

(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2月8日(08.02.2024)



(10) 国際公開番号
WO 2024/028958 A1

(51) 国際特許分類:
G06Q 30/02 (2012.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2022/029555

(22) 国際出願日: 2022年8月1日(01.08.2022)

(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: 原田 貴史 (HARADA, Takafumi); 〒1808585 東京都武蔵野市緑町3丁目9-1 NTT知的財産センタ内 Tokyo (JP). 芦

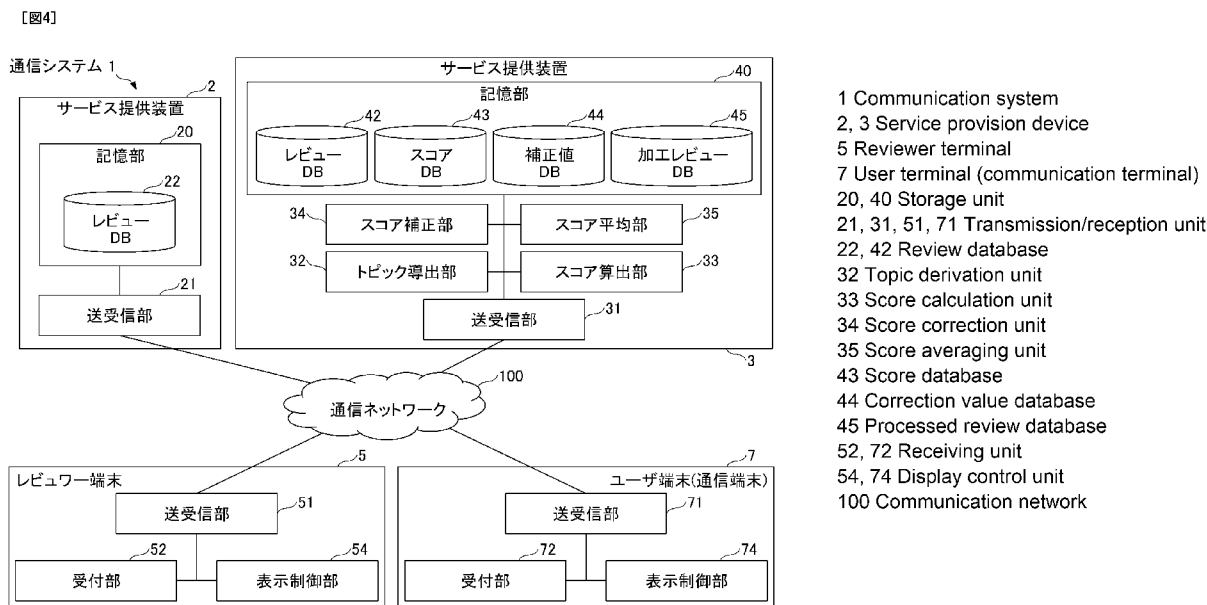
澤 奈実 (ASHIZAWA, Nami); 〒1808585 東京都武蔵野市緑町3丁目9-1 NTT知的財産センタ内 Tokyo (JP). 鈴木 亮平 (SUZUKI, Ryohei); 〒1808585 東京都武蔵野市緑町3丁目9-1 NTT知的財産センタ内 Tokyo (JP). 張 一凡 (TYOU, Iifan); 〒1808585 東京都武蔵野市緑町3丁目9-1 NTT知的財産センタ内 Tokyo (JP).

(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,

(54) Title: SERVICE PROVISION DEVICE, SERVICE PROVISION METHOD, AND PROGRAM

(54) 発明の名称: サービス提供装置、サービス提供方法、及びプログラム



(57) Abstract: The purpose of the present disclosure is to make it easy for a user to comprehend review content even when there are a plurality of review sites. The present disclosure presents a service provision device that provides, to a communication terminal, information relating to a store, a product, or a service, the service provision device including: a topic derivation unit that derives, from review information input by a reviewer, topics indicating a natural language feature for each of predetermined categories; a score calculation unit that determines, on the basis of a combination of words in the review, whether the evaluation in the review information is good or bad, and that calculates a score for each of the



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, 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, 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, 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, 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))

categories in accordance with the share, in the review information, of each of the topics derived by the topic derivation unit; a score averaging unit that calculates an average score value for each of the same categories from a plurality of pieces of the review information; and a transmission unit that transmits, to the communication terminal, information including the average score values for each of the categories.

(57) 要約: 本開示は、複数のレビューサイトが複数存在しても、ユーザがレビュー内容を握し易いようにすることを目的とする。本開示では、通信端末に対して、店舗、商品、又はサービスに関する情報を提供するサービス提供装置であって、レビュー者により入力されたレビュー情報から、予め定められたカテゴリ毎に自然言語の特徴を示す各トピックを導出するトピック導出部と、前記レビュー情報内の単語の組合せに基づいて前記レビュー情報の評価の良し悪しを判定すると共に、前記トピック導出部によって導出された前記各トピックの前記レビュー情報内における占有率に応じて、前記カテゴリ毎のスコアを算出するスコア算出部と、複数の前記レビュー情報における同じ前記カテゴリ毎のスコアの平均値を算出するスコア平均部と、前記通信端末に対して、前記カテゴリ毎のスコアの平均値を含んだ情報を送信する送信部とを有するサービス提供装置を示す。

明 細 書

発明の名称：

サービス提供装置、サービス提供方法、及びプログラム

技術分野

[0001] 本開示は、飲食店の情報を集めたウェブサイトやEC(Electronic Commerce)サイト等のレビューサイトに関する。

背景技術

[0002] 近年、店舗の情報を集めたウェブサイトやECサイト等のレビューサイトを利用して、ユーザに、店舗、商品、又はサービスに対する他のユーザのレビューを提供するサービスが行われている（非特許文献1、2）。

先行技術文献

非特許文献

[0003] 非特許文献1：食べログ（2022/6/30閲覧）〈<https://tabelog.com/>〉
非特許文献2：ぐるなび（2022/6/30閲覧）〈<https://www.gnavi.co.jp/>〉

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかし、レビューサイトは複数存在し、しかもレビューサイト毎に評価のカテゴリ（項目）が異なるため、ユーザには利用しづらいという課題が生じている。

[0005] 本発明は、上記の点に鑑みてなされたものであって、複数のレビューサイトが複数存在しても、ユーザがレビュー内容を握し易いようにすることを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 上記課題を解決するため、請求項1に係る発明は、通信端末に対して、店舗、商品、又はサービスに関する情報を提供するサービス提供装置であって、レビューにより入力されたレビュー情報から、予め定められたカテゴリ

毎に自然言語の特徴を示す各トピックを導出するトピック導出部と、前記レビュー情報内の単語の組合せに基づいて前記レビュー情報の評価の良し悪しを判定すると共に、前記トピック導出部によって導出された前記各トピックの前記レビュー情報内における占有率に応じて、前記カテゴリ毎のスコアを算出するスコア算出部と、複数の前記レビュー情報における同じ前記カテゴリ毎のスコアの平均値を算出するスコア平均部と、前記通信端末に対して、前記カテゴリ毎のスコアの平均値を含んだ情報を送信する送信部と、を有するサービス提供装置である。

発明の効果

[0007] 以上説明したように本発明によれば、複数のレビューサイトが複数存在しても、レビュー情報内の各トピックを予め定めたカテゴリに分け、カテゴリ毎のスコアを算出するため、ユーザがレビュー内容を握し易いようにすることができる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]本実施形態に係る通信システムの全体構成図である。
[図2]サービス提供装置の電氣的なハードウェア構成図である。
[図3]レビュー端末及びユーザ端末の電氣的なハードウェア構成図である。
[図4]通信システムの各機能構成図である。
[図5]レビューを加工する処理を示すシーケンス図である。
[図6]レビューの加工処理を示すフローチャートである。
[図7]加工処理後のレビュー画面を示す図である。

発明を実施するための形態

[0009] 以下、図面に基づいて本発明の実施形態を説明する。

[0010] [実施形態のシステム構成]

まず、図1を用いて、本実施形態の通信システムの構成の概略について説明する。図1は、本実施形態に係る通信システムの全体構成図である。

[0011] 図1に示されているように、本実施形態の通信システム1は、サービス提供装置2、サービス提供装置3、レビュー端末5、及びユーザ端末7によ

って構築されている。

[0012] サービス提供装置 2, 3 は、それぞれ異なる店舗の情報を集めたウェブサイト、又は E C (Electronic Commerce) サイト等のサイト運営者によって管理及び運営されている。また、サービス提供装置 2, 3 は、レビューサイト等のように、店舗、商品、又はサービスの取引（購入、賃貸等）に関する情報を提供するためのプラットフォーム(platform)を構築している。この情報は、例えば、店舗、商品、又はサービスに対するレビュー情報（カスタマーレビュー等）である。レビュー情報には、論評、講評、検査、精査、点検、査察、審査、回顧、再検討、再考、又は復習等に関する情報が含まれる。また、レビュー情報には、いわゆる「口コミ」の情報も含まれる。

[0013] 更に、サービス提供装置 3 は、後述のカテゴリ別評価欄 1 1 2（図 7 参照）も提供することができる。

[0014] レビュー端末 5 は、所定の店舗、商品、又はサービスに対する評価及びレビューを書き込むレビューによって使用されている。

[0015] ユーザ端末 7 は、これから店舗、商品、又はサービスを利用しようとするユーザによって使用されている。なお、ユーザ端末 7 は、通信端末の一例である。

[0016] また、サービス提供装置 2, 3、レビュー端末 5 及びユーザ端末 7 は、インターネット等の通信ネットワーク 1 0 0 を介して通信することができる。通信ネットワーク 1 0 0 の接続形態は、無線又は有線のいずれでも良い。

[0017] サービス提供装置 2, 3 は、単数又は複数のコンピュータによって構成されている。サービス提供装置 2, 3 が複数のコンピュータによって構成されている場合には、「サービス提供装置」と示しても良いし、「サービス提供システム」と示しても良い。レビュー端末 5 及びユーザ端末 7 は、コンピュータであり、図 1 では、一例としてノート型パソコンが示されている。

[0018] [ハードウェア構成]

＜サービス提供装置のハードウェア構成＞

次に、図 2 を用いて、サービス提供装置 2, 3 の電氣的なハードウェア構

成を説明する。図2は、サービス提供装置の電氣的なハードウェア構成図である。

- [0019] サービス提供装置2は、コンピュータとして、図2に示されているように、CPU(Central Processing Unit)201、ROM(Read Only Memory)202、RAM(Random Access Memory)203、SSD(Solid State Drive)204、外部機器接続I/F(Interface)205、ネットワークI/F206、メディアI/F209、及びバスライン210を備えている。
- [0020] これらのうち、CPU201は、サービス提供装置2全体の動作を制御する。ROM202は、IPL(Initial Program Loader)等のCPU201の駆動に用いられるプログラムを記憶する。RAM203は、CPU201のワークエリアとして使用される。
- [0021] SSD204は、CPU201の制御に従って各種データの読み出し又は書き込みを行う。なお、SSD204の代わりに、HDD(Hard Disk Drive)を用いても良い。
- [0022] 外部機器接続I/F205は、各種の外部機器を接続するためのインターフェースである。この場合の外部機器は、ディスプレイ、スピーカ、キーボード、マウス、USB(Universal Serial Bus)メモリ、及びプリンタ等である。
- [0023] ネットワークI/F206は、通信ネットワーク100を介してデータ通信をするためのインターフェースである。
- [0024] メディアI/F209は、フラッシュメモリ等の記録メディア209mに対するデータの読み出し又は書き込み(記憶)を制御する。記録メディア209mには、DVD(Digital Versatile Disc)やBlu-ray Disc(登録商標)等も含まれる。
- [0025] バスライン210は、図2に示されているCPU201等の各構成要素を電氣的に接続するためのアドレスバスやデータバス等である。
- [0026] なお、サービス提供装置3は、サービス提供装置2と同様の構成であるため、図2において200番台の符号を300番台の符号に変更して示しただ

けであり、サービス提供装置 3 の電氣的なハードウェア構成の説明を省略する。

[0027] <レビューワ端末及びユーザ端末のハードウェア構成>

次に、図 3 を用いて、レビューワ端末 5 及びユーザ端末 7 の電氣的なハードウェア構成を説明する。図 3 は、レビューワ端末及びユーザ端末の電氣的なハードウェア構成図である。

[0028] レビューワ端末 5 は、コンピュータとして、図 3 に示されているように、CPU 501、ROM 502、RAM 503、SSD 504、外部機器接続 I/F (Interface) 505、ネットワーク I/F 506、ディスプレイ 507、ポインティングデバイス 508、メディア I/F 509、及びバスライン 510 を備えている。

[0029] これらのうち、CPU 501 は、レビューワ端末 5 全体の動作を制御する。ROM 502 は、IPL 等の CPU 501 の駆動に用いられるプログラムを記憶する。RAM 503 は、CPU 501 のワークエリアとして使用される。

[0030] SSD 504 は、CPU 501 の制御に従って各種データの読み出し又は書き込みを行う。なお、SSD 504 の代わりに、HDD (Hard Disk Drive) を用いてもよい。

[0031] 外部機器接続 I/F 505 は、各種の外部機器を接続するためのインターフェースである。この場合の外部機器は、ディスプレイ、スピーカ、キーボード、マウス、USB メモリ、及びプリンタ等である。

[0032] ネットワーク I/F 506 は、通信ネットワーク 100 を介してデータ通信をするためのインターフェースである。

[0033] ディスプレイ 507 は、各種画像を表示する液晶や有機 EL (Electro Luminescence) などの表示手段の一種である。

[0034] ポインティングデバイス 508 は、各種指示の選択や実行、処理対象の選択、カーソルの移動などを行う入力手段の一種である。なお、レビューワがキーボードを使う場合は、ポインティングデバイス 508 の機能を OFF に

してもよい。

[0035] メディア I / F 5 0 9 は、フラッシュメモリ等の記録メディア 5 0 9 m に対するデータの読み出し又は書き込み（記憶）を制御する。記録メディア 5 0 9 m には、DVD や Blu-ray Disc（登録商標）等も含まれる。

[0036] バスライン 5 1 0 は、図 4 に示されている CPU 5 0 1 等の各構成要素を電氣的に接続するためのアドレスバスやデータバス等である。

[0037] なお、ユーザ端末 7 は、レビュー端末 5 と同様の構成であるため、図 3 において 5 0 0 番台の符号を 7 0 0 番台の符号に変更して示しただけであり、ユーザ端末 7 の電氣的なハードウェア構成の説明を省略する。

[0038] [通信システムの各機能構成]

続いて、図 4 を用いて、通信システム 1 の各機能構成を説明する。図 4 は、通信システムの各機能構成図である。

[0039] <サービス提供装置 2 の機能構成>

まずは、サービス提供装置 2 の機能構成について説明する。

[0040] 図 4 において、サービス提供装置 2 は、送受信部 2 1 を有する。送受信部 2 1 は、プログラムに基づき図 2 の CPU 2 0 1 による命令によって実現される機能である。

[0041] 更に、図 2 の RAM 2 0 3 又は SSD 2 0 4 には、記憶部 2 0 が構築されている。

[0042] 記憶部 2 0 には、各レビューが既に購入又は使用した際の感想などの入力（記載）を示すレビュー情報が管理されたレビュー DB 2 2 が構築されている。

[0043] 送受信部 3 1 は、通信ネットワーク 1 0 0 を介して、サービス提供装置 3、レビュー端末 5 及びユーザ端末 7 との間でデータ（レビュー情報等）の送受信を行う。

[0044] <サービス提供装置 3 の機能構成>

続いて、サービス提供装置 3 の機能構成について説明する。

[0045] 図 4 において、サービス提供装置 3 は、送受信部 3 1、トピック導出部 3

2、スコア算出部33、スコア補正部34、及びスコア平均部35を有する。これら各部は、プログラムに基づき図2のCPU301による命令によって実現される機能である。

[0046] 更に、図2のRAM303又はSSD304には、記憶部40が構築されている。

[0047] (各DBの説明)

記憶部40には、レビューDB42、スコアDB43、補正值DB44、及び加工レビューDB45が構築されている。

[0048] レビューDB42には、サービス提供装置3が他のサービス提供装置2から取得したレビュー情報、及び（又は）サービス提供装置3がレビューワータ端末5から直接取得したレビュー情報が管理されている。

[0049] スコアDB43には、スコア算出部33によって算出されたスコアが管理されている。

[0050] 補正值DB44には、スコア補正部34がスコアの補正に用いる補正值が管理されている。補正值は、各レビューワータ店舗、商品、又はサービスに対する過去の評価に基づき定められた値である。例えば、5段階の評価（数が多い程、評価が高い）のうち、1や2が多いレビューワータの評価に対し、補正值は「1.2」倍、「+0.5」等を示す。一方、5段階の評価のうち、4や5が多いレビューワータの評価に対し、補正值は「0.8」倍、「-0.5」を示す。この補正值は、取得された過去の複数のレビュー情報に基づいて定められた値である。

[0051] 加工レビューDB45には、スコア平均部35によって平均化されることで加工されたレビュー情報が管理されている。

[0052] (各機能部の説明)

送受信部31は、通信ネットワーク100を介して、サービス提供装置2、レビューワータ端末5及びユーザ端末7との間でデータ（レビュー情報等）の送受信を行う。

[0053] トピック導出部32は、各レビューワータにより入力された各レビュー情報が

ら、予め定められたカテゴリ（項目）毎に、評価対象のレビュー情報内の自然言語の特徴を示す各トピック(TOPIC)を導出する。例えば、トピック導出部32は、ツリー構造の辞書、テーブル構造の辞書等を用いて、レビュー情報から、料理、サービス、雰囲気等の各カテゴリに含まれるトピックを導出する。例えば、ツリー構造の辞書では、カテゴリが「料理・味」として上位ノードの場合、下位ノードが「美味しい」、「不味い」等であり、更に「美味しい」の下位ノードが「美味」、「味が良い」等である。テーブル構造の辞書では、カテゴリが「料理・味」としてのテーブルにて、「美味しい」と、「美味」及び「味が良い」等が関連付けて管理されている。

[0054] スコア算出部33は、レビュー情報内の単語の組合せに基づいてレビュー情報の評価の良し悪しを判定すると共に、トピック導出部32によって導出された各トピックのレビュー情報内における占有率（各トピックが1つのレビュー情報内において占有する割合）に応じて、カテゴリ毎のスコアを算出する。例えば、スコア算出部33は、各評価対象のレビュー情報に示された、「とても」及び「美味しい」の単語の組合せや、「美味し」及び「くない」単語の組合せ等に基づいて、評価対象のレビュー情報の評価の良し悪しの判定を行う。そして、トピック導出部32は、「とても」及び「美味しい」の単語の組合せが、「美味し」及び「くない」単語の組合せよりも数が多いために、評価対象のレビュー情報の評価を「良い」と判定した場合、トピック導出部32によって導出された「料理・味」カテゴリにおけるトピックの数の割合が「30%」、「サービス」カテゴリにおけるトピックの数割合が「20%」等のときには、「料理・味」カテゴリのスコアを「4」にしたり、「サービス」カテゴリのスコアを「3」にしたりする。逆に、トピック導出部32は、「とても」及び「美味しい」の単語の組合せが、「美味し」及び「くない」単語の組合せよりも数が少ないために、評価対象のレビュー情報の評価を「悪い」と判定した場合、トピック導出部32によって導出された「料理・味」カテゴリにおけるトピックの数が「30%」、「サービス」カテゴリにおけるトピックの数の割合が「20%」等のときは、「料理・味」カテゴリの

スコアを「1」にしたり、「サービス」カテゴリのスコアを「2」にしたりする。

[0055] スコア補正部34は、補正值DB44で管理されているレビュー者の評価傾向に基づく補正值を用いて、スコア算出部33によって算出された同じレビュー者によるレビュー情報のカテゴリ毎のスコアを補正する。例えば、レビュー者Aが他のレビュー情報においても厳しく評価している場合には、補正值が「1.2」倍、「+0.5」等であるため、スコア補正部34は、同じレビュー者Aによる評価対象のレビュー情報の各カテゴリのスコアに対して「1.2」倍したり、「+0.5」したりする。これにより、スコア算出部33によって算出された「料理・味」のカテゴリのスコアが「4」の場合、スコア補正部34は、「1.2」倍して「4.8」に補正する。また、スコア算出部33によって算出された「サービス」のカテゴリのスコアが「4」の場合、スコア補正部34は、「1.2」倍して「4.8」に補正する。なお、スコア補正部34による処理は省略してもよい。

[0056] スコア平均部35は、レビュー毎に、複数のレビュー情報における同じカテゴリ毎の（補正後）スコアの平均値を算出する。例えば、第1の評価対象のレビュー情報における「料理・味」のカテゴリの補正後のスコアが「4」で、第2の評価対象のレビュー情報における「料理・味」のカテゴリの補正後のスコアが「4.2」の場合、スコア平均部35は、「料理・味」のカテゴリの平均値として「4.1」を算出する。このようにして、スコア平均部35は、店舗、商品、又はサービスを提供する店舗等のレビュー毎に、各カテゴリのスコアの平均値を算出する。

[0057] <レビュー端末5の機能構成>

続いて、レビュー端末5の機能構成について説明する。

[0058] 図4において、レビュー端末5は、送受信部51、受付部52、及び表示制御部54を有する。これら各部は、プログラムに基づき図3のCPU501による命令によって実現される機能である。

[0059] 送受信部51は、通信ネットワーク100を介して、他の装置（端末）と

データ（レビュー情報等）の送受信を行う。

[0060] 受付部52は、ポインティングデバイス508、又は外部機器接続I/F505に接続されたキーボード若しくはマウス等の操作を受け付ける。

[0061] 表示制御部54は、ディスプレイ507、又は外部機器接続I/F505に接続された外付けのディスプレイ等に画像（画面）を表示させるための制御を行う。

[0062] <ユーザ端末7の機能構成>

続いて、ユーザ端末7の機能構成について説明する。

[0063] 図4において、ユーザ端末7は、送受信部71、受付部72、及び表示制御部74を有する。これら各部は、プログラムに基づき図3のCPU701による命令によって実現される機能である。

[0064] なお、送受信部71、受付部72、及び表示制御部74は、それぞれ、送受信部71、受付部72、及び表示制御部74と同様の機能を有するため、説明を省略する。

[0065] [実施形態の処理又は動作]

続いて、図5乃至図7を用いて、本実施形態の処理又は動作について詳細に説明する。

[0066] <レビューの登録処理>

まず、図5を用いて、サービス提供装置3が取得したレビュー情報を加工して、ユーザ端末7に加工後のレビュー情報を送信する処理を説明する。図5は、レビューを加工する処理を示すシーケンス図である。なお、サービス提供装置2a、2bは、図1のサービス提供装置2の一例を示す。ここでは、2つの例が示されているが3つ以上あってもよい。

[0067] S11：任意のレビュー端末5のレビューが、レビュー端末5に自己の意見等を示すレビュー情報を入力し、レビュー端末5の送受信部51がサービス提供装置2aにレビュー情報を送信する。これにより、サービス提供装置2aは、レビューDB22にレビュー情報を記憶して管理する。

[0068] S12：サービス提供装置3の送受信部31は、サービス提供装置2aか

らサービス提供装置 2 a で管理されているレビュー情報を取得して、サービス提供装置 2 a のレビュー DB 4 2 に記憶して管理する。

[0069] S 1 3 : 任意のレビュー端末 5 のレビューが、レビュー端末 5 に自己の意見等を示すレビュー情報を入力し、レビュー端末 5 の送受信部 5 1 がサービス提供装置 2 b にレビュー情報を送信する。これにより、サービス提供装置 2 b は、レビュー DB 2 2 にレビュー情報を記憶して管理する。

[0070] S 1 4 : サービス提供装置 3 の送受信部 3 1 は、サービス提供装置 2 b からサービス提供装置 2 b で管理されているレビュー情報を取得して、サービス提供装置 2 b のレビュー DB 4 2 に記憶して管理する。

[0071] S 1 5 : 任意のレビュー端末 5 のレビューが、レビュー端末 5 に自己の意見等を示すレビュー情報を入力し、レビュー端末 5 の送受信部 5 1 がサービス提供装置 3 にレビュー情報を送信する。これにより、サービス提供装置 3 は、レビュー DB 4 2 にレビュー情報を記憶して管理する。

[0072] 以上のようにして、サービス提供装置 3 は、複数のルートにより様々なレビュー情報を取得する。

[0073] S 1 6 : サービス提供装置 3 は、取得して管理してある複数のレビュー情報に基づいて、レビューの加工処理を行う。

[0074] ここで、図 6 を用いて、レビューの加工処理を説明する。図 6 は、レビューの加工処理を示すフローチャートである。

[0075] S 1 0 1 : トピック導出部 3 2 は、レビュー DB 4 2 で管理されている各レビュー情報から、カテゴリ毎にトピックを導出する。

[0076] S 1 0 2 : スコア算出部 3 3 は、各カテゴリのスコアを算出して、スコア DB 4 3 に記憶して管理する。

[0077] S 1 0 3 : スコア補正部 3 4 は、補正值 DB 4 4 で管理されている同じレビューの評価傾向に応じて、スコア DB 4 3 で管理されている各カテゴリのスコアを補正する。

[0078] S 1 0 4 : スコア平均部 3 5 は、レビュー毎に、各レビュー情報におけるカテゴリ毎の（補正後の）スコアの平均値を算出することでレビュー情報

を加工し、加工後のレビュー情報を加工レビューDB45に記憶して管理する。

[0079] 以上により、図5に示すS16の処理の説明を終了する。

[0080] S17：サービス提供装置3の送受信部31は、ユーザ端末7からの要求に応じて、加工レビューDB45で管理されている、カテゴリ毎のスコアの平均値を含んだ加工後のレビュー情報を送信する。ユーザ端末7では、送受信部71が加工後のレビュー情報を取得し、表示制御部74がディスプレイ707上に、加工後のレビュー情報に基づいて、図7に示すようなレビュー画面110を表示させる。図7は、加工処理後のレビュー画面を示す図である。

[0081] ここで、図7を用いて、レビュー画面110を説明する。図7に示すように、レビュー画面110には、個人評価ランク及び総合評価ランク（ここでは共に「4.8」）を表した評価欄111、カテゴリ毎の評価ランクを表したカテゴリ別評価欄112、レビューヤーが入力したレビュー情報を表示したカスタムレビュー欄113等が含まれている（表示されている）。なお、スコアはランクとして表される。なお、評価欄111の上部には、レビューヤー個人の評価ランクが示され、評価欄111の下部には、サービス提供装置3が算出したレビュー毎の評価ランクが示されている。カテゴリ別評価欄112の各カテゴリのスコアは、スコア平均部35によって算出された値である。

[0082] なお、本実施形態では、S17の処理で、送受信部31が加工後のレビュー情報を送信したが、これに限るものではない。例えば、より信頼性の高い評価のサービス提供をサポートするための「（信頼）情報」であれば、図7に示すレビュー画面110の基になる加工後のレビュー情報でなくてもよい。

[0083] 以上により、図5に示す処理が終了する。

[0084] 〔実施形態の効果〕

以上説明したように本実施形態によれば、複数のレビューサイトが複数存在しても、サービス提供装置3は、レビュー情報内の各トピックを予め定め

たカテゴリに分け、カテゴリ毎のスコアを算出するため、統一的な評価形式となる。そのため、ユーザがレビュー内容を握し易いようにすることができる。またこれにより、評価ソースの多様性による、より信頼性の高い評価の実施が期待される。

[0085] また、スコア補正部34が、レビュー者の評価傾向に基づく補正值を用いて、スコア算出部33によって算出された同じレビュー者によるレビュー情報におけるカテゴリ毎のスコアを補正するため、偏った評価をするレビュー者がいても、ユーザが惑わされないようにすることができる。

[0086] [補足]

本発明は上述の実施形態に限定されるものではなく、以下に示すような構成又は処理（動作）であってもよい。

[0087] (1) 上記実施形態では、レビューDB42、加工レビューDB45がサービス提供装置3内に構築されているが、それぞれ別に又は一緒にサービス提供装置3以外の装置（サーバ）内に構築されてもよい。

[0088] (2) サービス提供装置3はコンピュータとプログラムによっても実現できるが、このプログラムを（非一時的な）記録媒体に記録することも、インターネット等の通信ネットワーク100を介して提供することも可能である。また、インターネットには、人工衛星などを用いて宇宙空間を経由した宇宙（衛星）インターネットも含まれる。

[0089] (3) 上記実施形態では、レビュー者端末5及びユーザ端末7の一例としてノート型パソコンが示されているが、これに限るものではない。例えば、デスクトップパソコン、タブレット端末、スマートフォン、スマートウォッチ、ヘッドマウントディスプレイ、カーナビゲーション装置、冷蔵庫、電子レンジ等であってもよい。

[0090] (4) 各CPU201, 301, 501, 701は、単一だけでなく、複数であってもよい。

符号の説明

[0091] 1 通信システム

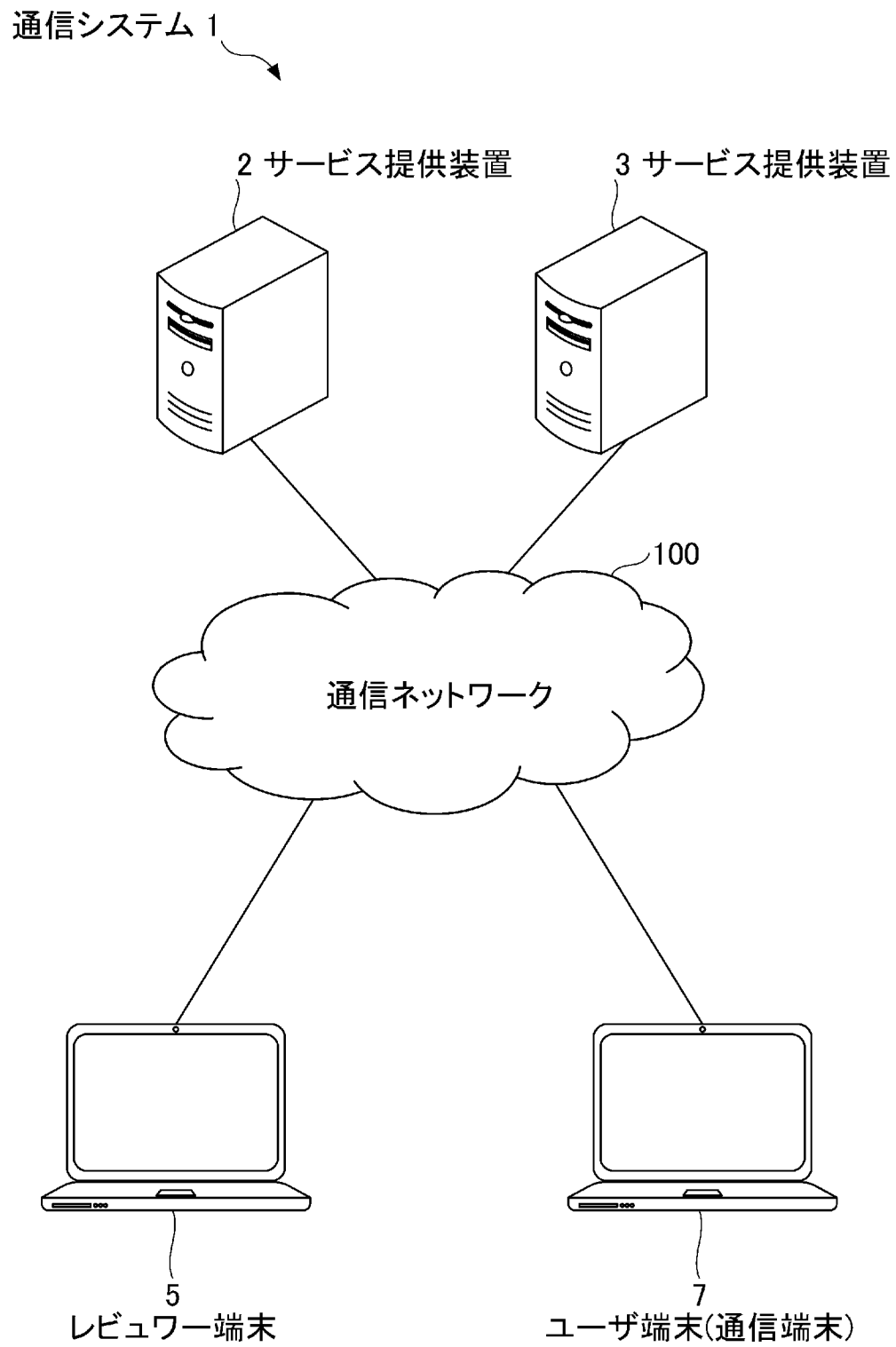
- 2 サービス提供装置（他のサービス提供装置の一例）
- 3 サービス提供装置
- 5 レビュー端末
- 7 ユーザ端末
- 3 1 送受信部（送信部の一例、受信部の一例）
- 3 2 トピック導出部
- 3 3 スコア算出部
- 3 4 スコア補正部
- 3 5 スコア平均部
- 4 0 記憶部
- 4 2 レビューＤＢ
- 4 3 スコアＤＢ
- 4 4 補正值ＤＢ（補正值管理部の一例）
- 4 5 加工レビューＤＢ

請求の範囲

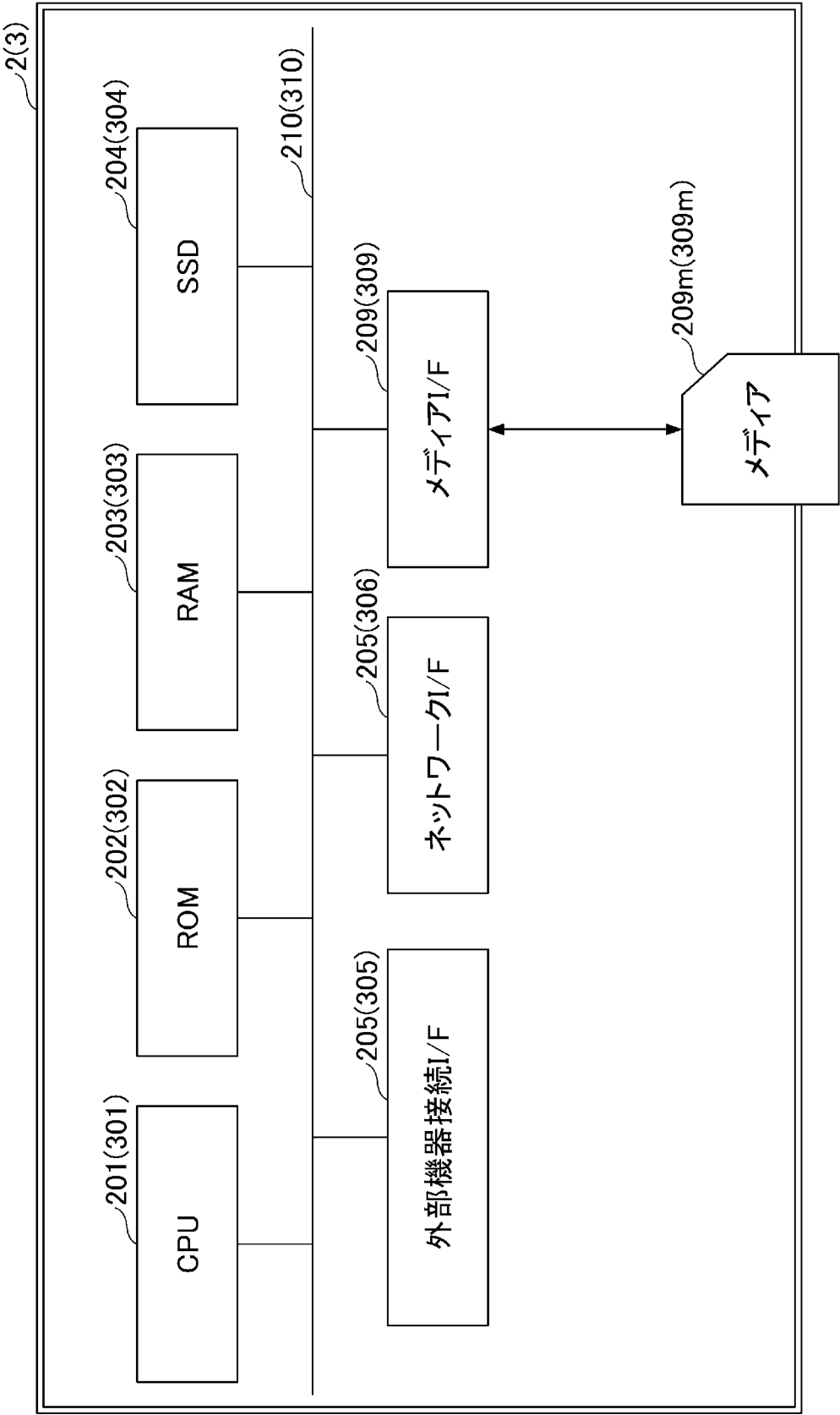
- [請求項1] 通信端末に対して、店舗、商品、又はサービスに関する情報を提供するサービス提供装置であって、
- レビューにより入力されたレビュー情報から、予め定められたカテゴリ毎に自然言語の特徴を示す各トピックを導出するトピック導出部と、
- 前記レビュー情報内の単語の組合せに基づいて前記レビュー情報の評価の良し悪しを判定すると共に、前記トピック導出部によって導出された前記各トピックの前記レビュー情報内における占有率に応じて、前記カテゴリ毎のスコアを算出するスコア算出部と、
- 複数の前記レビュー情報における同じ前記カテゴリ毎のスコアの平均値を算出するスコア平均部と、
- 前記通信端末に対して、前記カテゴリ毎のスコアの平均値を含んだ情報を送信する送信部と、
- を有するサービス提供装置。
- [請求項2] 請求項1に記載のサービス提供装置であって、
- レビューの評価傾向に基づく補正值を用いて、前記スコア算出部によって算出された同じレビューによる前記レビュー情報における前記カテゴリ毎のスコアを補正するスコア補正部を有し、
- 前記スコア平均部は、前記スコア補正部による補正後の前記カテゴリ毎のスコアの平均値を算出する、
- サービス提供装置。
- [請求項3] 前記トピック導出部は、ツリー構造の辞書又はテーブル構造の辞書を用いて、前記各トピックを導出する、請求項1又は2に記載のサービス提供装置。
- [請求項4] 前記レビューの評価傾向に基づく補正值は、当該レビューの店舗、商品、又はサービスに対する過去の評価に基づき定められた値である、請求項2に記載のサービス提供装置。

- [請求項5] 通信端末に対して、店舗、商品、又はサービスに関する情報を提供するサービス提供装置が実行するサービス提供方法であって、
- 前記サービス提供装置は、
- レビューにより入力されたレビュー情報から、予め定められたカテゴリ毎に自然言語の特徴を示す各トピックを導出するトピック導出処理と、
- 前記レビュー情報内の単語の組合せに基づいて前記レビュー情報の評価の良し悪しを判定すると共に、前記トピック導出処理によって導出された前記各トピックの前記レビュー情報内における占有率に応じて、前記カテゴリ毎のスコアを算出するスコア算出処理と、
- 複数の前記レビュー情報における同じ前記カテゴリ毎のスコアの平均値を算出するスコア平均処理と、
- 前記通信端末に対して、前記カテゴリ毎のスコアの平均値を含んだ情報を送信する送信処理と、
- を実行するサービス提供方法。
- [請求項6] コンピュータに、請求項5に記載の方法を実行させるプログラム。

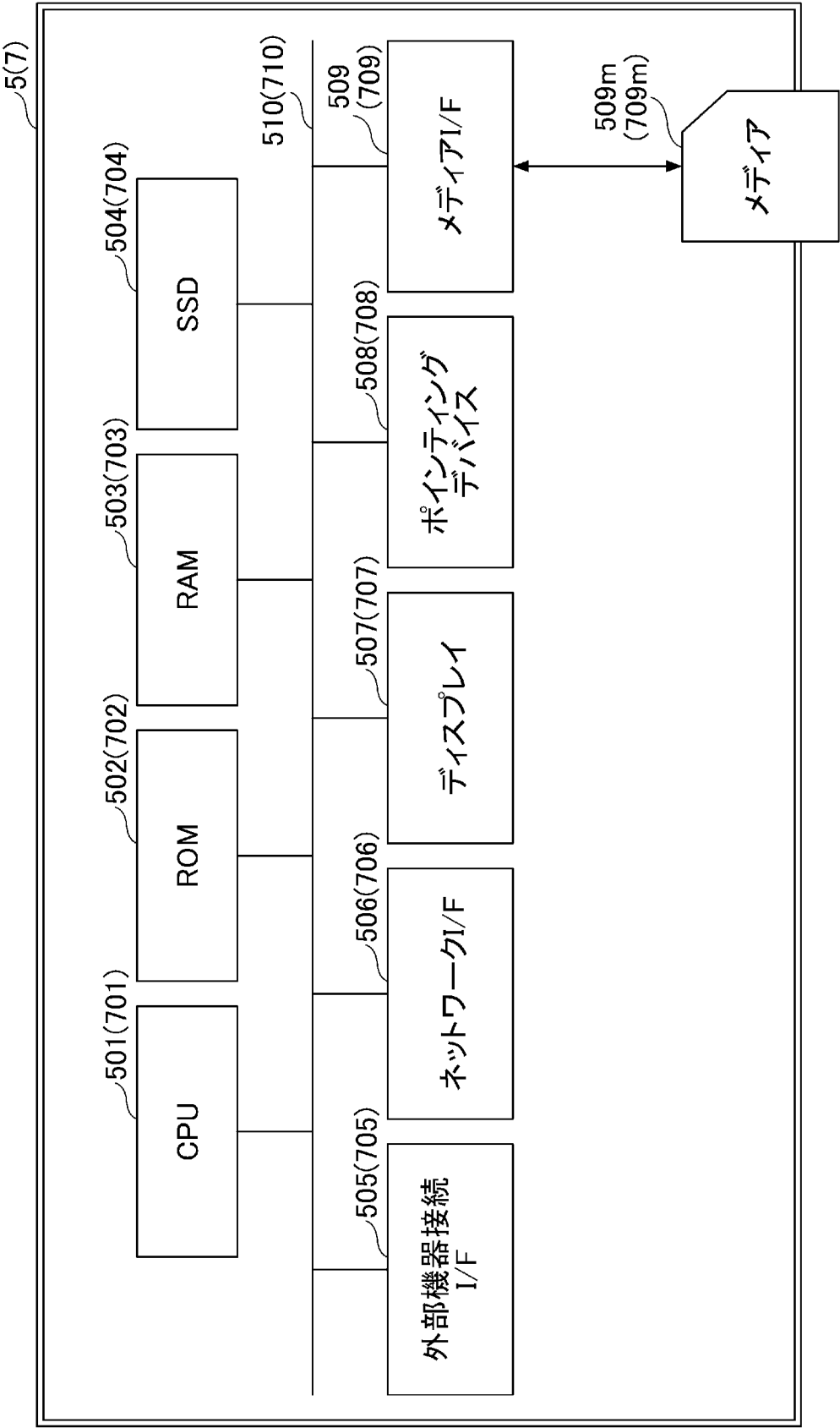
[図1]



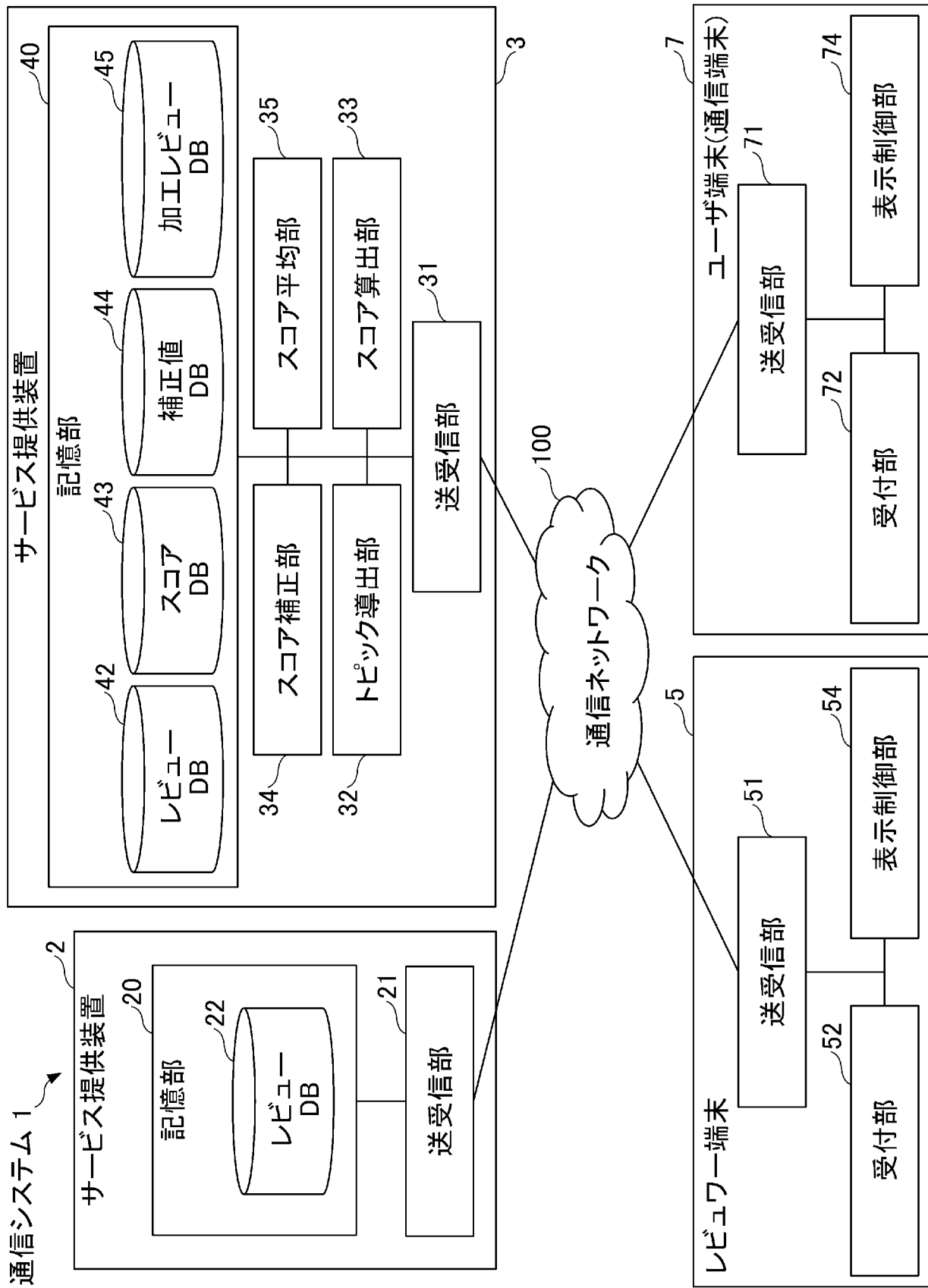
[図2]



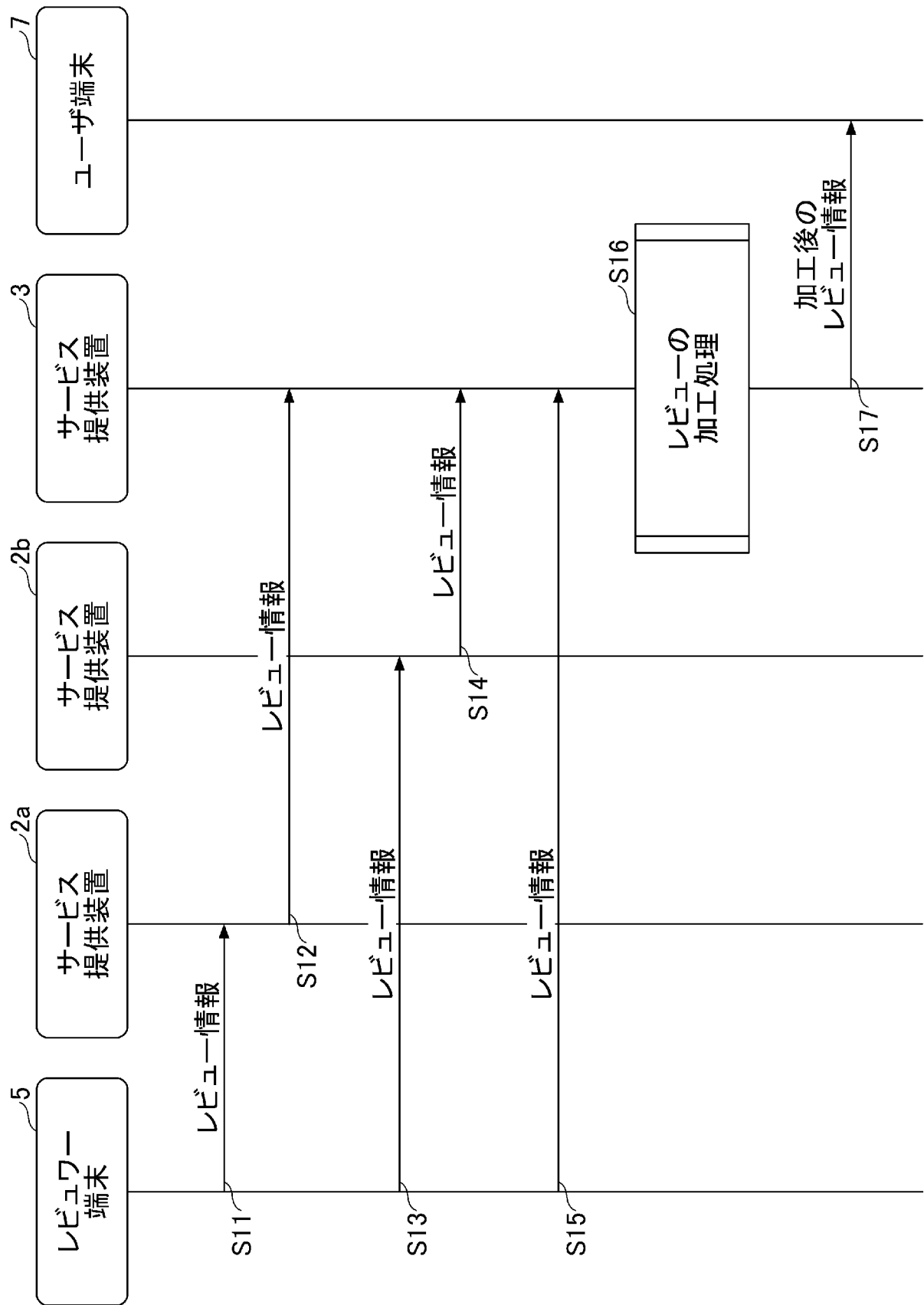
[図3]



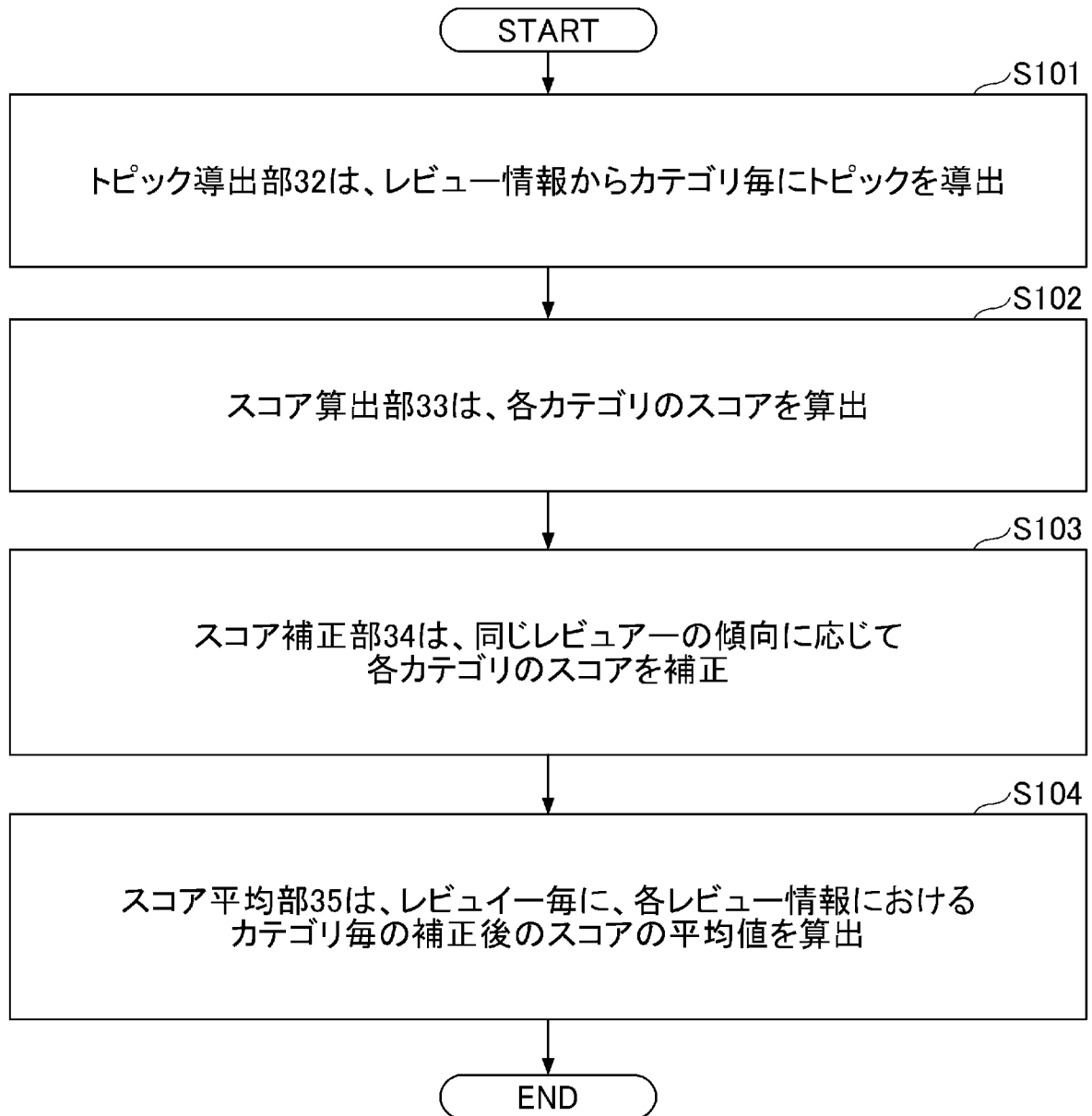
[図4]



[図5]



[図6]



[図7]

110	
レビューA さんの口コミ	
★★★★☆ 4.8 ¥ 700 ~ ¥ 1,500 /1人 詳細	
1回	
2022/07訪問	
★★★★☆ 4.8 [料理・味 4.8 サービス 4.4 雰囲気 4.4 CP 4.0 酒・ドリンク 4.0]	
¥ 700 ~ ¥ 1,500 /1人	
カテゴリー別評価欄112	
1回目	
魚介スープを堪能	
やっと同じことができました。 3ヵ月待って、念願の訪問です。 新装開店でお店の中はとっても綺麗です。 お店の人から丁寧に新メニューの説明を受けました。	
新メニューの濃厚魚介ラーメンを注文しました。 あらから出汁が出ていて、とても美味しかったです。 次回は、白味噌ラーメンを注文しようと思います。	
カスタマ レビュー欄 113	
評価欄111	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2022/029555

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**G06Q 30/02**(2012.01)i

FI: G06Q30/02 312

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)

G06Q10/00-99/00

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 1971-2022

Registered utility model specifications of Japan 1996-2022

Published registered utility model applications of Japan 1994-2022

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.
A	JP 2005-32197 A (NIPPON TELEGRAPH AND TELEPHONE CORP.) 03 February 2005 (2005-02-03) entire text, all drawings	1-6
A	WO 2021/117483 A1 (SONY GROUP CORP.) 17 June 2021 (2021-06-17) entire text, all drawings	1-6
A	JP 2021-149445 A (YAHOO JAPAN CORP.) 27 September 2021 (2021-09-27) entire text, all drawings	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

07 October 2022

Date of mailing of the international search report

18 October 2022

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/JP2022/029555

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2005-32197	A	03 February 2005	(Family: none)	
WO	2021/117483	A1	17 June 2021	(Family: none)	
JP	2021-149445	A	27 September 2021	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） G06Q 30/02(2012.01)i FI: G06Q30/02 312														
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）） G06Q10/00-99/00 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>1971-2022年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2022年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2022年</td> </tr> </table> 国際調査で使用了電子データベース（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	1971-2022年	日本国実用新案登録公報	1996-2022年	日本国登録実用新案公報	1994-2022年				
日本国実用新案公報	1922-1996年													
日本国公開実用新案公報	1971-2022年													
日本国実用新案登録公報	1996-2022年													
日本国登録実用新案公報	1994-2022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												
A	JP 2005-32197 A（日本電信電話株式会社）03.02.2005（2005-02-03） 全文、全図	1-6												
A	WO 2021/117483 A1（ソニーグループ株式会社）17.06.2021（2021-06-17） 全文、全図	1-6												
A	JP 2021-149445 A（ヤフー株式会社）27.09.2021（2021-09-27） 全文、全図	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 07.10.2022	国際調査報告の発送日 18.10.2022													
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） 阿部 潤 5L 4173 電話番号 03-3581-1101 内線 3502													

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/JP2022/029555

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2005-32197	A	03.02.2005	(ファミリーなし)	
WO	2021/117483	A1	17.06.2021	(ファミリーなし)	
JP	2021-149445	A	27.09.2021	(ファミリーなし)	