

(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
2024年12月12日(12.12.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/252638 A1

(51) 国際特許分類:

G06F 16/30 (2019.01)

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2023/021426

(22) 国際出願日:

2023年6月8日(08.06.2023)

(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: 日本電信電話株式会社 (NIPPON TELEGRAPH AND TELEPHONE CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008116 東京都千代田区大手町一丁目5番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 奥川 雄一郎 (OKUGAWA, Yuichiro); 〒1808585 東京都武蔵野市緑町3丁目9-1 1 N T T 知的財産センタ内 Tokyo (JP).

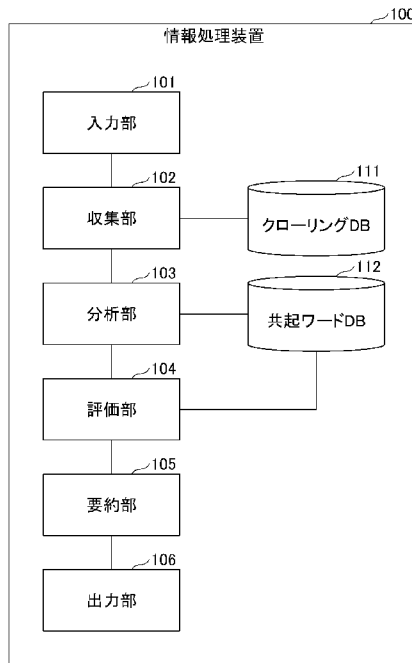
原 美永子 (HARA, Minako); 〒1808585 東京都武蔵野市緑町3丁目9-1 1 N T T 知的財産センタ内 Tokyo (JP). 張 曉曦 (ZHANG, Xiaoxi); 〒1808585 東京都武蔵野市緑町3丁目9-1 1 N T T 知的財産センタ内 Tokyo (JP). 田中 憲光 (TANAKA, Toshimitsu); 〒1808585 東京都武蔵野市緑町3丁目9-1 1 N T T 知的財産センタ内 Tokyo (JP). 篠塚 真智子 (SHINOZUKA, Machiko); 〒1808585 東京都武蔵野市緑町3丁目9-1 1 N T T 知的財産センタ内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 伊東 忠重, 外 (ITO, Tadashige et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内二丁目1

(54) Title: INFORMATION PROCESSING DEVICE, INFORMATION PROCESSING METHOD, AND PROGRAM

(54) 発明の名称: 情報処理装置、情報処理方法、及びプログラム

【図1】



100... INFORMATION PROCESSING DEVICE
101... INPUT UNIT
102... COLLECTION UNIT
103... ANALYSIS UNIT
104... EVALUATION UNIT
105... SUMMARY UNIT
106... OUTPUT UNIT
111... CRAWLING DB
112... CO-OCCURRENCE WORD DB

(57) Abstract: In order to make it possible to efficiently extract an information item that can be an important branching point in future scenarios from among a lot of information items, this information processing device includes: a collection unit that collects a plurality of information items suggesting the future; an analysis unit that performs morphological analysis on the plurality of information items and registers keywords and words related to the keywords as co-occurrence words; an evaluation unit that calculates an evaluation value indicating how many of the co-occurrence words are included

〔続葉有〕

番 1 号 丸の内 M Y P L A Z A (明治安
田生命ビル) 16 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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC,
EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR,
HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG,
KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU,
LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS,
MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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).

添付公開書類:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

in input information items; and an output unit that outputs a summary result obtained by summarizing information items having the evaluation value equal to or greater than a prescribed value from the viewpoint of the co-occurrence words.

(57) 要約: 未来のシナリオの重要な分岐点となり得る情報を、大量の情報の中から効率的に抽出することができるように、情報処理装置は、未来を示唆する複数の情報を収集する収集部と、前記複数の情報を形態素解析して、キーワードと、前記キーワードに関連する単語とを共起ワードとして登録する分析部と、入力情報に対して、前記共起ワードがどれぐらい含まれているかを示す評価値を算出する評価部と、前記評価値が所定値以上の情報を、前記共起ワードを観点として要約した要約結果を出力する出力部と、を有する。

明 細 書

発明の名称： 情報処理装置、情報処理方法、及びプログラム

技術分野

[0001] 本発明は、情報処理装置、情報処理方法、及びプログラムに関する。

背景技術

[0002] ユーザが収集したテキスト（文書）等について、その内容を当該ユーザの関心に沿って要約するテキスト要約装置が知られている（例えば、特許文献1 参照）。

[0003] また、収集した情報の中で、文章を構成する単語が出現する頻度をカウントし、その数の大小から文章の話題やトレンドを分析する技術が知られている（例えば、非特許文献1 参照）。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2010-128677号公報

非特許文献

[0005] 非特許文献1：“AIテキストマイニング by ユーザーローカル”、[平成5年6月1日検索]、インターネット、<URL:<https://textmining.userlocal.jp/>>

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 例えば、政府文書、ニュースリリース、又はメディア記事といった情報の中には、未来に関する記述が大量に含まれている。このような大量の情報の中から、例えば、未来のシナリオの重要な分岐点となりうる情報を効率的に抽出したいという要求がある。

[0007] しかし、従来技術では、未来のシナリオの重要な分岐点となりうる情報を、大量の情報の中から効率的に抽出することはできないという課題がある。

[0008] 本発明の実施形態は、上記の課題に鑑みてなされたものであって、未来の

シナリオの重要な分岐点となり得る情報を、大量の情報の中から効率的に抽出することができる情報処理装置を提供する。

課題を解決するための手段

[0009] 上記の課題を解決するため、本発明の実施形態に係る情報処理装置は、未来を示唆する複数の情報を収集する収集部と、前記複数の情報を形態素解析して、キーワードと、前記キーワードに関連する単語とを共起ワードとして登録する分析部と、入力情報に対して、前記共起ワードがどれくらい含まれているかを示す評価値を算出する評価部と、前記評価値が所定値以上の情報を、前記共起ワードを観点として要約した要約結果を出力する出力部と、を有する。

発明の効果

[0010] 本発明の実施形態によれば、未来のシナリオの重要な分岐点となり得る情報を、大量の情報の中から効率的に抽出することができる情報処理装置を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]本実施形態に係る情報処理装置の構成例を示す図である。

[図2]本実施形態に係る処理の概要について説明するための図である。

[図3]本実施形態に係る情報処理装置の処理の例を示すフローチャートである。

[図4]本実施形態に係る共起ワードについて説明するための図である。

[図5]本実施形態に係る入力情報、及び評価値のイメージを示す図である。

[図6]本実施形態に係る要約結果のイメージを示す図である。

[図7]本実施形態に係るコンピュータのハードウェア構成の例を示す図である。

発明を実施するための形態

[0012] 以下、図面を参照して本発明の実施の形態（本実施形態）を説明する。以下で説明する実施形態は一例に過ぎず、本発明が適用される実施形態は、以

下の実施形態に限られない。

[0013] <情報処理装置の構成>

図1は、本実施形態に係る情報処理装置の構成例を示す図である。情報処理装置100は、コンピュータの構成を備えた情報処理装置、又は複数のコンピュータで構成されるシステムである。情報処理装置100は、例えば、所定のプログラムを実行することにより、入力部101、収集部102、分析部103、評価部104、要約部105、及び出力部106等の各機能構成を実現している。なお、上記の各機能構成のうち、少なくとも一部は、ハードウェアによって実現されるものであってもよい。

[0014] また、情報処理装置100は、例えば、情報処理装置100が備えるストレージデバイス等に、クローリングDB (Database) 111、及び共起ワードDB 112等を記憶している。

[0015] 入力部101は、情報処理装置100に、分析対象となる資料、キーワード、及び設定情報等を入力するためのインタフェースである。

[0016] 収集部102は、未来を示唆する複数の情報を収集する収集処理を実行する。例えば、収集部102は、Webクローリングにより、政府文書、ニュースリリース、又はメディア情報等を収集し、クローリングDB 111等に記憶する。また、収集部102は、収集した情報の中から、未来の計画又は予測等に関する記述、及び各種のロードマップ等の複数の情報を収集（抽出）する。

[0017] ここで、Webクローリングとは、目的に応じてWeb上を巡回し必要な情報を収集する技術である。例えば、「Webクローラ（サイトクローラ）」と呼ばれるロボットがWebサイトを回遊し、短時間で必要な情報を収集することができる。

[0018] 分析部103は、収集部102が収集した複数の情報を形態素解析して、キーワードと、当該キーワードに関連する単語とを共起ワードとして登録する分析処理を実行する。例えば、分析部103は、収集部102が収集した複数の情報を形態素解析して、単語間の距離を定量化することで、未来に関

するキーワードと、当該キーワードに関連する単語を「共起ワード」として、共起ワードDB112に登録する。ここで、共起ワードとは、あるキーワードが出現する際に、同時に使われることが多い単語である。

[0019] 評価部104は、入力情報に対して、共起ワードがどれぐらい含まれているかを示す評価値を算出する評価処理を実行する。例えば、評価部104は、共起ワードDB112を用いて、ユーザ等が入力した分析対象となる入力情報の文章中に、共起ワードがどれぐらい含まれるかを、所定の構成単位（例えば、文、段落、又はセクション等）ごとに定量化した評価値を算出する。

[0020] 要約部105は、評価部104が算出した評価値が所定値以上の情報（例えば、文、段落、又はセクション等）を、共起ワードを観点として要約する要約処理を実行する。

[0021] 出力部106は、評価部104が算出した評価値が所定値以上の情報を、共起ワードを観点として要約した要約結果を出力する出力処理を実行する。例えば、出力部106は、要約部105が要約した要約結果を出力する。

[0022] 別の一例として、出力部106は、外部のクラウドサービス等を利用して、評価部104が算出した評価値が所定値以上の情報を、共起ワードを観点として要約した要約結果を取得してもよい。この場合、情報処理装置100は、要約部105を有していなくてもよい。

[0023] クローリングDB111は、収集部102が、Webクローリングで収集した情報を記憶するデータベースである。収集部102は、クローリングDB111に記憶したWeb情報に基づいて、定期的にWeb上を巡回し、クローリングDB111に記憶したWeb情報を更新する。共起ワードDB112は、分析部103が、共起ワードに登録するデータベースである。

[0024] なお、図1に示した、情報処理装置100の構成は一例である。例えば、クローリングDB111、又は共起ワードDB112は、情報処理装置100の外部のストレージサーバ、又はクラウドストレージ等に記憶されていてもよい。また、図1に示した、情報処理装置100の各機能構成は、複数の

コンピュータに分散して設けられていてもよい。また、情報処理装置 100 の各機能構成は、物理コンピュータに限られず、例えば、クラウドサーバ上の仮想マシン等のコンピュータで実行されるプログラムによって実現されるものであってもよい。

[0025] (処理の概要)

図 2 は、本実施形態に係る処理の概要について説明するための図である。収集部 102 は、例えば、ユーザが指定したキーワードに基づいて、Web クローリングにより、未来に関する記述、又は各種のロードマップ等の Web 201 上の複数の情報を収集する（ステップ S1）。また、分析部 103 は、収集部 102 が収集した情報を教師データとして、キーワードと他の単語との間の距離を定量化し、「共起ワード」として共起ワード DB 112 に登録する（ステップ S2）。

[0026] 続いて、評価部 104 は、共起ワード DB 112 を用いて、入力情報 202 の文章中に共起ワードがどれぐらい含まれるかを定量評価した評価値を算出する（ステップ S3）。また、出力部 106 は、評価部 104 が算出した評価値が所定値以上の文章に対して、共起ワードを観点として要約した要約結果 203 を出力する。

[0027] これにより、情報処理装置 100 は、未来のシナリオの重要な分岐点となり得る情報を、大量の情報の中から効率的に抽出することができる。

[0028] <処理の流れ>

続いて、本実施形態に係る情報処理方法の処理の流れについて詳細に説明する。

[0029] 図 3 は、本実施形態に係る情報処理装置の処理の例を示すフローチャートである。この処理は、例えば、図 1 で説明した各機能構成を有する情報処理装置 100 が実行する情報処理方法の具体的な処理の一例を示している。

[0030] ステップ S301 において、収集部 102 は、Web 上をクローリングし、例えば、政府文書、ニュースリリース、又はメディア情報等を収集する。

[0031] ステップ S302 において、収集部 102 は、収集した情報から、未来を

示唆する情報（例えば、未来の計画、未来の予測、又はロードマップ等）を抽出する。

[0032] 具体的な一例として、ユーザが、キーワード「カーボンニュートラル」を指定した場合、情報処理装置１００は、ステップＳ３０１、Ｓ３０２において、Ｗｅｂ上から、「カーボンニュートラル」をキーワードとして、未来を示唆する複数の情報を取得する。

[0033] ステップＳ３０３において、分析部１０３は、収集部１０２が抽出した情報を形態素解析し、キーワードと共に使用される確率が高い単語を「共起ワード」として、共起ワードＤＢ１１２に登録する。

[0034] 図４は、本実施形態に係る共起ワードについて説明するための図である。例えば、キーワード４０１が「カーボンニュートラル」であるものとする。この場合、分析部１０３は、キーワード４０１と共に使用される確率が高い単語（例えば、脱炭素、エネルギー、水素、蓄電池、再生可能、及び風力等）と、キーワード４０１とを、共起ワード４００として共起ワードＤＢ１１２に登録する。

[0035] ステップＳ３０４において、評価部１０４は、入力された様々な情報に対して、「共起ワード」が文章中にどれぐらい含まれるかを定量的に評価する。

[0036] 図５は、本実施形態に係る入力情報、及び評価値のイメージを示す図である。入力情報５００は、ユーザが情報処理装置１００に入力する分析対象となる情報（例えば、政府文書、ニュースリリース、又はメディア記事等）である。図５の例では、評価部１０４は、入力情報５００に含まれる文章に対して、段落ごとに「共起ワード」が含まれる確率を算出し、評価値５０１としている。なお、評価部１０４は、段落ごとに限られず、例えば、文ごと、セクションごと、又はページごとに、評価値を算出してもよい。

[0037] ステップＳ３０５において、出力部１０６は、評価部１０４が算出した評価値が所定値以上の文章（例えば、文、段落、又はセクション等）に対して、「共起ワード」を観点として指定した要約結果を出力する。例えば、出力

部 106 は、要約部 105、又は外部の要約サービス等を利用して、図 5 に示すような入力情報 500 のうち、評価値が所定値以上の段落を要約して、一例として、図 6 に示すような要約結果 600 を出力する。

[0038] 図 3 の処理により、情報処理装置 100 は、未来のシナリオの重要な分岐点となり得る情報を、大量の情報の中から効率的に抽出することができる

＜ハードウェア構成例＞

(情報処理装置のハードウェア構成)

情報処理装置 100 は、例えば、図 5 に示すようなコンピュータ 700 のハードウェア構成を有している。或いは、情報処理装置 100 は、複数のコンピュータ 700 によって構成される。

[0039] 図 7 は、本実施形態に係るコンピュータのハードウェア構成の例を示す図である。情報処理装置 100 は、例えば、図 5 に示すようなコンピュータ 700 のハードウェア構成を有している。図 7 の例では、コンピュータ 700 は、プロセッサ 701、メモリ 702、ストレージデバイス 703、通信装置 704、入力装置 705、出力装置 706、及びバス B 等を有する。

[0040] プロセッサ 701 は、例えば、所定のプログラムを実行することにより、様々な機能を実現する CPU (Central Processing Unit) 等の演算装置である。メモリ 702 は、コンピュータ 700 が読み取り可能な記憶媒体であり、例えば、RAM (Random Access Memory)、ROM (Read Only Memory) 等を含む。ストレージデバイス 703 は、コンピュータ読み取り可能な記憶媒体であり、例えば、HDD (Hard Disk Drive)、SSD (Solid State Drive)、各種の光ディスク、及び光磁気ディスク等を含み得る。

[0041] 通信装置 704 は、無線、又は有線のネットワークを介して他の装置と通信を行うための 1 つ以上のハードウェア (通信デバイス) を含む。入力装置 705 は、外部からの入力を受け付ける入力デバイス (例えば、キーボード、マウス、マイクロフォン、スイッチ、ボタン、センサ等) である。出力装置 706 は、外部への出力を実施する出力デバイス (例えば、ディスプレイ、スピーカ、LED ランプ等) である。なお、入力装置 705 と出力装置 7

０６とは、一体となった構成（例えば、タッチパネルディスプレイ等の入出力装置）であってもよい。

[0042] バスＢは、上記の各構成要素に共通に接続され、例えば、アドレス信号、データ信号、及び各種の制御信号等を伝送する。なお、プロセッサ７０１は、ＣＰＵに限られず、例えば、ＤＳＰ（Digital Signal Processor）、ＰＬＤ（Programmable Logic Device）、又はＦＰＧＡ（Field Programmable Gate Array）等であってもよい。

[0043] （補足）

本実施形態における情報処理装置１００は、専用装置による実現に限らず、汎用コンピュータで実現するようにしてもよい。その場合、この機能を実現するためのプログラムをコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録して、この記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータシステムに読み込ませ、実行することによって実現してもよい。なお、ここでいう「コンピュータシステム」とは、ＯＳや周辺機器等のハードウェアを含むものとする。

[0044] また、「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、フレキシブルディスク、光磁気ディスク、ＲＯＭ、ＣＤ－ＲＯＭ等の可搬媒体、コンピュータシステムに内蔵されるハードディスク等の様々な記憶装置を含む。さらに「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、インターネット等のネットワークや電話回線等の通信回線を介してプログラムを送信する場合の通信線のように、短時間の間、動的にプログラムを保持するもの、その場合のサーバやクライアントとなるコンピュータシステム内部の揮発性メモリのように、一定時間プログラムを保持しているものも含んでもよい。

[0045] また上記プログラムは、前述した機能の一部を実現するためのものであっても良く、さらに前述した機能をコンピュータシステムにすでに記録されているプログラムとの組み合わせで実現できるものであっても良く、ＰＬＤ（Programmable Logic Device）やＦＰＧＡ（Field Programmable Gate Array）等のハードウェアを用いて実現されるものであってもよい。

[0046] ＜実施形態の効果＞

本実施形態によれば、未来のシナリオの重要な分岐点となり得る情報を、大量の情報の中から効率的に抽出することができる情報処理装置を提供することができる。

[0047] <実施形態のまとめ>

本明細書には、少なくとも下記各項の情報処理装置、情報処理方法、及びプログラムが開示されている。

(第1項)

未来を示唆する複数の情報を収集する収集部と、
前記複数の情報を形態素解析して、キーワードと、前記キーワードに関連する単語とを共起ワードとして登録する分析部と、
入力情報に対して、前記共起ワードがどれぐらい含まれているかを示す評価値を算出する評価部と、
前記評価値が所定値以上の情報を、前記共起ワードを観点として要約した要約結果を出力する出力部と、
を有する、情報処理装置。

(第2項)

前記収集部は、Webクロールングにより、政府文書、ニュースリリース、又はメディア情報を含む前記複数の情報を収集する、第1項に記載の情報処理装置。

(第3項)

前記分析部は、前記キーワードと共に使用される確率が高い単語を前記共起ワードとしてデータベースに登録する、第1項又は第2項に記載の情報処理装置。

(第4項)

前記評価部は、前記入力情報の所定の構成単位ごとに、前記評価値を算出し、
前記出力部は、前記評価値が所定値以上の前記構成単位を要約した前記要約結果を出力する、

第1項～第3項のいずれかに記載の情報処理装置。

(第5項)

情報処理装置が、

未来を示唆する複数の情報を収集する処理と、

前記複数の情報を形態素解析して、キーワードと、前記キーワードに関連する単語とを共起ワードとして登録する処理と、

分析対象となる入力情報に対して、前記共起ワードがどれぐらい含まれているかを示す評価値を算出する処理と、

前記評価値が所定値以上の情報を、前記共起ワードを観点として要約した要約結果を出力する処理と、

を実行する、情報処理方法。

(第6項)

未来を示唆する複数の情報を収集する処理と、

前記複数の情報を形態素解析して、キーワードと、前記キーワードに関連する単語とを共起ワードとして登録する処理と、

分析対象となる入力情報に対して、前記共起ワードがどれぐらい含まれているかを示す評価値を算出する処理と、

前記評価値が所定値以上の情報を、前記共起ワードを観点として要約した要約結果を出力する処理と、

をコンピュータに実行させる、プログラムを記憶した記憶媒体。

[0048] 以上、本実施形態について説明したが、本発明はかかる特定の実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明の要旨の範囲内において、種々の変形・変更が可能である。

符号の説明

[0049] 100 情報処理装置
102 収集部
103 分析部
104 評価部

1 0 6 出力部

1 1 2 共起ワードDB（データベース）

7 0 0 コンピュータ

請求の範囲

- [請求項1] 未来を示唆する複数の情報を収集する収集部と、
前記複数の情報を形態素解析して、キーワードと、前記キーワードに関連する単語とを共起ワードとして登録する分析部と、
入力情報に対して、前記共起ワードがどれぐらい含まれているかを示す評価値を算出する評価部と、
前記評価値が所定値以上の情報を、前記共起ワードを観点として要約した要約結果を出力する出力部と、
を有する、情報処理装置。
- [請求項2] 前記収集部は、Webクロウリングにより、政府文書、ニュースリリース、又はメディア情報を含む前記複数の情報を収集する、請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項3] 前記分析部は、前記キーワードと共に使用される確率が高い単語を前記共起ワードとしてデータベースに登録する、請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項4] 前記評価部は、前記入力情報の所定の構成単位ごとに、前記評価値を算出し、
前記出力部は、前記評価値が所定値以上の前記構成単位を要約した前記要約結果を出力する、
請求項1乃至3のいずれか一項に記載の情報処理装置。
- [請求項5] 情報処理装置が、
未来を示唆する複数の情報を収集する処理と、
前記複数の情報を形態素解析して、キーワードと、前記キーワードに関連する単語とを共起ワードとして登録する処理と、
分析対象となる入力情報に対して、前記共起ワードがどれぐらい含まれているかを示す評価値を算出する処理と、
前記評価値が所定値以上の情報を、前記共起ワードを観点として要約した要約結果を出力する処理と、

を実行する、情報処理方法。

[請求項6]

未来を示唆する複数の情報を収集する処理と、

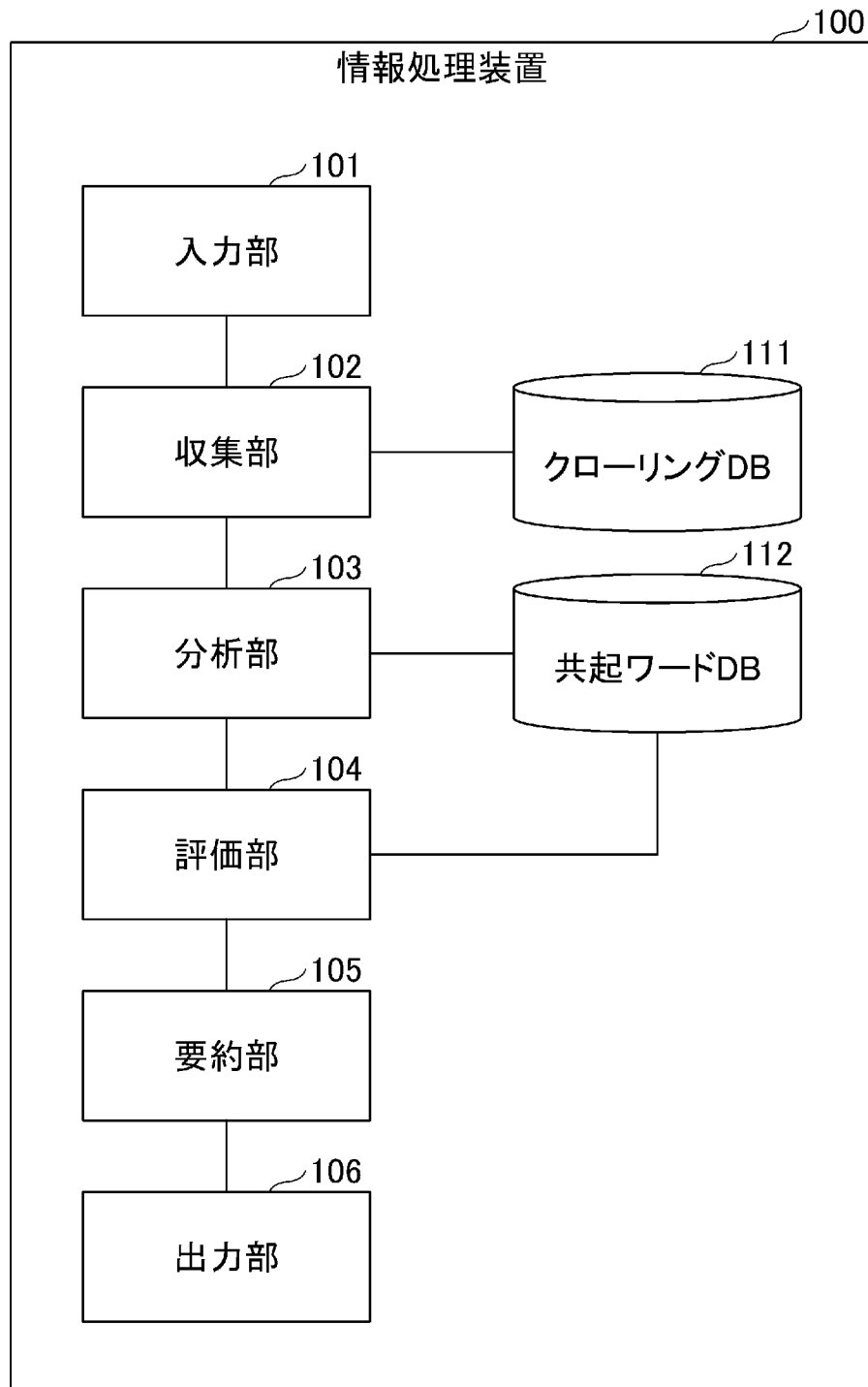
前記複数の情報を形態素解析して、キーワードと、前記キーワードに関連する単語とを共起ワードとして登録する処理と、

分析対象となる入力情報に対して、前記共起ワードがどれぐらい含まれているかを示す評価値を算出する処理と、

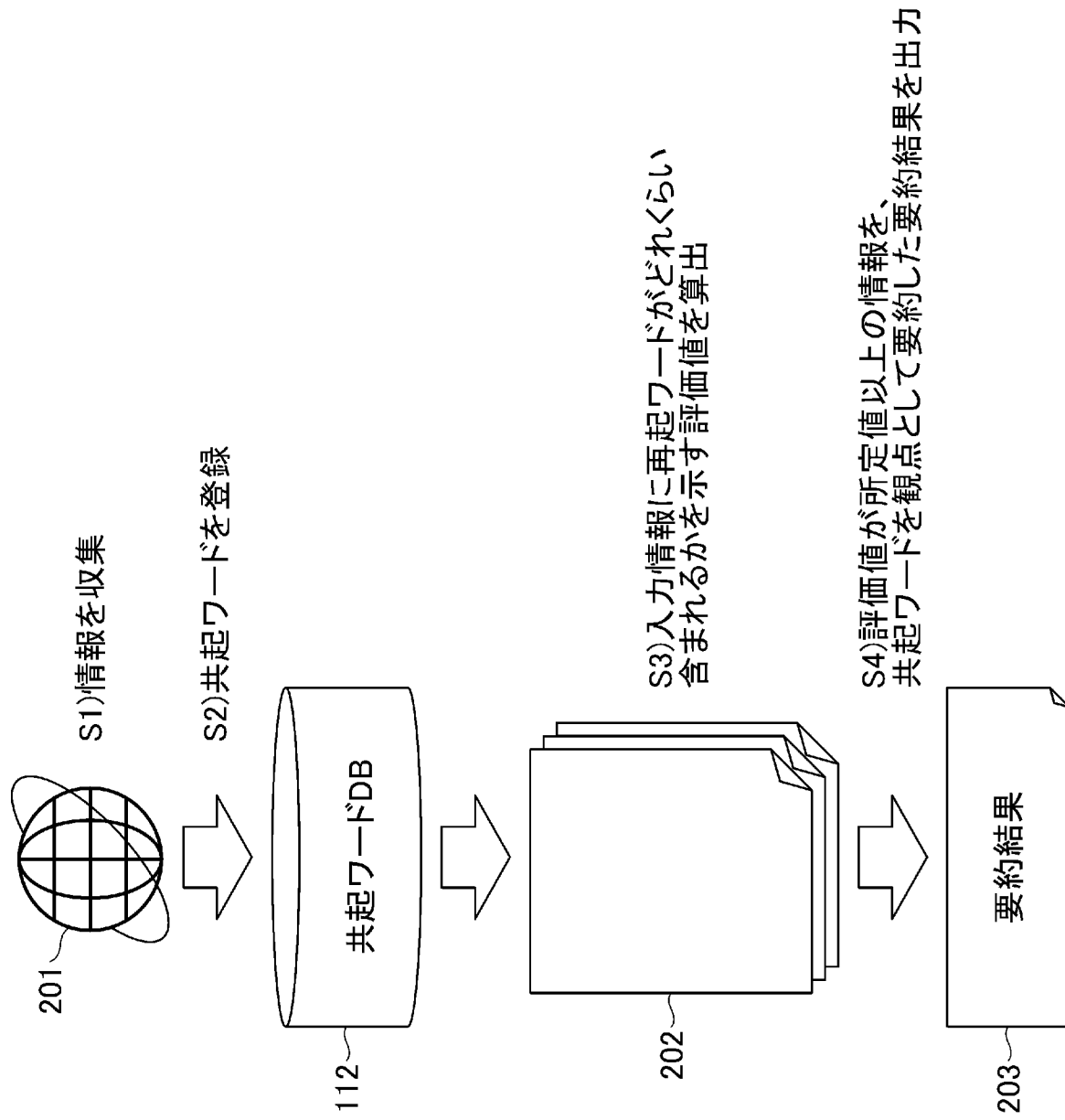
前記評価値が所定値以上の情報を、前記共起ワードを観点として要約した要約結果を出力する処理と、

をコンピュータに実行させる、プログラム。

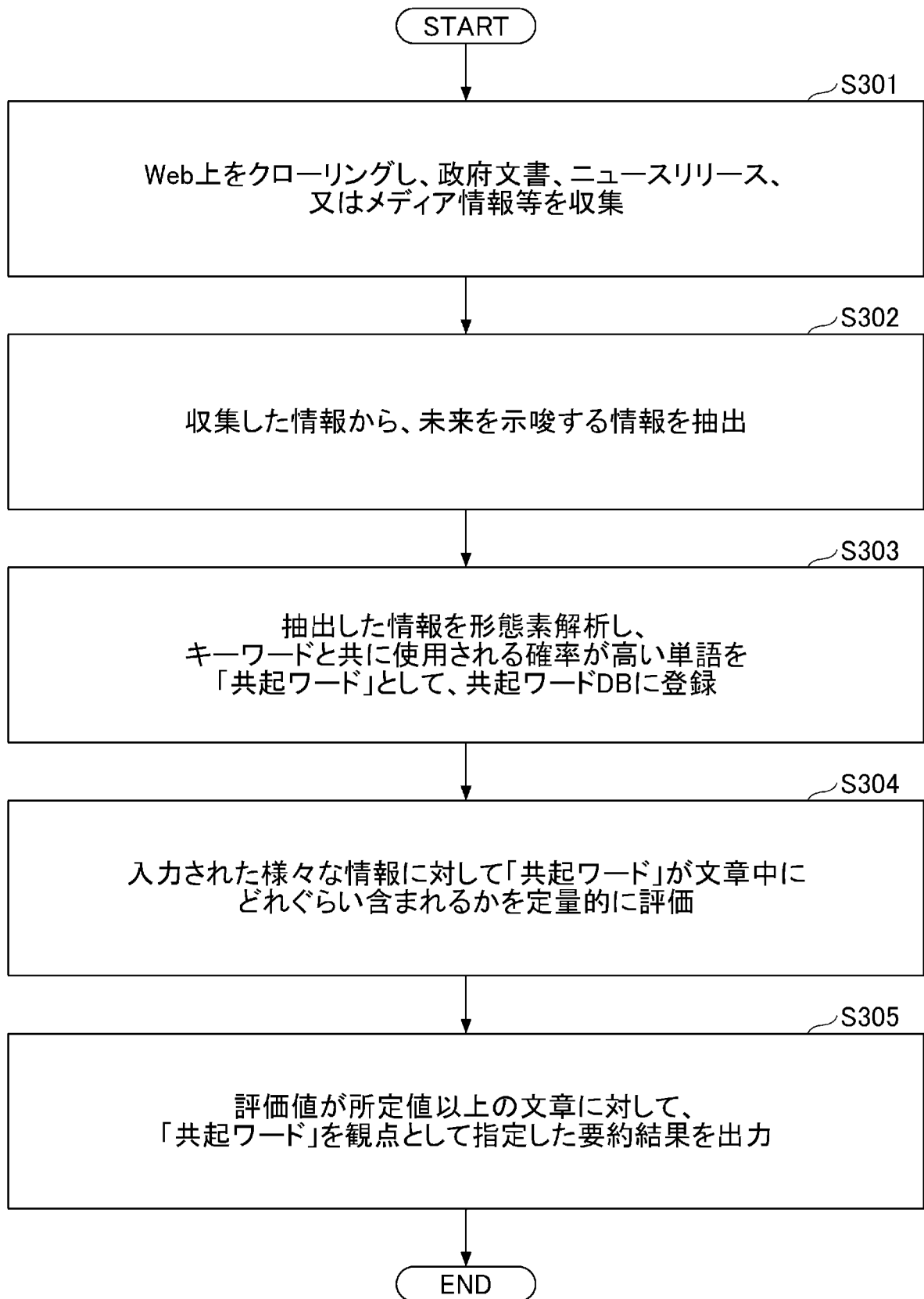
[図1]



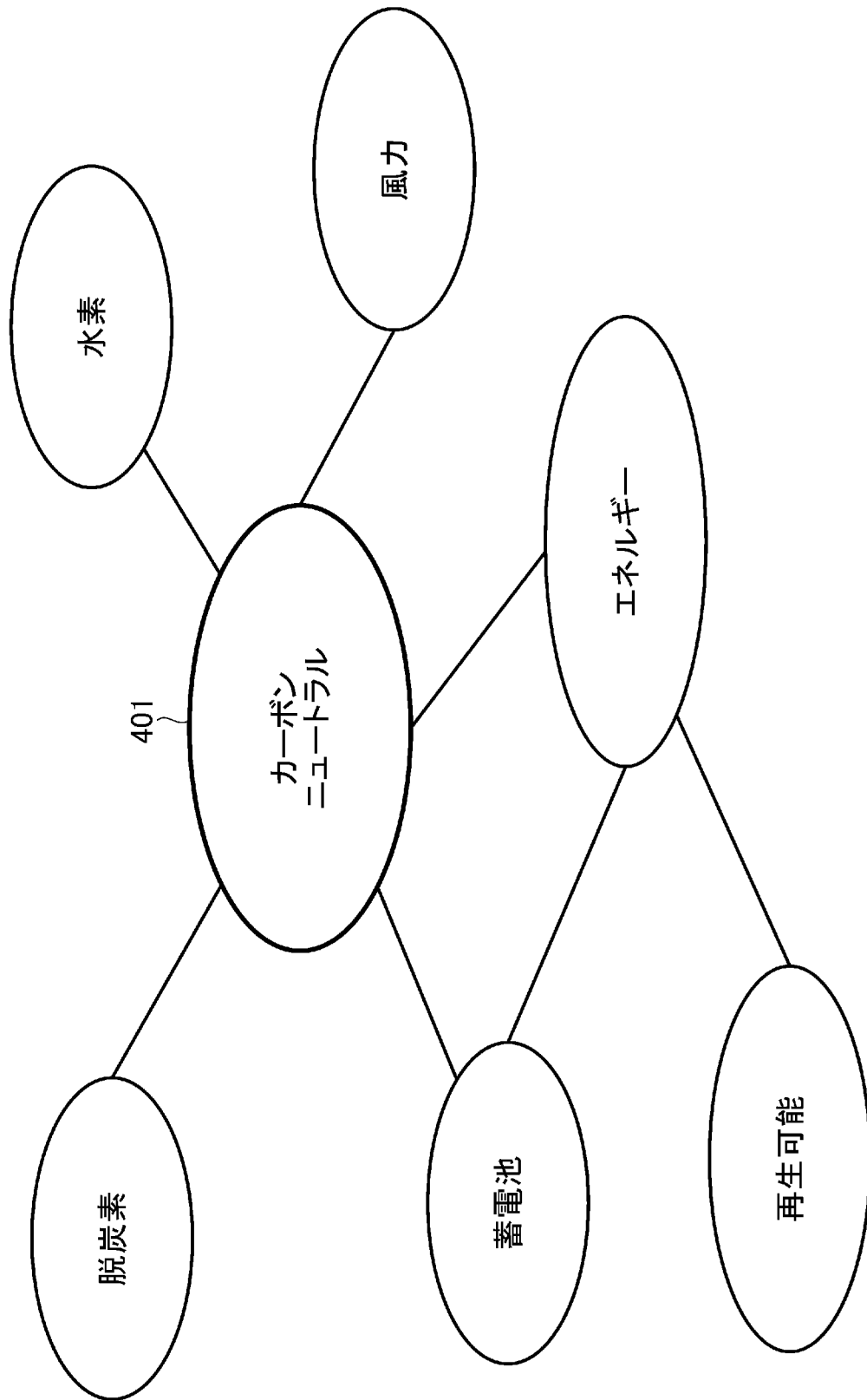
[図2]



[図3]



[図4]



[図5]



[図6]

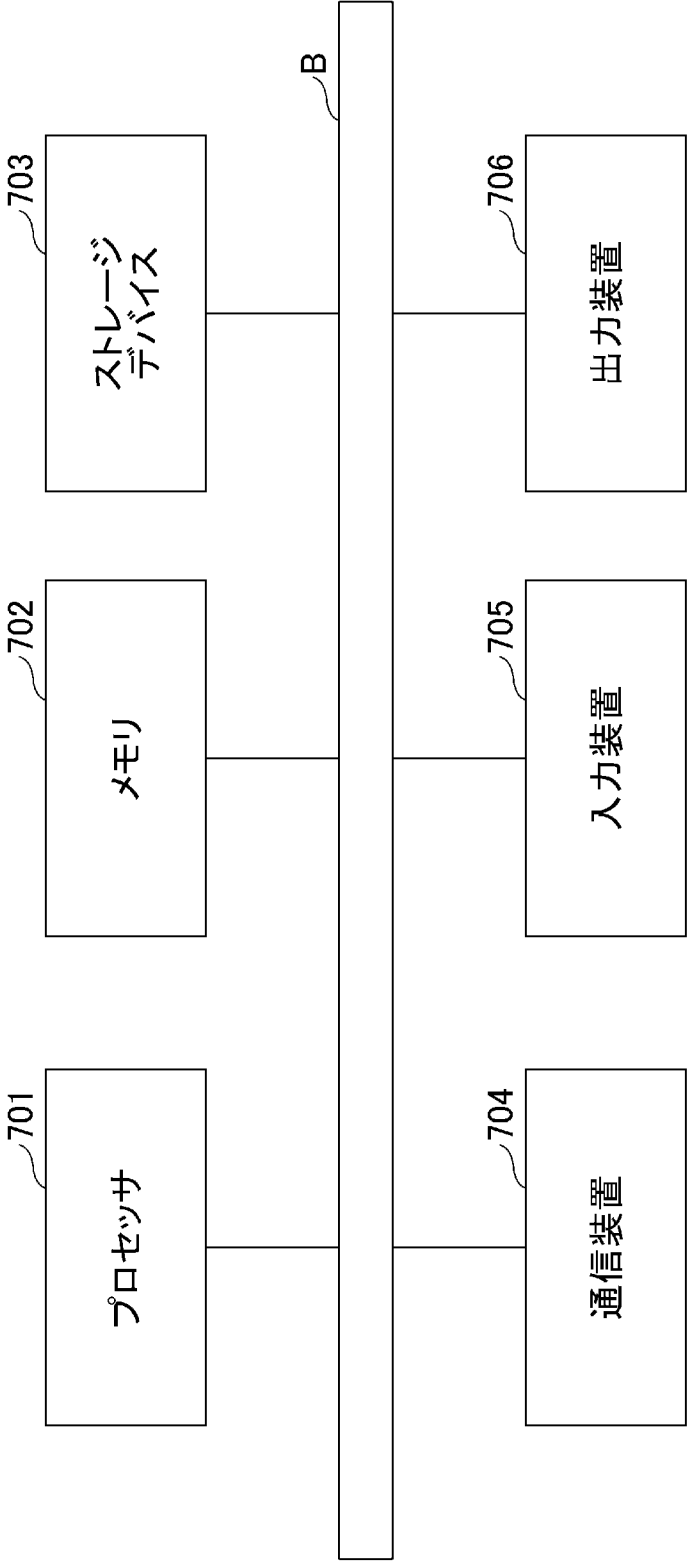
【要約結果のイメージ】

600

2020年10月、日本は「2050年カーボンニュートラル」を宣言した。
温室効果ガス排出の8割以上を占めるエネルギー分野の取組が重要。

[図7]

700



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/021426

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**G06F 16/30**(2019.01)i

FI: G06F16/30

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)

G06F16/00-16/958; G06F40/00-40/58

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

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996

Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2023

Registered utility model specifications of Japan 1996-2023

Published registered utility model applications of Japan 1994-2023

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.
X	JP 2010-128677 A (NIPPON TELEGRAPH AND TELEPHONE CORPORATION) 10 June 2010 (2010-06-10) paragraphs [0008]-[0025], fig. 2-3, 7	1-6
A	JP 2019-212083 A (Z HOLDINGS CORP.) 12 December 2019 (2019-12-12) claim 4, paragraphs [0031]-[0032], [0038]-[0040], [0053]	1-6



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

16 August 2023

Date of mailing of the international search report

29 August 2023

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)

3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915

Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2023/021426

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2010-128677	A	10 June 2010	(Family: none)	
JP	2019-212083	A	12 December 2019	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） G06F 16/30(2019.01)i FI: G06F16/30														
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）） G06F16/00-16/958; G06F40/00-40/58 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 <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2023年</td> </tr> </table> 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）			日本国実用新案公報	1922 - 1996年	日本国公開実用新案公報	1971 - 2023年	日本国実用新案登録公報	1996 - 2023年	日本国登録実用新案公報	1994 - 2023年				
日本国実用新案公報	1922 - 1996年													
日本国公開実用新案公報	1971 - 2023年													
日本国実用新案登録公報	1996 - 2023年													
日本国登録実用新案公報	1994 - 2023年													
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												
X	JP 2010-128677 A（日本電信電話株式会社）10.06.2010（2010 - 06 - 10） 段落[0008] - [0025], 図2-3, 図7	1-6												
A	JP 2019-212083 A（Zホールディングス株式会社）12.12.2019（2019 - 12 - 12） 請求項4, 段落[0031] - [0032], 段落[0038] - [0040], 段落[0053]	1-6												
☐ 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。														
<table border="0"> <tr> <td>* 引用文献のカテゴリー</td> <td>“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの</td> </tr> <tr> <td>“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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）</td> <td>“&” 同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー	“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの	“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの	“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	“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	“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	“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）	“&” 同一パテントファミリー文献	“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	
* 引用文献のカテゴリー	“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抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの													
“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの	“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													
“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	“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													
“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）	“&” 同一パテントファミリー文献													
“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														
国際調査を完了した日 16.08.2023	国際調査報告の発送日 29.08.2023													
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 酒井 恭信 5N 9190 電話番号 03-3581-1101 内線 3586													

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号
PCT/JP2023/021426

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2010-128677	A	10.06.2010	(ファミリーなし)	
JP	2019-212083	A	12.12.2019	(ファミリーなし)	