

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4143628号
(P4143628)

(45) 発行日 平成20年9月3日(2008.9.3)

(24) 登録日 平成20年6月20日(2008.6.20)

(51) Int.Cl. F I
G06F 17/21 (2006.01) G06F 17/21 570M
 G06F 17/21 550Z

請求項の数 11 (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願2005-233614 (P2005-233614)	(73) 特許権者	504202472
(22) 出願日	平成17年8月11日 (2005.8.11)		大学共同利用機関法人情報・システム研究
(65) 公開番号	特開2007-48155 (P2007-48155A)		機構
(43) 公開日	平成19年2月22日 (2007.2.22)		東京都港区南麻布四丁目6番7号
審査請求日	平成17年8月11日 (2005.8.11)	(73) 特許権者	504402647
			有限会社エクセリードテクノロジー
			東京都杉並区松庵3丁目20番地11号グ
			レイス松庵202号
		(74) 代理人	100083806
			弁理士 三好 秀和
		(74) 代理人	100101247
			弁理士 高橋 俊一
		(74) 代理人	100109380
			弁理士 小西 恵

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 文章コンテンツ提示装置、文章コンテンツ提示方法及び文章コンテンツ提示プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

予め記憶装置に記憶された日本語の文章デジタルコンテンツ全体を、文章構成上の区切りごとに1又は複数のセグメントに分割する文章コンテンツ分割部と、

分割されたセグメント中で文字ごとの順序入替えが実行されるべき文字種別としてひらかなを選択する文字種別選択部と、

分割された前記セグメントから、選択された文字種別に属する文字のみを出現順に抽出し、抽出された文字の1文字を1ブロックとしてブロック番号を付与する文字抽出部と、

前記ブロックを、前記ブロック単位でランダムに順序入れ替えする文字入替部と、

順序入替えされたブロックの順序に従って、各ブロックに対応する文字を前記セグメント内の前記選択された文字種別に属する文字の位置に順に書き戻す文字置換部と、

前記文字置換部が出力するセグメントをクライアント装置に送信する送信部とを具備し、

前記文字入替部は、

抽出された前記ブロックから、複数の隣接するブロックからなるブロック群を構成し、それぞれのブロック群内で、該ブロック群に属するブロックを順序入替えする第1の入替手段と、

前記第1の入替手段により順序入替えされたブロック配列に従って、順序入替えされた前記ブロックから、前記第1の入替手段によるブロック群より大きなブロック群を構成し、該ブロック群に属するブロックを順序入替えする第2の入替手段とを具備する

10

20

ことを特徴とする文章コンテンツ提示サーバ装置。

【請求項 2】

上記文章コンテンツ提示サーバ装置は、さらに、

前記文字入替部がブロック単位で順序入替えしたブロックの配列を原文章コンテンツ内での原順序に復元するための逆入替手順を記憶する逆入替手順記憶部と、

前記送信部が送信するセグメントのクライアント装置による受信、及び前記コンテンツの購入を示す購入情報の受信の後に、前記逆入替手順を、前記クライアント装置に送信する逆入替手順送信部とを具備する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の文章コンテンツ提示サーバ装置。

【請求項 3】

上記文章コンテンツ提示サーバ装置は、さらに、

選択された文字種別に属する文字が前記文字置換部により置換された、分割されたセグメント中で文字ごとの順序入替えが実行されるべき文字種別としてひらかな以外の文字を選択する第 2 の文字種別選択部を具備する

ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の文章コンテンツ提示サーバ装置。

【請求項 4】

選択された文字種別に属する文字が前記文字置換部により置換された、分割された前記セグメントから、段落の最初又は句読点の直後から始まり、読点で終わる文章を出現順に抽出し、抽出された 1 つの文章を 1 ブロックとしてブロック番号を付与する第 1 の文章抽出部と、

前記ブロックを、前記ブロック単位でランダムに順序入れ替えする第 1 の文章入替部と、

順序入替えされたブロックの順序に従って、各ブロックに対応する文章を前記セグメント内の、前記第 1 の文章抽出部により文章が抽出された位置に順に書き戻す第 1 の文章置換部と、

前記セグメントから、段落の最初又は句点の直後から始まり、句点で終わる句点で区切られる文章を出現順に抽出し、抽出された 1 つの文章を 1 ブロックとしてブロック番号を付与する第 2 の文章抽出部と、

前記ブロックを、前記ブロック単位でランダムに順序入れ替えする第 2 の文章入替部と、

順序入替えされたブロックの順序に従って、各ブロックに対応する文章を前記セグメント内の、前記第 2 の文章抽出部により文章が抽出された位置に順に書き戻す第 2 の文章置換部とをさらに具備し、

前記送信部は、前記文章置換部が出力するセグメントをクライアント装置に送信する

ことを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれか記載の文章コンテンツ提示サーバ装置。

【請求項 5】

日本語の文章コンテンツの試読の要求に応じて、文章コンテンツ提示サーバ装置から、日本語文章デジタルコンテンツのセグメントを受信するコンテンツ受信部と、ここで、該セグメントは、予め前記文章コンテンツ提示サーバ装置の記憶装置に記憶された日本語の文章デジタルコンテンツ全体を、文章構成上の区切りごとに 1 又は複数に分割し、前記セグメント内で文字ごとの順序入替えが実行されるべく選択された文字種別であるひらかなに属する文字のみを出現順に抽出し、抽出された文字の 1 文字を 1 ブロックとしてブロック番号を付与し、該ブロックを前記ブロック単位でランダムに順序入れ替えし、順序入替えされたブロックの順序に従って、各ブロックに対応する文字を前記セグメント内の前記選択された文字種別に属する文字の位置に順に書き戻すことにより構成され、

前記セグメントの受信及び前記コンテンツの購入を示す購入情報の送信の後に、ブロック単位で順序入替えされた文字配列を原文章コンテンツ内での原順序に復元するための逆入替手順を受信する逆入替手順受信部と、

前記逆入替手順に基づいて、受信された文章コンテンツを原文章コンテンツに再構成する文章コンテンツ再構成部と、

10

20

30

40

50

再構成された原文章コンテンツを出力する出力部とを具備し、

ここでブロックの順序入替えは、

抽出された前記ブロックから、複数の隣接するブロックからなる第1のブロック群を構成し、それぞれの第1のブロック群内で、該ブロック群に属するブロックを順序入替えし、

さらに、順序入替えされたブロック配列に従って、順序入替えされた前記ブロックから、前記第1ブロック群より大きな第2のブロック群を構成し、該第2のブロック群に属するブロックを順序入替えすることにより実行される

ことを特徴とするコンテンツ提示クライアント装置。

【請求項6】

文章コンテンツ分割部と、文字種別選択部と、文字抽出部と、文字入替部と、文字置換部と、送信部とを備える文章コンテンツ提示サーバ装置が実行する文章コンテンツ提示方法であって、

前記文章コンテンツ分割部により、予め記憶装置に記憶された日本語の文章デジタルコンテンツ全体を、文章構成上の区切りごとに1又は複数のセグメントに分割するステップと、

前記文字種別選択部により、分割されたセグメント中で文字ごとの順序入替えが実行されるべき文字種別としてひらかなを選択するステップと、

前記文字抽出部により、分割された前記セグメントから、選択された文字種別に属する文字のみを出現順に抽出し、抽出された文字の1文字を1ブロックとしてブロック番号を付与するステップと、

前記文字入替部により、前記ブロックを、前記ブロック単位でランダムに順序入れ替えるステップと、

前記文字置換部により、順序入替えされたブロックの順序に従って、各ブロックに対応する文字を前記セグメント内の前記選択された文字種別に属する文字の位置に書き戻すステップと、

前記送信部により、前記文字置換部が出力するセグメントをクライアント装置に送信するステップとを含み、

さらに、前記文字入替部は、第1の入替手段と第2の入替手段とを備え、

前記方法はさらに、前記第1の入替手段により、抽出された前記ブロックから、複数の隣接するブロックからなるブロック群を構成し、それぞれのブロック群内で、該ブロック群に属するブロックを順序入替えするステップと、

前記第2の入替手段により、前記第1の入替手段により順序入替えされたブロック配列に従って、順序入替えされた前記ブロックから、前記第1の入替手段によるブロック群より大きなブロック群を構成し、該ブロック群に属するブロックを順序入替えするステップとを含む

ことを特徴とする文章コンテンツ提示方法。

【請求項7】

上記文章コンテンツ提示方法を実行する文章コンテンツ提示サーバ装置は、さらに、第1の文章抽出部と、第1の文章入替部と、第1の文章置換部と、第2の文章抽出部と、第2の文章入替部と、第2の文章置換部とを備え、

前記第1の文章抽出部により、選択された文字種別に属する文字が前記文字置換部により置換された、分割された前記セグメントから、段落の最初又は句読点の直後から始まり、読点で終わる文章を出現順に抽出し、抽出された1つの文章を1ブロックとしてブロック番号を付与するステップと、

前記第1の入替部により、前記ブロックを、前記ブロック単位でランダムに順序入れ替えるステップと、

前記第1の文章置換部により、順序入替えされたブロックの順序に従って、各ブロックに対応する文章を前記セグメント内の、前記第1の文章抽出部により文章が抽出された位置に順に書き戻すステップと、

10

20

30

40

50

前記第2の文章抽出部により、前記セグメントから、段落の最初又は句点の直後から始まり、句点で終わる文章を出現順に抽出し、抽出された1つの文章を1ブロックとしてブロック番号を付与するステップと、

前記第2の文章入替部により、前記ブロックを、前記ブロック単位でランダムに順序入れ替えするステップと、

前記第2の文章置換部により、順序入れ替えされたブロックの順序に従って、各ブロックに対応する文章を前記セグメント内の、前記第2の文章抽出部により文章が抽出された位置に順に書き戻すステップとをさらに含み、

前記送信するステップにおいて前記送信部は、前記文章置換部が出力するセグメントをクライアント装置に送信する

10

ことを特徴とする請求項6に記載の文章コンテンツ提示方法。

【請求項8】

コンテンツ受信部と、逆入替手順受信部と、文章コンテンツ再構成部と、出力部とを備える文章コンテンツ提示クライアント装置が実行する文章コンテンツ提示方法であって、

前記コンテンツ受信部により、日本語の文章コンテンツの試読の要求に応じて、文章コンテンツ提示サーバ装置から、日本語文章デジタルコンテンツのセグメントを受信するステップと、ここで、該セグメントは、予め前記文章コンテンツ提示サーバ装置の記憶装置に記憶された日本語の文章デジタルコンテンツ全体を、文章構成上の区切りごとに1又は複数に分割し、前記セグメント内で文字ごとの順序入替えが実行されるべく選択された文字種別であるひらかなに属する文字のみを出現順に抽出し、抽出された文字の1文字を1ブロックとしてブロック番号を付与し、該ブロックを前記ブロック単位でランダムに順序入れ替えし、順序入れ替えされたブロックの順序に従って、各ブロックに対応する文字を前記セグメント内の前記選択された文字種別に属する文字の位置に順に書き戻すことにより構成され、

20

前記逆入替手順受信部により、前記セグメントの受信及び前記コンテンツの購入を示す購入情報の送信の後に、ブロック単位で順序入れ替えされた文字配列を原文章コンテンツ内の原順序に復元するための逆入替手順を受信するステップと、

前記文章コンテンツ再構成部により、前記逆入替手順に基づいて、受信された文章コンテンツを原文章コンテンツに再構成するステップと、

前記出力部により、再構成された原文章コンテンツを出力するステップとを含み、

30

ここでブロックの順序入れ替えは、

抽出された前記ブロックから、複数の隣接するブロックからなる第1のブロック群を構成し、それぞれの第1のブロック群内で、該ブロック群に属するブロックを順序入れ替えし、

さらに、順序入れ替えされたブロック配列に従って、順序入れ替えされた前記ブロックから、前記第1ブロック群より大きな第2のブロック群を構成し、該第2のブロック群に属するブロックを順序入れ替えすることにより実行される

ことを特徴とする文章コンテンツ提示方法。

【請求項9】

文章コンテンツ提示処理を、文章コンテンツ分割部と、文字種別選択部と、文字抽出部と、文字入替部と、文字置換部と、送信部とを備える文章コンテンツ提示サーバ装置として動作するコンピュータに実行させるための文章コンテンツ提示プログラムであって、該プログラムは、前記コンピュータに、

40

前記文章コンテンツ分割部が、予め記憶装置に記憶された日本語の文章デジタルコンテンツ全体を、文章構成上の区切りごとに1又は複数のセグメントに分割する文章コンテンツ分割処理と、

前記文字種別選択部が、分割されたセグメント中で文字ごとの順序入替えが実行されるべき文字種別としてひらかなを選択する文字種別選択処理と、

前記文字抽出部が、分割された前記セグメントから、選択された文字種別に属する文字のみを出現順に抽出し、抽出された文字の1文字を1ブロックとしてブロック番号を付与

50

する文字抽出処理と、

前記文字入替部が、前記ブロックを、前記ブロック単位でランダムに順序入れ替える文字入替処理と、

前記文字置換部が、順序入れ替えされたブロックの順序に従って、各ブロックに対応する文字を前記セグメント内の前記選択された文字種別に属する文字の位置に順に書き戻す文字置換処理と、

前記送信部が、前記文字置換部が出力するセグメントをクライアント装置に送信する送信処理とを含む処理を実行させるためのものであり、

前記文字入替部は、さらに、第1の入替手段と、第2の入替手段とを備え、

前記文字入替処理は、

前記第1の入替手段が、抽出された前記ブロックから、複数の隣接するブロックからなるブロック群を構成し、それぞれのブロック群内で、該ブロック群に属するブロックを順序入れ替える第1の入替処理と、

前記第2の入替手段が、前記第1の入替手段により順序入れ替えされたブロック配列に従って、順序入れ替えた前記ブロックから、前記第1の入替手段によるブロック群より大きなブロック群を構成し、該ブロック群に属するブロックを順序入れ替える第2の入替処理とを含む

ことを特徴とする文章コンテンツ提示プログラム。

【請求項10】

前記文章コンテンツ提示サーバ装置は、さらに第1の文章抽出部と、第1の文章入替部と、第1の文章置換部と、第2の文章抽出部と、第2の文章入替部と、第2の文章置換部とを具備し、

前記プログラムはさらに、前記コンピュータに、

前記第1の文章抽出部により、選択された文字種別に属する文字が前記文字置換部により置換された、分割された前記セグメントから、段落の最初又は句読点の直後から始まり、読点で終わる文章を出現順に抽出し、抽出された1つの文章を1ブロックとしてブロック番号を付与する第1の文章抽出処理と、

前記第1の文章入替部により、前記ブロックを、前記ブロック単位でランダムに順序入れ替える第1の文章入替処理と、

前記第1の文章置換部により、順序入れ替えされたブロックの順序に従って、各ブロックに対応する文章を前記セグメント内の、前記第1の文章抽出部により文章が抽出された位置に順に書き戻す第1の文章置換処理と、

前記第2の文章抽出部により、前記セグメントから、段落の最初又は句読点の直後から始まり、句点で終わる文章を出現順に抽出し、抽出された1つの文章を1ブロックとしてブロック番号を付与する第2の文章抽出処理と、

前記第2の文章入替部により、前記ブロックを、前記ブロック単位でランダムに順序入れ替える第2の文章入替処理と、

前記第2の文章置換部により、順序入れ替えされたブロックの順序に従って、各ブロックに対応する文章を前記セグメント内の、前記第2の文章抽出部により文章が抽出された位置に順に書き戻す第2の文章置換処理とを含む処理を実行させるためのものであり、

前記送信処理は、前記文章置換処理が出力するセグメントをクライアント装置に送信する

ことを特徴とする請求項9に記載の文章コンテンツ提示プログラム。

【請求項11】

文章コンテンツ提示処理を、コンテンツ受信部と、逆入替手順受信部と、文章コンテンツ再構成部と、出力部とを備える文章コンテンツ提示クライアント装置として動作するコンピュータに実行させるための文章コンテンツ提示プログラムであって、該プログラムは、前記コンピュータに、

前記コンテンツ受信部が、日本語の文章コンテンツの試読の要求に応じて、文章コンテンツ提示サーバ装置から、日本語文章デジタルコンテンツのセグメントを受信するコンテ

10

20

30

40

50

ンツ受信処理と、ここで、該セグメントは、予め前記文章コンテンツ提示サーバ装置の記憶装置に記憶された日本語の文章デジタルコンテンツ全体を、文章構成上の区切りごとに1又は複数に分割し、前記セグメント内で文字ごとの順序入替えが実行されるべく選択された文字種別であるひらかなに属する文字のみを出現順に抽出し、抽出された文字の1文字を1ブロックとしてブロック番号を付与し、該ブロックを前記ブロック単位でランダムに順序入れ替えし、順序入替えされたブロックの順序に従って、各ブロックに対応する文字を前記セグメント内の前記選択された文字種別に属する文字の位置に順に書き戻すことにより構成され、

前記逆入替手順受信部が、前記セグメントの受信及び前記コンテンツの購入を示す購入情報の送信の後に、ブロック単位で順序入替えした文字配列を原文コンテンツ内での原順序に復元するための逆入替手順を受信する逆入替手順受信処理と、

前記文章コンテンツ再構成部が、前記逆入替手順に基づいて、受信された文章コンテンツを原文コンテンツに再構成する文章コンテンツ再構成処理と、

前記出力部が、再構成された原文コンテンツを出力する出力処理とを含む処理を実行させるためのものであり、

ここでブロックの順序入替えは、

抽出された前記ブロックから、複数の隣接するブロックからなる第1のブロック群を構成し、それぞれの第1のブロック群内で、該ブロック群に属するブロックを順序入替えし、

さらに、順序入替えされたブロック配列に従って、順序入替えされた前記ブロックから、前記第1ブロック群より大きな第2のブロック群を構成し、該第2のブロック群に属するブロックを順序入替えすることにより実行される

ことを特徴とする文章コンテンツ提示プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、文章コンテンツ提示装置、文章コンテンツ提示方法及び文章コンテンツ提示プログラムに関する。より詳しくは、コンテンツを配信するコンテンツ配信サーバと、該コンテンツを受信及び再生するコンテンツ受信装置において実装される、インターネットなどの通信回線を介したデジタルコンテンツの流通において、利用者にコンテンツの購入を促すためのサンプルコンテンツ、例えばデジタル書籍のデジタル試読用コンテンツを容易に生成し、通信コストを増大させることなく利用者に提示するとともに、該試読用コンテンツを、デジタル書籍のフォーマット、章や節等の書籍が本来有する雰囲気効果を効果的に維持しつつ提示するコンテンツ提示のための技術に関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、コンテンツ提示サーバに蓄積記録されたコンテンツを、コンテンツ提示クライアント装置からの配信要求に回答して配信する、オンデマンド型デジタルコンテンツ配信システムが、各種提案されている。このオンデマンド型デジタルコンテンツ配信システムにおいて、利用者のコンテンツ購入を促すために、利用者に該コンテンツをデジタル試聴或いはデジタル試読させるための、サンプルコンテンツ作成及び提示手法が公知である。

【0003】

特開2002-63187は、コンテンツの配信に際して、まず該コンテンツの一部分から予め制作された、又は別途制作されたコンテンツをサンプルコンテンツとして配信し、引き続いて配信要求があった場合にコンテンツ全体を送信する技術を開示する。

【0004】

一方、

特開平6-303232は、有線や無線や蓄積メディアにより、圧縮/伸長処理を伴ってコンテンツを送受信および記録再生する通信システムにおいて、秘密に通信を行なうこ

10

20

30

40

50

とを目的として、映像データを、圧縮単位の最小のデータ単位につき、ブロック分割し、そのままでは映像としての意味をなさないよう、その順序を入れ替える（スクランブルする）技術を開示する。

【0005】

特願2005-183970は、購入されるべきコンテンツをコンテンツ種別に応じて適当なブロックに分割し、ランダムに入れ替えて、サンプルコンテンツを生成する技術を提案する。

【特許文献1】特開2002-63187

【特許文献2】特開平6-303232

【特許文献3】特願2005-183970

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

上記のオンデマンド型コンテンツ配信システムにおける、デジタル試視聴或いはデジタル試読においては、サンプルコンテンツの提示によって、利用者に購入させるべきコンテンツの全量を推定可能としてしまうと、利用者は配信されたサンプルコンテンツで目的を果たしてしまい、その後の当該コンテンツを正規に購入するインセンティブが損なわれる。他方、利用者側には、デジタル写真の質や色具合、デジタル書籍では文章の内容や調子、編集の仕方等を部分的にでも確認してから、デジタルコンテンツ購入を決断したいという要請がある。

20

【0007】

特に、購入させるべきデジタルコンテンツが、デジタル書籍等、文章を主たるコンテンツとするデジタル文章コンテンツである場合、書籍に特有である文章のフォーマットや、章・節への分割を考慮して、試読用のサンプルコンテンツを作成、提示することが実現されれば、利用者は、デジタル文章コンテンツが有する雰囲気等の文章コンテンツのいわば情緒的側面を把握でき、コンテンツ購入へのインセンティブが高まることが期待される。

【0008】

本発明は、上記課題に鑑みてされたものであり、その目的は、利用者に文章コンテンツ購入を決定させるために、サンプルコンテンツを別途作成することなく、購入させるべき文章コンテンツの一部又は全部から試読用のサンプルコンテンツを簡易かつ低コストに生成可能な文章コンテンツ提示装置、文章コンテンツ提示方法及び文章コンテンツ提示プログラムを提供することにある。

30

【0009】

また、本発明の他の目的は、試読用のサンプルコンテンツの文章コンテンツ提示クライアント装置への送信にかかる付加的通信コストを削減することのできる文章コンテンツ提示装置、文章コンテンツ提示方法及び文章コンテンツ提示プログラムを提供することにある。

【0010】

本発明の他の目的は、特に、デジタル書籍等の文章を主たるコンテンツとするデジタル文章コンテンツについて、利用者にコンテンツの購入を促すための試読用のサンプルコンテンツを利用者に提示する際に、書籍に特有である文章のフォーマットや、章立て・節立て、ページ組等を考慮した試読用のサンプルコンテンツを、容易に利用者に提示する一方、利用者の文章コンテンツ購入前には、購入させるべきコンテンツ全貌は推量不能を維持することが可能とする点にある。

40

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明の原理は、デジタル書籍等の文章を主たるコンテンツとするデジタル文章コンテンツについて、該コンテンツを蓄積・配信する文章コンテンツ提示サーバにおいて、書籍に特有である文章のフォーマットや、章立て・節立て、ページ組等をそのまま保存し、試読用として、文章を構成する文字や文章のみを入れ替えたサンプルコンテンツを、原コン

50

テンツから生成するものである。

【0012】

より詳細には、本発明においては、原コンテンツの章、節ごとなど、文章コンテンツ構成上合理的な分割単位で、原文章コンテンツがセグメントに分割される。該セグメントごとに、セグメント内に含まれる文字及び/又は文章の入れ替え処理が実行されるものとする。例えば、文章コンテンツ中のひらかなのみを入れ替えてもよく、代替的にひらかな以外の漢字、英数字や特殊記号（本明細書においては、これらをあわせて単に「漢字」と称する）を入れ替えてもよく、さらに併せて、或いはこれに替えて文章を入れ替えて、サンプルコンテンツを作成してもよい。上記の処理に従って、原文章コンテンツを分割してなる各セグメントは、利用者がコンテンツの断片を識別可能な、単独での視聴可能性を維持したサイズに分割されることとなり、さらに、原文章コンテンツが有する章立て、節立て、ページ割等はそのままサンプルコンテンツにおいても維持されているので、原文章コンテンツの有する雰囲気やサンプルコンテンツにより利用者に提示しつつ、原文章コンテンツの内容を保護することができる。

10

【0013】

本発明によれば、文章コンテンツは、1回のみしか文章コンテンツ提示クライアント装置に送信されないため、サンプルコンテンツ送信に係る無駄な送信コストが発生しない。特に、文章コンテンツ全体を利用者の代金支払い前に文章コンテンツ提示クライアント装置に送信しても、送信時には、サンプルコンテンツとして文章コンテンツの内容の不可把握性が維持されており、利用者の代金支払い後に、入れ替え処理されたブロックを復元する方法を送信するだけでよく、コンテンツを再送する必要がない。

20

【0014】

本発明のある特徴によれば、所与の文章デジタルコンテンツを、文章構成上の区切りに基づいて複数のセグメントに分割する文章コンテンツ分割部と、分割された前記セグメントから、所定の文字種別に属する文字のみを出現順に抽出し、該文字のそれぞれを1ブロックとしてブロック番号を付与する文字抽出部と、抽出された前記ブロックを、前記ブロック番号に基づきランダムに順序入れ替えするブロック入替部と、前記セグメント内で、順序入れ替えされたブロック配列に従って、前記セグメント内の前記所定の文字種別に属する文字を置換する文字置換部と、前記文字置換部が出力するセグメントをクライアント装置に送信する送信部とを具備することを特徴とする文章コンテンツ提示サーバ装置が提供される。

30

【0015】

上記文章コンテンツ提示サーバ装置は、さらに、前記コンテンツの購入を示す購入情報の受信の後に、入れ替えされたブロックを、前記ブロック番号の順に並び替えるための復元キーを、前記クライアント装置に送信する復元キー送信部とを具備してよい。

【0016】

上記文章コンテンツ提示サーバ装置は、さらに、前記文字抽出部に、前記セグメントから、ひらかなのみを抽出させ、抽出されたひらかなブロックを、ブロック入替部に出力するとともに、前記文字抽出部に、前記セグメントから、ひらかな以外の文字のみを抽出させ、抽出された文字ブロックを、ブロック入替部に出力するよう制御する入替え制御部を具備してよい。

40

【0017】

前記ブロック入替部は、前記セグメントを、複数の隣接するブロックからなるブロック群に分割し、それぞれのブロック群内で、該ブロック群に属するブロックを入れ替える第1の入替手段と、前記第1の入替手段により順序入れ替えされたブロック配列に従って、文字が置換された後のセグメントを、前記第1の入替手段によるブロック群より大きなブロック群に分割し、該ブロック群に属するブロックを入れ替える第2の入替手段とを具備してよい。

【0018】

本発明の他の特徴によれば、所与の文章デジタルコンテンツを、文章構成上の区切りに

50

基づいて複数のセグメントに分割する文章コンテンツ分割部と、分割された前記セグメントから、句読点で区切られる文章を出現順に抽出し、該文章のそれぞれを1ブロックとしてブロック番号を付与する文章抽出部と、抽出された前記ブロックを、前記ブロック番号に基づきランダムに順序入れ替えするブロック入替部と、前記セグメント内で、順序入れ替えされたブロック配列に従って、前記セグメント内の前記文章を置換する文章置換部と、前記文字置換部が出力するセグメントをクライアント装置に送信する送信部とを具備することを特徴とする文章コンテンツ提示サーバ装置が提供される。

【0019】

上記文章コンテンツ提示サーバ装置は、さらに、前記コンテンツの購入を示す購入情報の受信の後に、入れ替えされたブロックを、前記ブロック番号の順に並び替えるための復元キーを、前記クライアント装置に送信する復元キー送信部とを具備してよい。

10

【0020】

上記文章コンテンツ提示サーバ装置は、さらに、前記文章抽出部に、前記セグメントから、句読点で終わる文章のみを抽出させ、抽出された第1の文章ブロックを、ブロック入替部に出力するとともに、前記文字抽出部に、前記セグメントから、句読点で終わる文章のみを抽出させ、抽出された第2の文章ブロックを、ブロック入替部に出力するよう制御する入替え制御部を具備してよい。

【0021】

前記ブロック入替部は、前記セグメントを、複数の隣接するブロックからなるブロック群に分割し、それぞれのブロック群内で、該ブロック群に属するブロックを入れ替える第1の入替手段と、前記第1の入替手段により順序入れ替えされたブロック配列に従って、文字が置換された後のセグメントを、前記第1の入替手段によるブロック群より大きなブロック群に分割し、該ブロック群に属するブロックを入れ替える第2の入替手段とを具備してよい。

20

【0022】

本発明の他の特徴によれば、所与の文章デジタルコンテンツを、文章構成上の区切りに基づいて複数のセグメントに分割する文章コンテンツ分割部と、分割された前記セグメントから、所定の文字種別に属する文字のみを出現順に抽出し、該文字のそれぞれを1ブロックとしてブロック番号を付与する文字抽出部と、文字抽出部により抽出された前記ブロックを、前記ブロック番号に基づきランダムに順序入れ替えする文字ブロック入替部と、分割された前記セグメントから、句読点で区切られる文章を出現順に抽出し、該文章のそれぞれを1ブロックとしてブロック番号を付与する文章抽出部と、前記セグメント内で、順序入れ替えされたブロック配列に従って、前記セグメント内の前記所定の文字種別に属する文字を置換する文字置換部と、抽出された前記ブロックを、前記ブロック番号に基づきランダムに順序入れ替えする文章ブロック入替部と、前記セグメント内で、順序入れ替えされたブロック配列に従って、前記セグメント内の前記文章を置換する文章置換部と、前記文字置換部が出力するセグメントをクライアント装置に送信する送信部とを具備することを特徴とする文章コンテンツ提示サーバ装置が提供される。

30

【0023】

本発明の他の特徴によれば、文章コンテンツの試読の要求に応じて、文章コンテンツ提示サーバ装置から、文章構成上の区切りに基づいて複数のセグメントに分割され、該セグメントに属する文字及び/又は文章をそれぞれ1ブロックとして該ブロックがランダムに入れ替えられた文章コンテンツを受信するコンテンツ受信部と、前記コンテンツの購入を示す購入情報の受信の後に、入れ替えされたブロックを、原文コンテンツに復元するための復元キーを受信する復元キー受信部と、前記復元キーに基づいて、受信された文章コンテンツを原文コンテンツに再構成する文章コンテンツ再構成部と、再構成された文章コンテンツを、利用者にその内容を理解可能に出力する出力部とを具備することを特徴とするコンテンツ提示クライアント装置が提供される。

40

【0024】

本発明の他の特徴によれば、所与の文章デジタルコンテンツを、文章構成上の区切りに

50

基づいて複数のセグメントに分割するステップと、分割された前記セグメントから、所定の文字種別に属する文字のみを出現順に抽出し、該文字のそれぞれを1ブロックとしてブロック番号を付与するステップと、抽出された前記ブロックを、前記ブロック番号に基づきランダムに順序入れ替えするステップと、前記セグメント内で、順序入替えされたブロック配列に従って、前記セグメント内の前記所定の文字種別に属する文字を置換するステップと、前記文字置換部が出力するセグメントをクライアント装置に送信するステップとを含むことを特徴とする文章コンテンツ提示方法が提供される。

【0025】

本発明の他の特徴によれば、所与の文章デジタルコンテンツを、文章構成上の区切りに基づいて複数のセグメントに分割するステップと、分割された前記セグメントから、句読点で区切られる文章を出現順に抽出し、該文章のそれぞれを1ブロックとしてブロック番号を付与するステップと、抽出された前記ブロックを、前記ブロック番号に基づきランダムに順序入れ替えするステップと、前記セグメント内で、順序入替えされたブロック配列に従って、前記セグメント内の前記文章を置換するステップと、前記文字置換ステップが出力するセグメントをクライアント装置に送信するステップとを含むことを特徴とする文章コンテンツ提示方法が提供される。

10

【0026】

本発明の他の特徴によれば、文章コンテンツの試読の要求に応じて、文章コンテンツ提示サーバ装置から、文章構成上の区切りに基づいて複数のセグメントに分割され、該セグメントに属する文字及び/又は文章をそれぞれ1ブロックとして該ブロックがランダムに入れ替えられた文章コンテンツを受信するステップと、前記コンテンツの購入を示す購入情報の受信の後に、入れ替えされたブロックを、原文コンテンツに復元するための復元キーを受信するステップと、前記復元キーに基づいて、受信された文章コンテンツを原文コンテンツに再構成するステップと、再構成された文章コンテンツを、利用者にその内容を理解可能に出力するステップとを含むことを特徴とするコンテンツ提示方法が提供される。

20

【0027】

本発明の他の特徴によれば、文章コンテンツ提示処理をコンピュータに実行させるための文章コンテンツ提示プログラムであって、該プログラムは、前記コンピュータに、所与の文章デジタルコンテンツを、文章構成上の区切りに基づいて複数のセグメントに分割する文章コンテンツ分割処理と、分割された前記セグメントから、所定の文字種別に属する文字のみを出現順に抽出し、該文字のそれぞれを1ブロックとしてブロック番号を付与する文字抽出処理と、抽出された前記ブロックを、前記ブロック番号に基づきランダムに順序入れ替えするブロック入替処理と、前記セグメント内で、順序入替えされたブロック配列に従って、前記セグメント内の前記所定の文字種別に属する文字を置換する文字置換処理と、前記文字置換部が出力するセグメントをクライアント装置に送信する送信処理とを含む処理を実行させるためのものであることを特徴とする文章コンテンツ提示プログラムが提供される。

30

【0028】

本発明の他の特徴によれば、文章コンテンツ提示処理をコンピュータに実行させるための文章コンテンツ提示プログラムであって、該プログラムは、前記コンピュータに、所与の文章デジタルコンテンツを、文章構成上の区切りに基づいて複数のセグメントに分割する文章コンテンツ分割処理と、分割された前記セグメントから、句読点で区切られる文章を出現順に抽出し、該文章のそれぞれを1ブロックとしてブロック番号を付与する文章抽出処理と、抽出された前記ブロックを、前記ブロック番号に基づきランダムに順序入れ替えするブロック入替処理と、前記セグメント内で、順序入替えされたブロック配列に従って、前記セグメント内の前記文章を置換する文章置換処理と、前記文字置換ステップが出力するセグメントをクライアント装置に送信する送信処理とを含む処理を実行させるためのものであることを特徴とする文章コンテンツ提示プログラムが提供される。

40

【0029】

50

本発明の他の特徴によれば、文章コンテンツ提示処理をコンピュータに実行させるための文章コンテンツ提示プログラムであって、該プログラムは、前記コンピュータに、文章コンテンツの試読の要求に応じて、文章コンテンツ提示サーバ装置から、文章構成上の区切りに基づいて複数のセグメントに分割され、該セグメントに属する文字及び/又は文章をそれぞれ1ブロックとして該ブロックがランダムに入れ替えられた文章コンテンツを受信する文章コンテンツ受信処理と、前記コンテンツの購入を示す購入情報の受信の後に、入れ替えされたブロックを、原文コンテンツに復元するための復元キーを受信する復元キー受信処理と、前記復元キーに基づいて、受信された文章コンテンツを原文コンテンツに再構成する文章コンテンツ再構成処理と、再構成された文章コンテンツを、利用者にその内容を理解可能に出力する出力処理とを含む処理を実行させるためのものを特徴とするコンテンツ提示プログラムが提供される。

10

【発明の効果】

【0030】

本発明によれば、利用者に文章コンテンツ購入を決定させるために、サンプルコンテンツを別途作成することなく、購入させるべき文章コンテンツの一部又は全部から試読用のサンプルコンテンツを簡易かつ低コストに生成することが可能となる。

【0031】

また、試読用のサンプルコンテンツの文章コンテンツ提示クライアント装置への送信にかかる付加的通信コストを削減することが可能となる。

【0032】

20

さらに、特に、デジタル書籍等の文章を主たるコンテンツとするデジタル文章コンテンツについて、利用者にコンテンツの購入を促すための試読用のサンプルコンテンツを利用者に提示する際に、書籍に特有である文章のフォーマットや、章立て・節立て、ページ組等を考慮した試読用のサンプルコンテンツを、容易に利用者に提示する一方、利用者の文章コンテンツ購入前には、購入させるべきコンテンツ全貌は推量不能を維持することが可能となる。

【0033】

従って、利用者側においては、特に文章コンテンツの試読における利便性が向上し、利用者が安心できるコンテンツ購入が実現するとともに、コンテンツ販売者側においては、コンテンツ購入を不正に免れた悪意の利用者によって、文章コンテンツ全貌の内容が把握

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0034】

以下、図面を参照して、本発明の実施の形態を説明する。

【0035】

<本実施形態の構成>

図1は、本実施形態に係る文章コンテンツ提示サーバ1及び文章コンテンツ提示クライアント装置2を具備する文章コンテンツ提示システムの一構成例を示す。

【0036】

40

文章コンテンツ提示サーバ1は、購入されるべき配信対象のコンテンツを格納する外部記憶装置である文章コンテンツデータベース102を具備する。なお、当然ながら、本実施形態は、文章コンテンツデータベース102に入力される入力手段を何ら限定するものではない。また、本明細書においては、デジタル書籍等の文章を主たるコンテンツとする場合を例として本実施形態を説明するが、本実施形態において提示すべきコンテンツは他のあらゆるコンテンツ、例えば電子書籍や連続写真等の連続して再生されるコンテンツであってよく、また映像や音楽等の時系列に沿って順次再生されるコンテンツ等への適用を排除するものではない。また、入力手段は、直接コンテンツの入力を受け付ける手段の他、例えばCD-ROM、DVD、MO等任意の外部記録媒体に記録されたコンテンツを読み込み、入力として受け付けてもよい。

【0037】

50

文章コンテンツ提示サーバ1と、文章コンテンツ提示クライアント装置2とは、例えばインターネットなどの通信回線を介して、ネットワーク3に接続される。該ネットワークにはさらに、文章コンテンツ提示クライアント装置2に対して、コンテンツ購入を許可する、或いはコンテンツ購入における代金支払い処理の全部或いは一部を実行するライセンス・サーバ(図示せず)が接続されてよい。

【0038】

文章コンテンツ提示サーバ1は、文章コンテンツデータベース102から、利用者に提示すべき文章コンテンツを受け付けるコンテンツ入力部101と、該コンテンツ入力部101に入力された文章コンテンツを、利用者に対して提示すべき単位であり、同時に後述するブロック入れ替え処理を適用する単位であるセグメントに分割し、必要に応じて分割された文章コンテンツのセグメントを分割単位記憶部104に記憶する文章分割部103と、分割された文章コンテンツのセグメントごとに入れ替え処理を実行するコンテンツ入れ替え部105と、入れ替え処理が実行された後の文章コンテンツの全部又は一部を、サンプルコンテンツとして文章コンテンツ提示クライアント装置2上に提示制御するコンテンツ提示制御部106と、文章コンテンツ提示クライアント装置2からのコンテンツ探索要求やコンテンツ代金支払い情報等を受け付け、および文章コンテンツデータベース102から探索され、入れ替え処理されたコンテンツをサンプルコンテンツとして文章コンテンツ提示クライアント装置2に送出する対クライアント装置インターフェース部107と、受信された文章コンテンツ提示クライアント装置2からのコンテンツ代金支払い情報等を処理する代金受け取り管理部108と、該代金受け取り管理部108からの、正規にコンテンツ代金支払いが実行された旨の指示に回答して、入れ替え処理され、クライアント装置2に送出された文章コンテンツを復元するための文章コンテンツ逆入れ替え手順を、対クライアント装置インターフェース部107を介して文章コンテンツ提示クライアント装置2に送出するコンテンツ逆入れ替え制御部109とを具備する。

【0039】

一方、文章コンテンツ提示クライアント装置2は、文章コンテンツ探索要求或いは文章コンテンツ購入要求等の利用者からの各種入力を受け付ける、キーボード、タッチパネル、マウス等に例示される入力手段と、文章コンテンツの全部或いは一部を再生出力して利用者に視聴させ、および利用者の各種入力を促し、待ち受ける各種画面等を出力制御する手段とからなる入出力部201と、入出力部201にコンテンツ購入代金支払いを利用者に促す画面を出力するとともに、入力されたコンテンツ代金支払い情報を処理し、対サーバインターフェース部202を介して文章コンテンツ提示サーバ1に送出する代金支払い管理部204と、入出力部201に入力されたコンテンツ探索要求やコンテンツ代金支払い情報を、文章コンテンツ提示サーバ1に送信するとともに、該文章コンテンツ提示サーバ1から探索された文章コンテンツを受信する対サーバインターフェース部202と、該対サーバインターフェース部202により受信されたコンテンツを蓄積記憶する、外部記憶装置からなる文章コンテンツ蓄積部203と、文章コンテンツ蓄積部203に記憶された文章コンテンツ情報に、対サーバインターフェース部202を介して入力される、入れ替え処理された文章コンテンツセグメント、すなわちサンプルコンテンツに復元手順を適用して、文章コンテンツ全体を復元し、入出力部201を介して原文コンテンツどおりに、或いはその一部を提示制御するコンテンツ逆入れ替え制御部205とを具備する。なお、本実施形態は、利用者が入出力部201を介して行なう入力方式及び手段を特に限定するものではない。入出力部201は、直接入力を受け付けてもよく、あるいは例えばUSBメモリやICカードなどに例示される外部記録媒体に記憶されたシーケンスを入力として受け付けてもよく、また任意のファイルとして予め格納されたデータを入力として受け付けてもよい。

【0040】

さらに、本実施形態においては、文章コンテンツ提示クライアント装置2において、コンテンツ購入およびこれに先立ったサンプルコンテンツの試読を要求する入力を受け付け、コンテンツ探索リクエストを文章コンテンツ提示サーバ1に送信し、同時に受信された

10

20

30

40

50

ブロック入れ替え処理が適用された文章コンテンツ（サンプルコンテンツとして提示される）を、同じ文章コンテンツ提示クライアント装置 2 において受信及び再生するが、これに換えて、コンテンツ探索リクエスト、サンプルコンテンツ視読リクエスト及び/又はコンテンツの購入リクエスト等の入力を受け付け、文章コンテンツ提示サーバ 1 に送信する要求入力端末と、送信されたコンテンツを受信及び再生する文章コンテンツ提示クライアント装置 2 とが異なる装置であってもよい。要求端末としては、例えば、携帯電話や携帯情報端末（PDA）を用いて入力を受け付けてよく、あるいはネットワーク接続可能な IC カードリーダなどを用いて IC カードからのシーケンスを受け付け、文章コンテンツ提示クライアント装置 2 において、文章コンテンツを受信して再生してもよい。

【0041】

<本実施形態におけるコンテンツ入れ替え部及びコンテンツ逆入れ替え制御部の詳細構成>

図 2 は、本実施形態に係る文章コンテンツ提示サーバ 1 における、コンテンツ入れ替え部 105 及びコンテンツ逆入れ替え制御部 109 の内部構成の一例を示す。図 2 において、コンテンツ入れ替え部 105 は、入れ替え制御部 1030 と、ひらかな配列作成部 1031 と、ひらかな入れ替え処理部 1032 と、ひらかな置換部 1033 と、漢字配列作成部 1034 と、漢字入れ替え処理部 1035 と、漢字置換部 1036 と、文章配列作成部 1037 と、文章入れ替え処理部 1038 と、文章置換部 1039 とを具備する。入れ替え制御部 1030 は、例えば、章単位、節単位などで、セグメントに分割された文章コンテンツを、文章分割部 103 から受け取り、ひらかな配列を入れ替える場合にはひらかな配列作成部 1031 に、漢字配列を入れ替える場合には漢字配列作成部 1034 に、文章配列を入れ替える場合には文章配列作成部 1037 に、受け取った分割文章コンテンツを受け渡した上で、これらの処理を制御する。ひらかな配列作成部 1031 は、入力された文章コンテンツ中のひらかなのみを、入力された順序で抽出し、これらひらかなのみを配列する。ひらかな入れ替え処理部 1032 は、配列されたひらかなの入れ替え処理を実行する。ひらかな置換部 1033 は、入れ替え処理されたひらかな配列を、入れ替え後の順序で、元の文章中に戻す。漢字配列作成部 1034 は、入力された文章コンテンツ中の漢字のみを、入力された順序で抽出し、これら漢字のみを配列する。漢字入れ替え処理部 1035 は、配列された漢字の入れ替え処理を実行する。漢字置換部 1036 は、入れ替え処理された漢字配列を、入れ替え後の順序で、元の文章中に戻す。なお、本開示において、漢字とは、ひらかな以外の文字であって、漢字、英数字や特殊記号を含むものとする。同様に、文章配列作成部 1037 は、入力された文章コンテンツ中の文章を、入力された順序で抽出し、これら文章を配列する。文章入れ替え処理部 1038 は、配列された文章の入れ替え処理を実行する。文章置換部 1039 は、入れ替え処理された文章配列を、入れ替え後の順序で、元のブロック中に戻す。

【0042】

入れ替え制御部 1030 は、ひらかな、漢字、文章についての入れ替え処理を必要に応じて選択する。図 2 においては、A に示されるループで制御し、文章コンテンツの 1 つのセグメントについて入れ替え処理が実行された後、入れ替え制御部 1030 は、文章分割部 103 から次に処理すべきセグメントを受け取る。すべてのセグメント（分割単位）について、入れ替え処理が実行されると、各セグメント内でブロックごとに入れ替え処理された文章コンテンツの全部又は一部を、サンプルコンテンツとして、対クライアント装置インターフェース部 107 を介して、文章コンテンツ提示クライアント装置 2 に送出する。

【0043】

図 2 において、コンテンツ逆入れ替え制御部 109 は、逆入れ替え制御部 1090 と、ひらかな逆入れ替え手順記憶部 1091 と、漢字逆入れ替え手順記憶部 1092 と、文章逆入れ替え手順記憶部 1093 とを具備する。逆入れ替え制御部 1090 は、代金受け取り管理部 108 からコンテンツ代金支払い情報を受信し、これに回答して、逆入れ替え手順を読み出し、対クライアント装置インターフェース部 107 を介して文章コンテンツ提示クライアント装置 2 に送出する。より詳細には、クライアント装置 2 において提示され

10

20

30

40

50

たサンプルコンテンツにおいて、ひらがなが入れ替えられている場合には、ひらがな逆入れ替え手順記憶部 1091 からひらがな逆入れ替え手順を読み出し、漢字が入れ替えられている場合には、漢字逆入れ替え手順記憶部 1092 から漢字逆入れ替え手順を読み出し、文章が入れ替えられている場合には、文章逆入れ替え手順記憶部 1093 から文章逆入れ替え手順を読み出し、読み出された入れ替え手順を、セグメントごとにまとめて、文章コンテンツ提示クライアント装置 2 に送出する。ひらがな逆入れ替え手順記憶部 1091 は、ひらがな入れ替え処理部 1032 が実行したひらがな入れ替え処理の処理順序に基づき、提示されたコンテンツをひらがな入れ替え処理前の状態に復元するための逆入れ替え手順を記憶する。漢字逆入れ替え手順記憶部 1092 は、漢字入れ替え処理部 1035 が実行した漢字入れ替え処理の処理順序に基づき、提示されたコンテンツを漢字入れ替え処理前の状態に復元するための逆入れ替え手順を記憶する。文章逆入れ替え手順記憶部 1093 は、文章入れ替え処理部 1032 が実行した文章入れ替え処理の処理順序に基づき、提示されたコンテンツを文章入れ替え処理前の状態に復元するための逆入れ替え手順を記憶する。逆入れ替え手順を受信した文章コンテンツ提示クライアント装置 2 において、文章コンテンツ蓄積部 203 に保存された、入れ替え処理後の文章コンテンツのセグメントごとに、逆入れ替え手順を適用し、原文章コンテンツを復元、再構成して入出力部 201 を介して提示する。

10

【0044】

<本実施形態におけるセグメント分割処理及びブロック入れ替え処理>

以下、コンテンツが、日本語の文章からなるデジタル書籍である場合を例として、本実施形態における文章コンテンツのセグメント分割処理及びブロック入れ替え処理を説明する。

20

【0045】

図 3 は、文章コンテンツ提示サーバ 1 において実行される文章コンテンツのセグメント分割処理及び文字入れ替え処理の非限定的一例を示す。コンテンツ入力部 101 は、文章コンテンツデータベース 102 から、文章コンテンツを読み出し、文章分割部 103 は、読み出された文章コンテンツを、文章コンテンツ提示クライアント装置 2 において提示される単位であるセグメントに分割する。ここでのセグメント分割の単位は、例えばパーソナルコンピュータ等の文章コンテンツ提示クライアント装置 2 により実用的時間内に処理可能な大きさであることが好ましく、一例として、文字数 10 万字以下であり、かつ文章コンテンツ中の章、節など文章コンテンツの構成上合理的な分割単位とする。1つの節が 10 ページ以下である文章コンテンツであれば、各節の文字数は 3 万字程度であるため、各節を分割単位である提示ブロックとするのが好ましい。一方、1つの節の文字数が 10 万字を超える文章コンテンツであれば、1つの節を複数のセグメントとするのが好ましい。この場合、1つの節が項に分割されていれば、各項をセグメント(分割単位)としてもよく、項分けされていなければ 1つ又は複数の段落をセグメントとしてもよい。図 3 において、文章コンテンツは、文章分割部 103 により、セグメント $X(X_1, X_2, \dots, X_u)$ に分割する(ステップ S101)。各セグメント(処理単位) X_k に対して、入れ替え処理が適用される。

30

【0046】

この各セグメント $X_k(k=1, 2, \dots, u)$ に含まれる文字中のひらがなを抽出し、ひらがなの配列を入れ替える(ステップ S103)。例えば図 5A に示されるセグメント内の原文章に、ステップ S103 に示すひらがな入れ替え処理を適用すると、図 5B に示される文章が得られる。このひらがな入れ替え処理の詳細は、図 7 において詳述する。ステップ S103 に示され、図 7 において説明されるひらがな入れ替え手順の逆手順を、ひらがな逆入れ替え手順記憶部 1091 に記憶する(ステップ S105)。この記憶されたひらがな逆入れ替え手順は、逆入れ替え制御部 1090 により読み出され、原文章コンテンツの復元のため、文章コンテンツ提示クライアント装置 2 に送出される。

40

【0047】

次に、各セグメント $X_k(k=1, 2, \dots, u)$ に含まれる文字中の漢字(すなわ

50

ち、ひらかな以外の文字)が抽出され、漢字の配列を入れ替える(ステップS107)。漢字等の入れ替え手順は、図7において説明されるひらかな入れ替え手順と同様とする。ステップS107に示され、図7において説明される漢字入れ替え手順の逆手順を、漢字逆入れ替え手順記憶部1092に記憶する(ステップS109)。この記憶された漢字逆入れ替え手順は、逆入れ替え制御部1090により読み出され、原文章コンテンツの復元のため、文章コンテンツ提示クライアント装置2に送出される。

【0048】

次に、各セグメント X_k ($k = 1, 2, \dots, u$)に含まれる文章が抽出され、文章の配列を入れ替える(ステップS111)。文章の入れ替え手順は、図8において詳述する。ステップS111に示され、図8において説明される文章入れ替え手順の逆手順を、文章逆入れ替え手順記憶部1093に記憶する(ステップS113)。この記憶された文章逆入れ替え手順は、逆入れ替え制御部1090により読み出され、原文章コンテンツの復元のため、文章コンテンツ提示クライアント装置2に送出される。

10

【0049】

ステップS103、ステップS107、ステップS111の入れ替え処理が適用された後のセグメントは、コンテンツ提示制御部106により、対クライアント装置インターフェース部107を介して、文章コンテンツ提示クライアント装置2に送信される(ステップS115、ステップS117)。これらのセグメントは、分割前の原文章コンテンツを構成する全セグメントを一度にサンプルコンテンツとして送出してもよく、その一部である1つ又は複数のセグメントごとサンプルコンテンツとして送出してもよい。

20

【0050】

<本実施形態における文章コンテンツの再構成処理及び提示処理>

文章コンテンツ提示クライアント装置2において、図3のステップS103、ステップS107、ステップS111の各ブロック入れ替え処理が適用された後のセグメントからなる文章コンテンツが、入出力部201を介して、利用者に提示される。利用者は、提示された文章コンテンツを見て、原文章コンテンツの雰囲気把握し、提示された文章コンテンツが所望のコンテンツであれば、コンテンツ購入のため、コンテンツ代金支払い情報を、入出力部201を介して、代金支払い管理部204に入力する。図5Bに示されるように、入れ替え処理が適用された後の文章コンテンツは、内容を理解することはできないが、原文章コンテンツの雰囲気或いは印象は十分把握できる。従って、原文章コンテンツの全部または一部から、容易に、購入すべきか判断するのに十分足る試読用のサンプルコンテンツが作成できる。

30

【0051】

図4は、文章コンテンツ提示クライアント装置2からコンテンツ代金支払い情報を受信した後の、文章コンテンツ提示サーバ1における逆入れ替え手順送信処理を示す。

【0052】

代金支払い管理部204から対サーバインターフェース部202を介して送信されたコンテンツ代金支払い情報は、対クライアント装置インターフェース部107を介して、代金受け取り管理部108に入力され、代金受け取り管理部108は、コンテンツ代金受け取り確認処理を実行する(ステップS201)。コンテンツ代金受け取り確認が確認された後、代金受け取り管理部109は、コンテンツ逆入れ替え制御部109に、特定の文章コンテンツの逆入れ替え手順の読み出しを指示し、コンテンツ逆入れ替え制御部109は、ひらかな逆入れ替え手順記憶部1091からひらかな逆入れ替え手順を、漢字逆入れ替え手順記憶部1092から漢字逆入れ替え手順を、文章入れ替え手順記憶部1093から文章逆入れ替え手順を、指示された特定の文章コンテンツあるいはセグメントについてそれぞれ読み出し、(ステップS203)、対クライアント装置インターフェース部107を介して、所定の文章コンテンツ提示クライアント装置2に送信する(ステップS205)。各逆入れ替え手順を受信した文章コンテンツ提示クライアント装置2において、コンテンツ逆入れ替え制御部205は、受信された各逆入れ替え手順を、その代金支払いが確認された文章コンテンツに適用し、原文章コンテンツを復元して、入出力部201を介し

40

50

て利用者に提示する。

【 0 0 5 3 】

< 本実施形態におけるブロック入れ替え処理詳細 >

図 7 は、本実施形態における文字単位の入れ替え手順の非限定的一例を示す。文章分割部 1 0 3 により分割され、分割単位記憶部 1 0 4 に記憶された文章コンテンツのセグメントごとに、図 7 の文字入れ替え処理が適用される。ひらかな及び漢字等の入れ替え処理においては、文字を、1 つの入れ替え処理単位、すなわちブロックとする。

【 0 0 5 4 】

まず、ひらかな入れ替え処理部 1 0 3 2 により実行されるひらかな入れ替え処理を説明する。入れ替え処理を適用する 1 つのセグメント X_k を取り出し、原文章コンテンツ中の配列順序に従って、各文字に番号付けする。この結果をひらかな配列 $(a_1, a_2, \dots, a_i, \dots, a_n)$ とする (ステップ S 3 0 1)。このひらかな配列 $(a_1, a_2, \dots, a_i, \dots, a_n)$ に、分割 $P : (P_1, P_2, \dots, P_j, \dots, P_s)$ を適用する。ここで、分割の大きさは、 P_1 内のひらかな数 (ブロック数) を $p + c$ 、 P_2 内のひらかな数 (ブロック数) を $2p + c$ 、 \dots 、 P_j 内のひらかな数 (ブロック数) を $jp + c$ とする (p, c は定数)。但し、最後の分割 P_s だけは、分割 P_s 内のひらかな数 (ブロック数) が $sp + c$ に達しなくともよいものとする。これら分割 $P_1, P_2, \dots, P_j, \dots, P_s$ それぞれの中で、各ブロック (各ひらかな) にランダムな置換を適用して、分割内のひらかな配列を変更する (ステップ S 3 0 3)。なお、本実施形態において、ランダムな置換処理とは、置換先の数字を乱数発生させたものを用いる置換を意味する。すべての分割 P に対して、この置換処理を行なう。各分割への置換処理ごとに乱数を発生させるため、分割ごとに異なるブロック配列の入れ替えが行なわれる。

【 0 0 5 5 】

例えば図 5 B に示される入れ替え処理後の文章は、図 5 A に示される原文章コンテンツのひらかなを抽出して、抽出されたひらかなに対してステップ S 3 0 1 及びステップ S 3 0 3 の処理を適用した結果を示すものとして理解される。この例においては、 $p = 4$ 、 $c = 10$ とおいて分割を実行し、図 6 A ないし図 6 D に示される入れ替えを、各分割内の文字について実行した。図 6 A ないし図 6 D において、括弧内の数字は、抽出されたひらかなの初期の配列順序を示し、置換は、括弧内に記載された上段の数字を、下段の数字に置き換えることを意味する。

【 0 0 5 6 】

次に、分割 $P : (P_1, P_2, \dots, P_j, \dots, P_s)$ の番号に対してランダムな置換を実行し、その結果を $(P_{f(1)}, P_{f(2)}, \dots, P_{f(j)}, \dots, P_{f(s)})$ とする。ここで、 $(f(1), f(2), \dots, f(j), \dots, f(s))$ は、 $(1, 2, \dots, j, \dots, s)$ をランダムに置換したものとする (ステップ S 3 0 5)。

【 0 0 5 7 】

分割 $P : (P_1, P_2, \dots, P_j, \dots, P_s)$ の番号に対してランダムな置換を実行した結果 $(P_{f(1)}, P_{f(2)}, \dots, P_{f(j)}, \dots, P_{f(s)})$ に基づき、置き換えられた新たな番号順で、昇順或いは降順に、セグメント内のひらかな (ブロック) を並び替える。並び替えた後のひらかな配列 (ブロック配列) は、 $(a_{g(1)}, a_{g(2)}, \dots, a_{g(i)}, \dots, a_{g(n)})$ となる (ステップ S 3 0 7)。

【 0 0 5 8 】

さらに、配列 $(a_{g(1)}, a_{g(2)}, \dots, a_{g(i)}, \dots, a_{g(n)})$ に対して、分割 P より大きな単位の分割 $Q : (Q_1, Q_2, \dots, Q_j, \dots, Q_t)$ (但し $t < s$) を適用する。ここで、 Q_j 内のブロック数は、 $jp + d$ (d は定数、 $c < d$) とする。それぞれの分割 Q_j 内のひらかな配列に、ランダムな順序入れ替えを実行する (ステップ S 3 0 9)。すでにステップ S 3 0 3 において小さな分割 P 内でひらかな

10

20

30

40

50

に置換を適用し、ステップS305において分割Pの順序を入れ替えるため、ひらかな配列の置換は相当程度実行されている。ステップS309においては、分割Pの境界線がそのまま残っているため、その境界を内部に含む大きい分割Qを実行し、該分割の内部でブロック置換することで分割Pの境界線近傍をぼかす。このステップS309の処理は、必要に応じて省略されてよい。

【0059】

次に、漢字入れ替え処理部1035により漢字入れ替え処理を実行するが、この処理は、図7及びこれに関連する上記の説明において、「ひらかな」を「漢字」と読み替える他、図7及びこれに関連する上記の説明に規定されるとおりである。本開示において「漢字」とは、ひらかな以外の文字すべてを意味するものとする。英数字も1つの文字とするが、英単語は1つの文字(ブロック)とみなして入れ替え処理を実行するものとする。英単語とは、小文字を含む英文字の連続であり、スペース又は「・」で区切られたものをいう。

10

【0060】

図7に示すフローチャートによって、ひらかな及び漢字を入れ替えた各セグメントについて、さらにセグメント内の文章を入れ替える。

【0061】

図8は、本実施形態における文章単位のブロック入れ替え手順の一例を示す。ひらかな及び漢字を入れ替え単位としてブロック入れ替え処理が実行されたセグメントごとに、図8の文章入れ替え処理が適用される。文章の区切りは句読点を以って判断する。

20

【0062】

分割 X_k の中で、段落の最初又は句読点の直後から始まり、句読点のうち読点「、」で終わる文章のみを入れ替え単位のブロックとして抽出し、出現順に番号付けする。この結果の文章配列を $b_1, b_2, \dots, b_i, \dots, b_p$ とする(ステップS401)。この文章配列($b_1, b_2, \dots, b_i, \dots, b_p$)における b_i を1つの入れ替えブロックとして、各入れ替えブロックに対して図7のブロック入れ替え手順を適用する(ステップS403)。ここでは読点「、」で始まり、句点「。」で終わる文章や読点「、」を含まない文章は、入れ替えの対象としない。読点「、」で終わる文章の入れ替え処理がすべて実行された後、句点「。」で終わる文章の入れ替え処理を実行するという2段階での入れ替え処理を行なう。

30

【0063】

次に、段落の最初又は句点「。」の直後から始まり、句点「。」で終わる文章(この文章は、ステップS403で入れ替え処理が実行された後の、読点「、」で終わる文章を含むものとなる)を入れ替え単位のブロックとして抽出し、出現順に番号付けする。この結果の文章配列に対して、ステップS403と同様、図7のブロック入れ替え手順を適用して、文章を入れ替える(ステップS405)。このステップS401からステップS405の処理を、すべての分割 X_k について実行する(ステップS407)。

【0064】

なお、本実施形態では、一例として、セグメント内で、ひらかなを入れ替え、漢字を入れ替え、更に文章を入れ替えるという3種類の入れ替え処理を開示したが、代替的に、これらのうちいずれかの1種類又は2種類のみを、必要に応じて実行してもよい。また、複数種類の入れ替え処理を実行する場合においても、必ずしも図3に例示された順序で実行される必要はなく、各ブロック入れ替え処理の実行順序は任意に変更することができる。これらの変形例のいずれも本発明の開示に含まれることは言うまでもない。

40

【0065】

また、各セグメントは、公知の暗号化手法を適用してブロック入れ替え処理の後に暗号化されて、文章コンテンツ提示クライアント装置に送信されてもよく、この場合、コンテンツ購入代金の受領確認後に、文章コンテンツのセグメントの復号キーが、文章コンテンツ提示クライアント装置に送信され、クライアント装置において、復号キーを用いて暗号化されたセグメントを復号化する。

50

【 0 0 6 6 】

さらに、本実施形態では、図 7 に示されるように、原文章コンテンツにおいて出現する順序を入れ替えるが、代替的に、例えばひらかなの場合 5 0 音図の内部で入れ替え処理を実行し、この入れ替え結果に従って原文章コンテンツのひらかなを置換してもよい。さらに代替的に、例えば漢字の場合、J I S 2 バイト漢字コード表の内部で入れ替え処理を実行し、この入れ替え結果に従って原文章コンテンツの漢字を置換してもよい。この場合には、英単語は入れ替えを実行しない。

【 0 0 6 7 】

これら変形例は、図 7 に示される入れ替え処理において、分割 P のそれぞれの分割単位の内部で、5 0 音図又は漢字コード表の中でランダムな置換を実行することでひらかな及び / 又は漢字の入れ替えを実行する。この場合、分割内に出現する 1 つのひらかなや漢字は、常に特定のひらかな又は漢字に入れ替わることとなる。

【 0 0 6 8 】

上記実施形態においては、原文章コンテンツを分割して得られるセグメントの全体を入れ替えるが、代替的に、原文章の一部を原文のまま残して提示することが必要とされ得る。

【 0 0 6 9 】

図 9 は、文章コンテンツのセグメントの一部を原文のまま保存し、残りのセグメントについてのみ入れ替え処理を実行する場合の処理手順の一例を示す。まず原文章コンテンツをコンテンツ入力部 1 0 1 に入力し (ステップ S 5 0 1)、コンテンツ入力部 1 0 1 において、原文章中で原文のまま保存すべき部分を取り出す (ステップ S 5 0 3)。残余の部分を文章分割部 1 0 3 において分割し、以下図 7 に示されるブロック入れ替え処理を実行する (ステップ S 5 0 5)。このセグメントをそれぞれ、分割単位記憶部 1 0 4 に格納する (ステップ S 5 0 7)。或いは、原文章コンテンツのすべてをセグメントに分割した後、原文のまま保存すべき分割単位を取り除いた残余のセグメントをここではセグメント (分割単位) として、以下図 7 に示されるブロック入れ替え処理を実行してもよい。

【 0 0 7 0 】

コンテンツ全体に対して、一度に置換処理を施すためには、多くの R A M 等の一時記憶領域を要するため、実用性に欠ける。他方、分割内だけのブロックの入れ替え処理だけを実行した場合、簡単に元の配列に戻ってしまうため、暗号としての意味が薄くなり、サンプルコンテンツにより原文章コンテンツの内容を把握されてしまう。本実施形態においては、まず分割内でブロック (文字及び / 又は文章) を置換し (図 7 のステップ S 3 0 3)、次いで分割そのものの配列を置換し (図 7 のステップ S 3 0 4 及び S 3 0 5)、さらにより大きな分割をして当該分割内でブロックを置換する (図 7 のステップ S 3 0 7) という複数段階の置換処理を実行することによって、分割の境界線を消すことができる利点がある。

【 0 0 7 1 】

< 本実施形態に係るコンテンツ提示システムのハードウェア構成 >

図 1 0 は、本実施形態による文章コンテンツ提示サーバ 1 及び / 又は文章コンテンツ提示クライアント装置 2 のハードウェア構成を示すブロック図である。図 1 0 に示されるコンピュータ装置 1 1 0 である文章コンテンツ提示サーバ及び / 又は文章コンテンツ提示クライアント装置において、C P U 1 1 1 は、R O M 1 1 4 および / またはハードディスクドライブ 1 1 6 に格納されたプログラムに従い、R A M 1 1 5 を一次記憶用ワークメモリとして利用して、システム全体を制御する。さらに、C P U 1 1 1 は、マウス 1 1 2 a またはキーボード 1 1 2 を介して入力される利用者の指示に従い、ハードディスクドライブ 1 1 6 に格納されたプログラムに基づき、本実施形態に係る文章コンテンツ提示処理を実行する。ディスプレイインタフェイス 1 1 3 には、C R T や L C D などのディスプレイが接続され、C P U 1 1 1 が実行する文章コンテンツ提示処理の入力待ち受け画面、処理経過や処理結果、再生された文章コンテンツ或いはサンプルコンテンツなどが表示される。リムーバブルメディアドライブ 1 1 7 は、主に、リムーバブルメディアからハードディス

10

20

30

40

50

クドライブ 1 1 6 へファイルを書き込んだり、ハードディスクドライブ 1 1 6 から読み出したファイルをリムーバブルメディアへ書き込む場合に利用される。リムーバブルメディアとしては、フロッピディスク(FD)、CD-ROM、CD-R、CD-R/W、DVD-ROM、DVD-R、DVD-R/W、DVD-RAMやMO、あるいはメモ리카ード、CFカード、スマートメディア、SDカード、メモリスティックなどが利用可能である。

【0072】

プリンタインタフェイス 1 1 8 には、レーザビームプリンタやインクジェットプリンタなどのプリンタが接続される。ネットワークインタフェイス 1 1 9 は、コンピュータ装置をネットワークへ接続するためのインターフェースである。

10

【0073】

なお、上記各実施形態に係る文章コンテンツ提示サーバ及び又は文章コンテンツ提示クライアント装置における入力部は、マウス 1 1 2 a あるいはキーボード 1 1 2 に限定されることなく、任意のポインティングデバイス、例えばトラックボール、トラックパッド、タブレットなどを適宜用いることができる。携帯情報端末を上記各実施形態に係る文章コンテンツ配信要求装置として用いる場合には、入力部をボタンやモードダイヤル等で構成してもよい。

【0074】

また、図 1 4 に示した上記各実施形態に係る文章コンテンツ提示サーバ及び/又は文章コンテンツ提示クライアント装置のハードウェア構成は一例に過ぎず、その他の任意のハードウェア構成を用いることができることはいうまでもない。

20

【0075】

殊に、上記各実施形態に係る文章コンテンツ提示処理の全部又は一部は、上記コンピュータ端末装置 1 0 0 あるいは PDA 等の携帯情報端末装置等によって実現されてもよく、コンピュータ端末装置等とサーバ装置とを Bluetooth (登録商標) 等の無線、あるいはインターネット(TCP/IP)、公共電話網(PSTN)、統合サービス・デジタル網(ISDN)等の有線通信回線で相互接続した、インターネットあるいは任意の周知のローカル・エリア・ネットワーク(LAN)またはワイド・エリア・ネットワーク(WAN)からなるネットワークシステムによってコンテンツ提示処理が実現されてもよい。例えば、PDA 等の携帯情報端末装置がコンテンツの配信要求を文章コンテンツ提示サーバ 1 に対して送信し、文章コンテンツ提示サーバ 1 は、所定の或いは要求された識別子のコンテンツ再生装置に対して、文章コンテンツを配信してもよい。

30

【0076】

以上のとおり、本実施形態によれば、利用者に文章コンテンツ購入を決定させるために、サンプルコンテンツを別途作成することなく、購入させるべき文章コンテンツの一部又は全部から試読用のサンプルコンテンツを簡易かつ低コストに生成できる。従って、利用者のコンテンツ購入意欲を増加させ、コンテンツ試読における利便性が向上する。

【0077】

また、コンテンツ提示クライアント装置に送信される文章コンテンツは、利用者によるコンテンツ購入前にはその全部又は一部がサンプルコンテンツとして提示され、コンテンツ購入後に、該サンプルコンテンツに入れ替え復元手順を適用することにより原文章コンテンツを再送信されることなく原文章コンテンツを提示することができるので、試読用のサンプルコンテンツ送信にかかる付加的通信コストが削減される。

40

【0078】

特に、デジタル書籍等の文章を主たるコンテンツとするデジタル文章コンテンツについて、利用者にコンテンツの購入を促すための試読用のサンプルコンテンツを利用者に提示する際に、書籍に特有である文章のフォーマットや、章立て・節立て、ページ組等を考慮した試読用のサンプルコンテンツを、容易に利用者に提示する一方、利用者の文章コンテンツ購入前には、購入させるべきコンテンツ全貌は推量不能を維持することが可能となる。

50

【 0 0 7 9 】

従って、利用者側においては、特に文章コンテンツの試読における利便性が向上し、利用者が安心できるコンテンツ購入が実現するとともに、コンテンツ販売者側においては、コンテンツ購入を不正に免れた悪意の利用者によって、文章コンテンツ全貌の内容が把握されることが有効に防止される。

【 0 0 8 0 】

本発明の範囲は、図示され記載された例示的な実施形態に限定されるものではなく、本発明が目的とするものと均等な効果をもたらすすべての実施形態をも含む。さらに、本発明の範囲は、請求項 1 により画される発明の特徴の組み合わせに限定されるものではなく、すべての開示されたそれぞれの特徴のうち特定の特徴のあらゆる所望する組み合わせによって画されうる。

10

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 8 1 】

【 図 1 】本発明の実施形態に係る文章コンテンツ提示システムの機能構成の一例を示すブロック図である。

【 図 2 】図 1 のコンテンツ入れ替え部及びコンテンツ逆入れ替え制御部の詳細な機能構成の一例を示すブロック図である。

【 図 3 】本発明の実施形態に係る文章コンテンツ提示サーバにおけるセグメント分割処理及びブロック入れ替え処理の一例を示すフローチャートである。

【 図 4 】本発明の実施形態に係る文章コンテンツ提示サーバにおける逆入れ替え手順送付処理の一例を示すフローチャートである。

20

【 図 5 】本発明の実施形態に係る分割単位記憶部に記憶される文章コンテンツのセグメントおよびこれをひらかな入れ替え処理を適用した後のセグメントの一例を示す模式図である。

【 図 6 】各分割内での置換処理の一例を示す模式図である。

【 図 7 】本発明の実施形態に係る文字入れ替え処理の処理手順の一例を示すフローチャートである。

【 図 8 】本発明の実施形態に係る文章入れ替え処理の処理手順の一例を示すフローチャートである。

【 図 9 】本発明の実施形態の変形例に係る文章コンテンツの一部をブロック入れ替え処理する場合の処理手順の一例を示すフローチャートである。

30

【 図 1 0 】本発明の各実施形態に係る文章コンテンツ提示サーバ及び / 又は文章コンテンツ提示クライアント装置のハードウェア構成の一例を示す図である。

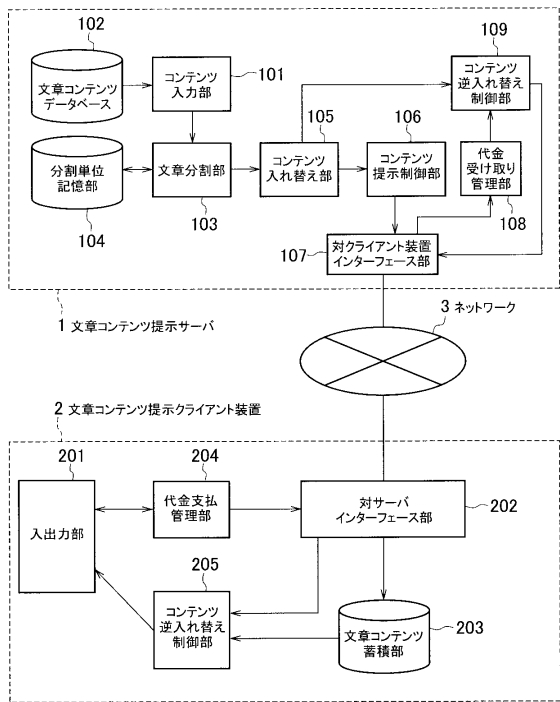
【 符号の説明 】

【 0 0 8 2 】

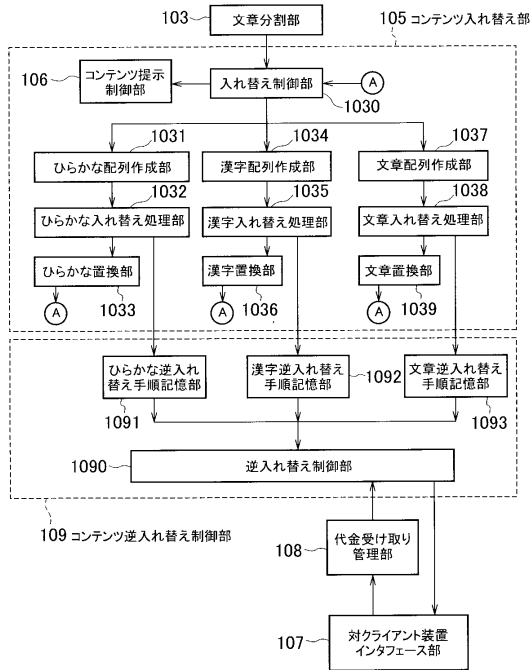
コンテンツ入力部 1 0 1
 文章コンテンツデータベース 1 0 2
 文章分割部 1 0 3
 分割単位記憶部 1 0 4
 コンテンツ入れ替え部 1 0 5
 コンテンツ提示制御部 1 0 6
 対クライアント装置インターフェース部 1 0 7
 代金受け取り管理部 1 0 8
 コンテンツ逆入れ替え制御部 1 0 9
 入出力部 2 0 1
 対サーバインターフェース部 2 0 2
 文章コンテンツ蓄積部 2 0 3
 代金支払い管理部 2 0 4
 コンテンツ逆入れ替え制御部 2 0 5

40

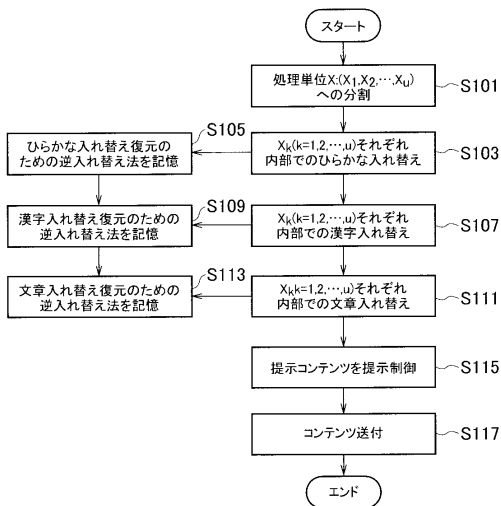
【図1】



【図2】



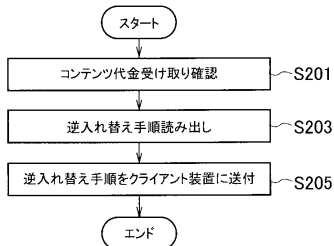
【図3】



【図5】

- (A) コンテキストデータの内容についても、2時間にもわたる商業映画やプロフェッショナルが制作したドキュメンタリーとアマチュアの作品とは異なる。前者の場合、すでに高名な監督や俳優、スタッフについてはその詳しい紹介はあまり必要ないが、アマチュアの場合は製作者紹介や製作の過程や意図の説明が大切になる。
- (B) コンテキストデータの内容もいかに、2時間つてにわる商業映画たプロフェッショナルで制作するはドキュメンタリーがアマチュアす作品の異しと。前者や場合、などの高名な監督に俳優、スタッフはいいやりあし詳なま紹介つてに必要はな、アマチュアが場合の製作者紹介る制作が過程の意図う説明に大切はやや。

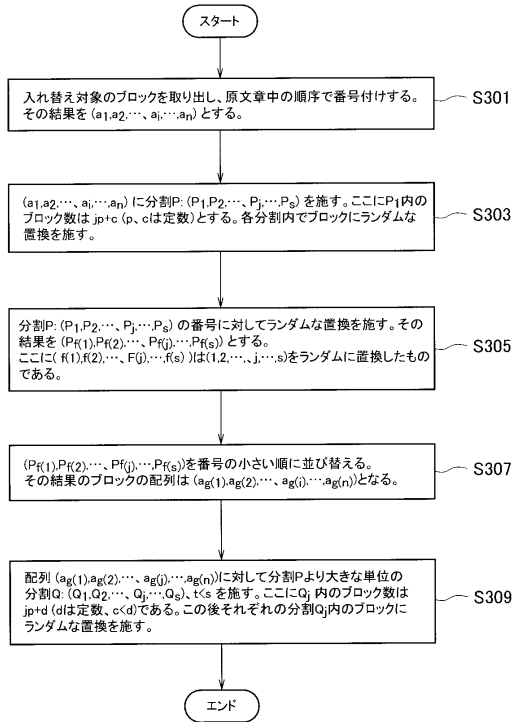
【図4】



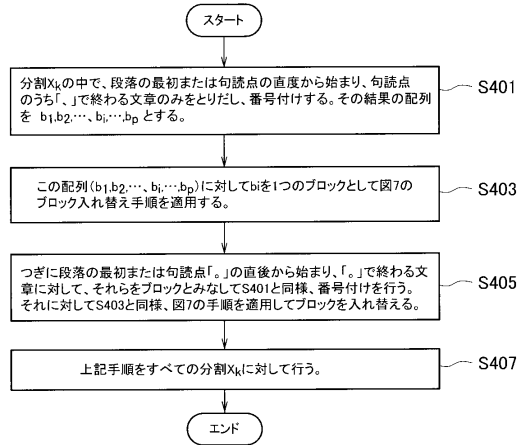
【図6】

- (A) [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
10,8,6,4,2,1,3,5,7,9]
- (B) [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14
11,5,14,1,9,3,13,7,12,4,8,2,10,6]
- (C) [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18
10,9,1,13,6,12,3,16,14,11,2,15,18,5,7,4,8,17]
- (D) [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12
10,1,5,11,8,2,12,9,3,6,4,7]

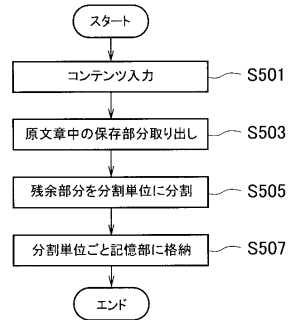
【図7】



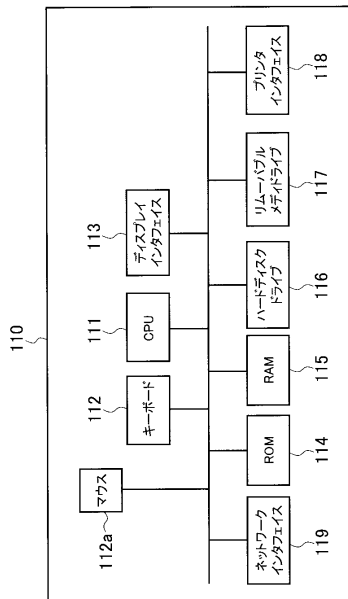
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

- (72)発明者 曾根原 登
東京都千代田区一ツ橋2 - 1 - 2
- (72)発明者 釜江 尚彦
東京都千代田区一ツ橋2 - 1 - 2
- (72)発明者 沼田 秀穂
東京都杉並区松庵 3 - 20 - 11
- (72)発明者 池田 佳代
東京都豊島区长崎 5 - 18 - 8

審査官 今村 剛

- (56)参考文献 特開2002 - 334044 (JP, A)
特開平09 - 305587 (JP, A)
特開2004 - 046287 (JP, A)
特開昭62 - 284582 (JP, A)
特開2003 - 337912 (JP, A)
特開2002 - 290394 (JP, A)
特開平10 - 020777 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F17/20 - 17/26
G09C1/00, 1/04