(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2018年5月3日(03.05.2018)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2018/078786 A1

(51) 国際特許分類:
G06F 17/24 (2006.01) *G06F 17/22* (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2016/082019

(22) 国際出願日： 2016年10月28日(28.10.2016)

(25) 国際出願の言語： 日本語

(26) 国際公開の言語： 日本語

(71) 出願人: 楽天株式会社(**RAKUTEN, INC.**) [JP/JP]; 〒1580094 東京都世田谷区玉川一丁目１４番１号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 御厨 準(**MIKURIYA Jun**); 〒1580094 東京都世田谷区玉川一丁目１４番１号 楽天株式会社内 Tokyo (JP). 周 夢(**ZHOU Meng**); 〒1580094 東京都世田谷区玉川一丁目１４番１号 楽天株式会社内 Tokyo (JP).

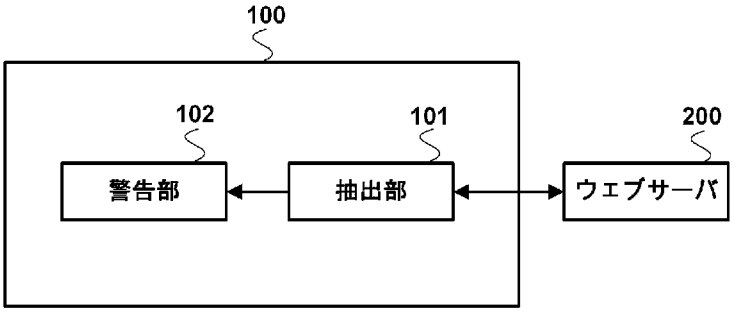
(74) 代理人: 石井 裕一郎(**ISHII Yuichiro**); 〒1010054 東京都千代田区神田錦町二丁目７番地 協販ビル２階 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(54) **Title:** SERVER DEVICE, SERVICE METHOD, PROGRAM, AND NON-TRANSITORY COMPUTER-READABLE INFORMATION RECORDING MEDIUM

(54) 発明の名称： サーバ装置、サービス方法、プログラム、及び、非一時的なコンピュータ読取可能な情報記録媒体



101 Extraction unit
102 Warning unit
200 Web server

(57) **Abstract:** An extraction unit (101) extracts partial character strings common to a first text and a second text that are associated with each other. Typically, the first text is a text portion of content of a first webpage, the second text is a text portion of content of a second webpage, and the extraction unit (101) assumes that the first text and the second text are associated with each other if one of the first and second webpages includes a link to the other webpage. When one of the extracted common partial character strings of the first text has been altered, a warning unit (102) encourages checking of the portion of the second text that includes the corresponding common partial character string.

WO 2018/078786 A1

[続葉有]

添付公開書類：

一　国際調査報告（条約第21条(3)）

(57) 要約：抽出部（１０１）は、互いに関連付けられた第１テキストと第２テキストとの共通部分文字列を抽出する。典型的には、第１テキストは、第１ウェブページのコンテンツのテキスト部分であり、第２テキストは、第２ウェブページのコンテンツのテキスト部分であり、抽出部（１０１）は、第１ウェブページと第２ウェブページとの一方から他方へリンクが張られている場合に、第１テキストと第２テキストとが互いに関連付けられていると見なす。警告部（１０２）は、第１テキストにおいて抽出された共通部分文字列のいずれかに変更が加えられると、第２テキストにおいて、第１テキストで変更が加えられた共通部分文字列が配置される箇所の確認を促す。

明　細　書

発明の名称 ：

サーバ装置、サービス方法、プログラム、及び、非一時的なコンピュータ読取可能な情報記録媒体

技術分野

[0001]　本発明は、サーバ装置、サービス方法、プログラム、及び、非一時的なコンピュータ読取可能な情報記録媒体に関し、特に、テキストの編集に関するものである。

背景技術

[0002]　インターネット上では様々な文書が公開されており、それらの文書は、日々、編集が行われ、更新されている。このような文書における編集の量を、定量的に把握することを目的とする技術なども開発されている。例えば、特許文献１には、文章の編集・更新過程における知的作業量の定量的把握を目的とする技術が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開２００７－３１０７４６号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004]　一方、インターネットで公開されている文書の多くは、他の文書の一部を抜粋する等、互いに関連付けられている。このように関連付けられている文書の一方を編集すると、他方の文書も同様に編集する必要がある場合が多い。しかし、文書の管理者は、関連付けられている文書の一方を編集した際に、他の文書の編集を忘れてしまうことがある。

[0005]　本発明は、上記のような課題を解決するもので、互いに関連付けられた文書の一方が編集された場合に他方の文書の編集を促すサーバ装置、サービス

方法、プログラム、及び、非一時的なコンピュータ読取可能な情報記録媒体を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明の第１の観点に係るサーバ装置は、

互いに関連付けられた第１テキストと第２テキストとの共通部分文字列を抽出する抽出部と、

前記第１テキストにおいて前記抽出された共通部分文字列のいずれかに変更が加えられると、前記第２テキストにおいて前記変更が加えられた前記共通部分文字列が配置される箇所の確認を促す警告部と、

を備えることを特徴とする。

[0007] また、上記観点に係るサーバ装置において、

前記第１テキストは、第１ウェブページのコンテンツのテキスト部分であり、

前記第２テキストは、第２ウェブページのコンテンツのテキスト部分であり、

前記抽出部は、前記第１ウェブページと前記第２ウェブページとの一方から他方へリンクが張られている場合に、前記第１テキストと前記第２テキストとが互いに関連付けられていると見なす

ことを特徴とする。

[0008] また、上記観点に係るサーバ装置において、

前記抽出部は、

前記第１テキストを所定範囲の長さに分割した部分文字列から、前記第２テキストに含まれる第1部分文字列を抽出し、

前記第２テキストを前記所定範囲内の長さに分割した部分文字列から、前記第１テキストに含まれる第２部分文字列を抽出し、

前記抽出された第１部分文字列と、前記抽出された第２部分文字列と、を、前記共通部分文字列とする

ことを特徴とする。

[0009] また、上記観点に係るサーバ装置において、

前記抽出部は、前記第１テキストと前記第２テキストの両方又は一方に関連付けられていない第３テキストに含まれない文字列を前記共通部分文字列として抽出する

ことを特徴とする。

[0010] また、上記観点に係るサーバ装置において、

前記第３テキストは、前記サーバ装置で公開される他の代表的な複数のテキストを連結したもの

であることを特徴とする。

[0011] また、上記観点に係るサーバ装置において、

前記第３テキストは、前記第１ウェブページと前記第２ウェブページとの間にリンクがある場合に、前記第１ウェブページとの間にリンクはないが、前記第２ウェブページとの間にリンクがある第３ウェブページのコンテンツのテキスト部分である

ことを特徴とする。

[0012] 本発明の第２の観点に係るサービス方法は、

サーバ装置が実行するサービス方法であって、

前記サーバ装置が、互いに関連付けられた第１テキストと第２テキストとの共通部分文字列を抽出する抽出工程と、

前記サーバ装置が、前記第１テキストにおいて前記抽出された共通部分文字列のいずれかに変更が加えられると、前記第２テキストにおいて前記変更が加えられた前記共通部分文字列が配置される箇所の確認を促す警告工程と、

を備えることを特徴とする。

[0013] 本発明の第３の観点に係るプログラムは、

コンピュータを、

互いに関連付けられた第１テキストと第２テキストとの共通部分文字列を抽出する抽出部、

前記第１テキストにおいて前記抽出された共通部分文字列のいずれかに変更が加えられると、前記第２テキストにおいて前記変更が加えられた前記共通部分文字列が配置される箇所の確認を促す警告部、

として機能させることを特徴とする。

[0014] 本発明の第４の観点に係る非一時的なコンピュータ読取可能な情報記録媒体は、

コンピュータを、

互いに関連付けられた第１テキストと第２テキストとの共通部分文字列を抽出する抽出部、

前記第１テキストにおいて前記抽出された共通部分文字列のいずれかに変更が加えられると、前記第２テキストにおいて前記変更が加えられた前記共通部分文字列が配置される箇所の確認を促す警告部、

として機能させることを特徴とするプログラムを記録する。

[0015] 上記非一時的なコンピュータ読取可能な情報記録媒体は、コンピュータとは独立して配布・販売することができる。ここで、非一時的な（non-transitory）情報記録媒体とは、有形な（tangible）情報記録媒体をいう。非一時的な情報記録媒体は、例えば、コンパクトディスク、フレキシブルディスク、ハードディスク、光磁気ディスク、ディジタルビデオディスク、磁気テープ、半導体メモリ等である。また、一時的な（transitory）情報記録媒体とは、伝送媒体（伝搬信号）それ自体を示す。一時的な情報記録媒体は、例えば、電気信号、光信号、電磁波等である。なお、一時的な（temporary）記憶領域とは、データやプログラムを一時的に記憶するための領域であり、例えば、ＲＡＭ（Random Access Memory）等の揮発性メモリである。

発明の効果

[0016] 本発明によれば、互いに関連付けられた文書の一方が編集された場合に他方の文書の編集を促すサーバ装置、サービス方法、プログラム、及び、非一時的なコンピュータ読取可能な情報記録媒体を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0017] [図1]本発明の実施形態に係るサーバ装置、ウェブサーバ及び端末装置の関係を示す図である。

[図2]本発明の実施形態にかかるサーバ装置、ウェブサーバ及び端末装置の間で行われる通信の例を説明するための図である。

[図3]本発明の実施形態に係るサーバ装置が実現される典型的な情報処理装置の概要構成を示す図である。

[図4]実施形態に係るサーバ装置の概要構成を示す図である。

[図5]第１テキスト（編集前）、第２テキスト及び第３テキストを説明するための図である。

[図6]第１テキスト（編集後）を説明するための図である。

[図7]第２テキストの確認を促すメッセージが表示される画面及び第２テキスト内の確認箇所が表示される画面を説明するための図である。

[図8]実施形態に係るサーバ装置が行うサービス処理を説明するためのフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0018] （１．全体構成）

本発明の実施形態に係るサーバ装置１００は、図１に示すように、インターネット４００に接続される。この他、インターネット４００には、ウェブサーバ２００と、端末装置３００と、が接続される。

[0019] サーバ装置１００は、ウェブサーバ２００に格納されたウェブページを公開し、端末装置３００のユーザからの要求に応じて、ウェブページの表示・編集を行う装置である。

[0020] ウェブサーバ２００は、サーバ装置１００にて公開されるウェブページを格納する装置である。

[0021] 端末装置３００は、サーバ装置１００にアクセスして、ウェブページの閲覧・編集を行う装置である。

[0022] 図２に、サーバ装置１００、ウェブサーバ２００及び端末装置３００の間で行われる通信の一例を示す。

[0023] サーバ装置１００は、端末装置３００から、第１ウェブページの編集要求を受け付けると（１）、ウェブサーバ２００に第１ウェブページの取得要求を送信し（２）、第１ウェブページを取得する（３）。そして、サーバ装置１００は、第１ウェブページを端末装置３００に送信し（４）、端末装置３００にて第１ウェブページの編集作業が行われる（５）。

[0024] サーバ装置１００は、端末装置３００から第１ウェブページの登録要求を受け付けると（６）、編集前の第１ウェブページに基づいて、第１ウェブページに関連付けられた第２ウェブページを特定して、第１ウェブページに関連付けられた第２ウェブページの取得要求をウェブサーバ２００に送信し（７）、第２ウェブページを取得する（８）。そして、サーバ装置１００は、編集前の第１ウェブページと第２ウェブページとを比較して両ウェブページに共通する文字列である共通部分文字列を抽出する（９）。

[0025] 上記（５）において、第１ウェブページの共通部分文字列に変更が加えられていた場合、サーバ装置１００は、端末装置３００に、第２ウェブページの確認を促す旨の警告をする（１０）。端末装置３００から、第１ウェブページの登録確認を受け付けると（１１）、サーバ装置１００は、ウェブサーバ２００に第１ウェブページの登録要求を送信し（１２）、ウェブサーバ２００は第１ウェブページを登録する（１３）。

[0026] なお、サーバ装置１００、ウェブサーバ２００及び端末装置３００の間で行われる通信は上記の例に限らない。例えば、第２ウェブページの取得（上記（７）、（８））及び共通部分文字列の抽出（上記（９））は、第１ウェブページの取得（上記（３））の後でもよい。

[0027] （２．情報処理装置の概要構成）

本発明の実施形態に係るサーバ装置１００が実現される典型的な情報処理装置６００の概要構成について説明する。

[0028] 情報処理装置６００は、図３に示すように、ＣＰＵ（Central Processing Unit）６０１と、ＲＯＭ（Read Only Memory）６０２と、ＲＡＭ　６０３と、記憶装置６０４と、ＮＩＣ（Network Interface Card）６０５と、画像処

理部６０６と、音声処理部６０７と、ディスプレイ６０８と、スピーカ６０９と、コントローラ６１０と、を備える。

[0029] ＣＰＵ　６０１は、情報処理装置６００全体の動作を制御し、各構成要素と接続され、制御信号やデータをやりとりする。

[0030] ＲＯＭ　６０２には、情報処理装置６００全体の動作制御に必要なオペレーティングシステムのプログラムや各種のデータが記録される。

[0031] ＲＡＭ　６０３は、データやプログラムを一時的に記憶するためのもので、記憶装置６０４から読み出したプログラムやデータ、その他、通信に必要なデータ等が保持される。

[0032] 記憶装置６０４は、ハードディスクやフラッシュメモリ等から構成され、情報処理装置６００で処理するデータを記憶する。また、記憶装置６０４は、ＣＤ（Compact Disc）等の非一時的なコンピュータ読取可能な情報記録媒体からデータを読み出すデバイス等を備えるように構成されてもよい。

[0033] ＮＩＣ　６０５は、情報処理装置６００をインターネット等のコンピュータ通信網に接続するためのものであり、ＮＩＣ　６０５を介して他の情報処理装置等とやりとりをする。

[0034] 画像処理部６０６は、記憶装置６０４等から読み出されたデータやカメラで撮影されたデータをＣＰＵ　６０１や画像処理部６０６が備える画像演算プロセッサによって加工処理し、画像処理部６０６が備えるフレームメモリに記録する。フレームメモリに記録された画像情報は、所定の同期タイミングでビデオ信号に変換され、ディスプレイ６０８に出力される。

[0035] 音声処理部６０７は、記憶装置６０４等から読み出されたデータをアナログ音声信号に変換し、スピーカ６０９から出力させる。

[0036] コントローラ６１０は、ユーザからの指示入力を受け付ける。

[0037] 以下、上記情報処理装置６００において実現されるサーバ装置１００について、図１乃至図８を参照して説明する。情報処理装置６００に電源が投入されると、サーバ装置１００として機能させるプログラムが実行され、実施形態に係るサーバ装置１００が実現される。

[0038] （３．実施形態に係るサーバ装置の概要構成）

サーバ装置１００は、図４に示すように、抽出部１０１と、警告部１０２と、から構成される。

[0039] 本実施形態において、ＣＰＵ　６０１及びＮＩＣ　６０５が協働して、抽出部１０１及び警告部１０２として機能する。

[0040] 抽出部１０１は、互いに関連付けられた第１テキストと第２テキストとの共通部分文字列を抽出する。

[0041] 互いに関連付けられているとは、一方又は双方に他方の抜粋が記載されている場合、一方と他方とが階層構造にある場合、一方から他方へ遷移する場合など、第１テキスト及び第２テキスト間に何らかのつながりがあることをいう。

[0042] 例えば、第１テキストは、第１ウェブページのコンテンツのテキスト部分であり、第２テキストは、第２ウェブページのコンテンツのテキスト部分である。

[0043] 例えば、抽出部１０１は、第１ウェブページと第２ウェブページとの一方から他方へリンクが張られている場合に、第１テキストと第２テキストとが互いに関連付けられていると見なす。

[0044] 抽出部１０１は、編集前の第１ウェブページにリンクが張られているページを特定し、特定されたウェブページを第２ウェブページとして、ウェブサーバ２００から取得する。そして、抽出部１０１は、第１ウェブページのテキスト部分（第１テキスト）と第２ウェブページのテキスト部分（第２テキスト）とを比較して共通部分文字列を抽出する。

[0045] 共通部分文字列とは、第１テキスト及び第２テキストに共通して出現する文字列である。

[0046] ここで、抽出部１０１は、第１テキストを所定範囲の長さに分割した部分文字列から、第２テキストに含まれる第１部分文字列を抽出し、第２テキストを所定範囲内の長さに分割した部分文字列から、第１テキストに含まれる第２部分文字列を抽出し、抽出された第１部分文字列と、抽出された第２部

分文字列と、を、共通部分文字列とする。

[0047] 所定範囲の長さとは、テキスト中の一単語、一文又は一段落の長さ等、文章中のある単位の長さである。あるいは、「４文字から８文字」など、任意の範囲の文字数の長さである。なお、「５文字」等のある一定の文字数でもよい。

[0048] 部分文字列とは、第１テキスト及び第２テキストを所定範囲の長さに分割した文字列である。例えば、所定範囲を一単語とすると、部分文字列は、第１テキスト及び第２テキスト内の各単語である。

[0049] 以下では、所定範囲の長さを「５文字」の長さとし、図５に示す第１ウェブページ５０１及び第２ウェブページ５０２のテキスト部分から、共通部分文字列を抽出する。

[0050] 第１ウェブページ５０１のテキスト部分である第１テキスト５１０を「５文字」の長さで分割すると、部分文字列５１１、５１２、５１３、５１４が得られる。そして、部分文字列５１１、５１２、５１３、５１４のうち、第２テキスト５２０に含まれる部分文字列５１１（第２テキスト５２０の部分文字列５２１）を第１部分文字列とする。また、第２ウェブページ５０２のテキスト部分である第２テキスト５２０を「５文字」の長さで分割すると、部分文字列５２１、５２２、５２３、５２４が得られる。そして、部分文字列５２１、５２２、５２３、５２４のうち、第１テキスト５１０に含まれる部分文字列５２１、５２３（第１テキスト５１０の部分文字列５１１、文字列５１５）を第２部分文字列とする。抽出部１０１は、第１部分文字列及び第２部分文字列の「ＸＸＸＸＸ」（部分文字列５１１、５２１）と「ＺＺＺＺＶ」（部分文字列５２３）とを共通部分文字列とする。

[0051] 警告部１０２は、第１テキストにおいて抽出された共通部分文字列のいずれかに変更が加えられると、第２テキストにおいて変更が加えられた共通部分文字列が配置される箇所の確認を促す。

[0052] 変更が加えられるとは、単に文字の変更に限らず、追加（挿入）や削除も含む。例えば、図６（Ａ）のように文字が変更された場合（文字列５１６）

だけでなく、図６（Ｂ）のように文字が追加された場合（文字列５１７）、図６（Ｃ）のように文字が削除された場合（文字列５１８）も、変更が加えられたと見なす。

[0053] 例えば、図６（Ａ）の文字列５１６のように、第１テキスト５１０における共通部分文字列（文字列５１５）に変更が加えられた場合、警告部１０２は、図７（Ａ）に示すように、第２テキストに変更が加えられた共通部分文字列が含まれることを知らせるメッセージページ５０４を、端末装置３００に送信する。そして、ＹＥＳボタンが選択されると、警告部１０２は、端末装置３００に、図７（Ｂ）に示すように、第１テキストにおいて変更が加えられた共通部分文字列（文字列５１５）と対応する第２テキストの箇所（部分文字列５２３）にハイライトを付して表示する。

[0054] 本実施形態によれば、あるテキストが編集され、これに関連付けられた他のテキストの編集が必要と考えられる場合に、警告を発することができ、他のテキストにおける共通部分の編集・修正忘れを防止することができる。

[0055] また、本実施形態によれば、所定範囲の長さで分割した部分文字列が他方のテキストに含まれている場合に、その部分文字列を共通部分文字列と見なす。このような構成により、例えば、先行技術文献のように２つのテキストから最長共通部分文字列を抽出・除去し、除去後の２つのテキストから最長共通部分文字列を抽出・除去するという繰り返し処理を行う場合に比べて、低い計算負荷で共通部分文字列を抽出することができ、かつ、過不足無く警告を発することができる。

[0056] なお、抽出部１０１は、さらに、第１テキストと第２テキストの両方又は一方に関連付けられていない第３テキストに含まれない文字列を共通部分文字列として抽出するようにしてもよい。

[0057] 例えば、第３テキストは、サーバ装置１００で公開される他の代表的な複数のテキストを連結したものである。代表的なテキストとは、例えば、よく閲覧されるページのテキスト、ランキングページのテキスト、人気商品のページのテキスト、などである。

[0058] あるいは、第３テキストは、第１ウェブページと第２ウェブページとの間にリンクがある場合に、第１ウェブページとの間にリンクはないが、第２ウェブページとの間にリンクがある第３ウェブページのコンテンツのテキスト部分であってもよい。

[0059] 例えば、第１ウェブページがショッピングサイトの会員登録ページであり、第２ウェブページが会員登録規約のページであり、第３ウェブページがショッピングサイトの商品ページである場合、第３テキストは、会員登録ページにリンクが張られていないが、会員登録規約のページにリンクが張られているショッピングサイトの商品ページのコンテンツのテキスト部分である。

[0060] 図５に第３ウェブページ５０３に含まれる第３テキスト５３０の例を示す。第３テキスト５３０には、部分文字列５３１、５３２、５３３、５３４が含まれ、このうち、部分文字列５３１は、第１テキスト（部分文字列５１１）及び第２テキスト（部分文字列５２１）に出現する。よって、抽出部１０１は、「ＺＺＺＶ」（部分文字列５２３）のみを共通部分文字列とする。

[0061] 第１テキスト及び第２テキストの両方と関連付けられていないテキストにも含まれない文字列であって、第１テキスト及び第２テキストでは共通して出現する文字列を共通部分文字列とすることにより、第１テキスト及び第２テキストに特有である可能性の高い文字列を抽出することができる。また、代表的なテキストに含まれる文字列はありふれた文字列であると考えられ、ありふれた文字列は、第１テキスト及び第２テキストに共通して出現するとしても、第１テキストに整合させて第２テキストを編集する必要性は低いと考えられる。また、第１ウェブページ及び第２ウェブページに共通して出現する文字列であっても、第２ウェブページにリンクがある他のウェブページでも出現する文字列の場合は、第１ウェブページ及び第２ウェブページに特有の文字列ではないと考えられ、第１テキストに整合させて第２テキストを編集する必要性は低いと考えられる。よって、上記のような構成により、編集の必要性を考慮して警告を発することができる。

[0062] （４．実施形態のサーバ装置の動作）

本実施形態のサーバ装置１００の動作について説明する。サーバ装置１００は、例えば、電源が投入されると、図８に示すサービス処理を開始する。

[0063] サーバ装置１００は、端末装置３００から、第１ウェブページの編集要求を受け付けたか否かを判断する（ステップＳ１０１）。サーバ装置１００は、第１ウェブページの編集要求を受け付けたと判断すると（ステップＳ１０１；Ｙｅｓ）、ウェブサーバ２００に第１ウェブページの取得要求を送信して第１ウェブページを取得し、端末装置３００に送信する（ステップＳ１０２）。一方、サーバ装置１００は、第１ウェブページの編集要求を受け付けていないと判断すると（ステップＳ１０１；Ｎｏ）、そのまま待機する。

[0064] 例えば、サーバ装置１００は、端末装置３００から第１ウェブページ５０１（図５）の編集要求を受け付けると、ウェブサーバ２００にアクセスして第１ウェブページ５０１を取得し、端末装置３００に第１ウェブページ５０１を送信する。

[0065] その後、サーバ装置１００が、端末装置３００から、送信した第１ウェブページの登録要求を受け付けたか否かを判断する（ステップＳ１０３）。サーバ装置１００は、端末装置３００から、送信した第１ウェブページの登録要求を受け付けたと判断すると（ステップＳ１０３；Ｙｅｓ）、編集前の第１ウェブページに基づいて、第１ウェブページに関連付けられた第２ウェブページを特定し、第１ウェブページに関連付けられた第２ウェブページを取得する（ステップＳ１０４）。一方、サーバ装置１００は、端末装置３００から、送信した第１ウェブページの登録要求を受け付けていないと判断すると（ステップＳ１０３；Ｎｏ）、そのまま待機する。

[0066] 例えば、図５の第１テキスト５１０が図６（Ａ）のように編集され、端末装置３００から、図６（Ａ）の第１ウェブページ５０１を登録するよう指示を受け付けたとすると、端末装置３００は、図５の第１ウェブページ５０１に基づいてリンク関係を取得して第２ウェブページ５０２を特定し、第１ウェブページ５０１と関連付けられている第２ウェブページ５０２を取得する。

[0067] 抽出部１０１は、互いに関連付けられた第１ウェブページの第１テキストと第２ウェブページの第２テキストとの共通部分文字列を抽出する（ステップＳ１０５）。

[0068] 例えば、第１テキスト５１０を「５文字」の長さで分割した部分文字列５１１、５１２、５１３、５１４のうち、第２テキスト５２０に含まれる部分文字列５１１を第１部分文字列とする。また、第２テキスト５２０を「５文字」の長さで分割した部分文字列５２１、５２２、５２３、５２４のうち、第１テキスト５１０に含まれる部分文字列５２１、５２３（第１テキスト５１０の部分文字列５１１、文字列５１５）を第２部分文字列とする。そして、抽出部１０１は、第１部分文字列及び第２部分文字列の「ＸＸＸＸＸ」（部分文字列５１１、５２１）と「ＺＺＺＺＶ」（部分文字列５２３）とを共通部分文字列とする。

[0069] 警告部１０２は、第１テキストにおいて抽出された共通部分文字列のいずれかに変更が加えられたか否かを判断する（ステップＳ１０６）。警告部１０２は、第１テキストにおいて抽出された共通部分文字列のいずれかに変更が加えられたと判断すると（ステップＳ１０６；Ｙｅｓ）、第２テキストにおいて、第１テキストで変更が加えられた共通部分文字列が配置される箇所の確認を促す旨の警告をする（ステップＳ１０７）。一方、警告部１０２が、第１テキストにおいて抽出された共通部分文字列のいずれにも変更が加えられていない判断すると（ステップＳ１０６；Ｎｏ）、サーバ装置１００は、第１ウェブページをウェブサーバ２００に登録する（ステップＳ１０９）。

[0070] 例えば、第１テキスト５１０（図５）の共通部分文字列「ＺＺＺＺＶ」（文字列５１５）に、図６（Ａ）に示すように変更が加えられたとすると、警告部１０２は、図７（Ａ）に示すように、第２テキストに変更が加えられた共通部分文字列が含まれることを知らせるメッセージページ５０４を、端末装置３００に送信する。そして、ＹＥＳボタンが選択されると、端末装置３００に、図７（Ｂ）に示すように、第１テキストで変更が加えられた共通部

分文字列（文字列５１５）と対応する第２テキストの箇所（部分文字列５２３）にハイライトを付して表示する。一方、共通部分文字列「ＺＺＺＺＶ」に変更が加えられていない場合（あるいは、共通部分文字列以外に変更が加えられた場合）、サーバ装置１００は、端末装置３００からの指示に基づいて、編集した第１ウェブページ５０１をウェブサーバ２００に登録する。

[0071] ステップＳ１０７において、警告がされた後、サーバ装置１００が端末装置３００から、第１ウェブページの登録確認を受け付けたか否かを判断する（ステップＳ１０８）。サーバ装置１００は、第１ウェブページの登録確認を受け付けたと判断すると（ステップＳ１０８；Ｙｅｓ）、第１ウェブページをウェブサーバ２００に登録する（ステップＳ１０９）。一方、サーバ装置１００は、第１ウェブページの登録確認を受け付けていないと判断すると（ステップＳ１０８；Ｎｏ）、サービス処理を終了する。

[0072] 例えば、図７（Ａ）においてＮＯボタンが選択された場合は、サーバ装置１００は、編集した第１ウェブページ５０１をウェブサーバ２００に登録する。あるいは、図７（Ｂ）の第２ウェブページ５０２を表示後、第１ウェブページ５０１の登録指示が再度されると、サーバ装置１００は、編集した第１ウェブページ５０１をウェブサーバ２００に登録する。また、端末装置３００において、第２ウェブページ５０２に変更が加えられ、第２ウェブページ５０２の登録指示が送信された場合、サーバ装置１００は、編集した第２ウェブページ５０２をウェブサーバ２００に登録するようにしてもよい。

[0073] なお、本発明は、上記の処理をサーバ装置で行う場合に限らず、以下の態様も含む。

[0074] サーバ装置にアップロードされる各テキストの編集をパーソナルコンピュータなどで行い、当該パーソナルコンピュータに各テキストの草稿や原本を保存しておく態様では、パーソナルコンピュータにて、上記の処理を実行して、アップロード前に、共通部分文字列の抽出・比較を行い、各テキストの編集・修正忘れ等がないか、チェックすることとしても良い。この場合には、上記サーバ装置における処理と同等の機能を提供するプログラムを、パー

ソナルコンピュータにて実行することになる。

[0075] 本発明は、本発明の広義の精神と範囲を逸脱することなく、様々な実施の形態及び変形が可能とされるものである。また、上述した実施の形態は、この発明を説明するためのものであり、本発明の範囲を限定するものではない。すなわち、本発明の範囲は、実施の形態ではなく、特許請求の範囲によって示される。そして、特許請求の範囲内及びそれと同等の発明の意義の範囲内で施される様々な変形が、この発明の範囲内とみなされる。

符号の説明

[0076] １００　サーバ装置

１０１　抽出部

１０２　警告部

２００　ウェブサーバ

３００　端末装置

４００　インターネット

５０１　第１ウェブページ

５０２　第２ウェブページ

５０３　第３ウェブページ

５０４　メッセージページ

５１０　第１テキスト

５２０　第２テキスト

５３０　第３テキスト

５１１、５１２、５１３、５１４、５２１、５２２、５２３、５２４、５３１、５３２、５３３、５３４　部分文字列

５１５、５１６、５１７、５１８　文字列

６００　情報処理装置

６０１　ＣＰＵ

６０２　ＲＯＭ

６０３　ＲＡＭ

６０４　記憶装置

６０５　ＮＩＣ

６０６　画像処理部

６０７　音声処理部

６０８　ディスプレイ

６０９　スピーカ

６１０　コントローラ

請求の範囲

[請求項1] 互いに関連付けられた第１テキストと第２テキストとの共通部分文字列を抽出する抽出部と、

前記第１テキストにおいて前記抽出された共通部分文字列のいずれかに変更が加えられると、前記第２テキストにおいて前記変更が加えられた前記共通部分文字列が配置される箇所の確認を促す警告部と、

を備えることを特徴とするサーバ装置。

[請求項2] 前記第１テキストは、第１ウェブページのコンテンツのテキスト部分であり、

前記第２テキストは、第２ウェブページのコンテンツのテキスト部分であり、

前記抽出部は、前記第１ウェブページと前記第２ウェブページとの一方から他方へリンクが張られている場合に、前記第１テキストと前記第２テキストとが互いに関連付けられていると見なす

ことを特徴とする請求項１に記載のサーバ装置。

[請求項3] 前記抽出部は、

前記第１テキストを所定範囲の長さに分割した部分文字列から、前記第２テキストに含まれる第1部分文字列を抽出し、

前記第２テキストを前記所定範囲内の長さに分割した部分文字列から、前記第１テキストに含まれる第２部分文字列を抽出し、

前記抽出された第１部分文字列と、前記抽出された第２部分文字列と、を、前記共通部分文字列とする

ことを特徴とする請求項２に記載のサーバ装置。

[請求項4] 前記抽出部は、前記第１テキストと前記第２テキストの両方又は一方に関連付けられていない第３テキストに含まれない文字列を前記共通部分文字列として抽出する

ことを特徴とする請求項３に記載のサーバ装置。

[請求項5] 前記第３テキストは、前記サーバ装置で公開される他の代表的な複

数のテキストを連結したもの

であることを特徴とする請求項４に記載のサーバ装置。

[請求項6] 前記第３テキストは、前記第１ウェブページと前記第２ウェブページとの間にリンクがある場合に、前記第１ウェブページとの間にリンクはないが、前記第２ウェブページとの間にリンクがある第３ウェブページのコンテンツのテキスト部分である

ことを特徴とする請求項４に記載のサーバ装置。

[請求項7] サーバ装置が実行するサービス方法であって、

前記サーバ装置が、互いに関連付けられた第１テキストと第２テキストとの共通部分文字列を抽出する抽出工程と、

前記サーバ装置が、前記第１テキストにおいて前記抽出された共通部分文字列のいずれかに変更が加えられると、前記第２テキストにおいて前記変更が加えられた前記共通部分文字列が配置される箇所の確認を促す警告工程と、

を備えることを特徴とするサービス方法。

[請求項8] コンピュータを、

互いに関連付けられた第１テキストと第２テキストとの共通部分文字列を抽出する抽出部、

前記第１テキストにおいて前記抽出された共通部分文字列のいずれかに変更が加えられると、前記第２テキストにおいて前記変更が加えられた前記共通部分文字列が配置される箇所の確認を促す警告部、

として機能させることを特徴とするプログラム。

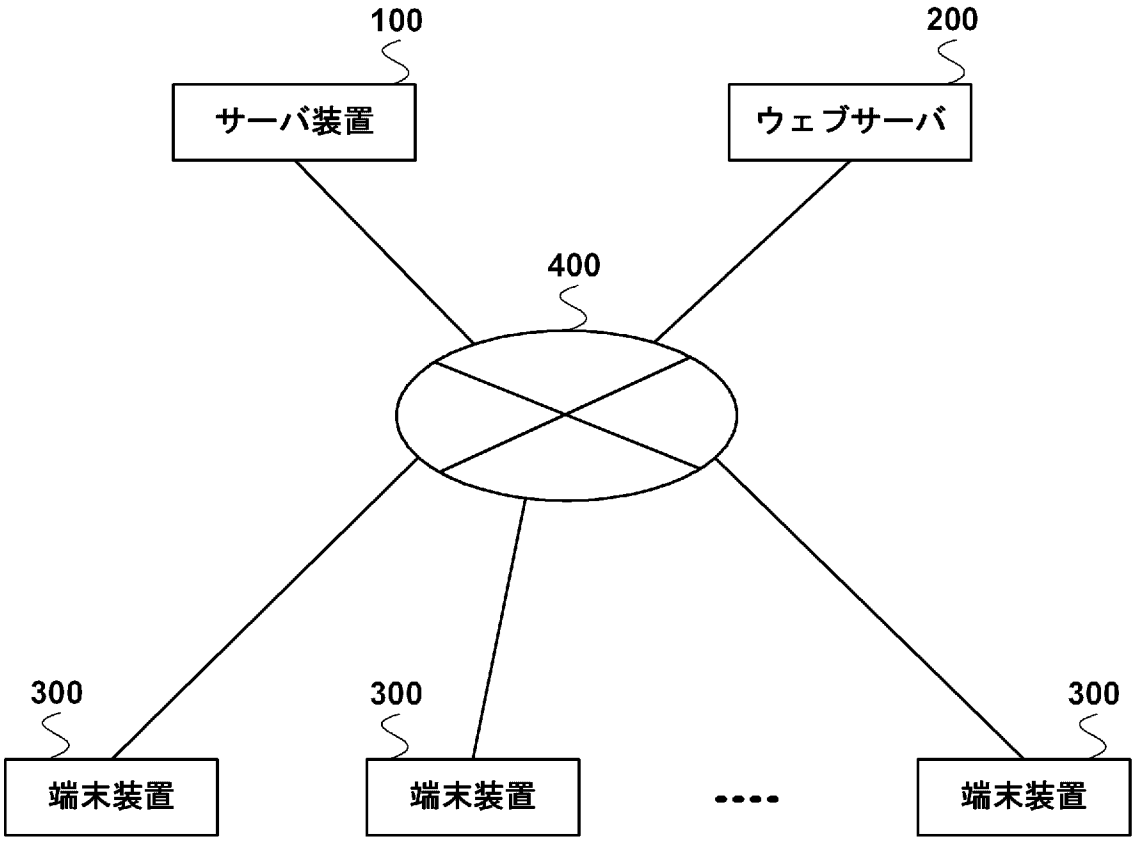
[請求項9] コンピュータを、

互いに関連付けられた第１テキストと第２テキストとの共通部分文字列を抽出する抽出部、

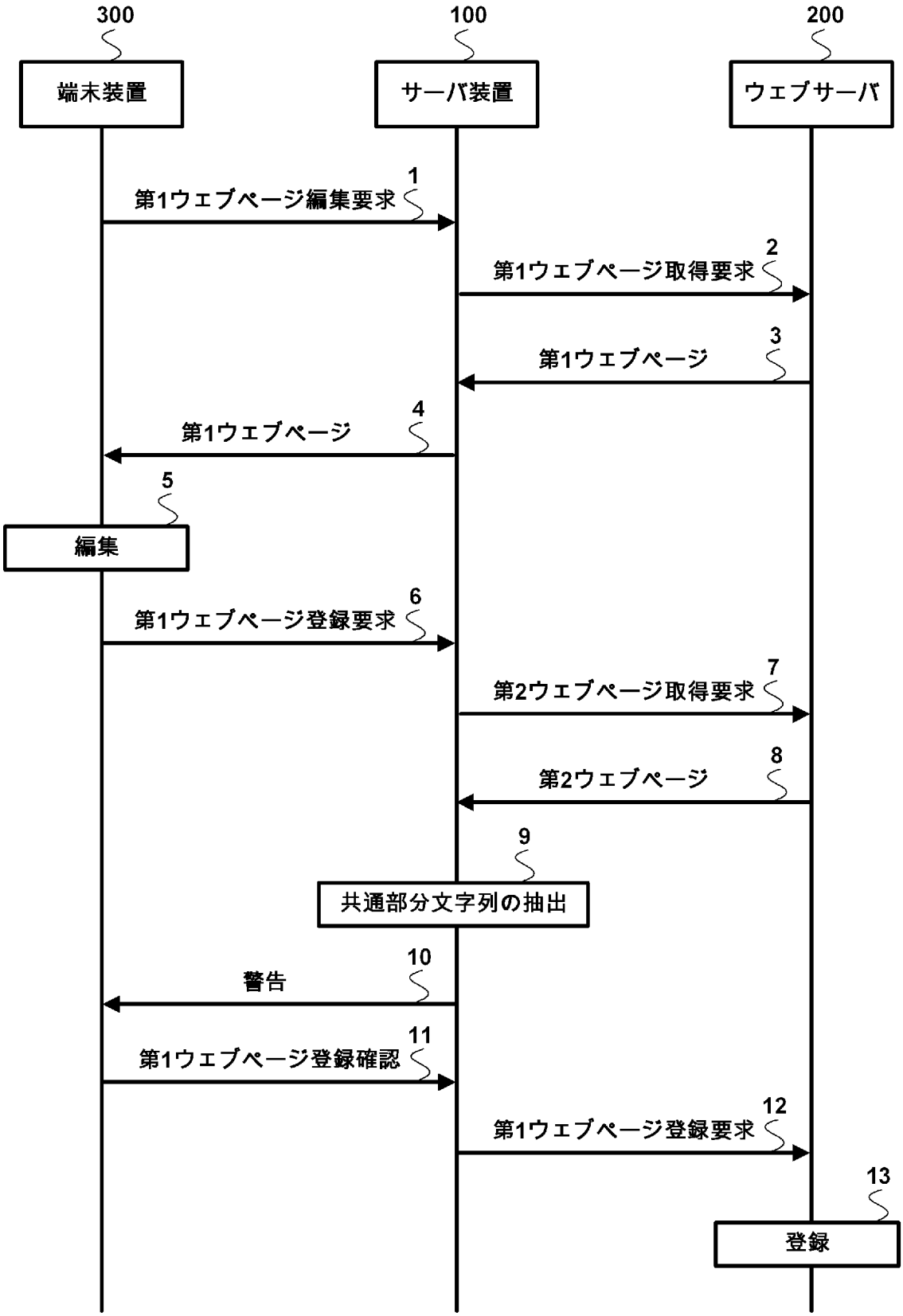
前記第１テキストにおいて前記抽出された共通部分文字列のいずれかに変更が加えられると、前記第２テキストにおいて前記変更が加えられた前記共通部分文字列が配置される箇所の確認を促す警告部、

として機能させることを特徴とするプログラムを記録した非一時的なコンピュータ読取可能な情報記録媒体。

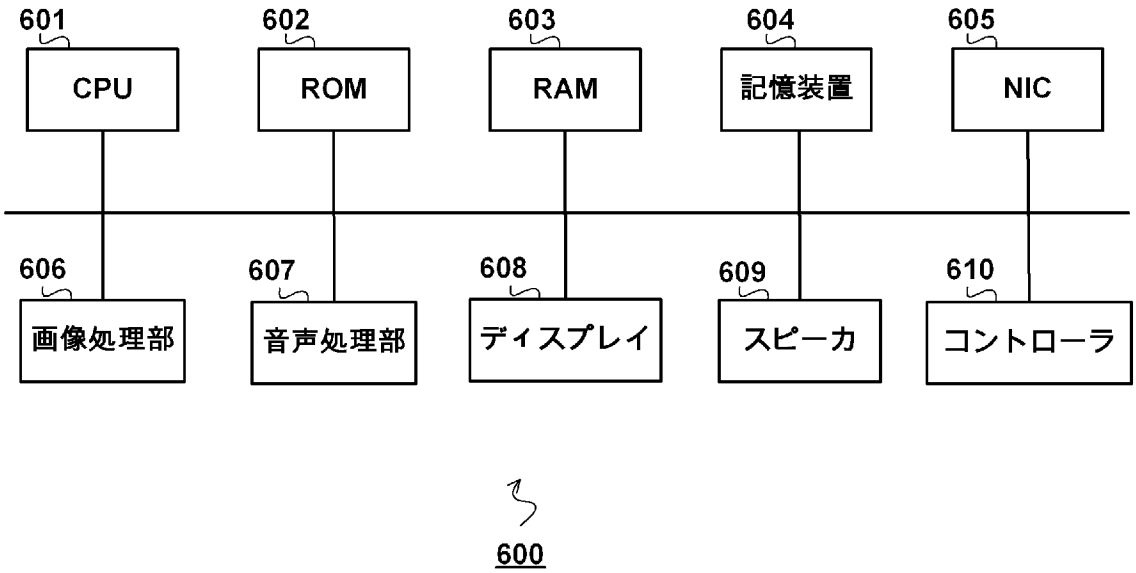
[図1]



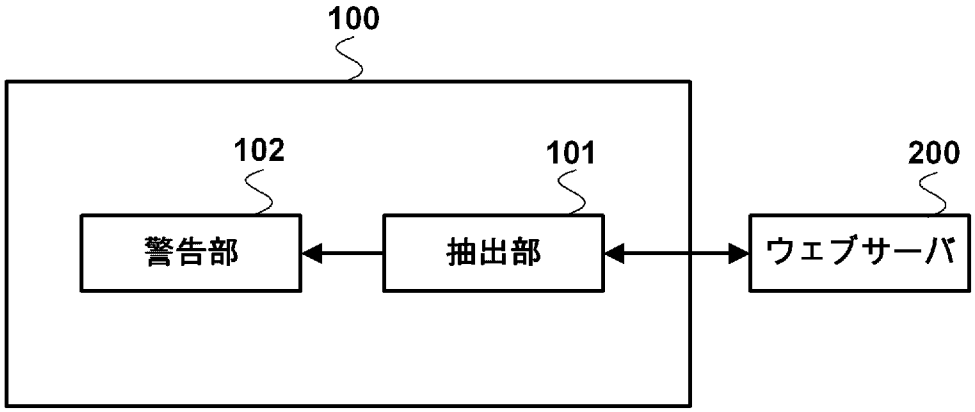
[図2]


300
100
200
端末装置
サーバ装置
ウェブサーバ
1
第1ウェブページ編集要求
2
第1ウェブページ取得要求
3
第1ウェブページ
4
第1ウェブページ
5
編集
6
第1ウェブページ登録要求
7
第2ウェブページ取得要求
8
第2ウェブページ
9
共通部分文字列の抽出
10
警告
11
第1ウェブページ登録確認
12
第1ウェブページ登録要求
13
登録

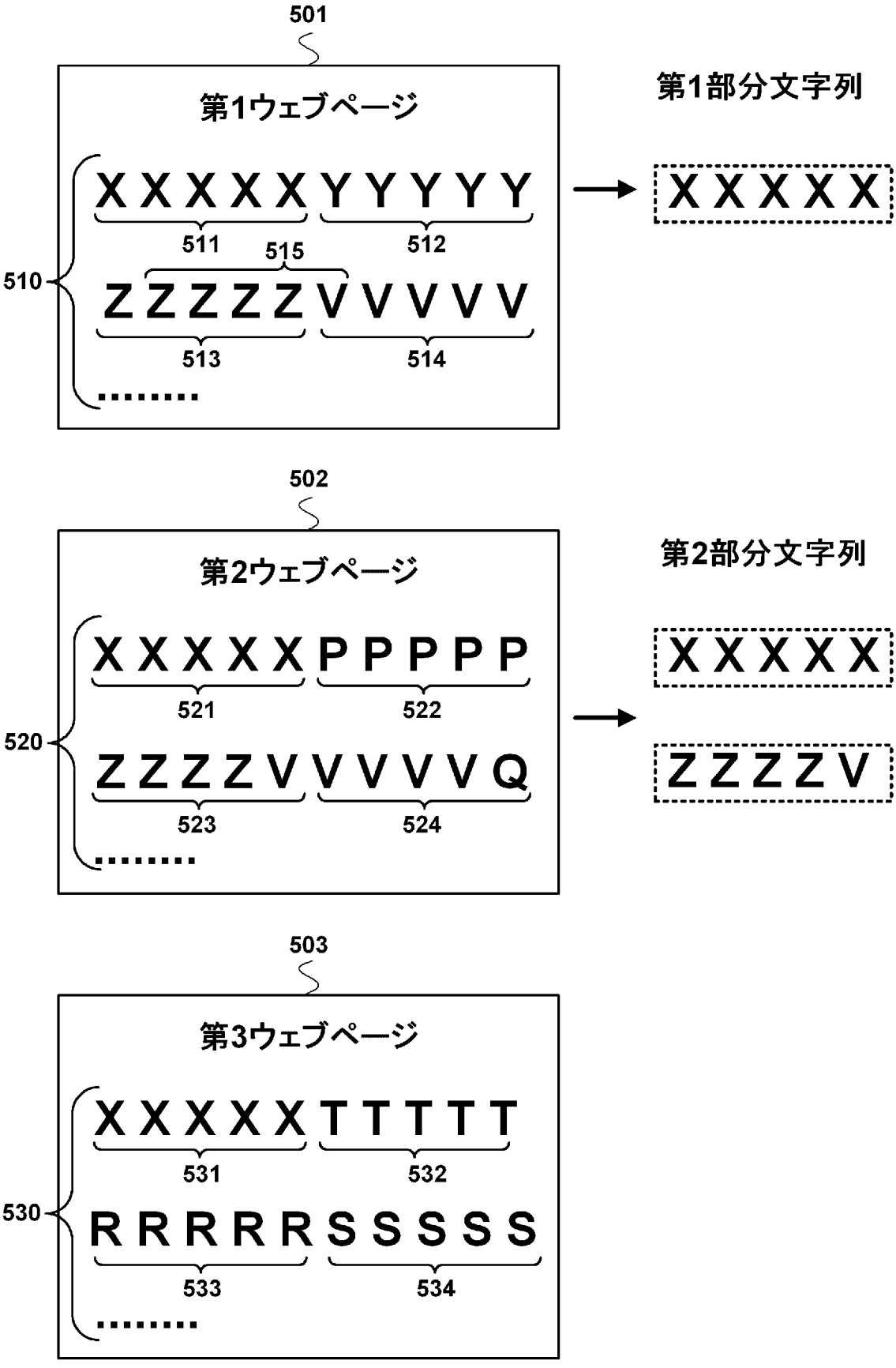
[図3]


601
CPU
602
ROM
603
RAM
604
記憶装置
605
NIC
606
画像処理部
607
音声処理部
608
ディスプレイ
609
スピーカ
610
コントローラ
600

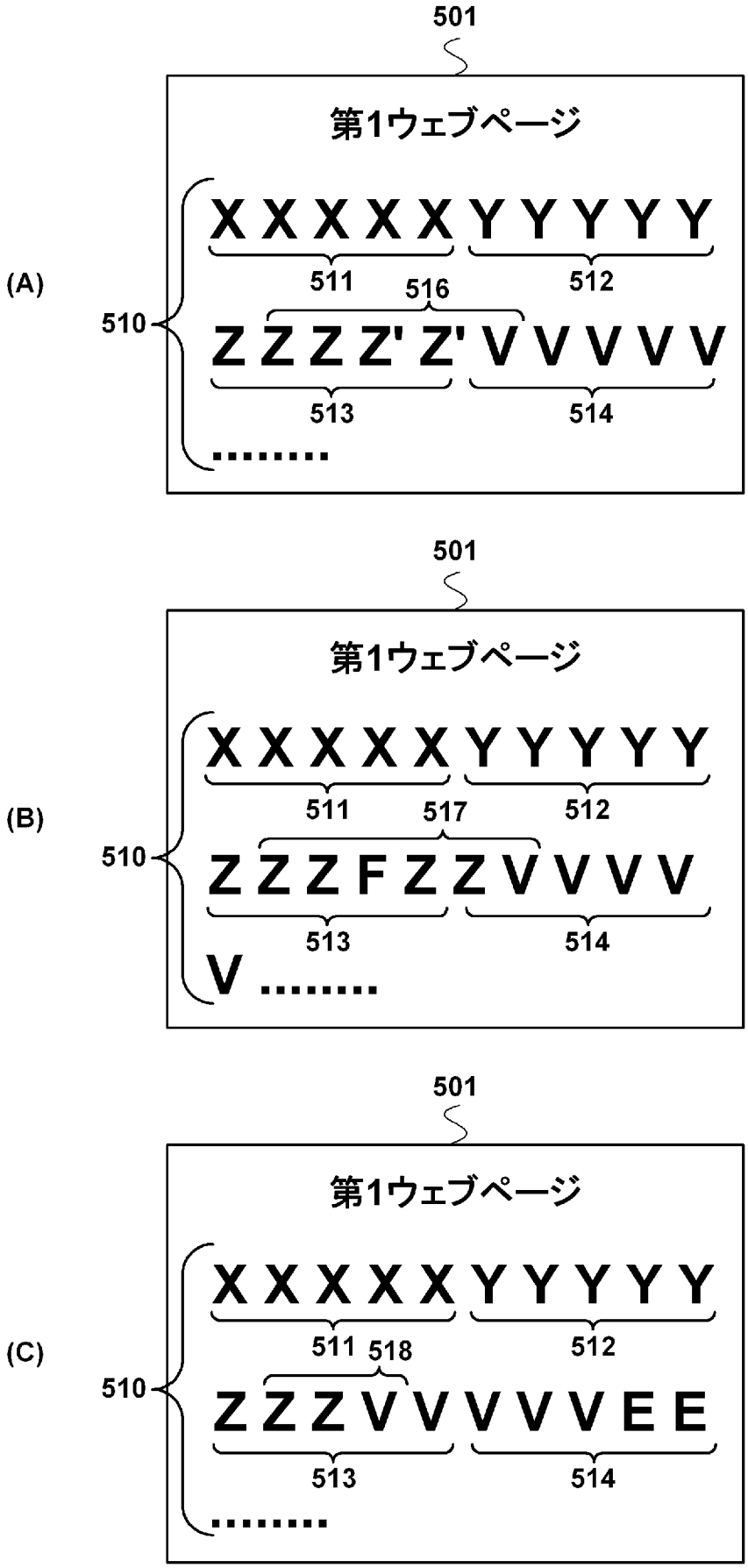
[図4]


100
102
警告部
101
抽出部
200
ウェブサーバ

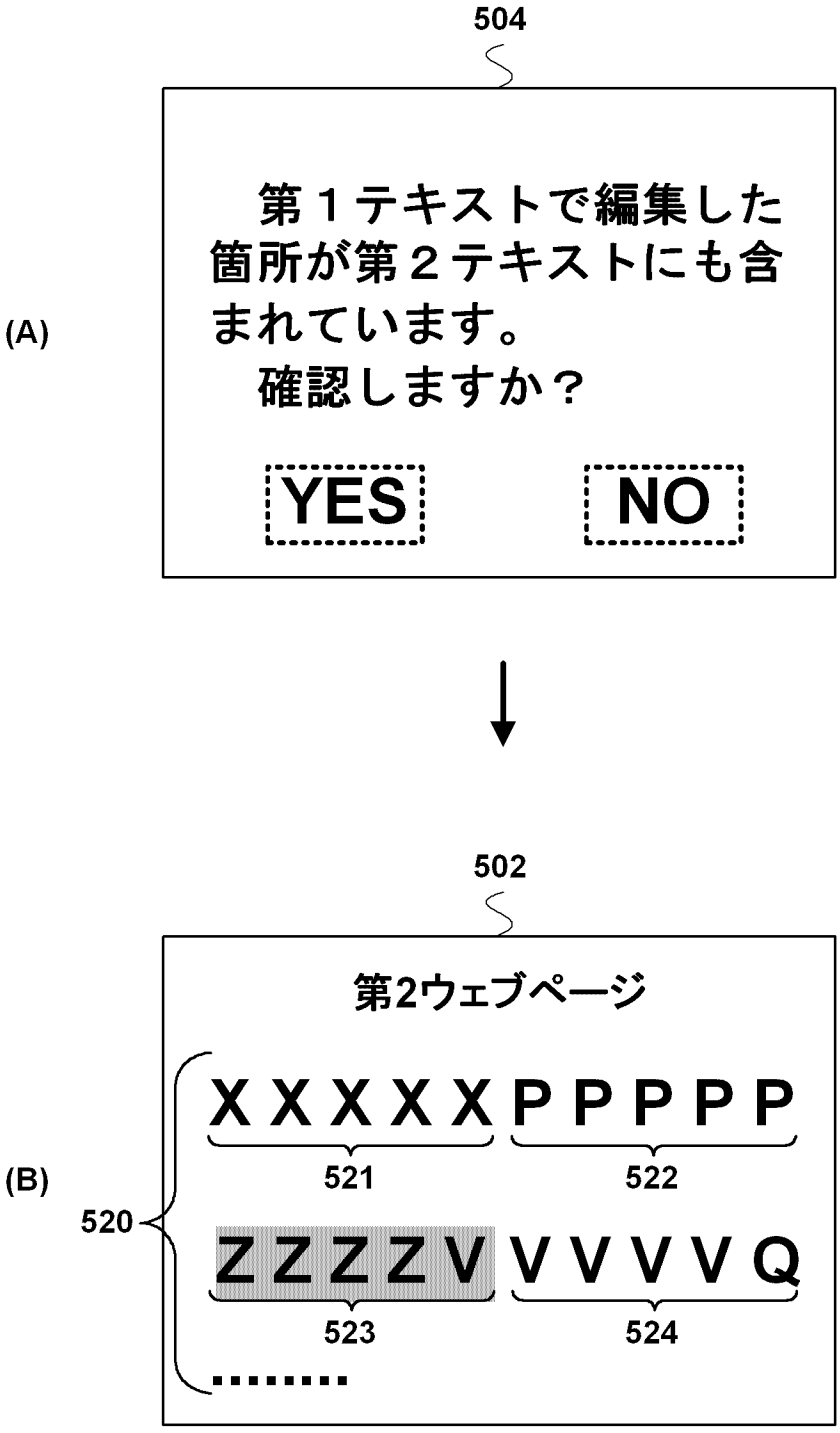
[図5]


501
第1ウェブページ
X X X X X Y Y Y Y Y
511
515
512
510
Z Z Z Z Z V V V V V
513
514
.....
第1部分文字列
X X X X X
502
第2ウェブページ
X X X X X P P P P P
521
522
520
Z Z Z Z V V V V V Q
523
524
.....
第2部分文字列
X X X X X
Z Z Z Z V
503
第3ウェブページ
X X X X X T T T T T
531
532
530
R R R R R S S S S S
533
534
.....

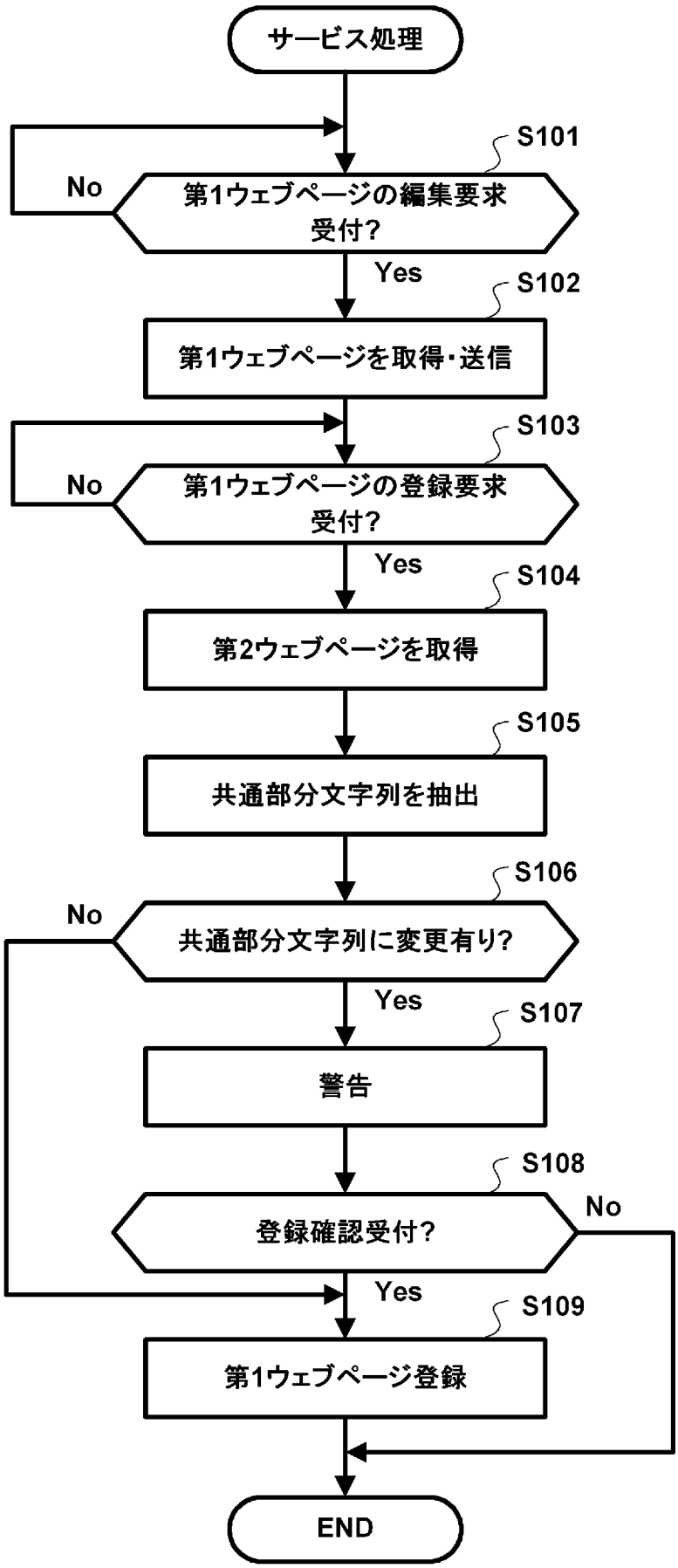
[図6]


(A)
501
第1ウェブページ
X X X X X Y Y Y Y Y
511
516
512
510
Z Z Z Z' Z' V V V V V
513
514
.....
(B)
501
第1ウェブページ
X X X X X Y Y Y Y Y
511
517
512
510
Z Z Z F Z Z V V V V
513
514
V .....
(C)
501
第1ウェブページ
X X X X X Y Y Y Y Y
511
518
512
510
Z Z Z V V V V V E E
513
514
.....

[図7]


504
第１テキストで編集した箇所が第２テキストにも含まれています。
確認しますか？
YES
NO
(A)
502
第2ウェブページ
X X X X X P P P P P
521
522
(B)
520
Z Z Z Z V V V V V Q
523
524

[図8]


サービス処理
S101
No
第1ウェブページの編集要求受付?
Yes
S102
第1ウェブページを取得・送信
S103
No
第1ウェブページの登録要求受付?
Yes
S104
第2ウェブページを取得
S105
共通部分文字列を抽出
S106
No
共通部分文字列に変更有り?
Yes
S107
警告
S108
登録確認受付?
No
Yes
S109
第1ウェブページ登録
END

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2016/082019

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G06F17/24(2006.01)i, *G06F17/22*(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G06F17/24, G06F17/22

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 7-36765 A (Canon Inc.), 07 February 1995 (07.02.1995), claims; paragraphs [0002] to [0007], [0021] to [0026]; fig. 2 to 4, 7 to 10 (Family: none)	1-2,7-9 3-6
Y A	JP 2004-334530 A (Fujitsu Ltd.), 25 November 2004 (25.11.2004), paragraphs [0003] to [0006] (Family: none)	1-2,7-9 3-6

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
28 December 2016 (28.12.16)	17 January 2017 (17.01.17)
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3,Kasumigaseki,Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915,Japan	Authorized officer Telephone No.

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１６／０８２０１９

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06F17/24(2006.01)i, G06F17/22(2006.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06F17/24, G06F17/22

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０１６年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１６年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１６年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
Y	JP 7-36765 A（キヤノン株式会社）1995.02.07, 特許請求の範囲,段落 0002-0007,0021-0026、図 2-4,7-10（ファミリーなし）	1-2,7-9
A		3-6
Y	JP 2004-334530 A（富士通株式会社）2004.11.25, 段落 0003-0006（ファミリーなし）	1-2,7-9
A		3-6

☐　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー

「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献

「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
２８．１２．２０１６	１７．０１．２０１７

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
郵便番号１００－８９１５
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

特許庁審査官（権限のある職員）　５Ｍ　４２３３
長　由紀子
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５９９