合には、その内容を扱った特定のWebコンテンツを探索する際に、正確なタイトルや期間、属するコンテンツグループ(サイト)を記憶していなくとも、関連記事を扱ったWebコンテンツを一つ発見できれば、そこから閲覧経路を辿って、望みのWebコンテンツに辿り付けることが期待できる。

【 0 0 9 1 】

(4) 実施の形態 4

10

20

30

40

50

次に、Webコンテンツ閲覧情報表示装置 2 3 について説明する。本実施例の最大の要点は、Webコンテンツ閲覧情報表示装置 2 2 の構成に加え、ブックマーク画面生成部 9 とブックマーク情報記憶部 1 0 を備える点にある。ブックマーク画面生成部 9 は、履歴情報記憶部 8 が保持する閲覧履歴情報と、ブックマーク情報記憶部 1 0 が保持するユーザが登録しているブックマーク情報を紐付け、ブックマーク情報と履歴情報を併せて表示することで、ブックマーク登録しているWebコンテンツと同じコンテンツグループに属する過去に閲覧したWebコンテンツを直接選択することが可能となる。

【 0 0 9 2 】

Webコンテンツ閲覧情報表示装置 2 3 の構成図を図 1 8 に示す。

以下、Webコンテンツ閲覧情報表示装置 2 2 と異なる構成要素についてのみ説明する。

ブックマーク情報記憶部 1 0 は、ユーザがお気に入りとして登録しているWebコンテンツのタイトルやURLをブックマーク情報として保持する。ブックマーク画面生成部 9 は、履歴情報記憶部 8 が保持する閲覧履歴情報およびブックマーク情報記憶部 1 0 が保持するブックマーク情報を参照し、ブックマーク登録されているWebコンテンツそれぞれに、関連する履歴情報を紐付け、あわせて提示するブックマーク画面を生成する。

【 0 0 9 3 】

次に、Webコンテンツ閲覧情報表示装置 2 3 の動作例として、ブックマーク画面生成部 9 が生成する画面例を図 1 9 に示し、ブックマーク画面について詳細に説明する。

画面 1 1 9 0 において、ブックマーク登録されているWebコンテンツのサムネイル画像を横方向に配置し、左右方向操作での選択を可能とする。更に、選択中のブックマーク登録Webコンテンツと同じコンテンツグループに含まれるWebコンテンツが閲覧履歴に在れば、該当するWebコンテンツを示すトリミング画像を縦方向に配置し、上下方向操作での選択を可能とする（トリミング画像 1 1 9 1 ）。

画面 1 1 9 0 の例では、「TV・ニュース」フォルダ内にブックマーク登録されている「ニュースA」というWebコンテンツを選択している状態で、当該Webコンテンツを示すサムネイル画像の下に、サイト「ニュースA」内のWebコンテンツを閲覧日時が新しい順に配置している。

ユーザは、ブックマークを選択しながら、関連する閲覧履歴を確認でき、必要な場合は、直接閲覧履歴を選択して該当するWebコンテンツに移動することが可能となる。

【 0 0 9 4 】

更に図 2 0 に、ブックマーク画面生成部 9 が生成する別の画面例を示す。

画面 1 2 0 0 において、ブックマーク登録されているWebコンテンツのサムネイル画像を横方向に配置し、左右方向操作での選択を可能とする。更に、選択中のブックマーク登録Webコンテンツと同じコンテンツグループに含まれるWebコンテンツが閲覧履歴に在れば、該当するWebコンテンツを示すタイトルを縦方向に一覧表示し、上下方向操作での選択を可能とする（リスト 1 2 0 1 ）。

更に、選択中のWebコンテンツ（フォーカス 1 2 0 2 ）を起点とした閲覧経路を左右方向操作で辿ることを可能とする。画面 1 2 0 0 の例では、ブックマーク登録されている検索システムAを選択中の状態で、リスト 1 2 0 1 には検索システムAのトップページを先頭に、実際にキーワードを入力した検索結果を示すWebコンテンツが一覧表示されている。

画面 1 2 0 0 の例のように、検索キーワードがWebコンテンツタイトルに反映する検索システムでは、使用したキーワードを直接確認することも可能となる。更に、検索結果から移動したWebコンテンツを、タイトルやURLに加えサムネイル画像 1 2 0 3 を確認しながら、左右方向操作で選択することが可能となる。

【 0 0 9 5 】

従って、Webコンテンツ閲覧情報表示装置 2 3 を用いれば、ブックマーク登録されたWebコンテンツをサムネイル画像を確認しながら選択可能となり、加えて、選択中のWebコンテンツに関連する閲覧履歴を併せて提示、選択可能とすることで、直接閲覧履歴を選択して該当するWebコンテンツに移動することが可能となる。結果、ブックマーク登録されたWebコンテンツを選択し、そこから過去の記憶を思い起こしながら望むページを辿る手間が

10

20

30

40

50

軽減される。

【0096】

(5) 実施の形態5

次に、Webコンテンツ閲覧情報表示装置24について説明する。本実施例の最大の要点は、Webコンテンツ閲覧情報表示装置20の構成に加え、コンテンツ変換部11とページブロック選択生成部12を備え、更にコンテンツ画像生成部7がブロック画像生成部71を備える点にある。コンテンツ変換部11が、取得したWebコンテンツを携帯電話やTV・リモコン環境で快適に閲覧できるように、コンテンツの変換処理を行う。更に、ブロック画像生成部71が、コンテンツ変換部11が生成したインデックスページから、元のWebページから変換(分割)された各ページの内容を示すブロック画像を生成、閲覧履歴情報記録部8に保存する。後に、ユーザが閲覧履歴を参照する際に、ページブロック選択生成部12が閲覧履歴記録部8が保持する閲覧動作情報を参照し、過去参照したWebコンテンツのサムネイル画像とトリミング画像、ブロック画像を参照可能とするページブロック選択画面を生成する。

10

【0097】

Webコンテンツ閲覧情報表示装置24の構成図を図21に示す。

以下、Webコンテンツ閲覧情報表示装置20と異なる構成要素についてのみ説明する。

コンテンツ変換部11は、コンテンツ閲覧操作制御部3からのWebコンテンツ閲覧操作に関する情報を受信し、ネットワーク通信部4を介して操作者が求めるWebコンテンツにアクセスする。更に、コンテンツ変換部11は、ネットワーク通信部4を介して受信したWebコンテンツの内容(タグ構成や画像、レイアウト情報等)を解析し、画像の縮小・削除・変換やタグの変更・削除、複数のコンテンツへのページ分割、分割したページを一覧表示して任意のページを選択可能とするインデックスページの生成といった変換処理を実行し、インデックスページと、インデックスページにおける各分割ページに対応する位置に関する情報(リンク位置や、レイアウト情報)を、コンテンツ閲覧操作制御部3に出力する。更に、コンテンツ変換部11は、操作者のインデックスページでの閲覧操作を受信し、操作内容(選択リンク)に対応した分割ページをコンテンツ閲覧操作制御部3に出力する。

20

Webコンテンツの変換は、取得したコンテンツのすべてに対して行ってもよいし、PCで閲覧することを想定して作成されたWebコンテンツ(以下、「PC向けWebコンテンツ」という)に対してだけ行うようにしてもよい。例えば、取得したコンテンツがHTMLタグのフルセットを使用している、JavaスクリプトやFlashを使用している、大きいサイズの画像を使用している、といった場合にそのWebコンテンツがPC向けWebコンテンツであると判定することができる。

30

【0098】

閲覧動作取得部6は、コンテンツ閲覧操作制御部3からのインデックスページにおけるコンテンツ閲覧操作に関する情報を受信し、タイトル、URL、閲覧開始日時、閲覧終了日時に加え、閲覧領域情報として規定時間(例えば1秒)毎の画面上に表示されている領域(座標)を、リンク情報として押下されたリンクやボタンの位置とそのリンク先URL等を取得し、コンテンツ画像生成部7および閲覧履歴情報記録部8に出力する。

40

【0099】

ブロック画像生成部71は、閲覧動作取得部6からの閲覧領域情報およびリンク情報を受信し、インデックスページ全体の画像から閲覧領域に従い切り出す部分を決定し、切り出した矩形領域を縮小したサムネイル画像を生成し、履歴情報記録部8に出力する。更に、ブロック画像生成部71は、インデックスページと分割ページの対応関係に従い、インデックスページ内の各分割ページに対応する領域を決定し、インデックスページ全体画像から各分割ページに対応する領域を含む部分を切り出したブロック画像を、全ての分割ページに対して生成し、閲覧履歴情報記録部8に出力する。

【0100】

ページブロック選択生成部12は、閲覧履歴画面生成部5が閲覧履歴画面を生成する際

50

に、閲覧履歴情報記録部 8 にブロック画像を保持するコンテンツをインデックスページであるとして、閲覧履歴画面において該当するコンテンツのトリミング画像近辺にインデックスページであることを明示するアイコン画像を配置すると共に、閲覧履歴画面において Web コンテンツ選択時に、閲覧履歴画面生成部 5 からの出力を受信、ページブロック選択画面の生成を開始する。更に、ページブロック選択生成部 1 2 は、URL のドメインに従いグルーピングした閲覧コンテンツのインデックスページを表すアイコン画像あるいはサムネイル画像を水平あるいは鉛直方向にコンテンツ名称や閲覧頻度に従い配置し、同コンテンツ内の各分割ページを表すタイトル一覧あるいはブロック画像あるいはサムネイル画像をもう一方の軸方向に配置することで、リモコンでの上下左右での閲覧箇所（分割ページ）選択を可能とするページブロック選択画面を生成し、コンテンツ閲覧操作制御部 3 に出力する。

10

【 0 1 0 1 】

次に、Web コンテンツ閲覧情報表示装置 2 4 の動作例として、ユーザによる Web コンテンツ閲覧時に、コンテンツ変換部 1 1 が変換、生成するインデックスページおよび分割ページ、ブロック画像生成部 7 1 が生成するブロック画像、ページブロック選択生成部 1 2 が生成する画面例を図示し、PC 向け Web コンテンツに変換処理を行った場合のコンテンツ閲覧操作から、ブロック画面生成の流れとページブロック選択画面について詳細に説明する。

【 0 1 0 2 】

図 2 2 に、ユーザが閲覧対象とする PC 向け Web コンテンツの変換処理例を示す。

20

コンテンツ変換部 1 1 は、PC 向け Web コンテンツ 2 0 0 0 の内容を解析し、文字や画像のサイズの調整や、携帯電話やリモコン操作で対応が困難になるインタラクションを要求する部分（JavaScript や Flash 等）の排除等、クライアント端末での閲覧環境に適したものとなるように構造化文書の修正を行う。その際、コンテンツ変換部 1 1 は、単一のコンテンツに含まれる情報量が、携帯電話やリモコン環境で閲覧するには過度になり、単一のコンテンツ内での移動、必要な情報の探索が困難になる問題を緩和するために、複数の分割ページ（図 2 2 Web コンテンツ 2 0 1 1 ~ 2 0 1 4 ）に分割すると共に、分割ページの一覧を記載し、任意の分割ページへの移動を可能とするインデックスページ（図 2 2 Web コンテンツ 2 0 2 0 ）を作成する。

【 0 1 0 3 】

30

尚、分割ページ 2 0 1 1、分割ページ 2 0 1 2、分割ページ 2 0 1 3、分割ページ 2 0 1 4 は、それぞれ PC 向け Web コンテンツ 2 0 0 0 内のブロック 2 0 0 1、ブロック 2 0 0 2、ブロック 2 0 0 3、ブロック 2 0 0 4 に対応し、各ブロック内の情報を、クライアント端末環境で閲覧しやすい形態に変換したものである。尚、本例では、インデックスページ 2 0 2 0 は、元の PC 向け Web コンテンツ 2 0 0 0 をそのまま縮小したイメージを備え、各ブロックと分割ページに対するレイアウト情報を保持するものとしているが、各分割ページを呼び出すテキストリンクを表示するに留めるものも考えられる。

【 0 1 0 4 】

図 2 3 に、ユーザが閲覧している変換処理された Web コンテンツの例を示す。

40

ユーザは PC 向け Web コンテンツにアクセスした場合、コンテンツ変換部が生成したインデックスページ 2 1 0 0 を、PC 向け Web コンテンツの全体像（目次）を示すものとして参照し、ここから詳細を参照したいブロックを選択することで、より詳細な情報（本来の PC 向け Web コンテンツで記載されている内容）を参照することが可能となる。例えば、ユーザがインデックスページ 2 1 0 0 において、ブロック 2 1 0 1 を選択、決定した場合、ブロック 2 1 0 1 に対応する分割ページ 2 1 0 2 に遷移し、参照可能となる。また、分割ページ 2 1 0 2 の参照時にブラウザの「戻る」ボタン押下などにより、インデックスページ 2 1 0 0 に戻り、別のブロックを選択することや、分割ページ 2 1 0 2 が含む別の Web コンテンツへのリンクを押下して、別の Web コンテンツにアクセスすることが可能となる。

【 0 1 0 5 】

閲覧動作取得部 6 は、インデックスページ 2 1 0 0 におけるユーザの操作情報を取得す

50

る。

コンテンツ画像生成部 7 は、インデックスページ 2 1 0 0 全体の画像ファイルを作成、保持した上で、サムネイル画像およびトリミング画像を生成、閲覧履歴情報記録部 8 に保存する。更に、ブロック画像生成部 7 1 は、インデックスページにおける各分割ページの対応部分の全てに対して、規定の横縦幅に従い画像を切り出し、ブロック画像を生成、各分割ページのブロック画像として閲覧履歴情報記録部 8 に保存する。本例では、全ての分割ページに対するものとして 4 個のブロック画像 (図 2 4、2 2 0 1 ~ 2 2 0 4) を生成している。

【 0 1 0 6 】

次に図 2 5 に、ユーザが過去の閲覧履歴を参照する際に、閲覧履歴画面生成部 5 が生成する画面例を示す。 10

閲覧履歴画面 2 3 0 0 では、WebコンテンツをURLドメインによりグルーピングし、各コンテンツグループの代表コンテンツのサムネイル画像を横軸方向に配置する。更に、選択中のWebコンテンツグループにおいて過去に閲覧したWebコンテンツのトリミング画像が縦方向に配置される。

本例では、PC向けWebコンテンツを含むドメイン (ニュース A) を選択中の状態にあり、ニュース A のトップページのサムネイル画像 2 3 0 2 の下に、同サイト内のPC向けWebコンテンツのトリミング画像 2 3 0 3 を縦方向に閲覧日時に従って配置、各トリミング画像に対して、対応するWebコンテンツがPC向けのWebコンテンツである (インデックスページを備える) ことを明示するアイコン画像 2 3 0 1 を表示している。 20

ユーザは、上下方向操作によりWebコンテンツ選択を行いながら、選択中のコンテンツがPC向けのWebコンテンツであるかを確認可能となる。ユーザがPC向けのWebコンテンツを選択、決定すると、選択したWebコンテンツについてのページブロック選択画面に遷移する。

【 0 1 0 7 】

次に図 2 6 に、閲覧履歴画面から遷移する際に、ページブロック選択生成部 1 2 が生成する画面例を示す。

ページブロック選択画面 2 4 0 0 では、閲覧履歴画面 2 3 0 0 からの遷移に対応してタイトル部 2 4 0 1 で、選択中のWebコンテンツを含むコンテンツグループの代表コンテンツのURLを記述している。選択中のWebコンテンツを含むコンテンツグループに属するWebコンテンツ (インデックスページ) のサムネイル画像 2 4 0 2 を横軸方向に配置する。本例では、Webコンテンツのタイトル順にサムネイル画像を横方向に配置している。ページブロック選択画面 2 4 0 0 では、画面中央のサムネイル画像 2 4 0 3 を選択中の状態であり、選択中のサムネイル画像に関する情報としてタイトルやURLを提示する。 30

ユーザは、Webコンテンツ (インデックスページ) 全体の構成や雰囲気把握できるサムネイル画像を確認しながら、左右方向操作によりWebコンテンツ (インデックスページ) を切り替えることが可能となる。

【 0 1 0 8 】

更に、選択中のWebコンテンツ (インデックスページ) から選択可能な全ての分割ページとして、各分割ページに対応するブロック画像 2 4 0 4 が縦方向に配置される。分割ページ (ブロック画像) の配置順は、過去に閲覧した分割ページを優先して閲覧時間順に並べた上で、閲覧していない分割ページを元のPC向けWebコンテンツでの表記順に並べ、上下方向操作による選択を可能とする。 40

ユーザは、分割されたページの見出しやURL、閲覧日時、閲覧履歴の有無といった基本的な情報に加え、分割ページ (PC向けWebコンテンツの一部) の大局的な内容を把握できるブロック画像を確認しながら、望みの分割ページを探索することが可能となる。

【 0 1 0 9 】

更に、ユーザが下方向に分割ページ選択を進めていくと、過去に閲覧していなかった分割ページ 2 4 0 5 についてもブロック画像を確認しながら選択可能であり、以前にPC向けWebコンテンツを閲覧した際に参照しなかった部分についても、おおまかな内容を確認す 50

ることが期待できる。

【0110】

ユーザは、ページブロック選択画面2400で自身の望むPC向けWebコンテンツの中の一部の情報(分割ページ)を直接選択することにより、閲覧時にインデックスページを辿って分割ページを選択するという手間を排除できる。

従って、Webコンテンツ閲覧情報表示装置24を用いれば、Webコンテンツを変換処理し、元のWebコンテンツを分割、インデックスページを生成したものを閲覧した場合に、インデックスページに対してサムネイル画像およびトリミング画像を生成することに加えて、分割された各ページへのリンク、内容に対応する部分についてインデックスページからブロック画像を生成、保存し、後日閲覧履歴参照時に元のWebコンテンツ(例えばPC向けコンテンツ)に関する情報を表示する際に提示することで、元のWebコンテンツを構成する各ブロック(分割ページ)に関する閲覧履歴(閲覧の有無を含む)を確認しながら、直接必要なブロックを選択してアクセスすることが可能となる。

10

【0111】

尚、図21に示す構成図は、Web閲覧を行うユーザが保持するクライアント端末が全ての処理部を備える構成であるが、コンテンツ変換部11を外部サーバが保持し、外部サーバを介してPC向けWebコンテンツにアクセス、変換処理されたWebコンテンツ(インデックスページや分割ページ)をクライアント端末で受信する構成しても構わない。

このような構成の場合、クライアント端末側で直接、PC向けWebコンテンツを構成する一部のブロック(分割ページ)を指定してアクセスすることで、クライアント端末とコンテンツ変換処理部11を保持する外部サーバ間の通信データ量が削減されるため、ユーザはより少ない待ち時間で自身の望む情報に到達することが可能となる。

20

【0112】

(6)実施の形態6

次に、Webコンテンツ閲覧情報表示装置25について説明する。本実施例の最大の要点は、Webコンテンツ閲覧情報表示装置23の構成に加え、コンテンツ変換部11とページブロック選択生成部12を備え、更にコンテンツ画像生成部7がブロック画像生成部71を備える点にある。コンテンツ変換部11が、Webコンテンツを携帯電話やTV・リモコン環境で快適に閲覧できるように、コンテンツの変換処理を行う。更に、ブロック画像生成部71が、コンテンツ変換部11が生成したインデックスページから、元のWebページから変換(分割)された各ページの内容を示すブロック画像を生成、閲覧履歴情報記録部8に保存する。後に、ユーザがブックマークを参照する際に、ページブロック選択生成部51が閲覧履歴記録部8が保持する閲覧動作情報を参照し、過去参照したWebコンテンツのサムネイル画像とトリミング画像、ブロック画像を参照可能とするページブロック選択画面を生成する。

30

【0113】

Webコンテンツ閲覧情報表示装置25の構成図を図27に示す。

以下、Webコンテンツ閲覧情報表示装置23、24と異なる構成要素についてのみ説明する。

ページブロック選択生成部12は、ブックマーク画面生成部9がブックマーク画面を生成する際に、閲覧履歴情報記録部8にブロック画像を保持するコンテンツをインデックスページであるとして、ブックマーク画面において該当するコンテンツのトリミング画像近辺にインデックスページであることを明示するアイコン画像を配置すると共に、ブックマーク画面においてWebコンテンツ選択時に、ブックマーク画面生成部9からの出力を受信、ページブロック選択画面の生成を開始する。更に、ページブロック選択生成部12は、ブックマーク登録しているWebコンテンツと同じコンテンツグループに属する(ドメインが同じである)閲覧コンテンツのインデックスページを表すアイコン画像あるいはサムネイル画像を水平あるいは鉛直方向にコンテンツ名称や閲覧頻度に従い配置し、同コンテンツ内の各分割ページを表すタイトル一覧あるいはブロック画像あるいはサムネイル画像をもう一方の軸方向に配置することで、リモコンでの上下左右での閲覧箇所(分割ページ)

40

50

選択を可能とするページブロック選択画面を生成し、コンテンツ閲覧操作制御部3に出力する。

【0114】

次に、Webコンテンツ閲覧情報表示装置25の動作例として、実施の形態5で紹介したものと同様のインデックスページおよび分割ページ、ブロック画像を閲覧履歴情報記録部8が保持するものとして、ページブロック選択生成部12が生成する画面例を図示し、ブックマーク画面からページブロック選択画面に遷移する部分について詳細に説明する。

【0115】

図28に、ユーザが過去の閲覧履歴を参照する際に、ブックマーク画面生成部9が生成する画面例を示す。

10

ブックマーク画面2500において、ブックマーク登録されているWebコンテンツのサムネイル画像2502を横方向に配置する。更に、選択中のブックマーク登録Webコンテンツと同じコンテンツグループに含まれるWebコンテンツが閲覧履歴に在れば、該当するWebコンテンツを示すトリミング画像2503を縦方向に配置する。

本例では、PC向けWebコンテンツを含むドメイン(ニュースA)を選択中の状態にあり、ニュースAのサムネイル画像の下に、同サイト内のPC向けWebコンテンツのトリミング画像を縦方向に閲覧日時に従って配置、各トリミング画像に対して、対応するWebコンテンツがPC向けのWebコンテンツである(インデックスページを備える)ことを明示するアイコン画像2501を表示している。

【0116】

20

ユーザは、上下方向操作によりWebコンテンツ選択を行いながら、選択中のコンテンツがPC向けのWebコンテンツであるかを確認可能となる。ユーザがPC向けのWebコンテンツを選択、決定すると、選択したWebコンテンツについてのページブロック選択画面に遷移する。

【0117】

次に図29に、ブックマーク画面から遷移する際に、ページブロック選択生成部12が生成する画面例を示す。

ページブロック選択画面2600では、ブックマーク画面2500からの遷移に対応してタイトル部2601で、選択中のWebコンテンツを含むブックマーク登録されているWebコンテンツのURLを記述している。選択中のWebコンテンツを含むコンテンツグループに属するWebコンテンツ(インデックスページ)のサムネイル画像を横軸方向に配置する。

30

【0118】

ページブロック選択画面2600では、画面中央のサムネイル画像を選択中の状態であり、選択中のサムネイル画像に関する情報としてタイトルやURLを提示する。ユーザは、Webコンテンツ(インデックスページ)全体の構成や雰囲気を把握できるサムネイル画像を確認しながら、左右方向操作によりWebコンテンツ(インデックスページ)を切り替えることが可能となる。更に、選択中のWebコンテンツ(インデックスページ)から選択可能な全ての分割ページとして、各分割ページに対応するブロック画像が縦方向に配置される。

分割ページ(ブロック画像)の配置順は、過去に閲覧した分割ページを優先して閲覧時間順に並べた上で、閲覧していない分割ページを元のPC向けWebコンテンツでの表記順に並べ、上下方向操作による選択を可能とする。

40

【0119】

ユーザは、分割されたページの見出しやURL、閲覧日時、閲覧履歴の有無といった基本的な情報に加え、分割ページ(PC向けWebコンテンツの一部)の大局的な内容を把握できるブロック画像を確認しながら、望みの分割ページを探索することが可能となる。更に、ユーザが下方向に分割ページ選択を進めていくと、過去に閲覧していなかった分割ページについてもブロック画像を確認しながら選択可能であり、以前にPC向けWebコンテンツを閲覧した際に参照しなかった部分についても、おおまかな内容を確認することが期待できる。

50

【0120】

ユーザは、ページブロック選択画面2600で自身の望むWebコンテンツの中の一部の情報(分割ページ)を直接選択することにより、閲覧時にインデックスページを辿って分割ページを選択するという手間を排除できる。

従って、Webコンテンツ閲覧情報表示装置25を用いれば、ブックマーク登録されたWebコンテンツの参照時に、関連するWebコンテンツに関する情報として、サムネイル画像およびブロック画像を提示することで、ブックマーク画面からWebコンテンツを構成する各ブロック(分割ページ)に関する閲覧履歴(閲覧の有無を含む)を確認しながら、直接必要なブロックを選択してアクセスすることが可能となる。

【0121】

尚、図27に示す構成図は、Web閲覧を行うユーザが保持するクライアント端末が全ての処理部を備える構成であるが、コンテンツ変換部11を外部サーバが保持し、外部サーバを介してPC向けWebコンテンツにアクセス、変換処理されたWebコンテンツ(インデックスページや分割ページ)をクライアント端末で受信する構成しても構わない。

このような構成の場合、クライアント端末側で直接、PC向けWebコンテンツを構成する一部のブロック(分割ページ)を指定してアクセスすることで、クライアント端末とコンテンツ変換処理部11を保持する外部サーバ間の通信データ量が削減されるため、ユーザはより少ない待ち時間で自身の望む情報に到達することが可能となる。

【産業上の利用可能性】

【0122】

本発明によれば、Webコンテンツ閲覧、特に携帯電話やTV視聴環境でのリモコン操作によるWebコンテンツ閲覧において、ディスプレイの表示領域に制限がある場合や、ダイレクトポインティング手段やキーボードを備えていない場合においても、ユーザが閲覧履歴を参照する際に、タイトルやURLに加えて、過去にユーザが注目していたと推測される当該Webコンテンツのサムネイル画像およびトリミング画像を提示する閲覧履歴画面およびブックマーク画面を提供することで、ユーザの望む過去に閲覧したWebコンテンツへのアクセスを容易とするといった用途に適用できる。

【0123】

更に、携帯電話やTV視聴環境でのリモコン操作によるWebコンテンツ閲覧を想定して、Webコンテンツをより閲覧し易い形式に変換処理を行うサービスと連携する場合において、変換前のWebコンテンツに対するのみでなく、元のWebコンテンツを分割した個別のコンテンツに対する履歴情報を取得、単一のWebコンテンツを構成する各コンテンツを示すブロック画像を提示する閲覧履歴画面およびブックマーク画面を提供することで、ユーザの望む過去に閲覧したWebコンテンツの含む一部の情報へのアクセスを容易とするといった用途に適用できる。

【図面の簡単な説明】

【0124】

【図1】本発明の第1の実施形態であるWebコンテンツ閲覧情報表示装置の構成の一例を示す構成図である。

【図2】本発明の第2の実施形態であるWebコンテンツ閲覧情報表示装置の構成の一例を示す構成図である。

【図3】Webコンテンツの一例を示す説明図である。

【図4】Webコンテンツ閲覧動作取得処理の一例を示す説明図である。

【図5】Webコンテンツ画像生成処理の一例を示す説明図である。

【図6】閲覧履歴画面の一例を示す説明図である。

【図7】閲覧履歴画面の一例を示す説明図である。

【図8】閲覧履歴画面の一例を示す説明図である。

【図9】閲覧履歴画面の一例を示す説明図である。

【図10】Webコンテンツのレイアウト解析結果の一例を示す説明図である。

【図11】Webコンテンツ閲覧動作取得処理の一例を示す説明図である。

10

20

30

40

50

【図 1 2】Webコンテンツ画像生成処理の一例を示す説明図である。

【図 1 3】閲覧履歴画面の一例を示す説明図である。

【図 1 4】閲覧履歴画面の一例を示す説明図である。

【図 1 5】本発明の第 3 の実施形態であるWebコンテンツ閲覧情報表示装置の構成の一例を示す構成図である。

【図 1 6】閲覧履歴画面の一例を示す説明図である。

【図 1 7】閲覧履歴画面の一例を示す説明図である。

【図 1 8】本発明の第 4 の実施形態であるWebコンテンツ閲覧情報表示装置の構成の一例を示す構成図である。

【図 1 9】ブックマーク画面の一例を示す説明図である。

10

【図 2 0】ブックマーク画面の一例を示す説明図である。

【図 2 1】本発明の第 5 の実施形態であるWebコンテンツ閲覧情報表示装置の構成の一例を示す構成図である。

【図 2 2】PC向けWebコンテンツの変換処理の一例を示す説明図である。

【図 2 3】PC向けWebコンテンツを変換処理したWebコンテンツの一例を示す説明図である。

【図 2 4】Webコンテンツ画像生成処理の一例を示す説明図である。

【図 2 5】閲覧履歴画面の一例を示す説明図である。

【図 2 6】ページブロック選択画面の一例を示す説明図である。

【図 2 7】本発明の第 6 の実施形態であるWebコンテンツ閲覧情報表示装置の構成の一例を示す構成図である。

20

【図 2 8】閲覧履歴画面の一例を示す説明図である。

【図 2 9】ページブロック選択画面の一例を示す説明図である。

【符号の説明】

【 0 1 2 5 】

1 入力手段

2 出力手段

3 コンテンツ閲覧操作制御部

4 ネットワーク通信部

5 閲覧履歴画面生成部

30

6 閲覧動作取得部

7 コンテンツ画像生成部

8 閲覧履歴情報記憶部

9 ブックマーク画面生成部

1 0 ブックマーク情報記憶部

1 1 コンテンツ変換部

1 2 ページブロック選択生成部

2 0、2 1、2 2、2 3、2 4、2 5 Webコンテンツ閲覧情報表示装置

3 0 インターネット

5 1 タイトル修正部

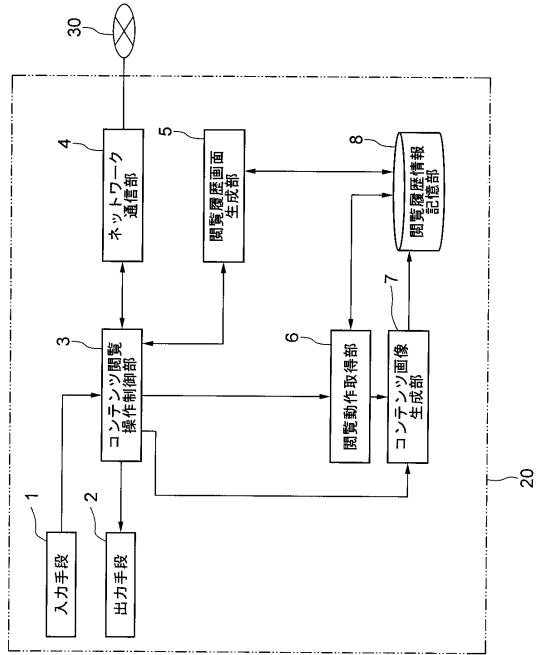
40

5 2 閲覧経路選択生成部

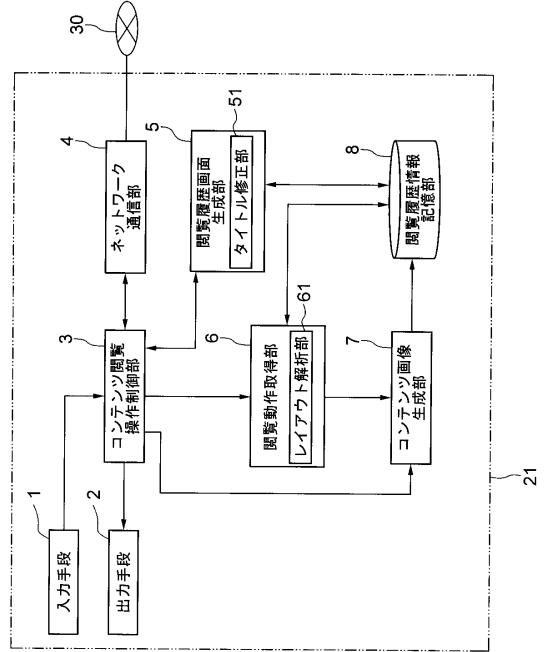
6 1 レイアウト解析部

7 1 ブロック画像生成部

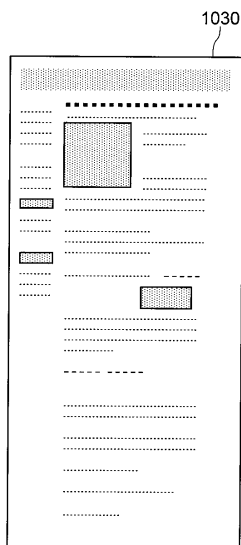
【図1】



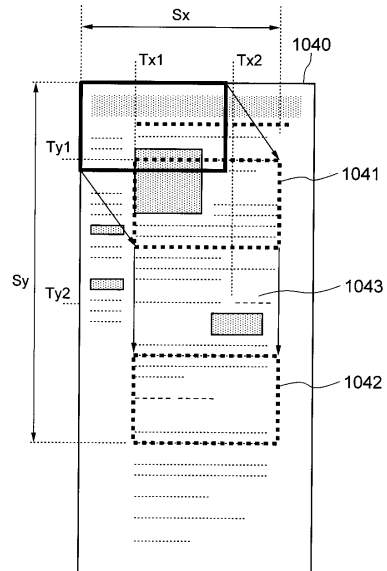
【図2】



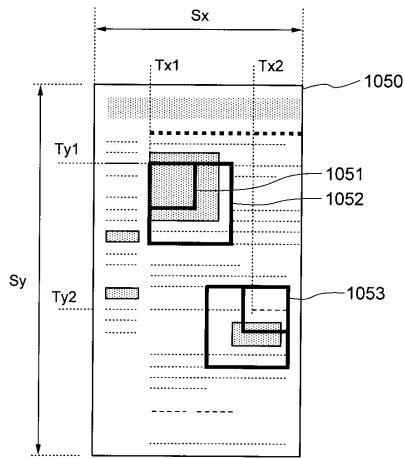
【図3】



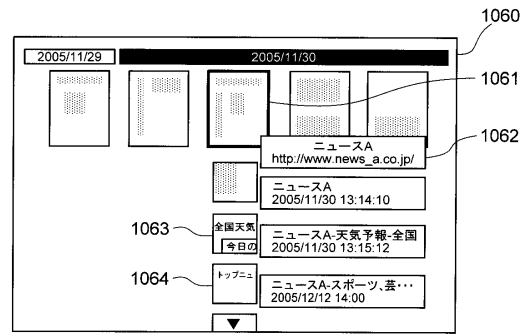
【図4】



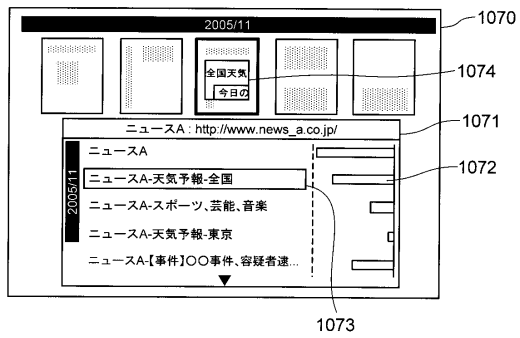
【図5】



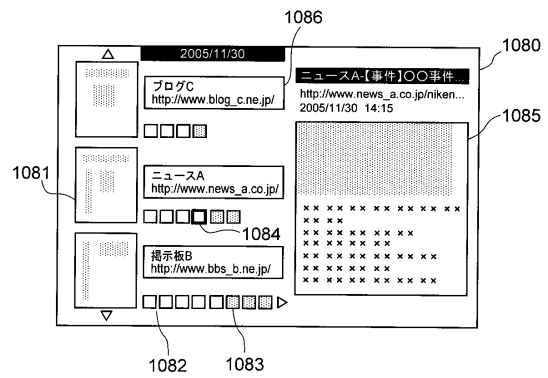
【図6】



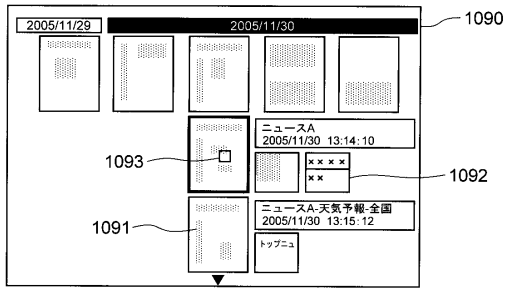
【図7】



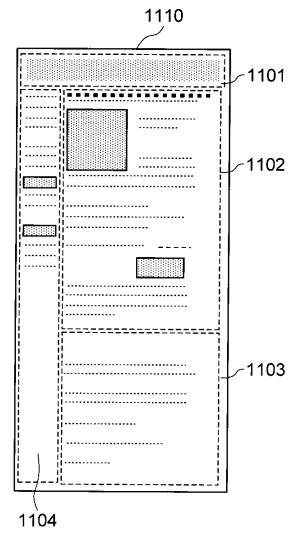
【図8】



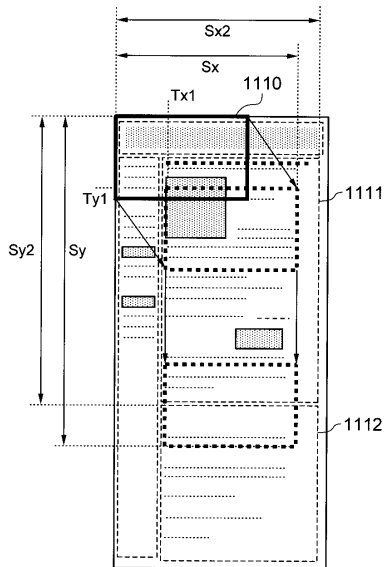
【図 9】



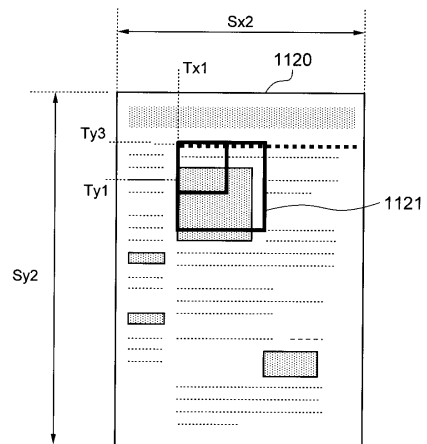
【図 10】



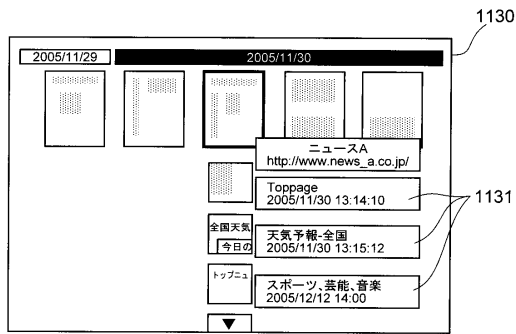
【図 11】



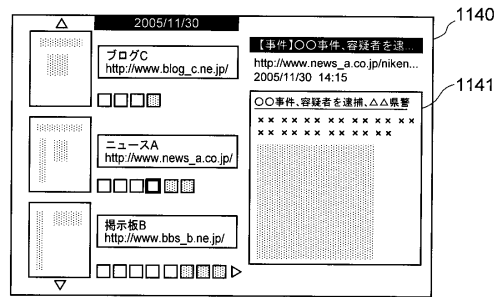
【図 12】



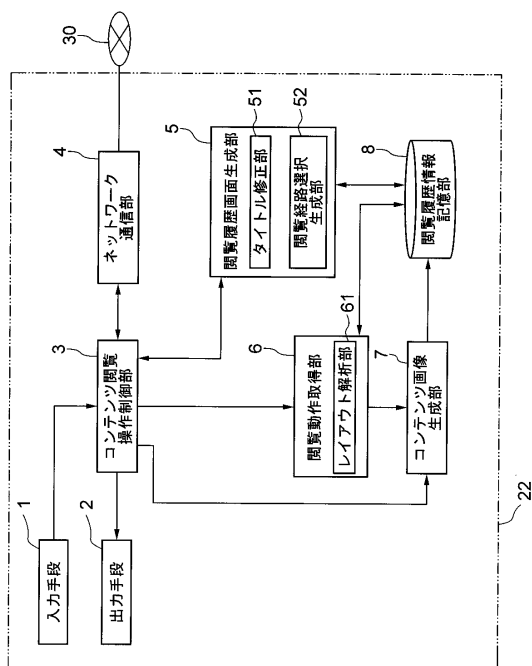
【図13】



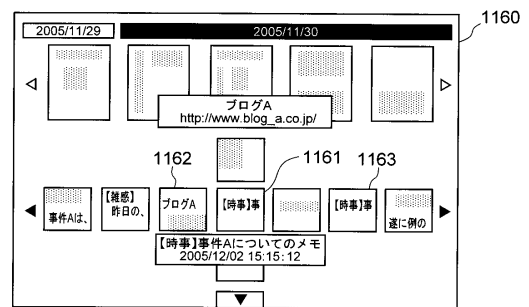
【図14】



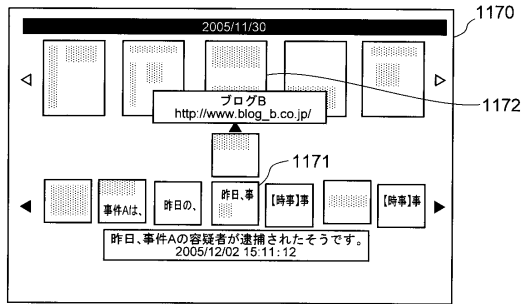
【図15】



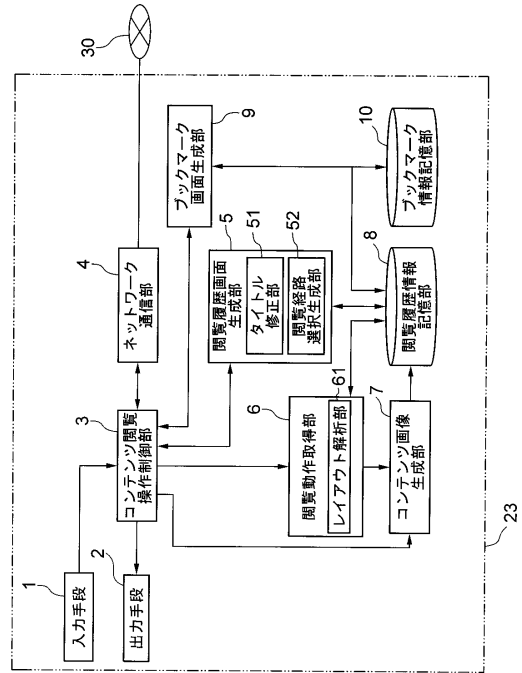
【図16】



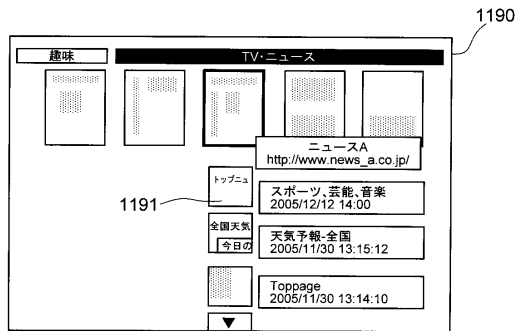
【図17】



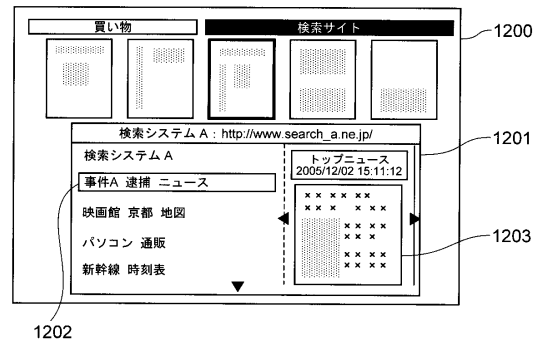
【図18】



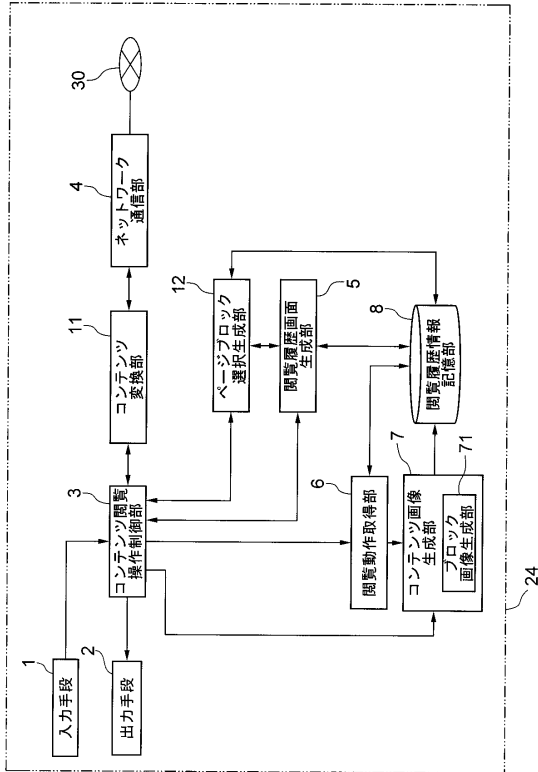
【図19】



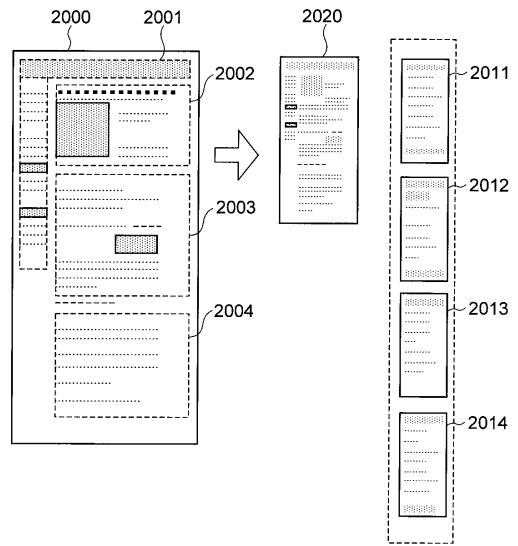
【図20】



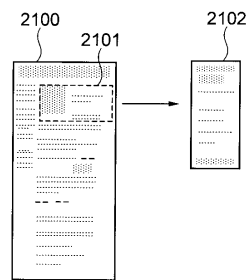
【図 2 1】



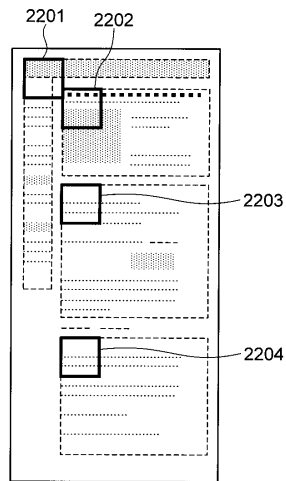
【図 2 2】



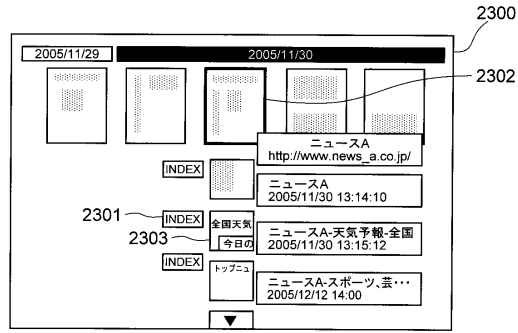
【図 2 3】



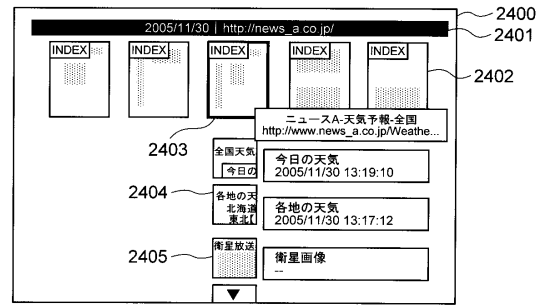
【図 2 4】



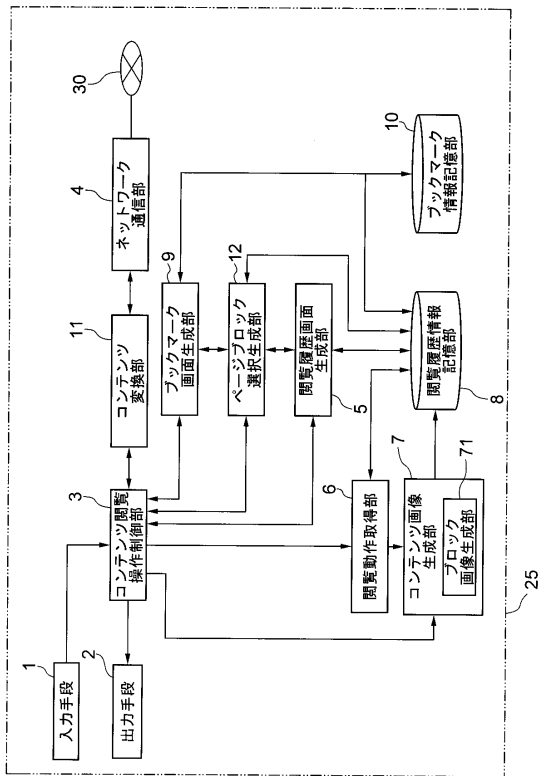
【図 25】



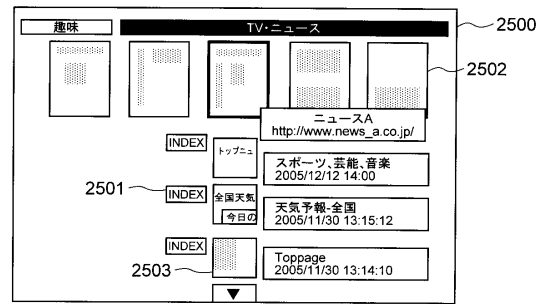
【図 26】



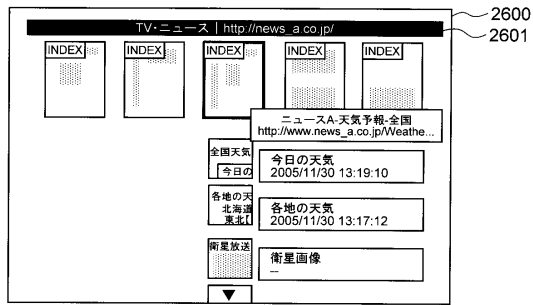
【図 27】



【図 28】



【 図 29 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2002-073684(JP,A)
特開2000-112856(JP,A)
特開2000-099232(JP,A)
特開2004-030145(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F 13/00