

(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
2016年1月7日(07.01.2016)



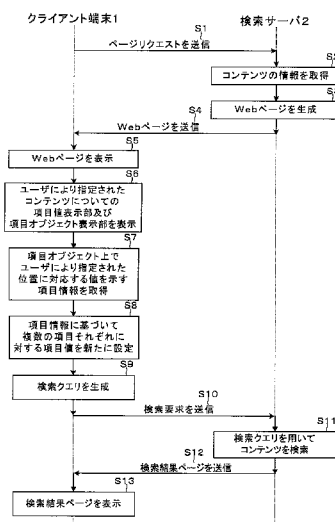
(10) 国際公開番号
WO 2016/001965 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 17/30 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/067350
- (22) 国際出願日: 2014年6月30日(30.06.2014)
- (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: 望月 大輔(MOCHIZUKI Daisuke); 〒1400002 東京都品川区東品川四丁目12番3号 楽天株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人 インテクト国際特許事務所, 外(INTECT INTERNATIONAL PATENT OFFICE et al.); 〒1020083 東京都千代田区麹町四丁目7番2号 Daiwa 麹町4丁目ビル4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, 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, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, 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).

[続葉有]

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

(54) 発明の名称: 情報処理装置、情報処理方法、及び情報処理プログラム



1 Client terminal
2 Search server
S1 Transmit page request
S2 Acquire content information
S3 Generate web page
S4 Transmit web page
S5 Display web page
S6 Display item value display unit and item object display unit regarding content designated by user
S7 Acquire item information indicating value corresponding to position designated by user on item object
S8 Newly set item values for plurality of items on basis of item information
S9 Generate search query
S10 Transmit search query
S11 Search content using search query
S12 Transmit search result page
S13 Display search result page

(57) Abstract: This information processing device displays, at a display screen, objects representing for each item an information range including item values set respectively to a plurality of items associated with predetermined content, and acquires item information indicating the position indicated by a user operation on a displayed item object or a value corresponding to said position. Also, the information processing device newly sets item values to each of the plurality of items associated with the designated content on the basis of the acquired item information, and generates a search query containing a plurality of newly set item values.

(57) 要約: 情報処理装置は、所定のコンテンツに対応付けられる複数の項目それぞれに対して設定された項目値を含む情報範囲を項目ごとに表示オブジェクトを表示画面に表示させ、表示された項目オブジェクト上でユーザ操作により指定された位置または当該位置に対応する値を示す項目情報を取得する。そして、情報処理装置は、取得された項目情報に基づいて、指定されたコンテンツに対応付けられた複数の項目それぞれに対する項目値を新たに設定し、新たに設定された複数の項目値を含む検索クエリを生成する。

WO 2016/001965 A1

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：

情報処理装置、情報処理方法、及び情報処理プログラム

技術分野

[0001] 本発明は、指定された商品等のコンテンツと類似する商品を検索する装置等の技術分野に関する。

背景技術

[0002] 従来から、ある商品に対応付けられる複数の項目（例えば、価格、スペック、評価等）を用いて、当該商品と類似（関連）する類似商品（関連商品）を検索するシステムが知られている（例えば、特許文献1）。このような類似検索（関連検索）では、例えば、商品に対応付けられる複数の項目それぞれに対して設定された項目値（例えば、10,000円、1000万画素等）を管理しておき、項目ごとに項目値の差分を算出することで、項目ごとの差分が閾値以下である商品を類似商品として検索するようになっている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開平08-212233号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、上述したような従来の類似検索では、検索の基礎となった商品に対応付けられる全ての項目に対して類似する商品が検索されるため、商品に対応付けられる項目のうち一部の項目に対して設定された項目値を変更して検索することができない。

[0005] 一方で、従来の検索システムでは、ユーザは項目ごとにキーワードや数値を手入力で検索条件として設定することで当該ユーザの希望する条件で商品等を検索することができる。しかしながら、検索の基礎となる商品があるにも関わらず、項目毎にキーワードや数値を手入力で検索条件として設定する

ことはユーザにとって煩雑である。

[0006] 本発明は、以上の点等に鑑みてなされたものであり、検索の基礎となる商品等のコンテンツに対応付けられる項目のうち、少なくとも一部の項目に対して設定された項目値を簡易な操作で変更して検索条件を生成することが可能な情報処理装置、情報処理方法、及び情報処理プログラムを提供することを課題とする。

課題を解決するための手段

[0007] 上記課題を解決するために、請求項 1 に記載の発明は、所定のコンテンツに対応付けられる複数の項目それぞれに対して設定された項目値を含む情報範囲を前記項目ごとに表すオブジェクトを表示画面に表示させる表示制御手段と、前記表示された前記オブジェクト上でユーザ操作により指定された位置または当該位置に対応する値を示す項目情報を前記項目ごとに取得する取得手段と、前記取得手段により取得された前記項目情報に基づいて前記複数の項目それぞれに対する項目値を新たに設定する設定手段と、前記設定手段により設定された前記項目値を含む検索条件であって、前記コンテンツとは異なるコンテンツを検索するための検索条件を生成する生成手段と、を備えることを特徴とする。

[0008] この発明によれば、検索の基礎となるコンテンツに対応付けられる項目のうち、少なくとも一部の項目に対して設定された項目値を簡易な操作で変更して検索条件を生成することができる。

[0009] 請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の情報処理装置において、前記オブジェクト上には、前記情報範囲を規定する線であって、当該線上の位置に応じて情報が変化する線が表示されており、前記取得手段は、前記オブジェクト上に表示された前記線と、当該オブジェクト上で前記ユーザ操作により引かれた線との位置関係に基づいて、前記位置または当該位置に対応する値を示す項目情報を取得することを特徴とする。

[0010] この発明によれば、ユーザがオブジェクト上に線を引くだけで、コンテンツに対応付けられた複数の項目の少なくとも一つの項目に対して設定された

項目値を簡単に変更することができる。

[0011] 請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 または 2 に記載の情報処理装置において、前記表示制御手段は、前記表示画面においてコンテンツが表示されている位置から所定の近傍範囲内に前記オブジェクトを表示させることを特徴とする。

[0012] この発明によれば、指定したコンテンツに対応するオブジェクトを、ユーザに確認し易くさせることができる。

[0013] 請求項 4 に記載の発明は、請求項 1 乃至 3 の何れか一項に記載の情報処理装置において、前記表示制御手段は、前記複数の項目のうち一つの項目に対応する前記オブジェクトを表示させ、当該オブジェクト上で前記ユーザ操作により前記位置が指定された後に、前記複数の項目のうち他の一つの項目に対応する前記オブジェクトを表示させることを特徴とする。

[0014] この発明によれば、オブジェクトにおける所望の位置をユーザに指定し易くさせることができる。

[0015] 請求項 5 に記載の発明は、請求項 4 に記載の情報処理装置において、前記表示制御手段は、前記一つの項目に対応する前記オブジェクト上で前記ユーザ操作により指定された位置を基準として前記他の一つの項目に対応する前記オブジェクトを表示させることを特徴とする。

[0016] この発明によれば、オブジェクトにおける所望の位置を、より一層、ユーザに効率良く指定し易くさせることができる。

[0017] 請求項 6 に記載の発明は、請求項 1 乃至 5 の何れか一項に記載の情報処理装置において、前記表示制御手段は、ユーザの検索履歴に基づいて決定された前記項目の優先度に応じた順に前記項目に対応する各前記オブジェクトを表示させることを特徴とする。

[0018] この発明によれば、ユーザが重視する項目から順にその項目値を、当該ユーザに効率良く指定させることができる。

[0019] 請求項 7 に記載の発明は、請求項 1 乃至 6 の何れか一項に記載の情報処理装置において、前記表示制御手段は、前記コンテンツの種類に基づいて決

定された前記複数の項目ごとに表すオブジェクトを表示画面に表示させることを特徴とする。

[0020] この発明によれば、コンテンツの種類に応じて、上記項目及びその数を変えることができる。

[0021] 請求項 8 に記載の発明は、コンピュータにより実行される情報処理方法であって、所定のコンテンツに対応付けられる複数の項目それぞれに対して設定された項目値を含む情報範囲を前記項目ごとに表すオブジェクトを表示画面に表示させるステップと、前記表示された前記オブジェクト上でユーザ操作により指定された位置または当該位置に対応する値を示す項目情報を前記項目ごとに取得するステップと、前記取得された前記項目情報に基づいて前記複数の項目それぞれに対する項目値を新たに設定するステップと、前記設定された前記項目値を含む検索条件であって、前記コンテンツとは異なるコンテンツを検索するための検索条件を生成するステップと、を含むことを特徴とする。

[0022] 請求項 9 に記載の情報処理プログラムの発明は、コンピュータを、所定のコンテンツに対応付けられる複数の項目それぞれに対して設定された項目値を含む情報範囲を前記項目ごとに表すオブジェクトを表示画面に表示させる表示制御手段と、前記表示された前記オブジェクト上でユーザ操作により指定された位置または当該位置に対応する値を示す項目情報を前記項目ごとに取得する取得手段と、前記取得手段により取得された前記項目情報に基づいて前記複数の項目それぞれに対する項目値を新たに設定する設定手段と、前記設定手段により設定された前記項目値を含む検索条件であって、前記コンテンツとは異なるコンテンツを検索するための検索条件を生成する生成手段として機能させることを特徴とする。

発明の効果

[0023] 本発明によれば、検索の基礎となるコンテンツに対応付けられる項目のうち、少なくとも一部の項目に対して設定された項目値を簡易な操作で変更して検索条件を生成することができる。

図面の簡単な説明

[0024] [図1]本実施形態に係る情報提供システムSの概要構成例を示す図である。

[図2] (A) は、本実施形態に係るクライアント端末1の概要構成例を示すブロック図である。(B) は、本実施形態に係る情報提供サーバ2の概要構成例を示すブロック図である。(C) は、システム制御部15における機能ブロックの一例を示す図である。

[図3]複数のコンテンツの画像が配置されたWebページの一例を示す図である。

[図4]指定されたコンテンツの項目オブジェクトを表示する表示画面例を示す図である。

[図5]指定されたコンテンツの項目オブジェクトを表示する表示画面例を示す図である。

[図6]複数の項目オブジェクト上に描かれた線の一例を示す図である。

[図7]ユーザ操作に従って複数の項目オブジェクトが順次表示される例を示す図である。

[図8]ユーザ操作に従って複数の項目オブジェクトが順次表示される例を示す図である。

[図9]実施例1における情報提供システムSの動作例を示すシーケンス図である。

[図10]実施例2における情報提供システムSの動作例を示すシーケンス図である。

発明を実施するための形態

[0025] 以下、図面を参照して本発明の実施形態について説明する。なお、以下に説明する実施の形態は、情報提供システムに対して本発明を適用した場合の実施形態である。

[1. 情報提供システムの構成及び機能概要]

[0026] 先ず、本実施形態に係る情報提供システムSの構成及び概要機能について、図1を用いて説明する。図1は、本実施形態に係る情報提供システムSの

概要構成例を示す図である。図 1 に示すように、情報提供システム S は、クライアント端末 1、及び情報提供サーバ 2 等を含んで構成される。クライアント端末 1、または情報提供サーバ 2 は、本発明の情報処理装置の一例である。クライアント端末 1、及び情報提供サーバ 2 は、ネットワーク NW に接続されている。ネットワーク NW は、例えば、インターネット、専用通信回線（例えば、CATV（Community Antenna Television）回線）、移動体通信網（基地局等を含む）、及びゲートウェイ等により構築される。

[0027] クライアント端末 1 は、Web ブラウザにより、ネットワーク NW を介して情報提供サーバ 2 にアクセスして、当該情報提供サーバ 2 へページリクエスト（HTTP（HyperText Transfer Protocol）リクエスト）を行う。これにより、クライアント端末 1 は、情報提供サーバ 2 から Web ページを取得し、該 Web ページを表示画面に表示する。クライアント端末 1 としては、例えば、パーソナルコンピュータ（PC）、携帯電話機、携帯情報端末（PDA：Personal Digital Assistant）、携帯電話機と携帯情報端末を融合させた携帯端末（Smartphone）、又は携帯ゲーム機等の端末装置が適用可能である。

[0028] 情報提供サーバ 2 は、ショッピングサイト、オークションサイト、トラベル提供サイト（例えば、旅行予約サイト、宿泊予約サイト）、不動産提供サイト、または遊戯提供サイト等の Web サイトを提供するサーバである。Web サイトには、クライアント端末 1 へ提供される Web ページが記憶される。Web ページは、HTML（Hyper Text Markup Language）文書や XHTML 文書等の構造化文書、及び画像データ等により構成される。このような Web ページには、例えば、複数の項目（要素）が対応付けられるコンテンツの画像が複数配置される。さらに、Web ページには、コンテンツに対応付けられる複数の項目それぞれに対して設定された項目値を含む情報範囲（例えば、数値範囲）を項目ごとに表すオブジェクトが表示可能になっている。このオブジェクトは、Web ページにより提示されたコンテンツと類似（関連）するコンテンツを検索するための検索クエリの生成に用いられる（

詳細は後述)。なお、コンテンツの検索は、情報提供サーバ2により行われるか、或いは情報提供サーバ2に接続される検索サーバ(図示せず)により行われる。

[0029] また、上記コンテンツの例として、例えば商品が挙げられる。商品に対応付けられる複数の項目は、商品のカテゴリー(種類)に基づいて決定される。商品のカテゴリーは、例えば、ショッピング系、トラベル系、不動産系、及び遊戯系等に区分される。ショッピング系の商品は、例えば、ショッピングサイトやオークションサイトを通じて提供される。また、ショッピング系の商品は、例えば、価格、ポイント(例えば、付与数、付与率)、スペック(仕様)、及び評価等の項目が対応付けられる。ここで、スペックは、上位のカテゴリー(例えば、ショッピング系)がさらに複数階層に細分化されたカテゴリー(例えば、家電(家電は、さらに、カメラ、テレビ、冷蔵庫等に区分)、ファッション、インテリア、書籍、及び食品)等に応じて決定される。例えば、カテゴリーが「カメラ」である商品のスペックには、例えば、画素、重量、及びズーム倍率等が該当する。トラベル系の商品は、トラベル提供サイトを通じて提供される。また、トラベル系の商品は、料金(例えば、宿泊料金、航空券料金)、エリア、搭乗時刻、及び評価等の項目が対応付けられる。不動産系の商品(例えば、賃貸物件)は、例えば、家賃、エリア、間取り、築年数、及び駅距離(駅から当該物件までの距離)等の項目が対応付けられる。

[0030] また、コンテンツデータベース2aには、各コンテンツに対応付けられる複数の項目、及び当該複数の項目それぞれに対して設定された項目値が、例えば、コンテンツID(コンテンツを識別する識別子)、コンテンツの名称、コンテンツの画像、及びコンテンツのカテゴリーに対応付けられて登録されている。ここで、項目値とは、項目に対して設定された具体的な値である。例えば、項目が「価格」である場合、例えば「10,000円」、「100ドル」、「200ユーロ」などを示す値が項目値に該当する。また、項目が「エリア」である場合、例えば「アジア」「ヨーロッパ」、「日本」、「

シンガポール」、「カナダ」、「関東」、「ノースカロライナ州」、「長野県」、「勝山市」などを示す値が項目値に該当する。なお、コンテンツデータベース 2 a は、情報提供サーバ 2 内、または情報提供サーバ 2 に接続される例えばデータベースサーバ内に設けられる。また、Web ページを構成する構造化文書内には、Web ページにより提示される各コンテンツに対応付けられる複数の項目、当該複数の項目それぞれに対して設定された項目値、及び当該コンテンツのコンテンツ ID が記述される。また、Web ページを構成する構造化文書内には、ユーザ操作に応じて Web ページにおける表示を制御するためのスクリプト（所定のスクリプト言語（例えば、JavaScript（登録商標））により構成）が記述される。

[0031] また、ユーザ履歴データベース 2 b には、ユーザの検索履歴、ユーザの閲覧履歴、ユーザの購入履歴等が、ユーザ ID（ユーザを識別する識別子）に対応付けられて登録されている。ユーザの検索履歴には、例えば、当該ユーザが使用するクライアント端末 1 からの検索要求に応じて実行された検索で用いられた検索条件、及び検索結果が含まれる。この検索条件には、例えば、コンテンツに対応付けられる項目及びその項目値が含まれる。また、ユーザの購入履歴には、例えば、当該ユーザが使用するクライアント端末 1 からの購入要求に応じて購入された商品の情報（例えば、商品 ID（コンテンツ ID）、商品の名称、商品に対応付けられた項目及びその項目値等）が含まれる。また、ユーザの閲覧履歴には、例えば、当該ユーザが使用するクライアント端末 1 に送信された Web ページに表示された商品の情報（例えば、商品 ID（コンテンツ ID）、商品の名称、商品に対応付けられた項目及びその項目値等）が含まれる。なお、ユーザ履歴データベース 2 b は、情報提供サーバ 2 内、または情報提供サーバ 2 に接続される例えばデータベースサーバ内に設けられる。

[0032] 図 2（A）は、本実施形態に係るクライアント端末 1 の概要構成例を示すブロック図である。図 2（A）に示すように、クライアント端末 1 は、操作・表示部 1 1、通信部 1 2、記憶部 1 3、入出力インターフェース部 1 4、

及びシステム制御部 15 等を備える。そして、システム制御部 15 と入出力インターフェース部 14 とは、システムバス 16 を介して接続されている。

[0033] 操作・表示部 11 は、例えば、ユーザの指やペン等によるユーザ操作を受け付ける入力機能と、Web ページ等を表示画面に表示する表示機能を有するタッチパネルを備える。ユーザにより操作可能なユーザ操作の例として、タッチ（タッチパネルに指等で触れる操作）、タップ（タッチパネルを指等で軽く叩く操作）、フリック（タッチパネルを指等で軽くはらう操作）、軌跡入力（指等で線等の軌跡を描く操作）等が挙げられる。なお、操作・表示部 11 は、マウス等の操作部と、ディスプレイ等の表示部とに分離されていてもよい。この場合のユーザ操作の例として、マウスによるポインタの移動、マウスによるクリック、マウスによる軌跡入力等が挙げられる。

[0034] 通信部 12 は、ネットワーク NW に接続して情報提供サーバ 2 等との通信状態を制御する。記憶部 13 は、例えば、ハードディスクドライブ等からなり、オペレーティングシステム（OS）、アプリケーションプログラム、Web ブラウザプログラム等を記憶する。なお、アプリケーションプログラムは、所定のサーバからクライアント端末 1 にダウンロードされる。或いは、アプリケーションプログラムは、CD（Compact Disc）、DVD（Digital Versatile Disc）などの記録媒体に記録（コンピュータにより読み取り可能に記録）されており、当該記録媒体から読み込まれて記憶部 13 に記憶されるようにしてもよい。コンピュータとしてのシステム制御部 15 は、CPU（Central Processing Unit）151（プロセッサ）、ROM（Central Processing Unit）152、及びRAM（Random Access Memory）153等を備え、OS上でアプリケーションプログラム、またはWeb ブラウザプログラム等を実行する。

[0035] 図 2（B）は、本実施形態に係る情報提供サーバ 2 の概要構成例を示すブロック図である。図 2（B）に示すように、情報提供サーバ 2 は、通信部 21、記憶部 22、入出力インターフェース部 23、及びシステム制御部 24 等を備える。システム制御部 24 と入出力インターフェース部 23 とは、シ

ステムバス 25 を介して接続されている。通信部 21 は、ネットワーク NW に接続して通信状態の制御を行う。記憶部 22 は、例えば、ハードディスクドライブ等からなり、オペレーティングシステム（OS）、サーバプログラム等を記憶する。なお、サーバプログラムは、所定のサーバから情報提供サーバ 2 にダウンロードされる。或いは、サーバプログラムは、CD、DVD などの記録媒体に記録（コンピュータにより読み取り可能に記録）されており、当該記録媒体から読み込まれて記憶部 22 に記憶されるようにしてもよい。コンピュータとしてのシステム制御部 24 は、CPU 241（プロセッサ）、ROM 242、及び RAM 243 等を備え、OS 上でサーバプログラム等を実行する。

[0036] 図 2（C）は、システム制御部 15 における機能ブロックの一例を示す図である。図 2（C）の例は、本発明の情報処理プログラムが、スクリプトとして Web ページを構成する構造化文書内に記述されるか、或いはクライアント端末 1 により実行されるアプリケーションプログラム内に含まれる場合の例である。システム制御部 15（システム制御部 15 内のプロセッサ）は、例えば Web ブラウザプログラム（または、アプリケーションプログラムでもよい）等の実行により、図 2（C）に示すように、表示制御部 15a、項目情報取得部 15b、項目値設定部 15c、検索クエリ生成部 15d、及び検索部 15e 等として機能する。なお、表示制御部 15a は、本発明における表示制御手段の一例である。項目情報取得部 15b は、本発明における取得手段の一例である。項目値設定部 15c は、本発明における設定手段の一例である。検索クエリ生成部 15d は、本発明における生成手段の一例である。

[0037] 表示制御部 15a は、ページリクエストに応じて情報提供サーバ 2 から送信された Web ページであって、複数のコンテンツの画像が配置された Web ページを、操作・表示部 11 の表示画面に表示させる。図 3 は、複数のコンテンツの画像が配置された Web ページの一例を示す図である。図 3 に示す Web ページにおいて、アクティブな表示領域 51 は、操作・表示部 11

の表示画面に対応する。図3の例では、アクティブな表示領域51に、20個のコンテンツ（例えば、商品）の画像が表示されている。なお、アクティブな表示領域51は、ユーザのスクロール操作によりWebページ上を所定方向（この例では、上下方向）に移動する。

[0038] 表示制御部15aは、表示画面においてユーザ操作によりコンテンツが指定されると、当該指定されたコンテンツに対応付けられる複数の項目それぞれに対して設定された項目値を含む情報範囲を当該項目ごとに表すオブジェクト（以下、「項目オブジェクト」という）を表示画面に表示させる。例えば、表示制御部15aは、指定されたコンテンツ（例えば、コンテンツの画像）が表示されている位置から所定の近傍範囲（例えば、画像から2cm～3cm以内の範囲）内に項目オブジェクトを表示させる。これにより、指定されたコンテンツに対応する項目オブジェクトをユーザに確認し易くさせることができる。ここで、コンテンツの指定は、例えば、ユーザが、操作・表示部11の表示画面上に表示されたコンテンツの画像を指やペン等でタッチすることにより行われる。或いは、コンテンツの指定は、例えば、ユーザが、マウスを操作して、操作・表示部11の表示画面上に表示されたコンテンツの画像上にポインタを合わせることにより行われる。

[0039] 図4及び図5は、指定されたコンテンツの項目オブジェクトを表示する表示画面例を示す図である。なお、図4及び図5では、ユーザにより指定されたコンテンツ（コンテンツID：C-03）としてデジタルカメラを例にとっており、このデジタルカメラには、価格、ポイント付与数、画素数、ズーム倍率、重量、及び評価が項目として対応付けられているものとする。なお、デジタルカメラには、価格、画素数、ズーム倍率、及び重量だけが項目として対応付けられてもよい。

[0040] 図4（A）の例では、デジタルカメラが指定されることにより、項目値表示部61と、項目オブジェクト表示部62とが、表示画面（アクティブな表示領域）51に表示（ポップアップ表示、またはWebページに組み込まれて表示）されるようになっている。項目値表示部61には、指定されたデジ

タルカメラに対応付けられた価格、ポイント付与数、画素数、ズーム倍率、重量、及び評価の項目と、それぞれの項目に対して予め設定された項目値が表示されている。これにより、デジタルカメラに対応付けられている複数の項目及びそれぞれの項目値を、ユーザに確認させることができる。

[0041] 一方、項目オブジェクト表示部62には、指定されたデジタルカメラに対応付けられた各項目に対応する項目オブジェクト62a～62fが表示されている。つまり、表示制御部15aは、デジタルカメラのカテゴリに基づいて決定された複数の項目ごとに表すオブジェクト62a～62fを表示画面51に表示させる。このカテゴリが変われば、項目数及び内容も変わってくる。例えば、トラベル系の商品の場合、例えば、料金に対応する項目オブジェクト、エリアに対応する項目オブジェクト、搭乗時刻に対応する項目オブジェクト、及び評価に対応する項目オブジェクトが項目オブジェクト表示部62に表示されることになる。

[0042] また、表示制御部15aは、項目オブジェクト表示部62上（つまり、項目オブジェクト62a～62f上）でユーザ操作により描かれた（引かれた）線上の各位置を特定し、当該線を表示させるようになっている。これは、例えば、Webページを構成する構造化文書内に記述されたスクリプトにおいてdraw()関数、及びcanvas要素（HTML5で提供）を定義することで実現することができる。canvas要素では、線図を描画する幅X（pixel）で高さY（pixel）である画面を定義できる。この画面のサイズは、項目オブジェクト表示部62のサイズに相当する。なお、ユーザ操作により描かれた線上の位置とは、例えば、Webページの左上角を原点とするドットの座標位置、または項目オブジェクト表示部62の左上角を原点とするドットの座標位置である。

[0043] また、各項目オブジェクト62a～62fには、それぞれの項目値を含む情報範囲（この例では、数値範囲）を規定する線Lが表示されている。この線Lは、ドット（点）が直線状に連なることで構成されているが、直線状でなくてもよい。また、この線L上の各位置には数値が対応付けられている。

つまり、線L上の位置に応じて数値が変化する（言い換えれば、情報が変化する）。ここでの位置も、例えば、Webページの左上角を原点とするドットの座標位置、または項目オブジェクト表示部62の左上角を原点とするドットの座標位置である。線L上の位置と数値との対応関係は、Webページを構成する構造化文書内に記述されている。

[0044] 図4（A）の例では、線L上の各位置に対応付けられた数値は、項目の項目値を基準（±0）とする割合（％）で表されている。例えば、図4（A）に示す項目オブジェクト62aにおける線L上の中央点が上記基準（±0）を示している。この基準（±0）は、価格に対して設定されている「10,000」（円）に対応する。また、図4（A）に示す線Lにおいて、上記基準（±0）の位置から右端（線Lの右端）に向かって上記割合が増加（+30％まで）するように設定されており、上記基準（±0）の位置から左端（線Lの左端）に向かって上記割合が減少（-30％まで）するように設定されている。例えば、割合「-10％」は、価格に対して設定されている「10,000」（円）から10％減少させた「9,000」（円）に対応する。ユーザは、ユーザ操作により線を描くことで、線L上の所望の位置（例えば、基準となる価格から10％減少させた価格に対応する位置）を指定することができる。なお、図示しないが、エリアに対応する項目オブジェクトの場合、当該項目オブジェクトにおける線は、当該エリアの項目値（例えば、アジア）を含む情報範囲（例えば、オセアニア、アメリカ、ヨーロッパ）を規定することになる。この場合、この線上の各位置には、例えば、オセアニア、アメリカ、ヨーロッパ等を示す情報（値）が対応付けられている。

[0045] なお、図4（A）の例では、項目オブジェクト62a～62fのいずれも、上記基準（±0）の位置から右端に向かって上記割合が増加（+30％まで）し、上記基準（±0）の位置から左端に向かって上記割合が減少（-30％まで）するように構成したが、上記基準（±0）の位置から左端に向かって上記割合が増加し、上記基準（±0）の位置から右端に向かって上記割合が減少するように構成してもよい。図4（B）の例では、全ての項目オブ

ジェクトの中で、価格に対応する項目オブジェクト 6 2 a'、及び重量に対応する項目オブジェクト 6 2 e' では、上記基準（± 0）の位置から左端に向かって上記割合が増加し、上記基準（± 0）の位置から右端に向かって上記割合が減少するように構成されている。また、図 5（A）において、項目オブジェクト 6 3 a～6 3 f に示すように、線 L 上の各位置に対応付けられた数値は、項目の項目値を基準（± 0）とする割合ではなく、各項目に応じた単位が付される値で表されるように構成してもよい。なお、図 5（A）において、項目オブジェクト 6 3 b に示すように、上記線 L は基準（± 0）の位置から左右対称でなくてもよい。

[0046] また、図 4 及び図 5（A）の例では、各項目オブジェクトにおける線（横方向に延びる線）が並行で、複数の項目オブジェクトの全体形状が 4 角形になるように構成したが、複数の項目オブジェクトの全体形状が 5 角形以上になるように構成してもよい。図 5（B）の例では、項目オブジェクト 6 4 a～6 4 f からなる項目オブジェクトの全体形状が 6 角形となっている。この場合、項目オブジェクト 6 4 a～6 4 f における各線 L の一方端が中心点 C で接続され、且つ他方端が中心点 C から放射状に離れるように構成されている。例えば、コンテンツに対応付けられた項目の数が閾値（例えば、5）以上と多い場合に、図 5（B）に示すように項目オブジェクトの全体形状が 5 角形以上の多角形で表示されるように構成するとよい。

[0047] 項目情報取得部 1 5 b は、表示制御部 1 5 a により表示された項目オブジェクト上でユーザ操作により指定された位置または当該位置に対応する値を示す項目情報を項目ごとに取得する。ここで、指定された位置に対応する値は、上述した割合、または項目に応じた単位が付される値である。なお、ある項目において指定された位置に対応する値が割合である場合、項目情報取得部 1 5 b は、当該割合と、当該項目に対して予め設定された項目値とから、当該項目に応じた単位が付される値を算出する。

[0048] 図 6 は、複数の項目オブジェクト上に描かれた線の一例を示す図である。図 6（A）の例は、図 4（A）に示す項目オブジェクト 6 2 a～6 2 f 上で

描かれた線UL（軌跡）を示し、図6（B）の例は、図4（B）に示す項目オブジェクト62a'～62f上で描かれた線ULを示している。項目情報取得部15bは、例えば、各項目オブジェクト上に表示された線Lと、当該各項目オブジェクト上でユーザ操作により描かれた線ULとの位置関係に基づいて、ユーザ操作により指定された線L上の位置を項目ごとに特定し、当該特定した位置または当該位置に対応する値を示す項目情報を項目ごとに取得する。例えば、線Lと線ULとの交点の位置（つまり、線UL上において線L上の位置と一致する位置）を、ユーザ操作により指定された位置として特定される。このように、ユーザは、項目オブジェクト上に線を描くことで、指定したコンテンツに対応付けられた複数の項目の少なくとも一つの項目に対して設定された項目値を簡単に変更することができる。

[0049] また、図6（A）及び図6（B）の例では、価格が9,000円（基準よりも10%減少）、ポイント付与数が330p（基準よりも10%増加）、画素数が1000万画素（基準と同一）、ズーム倍率が10倍（基準と同一）、重量が720g（基準より10%減少）、評価が3.85（基準より10%増加）を示す項目情報が取得される。ここで、図6（A）に示す線ULと、図6（B）に示す線ULとを比較すると、図6（B）に示す線ULの軌跡の方が基準（±0）を中心に左右にふれていない。このため、図6（B）に示すように、項目オブジェクト62a'～62fの中で、項目オブジェクト62a'及び項目オブジェクト62e'だけが、上記基準（±0）の位置から左端に向かって値が増加し、上記基準（±0）の位置から右端に向かって値が減少する方が、ユーザにとって線を描き易いという利点がある。すなわち、項目によって、項目値が増加したほうがより優位（例えば、ユーザにとって取引上有利）になる項目（例えば、ポイント付与数、画素数、ズーム倍率、評価）と、項目値が減少したほうがより優位になる項目（例えば、価格、重量）がある。そのため、図6（B）の例では、項目毎に優位となる方向を揃える（例えば、全ての項目で右方向が優位で左方向が劣位となるように揃える）ように、項目オブジェクト62a'～62fを表示させている。

- [0050] なお、図 6 (A) 及び図 6 (B) の例では、コンテンツに対応つけられている全ての項目に対応する項目オブジェクトにおいて線 L 上の位置が指定される例を示したが、コンテンツの指定により表示画面 5 1 に表示される全ての項目オブジェクトのうち一部の項目オブジェクト上で線 L 上の位置が指定されるように構成してもよい。この場合、項目オブジェクト上で位置が指定されなかった項目については、当該項目に対して予め設定されている項目値が項目情報取得部 1 5 b により取得される（つまり、線 L 上の基準（±0）の位置が指定された場合と同じ結果となる）。
- [0051] 図 7 及び図 8 は、ユーザ操作に従って複数の項目オブジェクトが順次表示される例を示す図である。この場合、表示制御部 1 5 a は、複数の項目のうち一つの項目に対応する項目オブジェクトを表示させ、当該項目オブジェクト上でユーザ操作により位置が指定された後に、複数の項目のうち他の一つの項目に対応するオブジェクトを表示させる。この場合も、項目情報取得部 1 5 b は、各項目オブジェクト上でユーザ操作により指定された線 L 上の位置または当該位置に対応する値を示す項目情報を項目ごとに取得する。
- [0052] 図 7 の例では、ユーザ操作により線 U L が描かれていない段階では、図 7 (A) に示すように、項目オブジェクト 6 2 a のみ表示画面 5 1 に表示されている。その後、ユーザ操作により描かれた線 U L の先端（この例では、ユーザの人差し指）が、図 7 (B) に示す位置を経て、図 7 (C) に示す位置にきたとき（この例では、ユーザの人差し指が項目オブジェクト 6 2 a における線 L 上にきたとき）に、表示制御部 1 5 a は、これを認識し、次の項目オブジェクト 6 2 a を表示画面 5 1 上に表示させる。その後、ユーザ操作により描かれた線 U L の先端が、図 7 (D) に示す位置を経て、図 7 (E) に示す位置にきたとき（この例では、ユーザの人差し指が、項目オブジェクト 6 2 b における線 L 上にきたとき）に、表示制御部 1 5 a は、これを認識し、次の項目オブジェクト 6 2 c を表示画面 5 1 上に表示させる。このような構成によれば、各オブジェクトにおける線 L 上の所望の位置を、ユーザに指定し易くさせることができる。

[0053] また、図7の例では、表示制御部15aは、複数の項目のうち一つの項目に対応する項目オブジェクト上で、ユーザ操作により指定された位置を基準として、他の一つの項目に対応する項目オブジェクトを表示させている。例えば、ユーザ操作により描かれた線Lの先端が、図7(C)に示すように線L上の位置にきたときに、表示制御部15aは、当該指定された線L上の位置のX座標（横方向の座標）が一致する位置であって、且つ、当該指定された線L上の位置から縦方向（例えば、表示画面の下方方向）に所定距離離れた位置に、項目オブジェクト62bにおける線L上の基準（±0）が位置するように、当該項目オブジェクト62bを表示させている。つまり、この場合、指定された線L上の位置の近傍に、項目オブジェクト62bにおける線L上の基準（±0）が位置されている。このような構成によれば、各オブジェクトにおける線L上の所望の位置を、より一層、ユーザに指定し易くさせることができ、ユーザが線Lを描く操作を、より効果的にサポートすることができる。

[0054] 図8の例では、各項目オブジェクトにおける線Lは、数値（10、20、30）及び記号（%、←、→）が直線状に連なることで構成されている。この場合、ユーザ操作により線Lが描かれていない段階では、図8(A)に示すように、項目オブジェクト65aのみが表示画面51に表示されている。なお、ユーザがコンテンツ（例えば、商品）を指定した後、項目オブジェクト表示部にタッチした時に、図8(A)に示す項目オブジェクト65aを表示するように構成してもよい。この場合、例えば、ユーザがタッチした位置を基準（±0）の位置とする。その後、ユーザ操作により描かれた線Lの先端が、図8(B)に示す位置を経て、図8(C)に示す位置にきたとき（この例では、ユーザの人差し指が項目オブジェクト65aにおける線L上の「-10%」の位置にきたとき）に、表示制御部15aは、これを認識し、次の項目オブジェクト65bを表示画面51上に表示させる。なお、この構成に代えて、表示制御部15aは、ユーザ操作が終了した時に、当該ユーザ操作の終了を認識し、次の項目オブジェクト65bを表示画面51上に表示さ

せるように構成してもよい。ここで、「ユーザ操作が終了した時」とは、例えば、「ユーザ操作が所定時間停止した時」や「ユーザがデタッチした時」などである。その後、ユーザ操作により描かれた線 L の先端が、図8（D）に示す位置を経て、図8（E）に示す位置にきたとき（この例では、ユーザの人差し指が、項目オブジェクト65bにおける線 L 上の「+10%」の位置にきたとき）に、表示制御部15aは、これを認識し、次の項目オブジェクト65cを表示画面51上に表示させる。このような構成によれば、線 L 自体が数値等で構成されているため、各オブジェクトにおける線 L 上の所望の位置を、ユーザに指定し易くさせることができる。また、図8（C）に示すように、次の項目オブジェクト65bを表示画面51上に表示させた時に、前の項目オブジェクト65aの視認性を低下させるように構成することにより、次の項目オブジェクト65bを選択しやすくなるという効果を奏する。また、図8の例でも、図7と同様、表示制御部15aは、複数の項目のうち一つの項目に対応する項目オブジェクト上で、ユーザ操作により指定された位置を基準として、他の一つの項目に対応する項目オブジェクトを表示させている。例えば、項目オブジェクト65aにおいて指定された線 L 上の位置の近傍に、項目オブジェクト65bにおける線 L 上の基準（±0）が位置されている。

[0055] 項目値設定部15cは、項目情報取得部15bにより取得された項目情報に基づいて、上記指定されたコンテンツに対応付けられた複数の項目それぞれに対する項目値を、検索用の項目値として新たに設定する。図6（A）及び図6（B）の例では、デジタルカメラに対応付けられた複数の項目それぞれに対する項目値として、価格：9,000円、ポイント付与数：330p、画素数：1000万画素、ズーム倍率：10倍、重量：720g、及び評価：3.85が新たに設定される。これにより、例えば、価格に予め設定されている項目値「10,000円」は「9,000円」に変更される。なお、例えば、価格に予め設定されている項目値「10,000円」は「9,000円」に変更される。一方、例えば、画素数に予め設定されている項目値

「１０００万画素」は、上記新たな設定によっても変更はない。

[0056] 検索クエリ生成部１５ｄは、項目値設定部１５ｃにより新たに設定された複数の項目値を含む検索クエリを生成する。この検索クエリは、上記指定されたコンテンツとは類似（関連するコンテンツ（つまり、指定されたコンテンツとは異なるコンテンツ）を検索するための検索条件である。この検索クエリは、例えば指定されたコンテンツのカテゴリーと、当該コンテンツに対応付けられた項目について新たに設定された複数の項目値（「円」、「ｇ」等の単位を含んでもよい）とから構成される。

[0057] 検索部１５ｅは、検索クエリ生成部１５ｄにより生成された検索クエリを用いて検索処理を実行する。例えば、検索部１５ｅは、検索クエリを含む検索要求を情報提供サーバ２へ送信する。情報提供サーバ２のシステム制御部２４は、クライアント端末１からの検索要求を受信すると、当該検索要求に含まれる検索クエリを用いて、上記指定されたコンテンツと類似（関連）するコンテンツをコンテンツデータベース２ａから検索する。なお、情報提供サーバ２は、検索要求に含まれる検索クエリを検索サーバへ送信してコンテンツの検索を行わせるようにしてもよい。そして、システム制御部２４は、検索結果を示すＷｅｂページ（以下、「検索結果ページ」という）をクライアント端末１へ送信する。検索部１５ｅは、情報提供サーバ２からの検索結果ページを受信すると、当該検索結果ページを表示画面５１に表示させる。

[0058] なお、図２（Ｃ）に示す表示制御部１５ａ、項目情報取得部１５ｂ、項目値設定部１５ｃ、検索条件生成部１５ｄ、及び検索部１５ｅは、情報提供サーバ２のシステム制御部２４側にあってもよい。この場合、本発明の情報処理プログラムは、サーバプログラムに含まれる。そして、この場合、システム制御部２４（表示制御部１５ａ）は、クライアント端末１からのページリクエストに応じて、複数のコンテンツの画像が配置されたＷｅｂページを当該クライアント端末１へ送信することで当該Ｗｅｂページを、操作・表示部１１の表示画面に表示させる。次に、システム制御部２４（項目情報取得部１５ｂ）は、上述したように表示された項目オブジェクト上でユーザ操作に

より指定された位置または当該位置に対応する値を示す項目情報を含む検索要求を、クライアント端末 1 から取得する。次に、システム制御部 2 4（項目値設定部 1 5 c）は、取得された項目情報に基づいて、指定されたコンテンツに対応付けられた複数の項目それぞれに対する項目値を、検索用の項目値として新たに設定する。次に、システム制御部 2 4（検索条件生成部 1 5 d）は、項目値設定部 1 5 c により新たに設定された複数の項目値を含む検索クエリを生成する。そして、システム制御部 2 4（検索部 1 5 e）は、生成した検索クエリを用いて、上記指定されたコンテンツと類似（関連）するコンテンツをコンテンツデータベース 2 a から検索し、その検索結果を示す検索結果ページをクライアント端末 1 へ送信する。

[2. 情報提供システム S の動作]

[0059] 次に、本実施形態に係る情報提供システム S の動作について、実施例 1 と実施例 2 に分けて説明する。

（実施例 1）

[0060] 先ず、図 9 を用いて、実施例 1 における情報提供システム S の動作について説明する。実施例 1 は、クライアント端末 1 側で検索クエリが生成される例を示す。図 9 は、実施例 1 における情報提供システム S の動作例を示すシーケンス図である。

[0061] 図 9 において、クライアント端末 1 は、Web ブラウザによりページリクエストを、ネットワーク NW を介して情報提供サーバ 2 へ送信する（ステップ S 1）。このページリクエストには、コンテンツ（例えば取引対象となる商品）の情報を提示する Web ページの URL（Uniform Resource Locator）が含まれる。

[0062] 情報提供サーバ 2 のシステム制御部 2 4 は、クライアント端末 1 からのページリクエストを受信すると、ページリクエストにより指定された Web ページに割当られた各コンテンツの情報をコンテンツデータベース 2 a から取得する（ステップ S 2）。このコンテンツの情報には、コンテンツ ID、コンテンツの名称、コンテンツの画像、及びコンテンツのカテゴリ、コンテ

ンツに対応付けられる複数の項目、当該複数の項目それぞれに対して設定された項目値等が含まれる。ここで、コンテンツに対応付けられる複数の項目は、例えばシステム制御部24により、当該コンテンツのカテゴリに基づいて決定される。これにより、コンテンツのカテゴリに応じて、項目及びその数を変えることができる。

[0063] 次いで、システム制御部24は、ステップS2で取得された各コンテンツの情報に基づいて、Webページを生成する（ステップS3）。例えば、システム制御部24は、デフォルト設定されたWebページを構成する構造化文書に、上記取得したコンテンツの情報を設定してWebページを生成する。なお、クライアント端末1からのログイン要求に応じてクライアント端末1のユーザがログインしている場合がある。この場合、システム制御部24は、ログインにより特定されたユーザIDに対応付けられている検索履歴（ユーザの検索履歴）、閲覧履歴（ユーザの閲覧履歴）、及び購入履歴（ユーザの購入履歴）の少なくとも何れか1つの履歴を、ユーザ履歴データベース2bから取得し、当該取得した検索履歴、閲覧履歴、及び購入履歴の少なくとも何れか1つの履歴に基づいて、上記Webページで提示されるコンテンツに対応付けられている複数の項目の優先度を決定してもよい。

[0064] 例えば、システム制御部24は、当該複数の項目の中で、当該ユーザによる過去の検索で使用されている頻度が高い項目ほど優先度を高く決定する。或いは、システム制御部24は、当該複数の項目の中で、項目値が変更された頻度が高い項目ほど優先度を高く決定する。或いは、システム制御部24は、当該複数の項目の中で、当該ユーザにより過去に購入された商品に対応付けられている頻度が高い項目ほど優先度を高く決定する。或いは、システム制御部24は、当該複数の項目の中で、当該ユーザにより過去に閲覧された商品に対応付けられている頻度が高い項目ほど優先度を高く決定する。そして、システム制御部24は、決定した優先度に応じた順に各項目に対応する各項目オブジェクトを表示させるスクリプトを、Webページを構成する構造化文書内に設定する。これにより、ユーザの検索履歴、閲覧履歴、及び

購入履歴の少なくとも何れか１つの履歴に基づいて決定された項目の優先度に応じた順に項目に対応する各項目オブジェクトを表示画面に表示させることができる。例えば画素数の優先度が１位、重量の優先度が２位、その他の項目の優先度は不定（例えば、ユーザの検索履歴からは判定できない）とする。この場合、図４に示す項目の順序に代えて、例えば、画素数、重量、価格、ポイント付与数、ズーム倍率、評価の順（この例では、上部から下部へ）に、項目オブジェクトが表示される。これにより、ユーザが重視する項目から順にその項目値を、当該ユーザに効率良く指定させることができる。

[0065] 次いで、システム制御部２４は、ステップＳ３で生成されたＷｅｂページをクライアント端末１へ送信する（ステップＳ４）。

[0066] 一方、クライアント端末１のシステム制御部１５は、情報提供サーバ２からのＷｅｂページを受信すると、複数のコンテンツの画像が配置されたＷｅｂページを、表示制御部１５ａにより、操作・表示部１１の表示画面に表示させる（ステップＳ５）。

[0067] 次いで、システム制御部１５は、上記表示画面においてユーザ操作によりコンテンツが指定されると、例えば、図４（Ａ）に示すように、当該指定されたコンテンツについての項目値表示部６１及び項目オブジェクト表示部６２を当該表示画面に表示させる（ステップＳ６）。この項目オブジェクト表示部６２には、上述のように、ユーザにより指定されたコンテンツに対応付けられる複数の項目それぞれに対して設定された項目値を含む情報範囲を当該項目ごとに表す項目オブジェクトが表示される。

[0068] 次いで、システム制御部１５は、項目オブジェクト表示部６２に表示された項目オブジェクト上でユーザ操作により指定された位置に対応する値を示す項目情報を、上述したように、項目情報取得部１５ｂにより、項目ごとに取得する（ステップＳ７）。次いで、システム制御部１５は、ステップＳ７で取得された項目情報に基づいて、上記指定されたコンテンツに対応付けられた複数の項目それぞれに対する項目値を、上述したように、項目値設定部１５ｃにより、検索用の項目値として新たに設定する（ステップＳ８）。次

いで、システム制御部 15 は、ステップ S 8 で新たに設定された複数の項目値を含む検索クエリを、上述したように、検索クエリ生成部 15 d により生成する（ステップ S 9）。次いで、システム制御部 15 は、ステップ S 9 で生成された検索クエリを含む検索要求を、検索部 15 e により、情報提供サーバ 2 へ送信する（ステップ S 10）。

[0069] 一方、情報提供サーバ 2 のシステム制御部 24 は、クライアント端末 1 からの検索要求を受信すると、当該検索要求に含まれる検索クエリを用いてコンテンツの検索を実行する（ステップ S 11）。例えば、システム制御部 24 は、当該検索クエリに含まれるカテゴリーに属するコンテンツを全て抽出し、抽出したコンテンツごとに、当該コンテンツに対応付けられた複数の項目それぞれに設定された項目値と、上記指定されたコンテンツに対応付けられた複数の項目それぞれに新たに設定された項目値とを項目ごとに比較して差分を算出する。そして、システム制御部 24 は、項目ごとの差分が、項目ごとに設定された閾値以下であるコンテンツを類似（関連）するコンテンツとして検索する。そして、システム制御部 24 は、検索結果を示す検索結果ページをクライアント端末 1 へ送信する（ステップ S 12）。

[0070] 一方、クライアント端末 1 のシステム制御部 15 は、情報提供サーバ 2 からの検索結果すると、当該検索結果ページを表示画面に表示させる（ステップ S 13）。

（実施例 2）

[0071] 次に、図 10 を用いて、実施例 2 における情報提供システム S の動作について説明する。実施例 2 は、情報提供サーバ 2 側で検索クエリが生成される例を示す。図 10 は、実施例 2 における情報提供システム S の動作例を示すシーケンス図である。なお、図 10 に示すステップ S 21～S 26 の処理は、図 9 に示すステップ S 1～S 6 の処理と同様である。

[0072] ステップ S 27 では、クライアント端末 1 のシステム制御部 15 は、項目オブジェクト表示部 62 に表示された項目オブジェクト上でユーザ操作により指定された位置、または当該位置に対応する値を示す項目情報を項目ごと

に取得する。次いで、システム制御部 15 は、ユーザにより指定されたコンテンツのカテゴリ、及びステップ S 27 で取得された項目情報を含む検索要求を、情報提供サーバ 2 へ送信する（ステップ S 28）。

[0073] 一方、情報提供サーバ 2 のシステム制御部 24 は、クライアント端末 1 からの検索要求を受信すると、当該検索要求からコンテンツのカテゴリ、及び上記項目ごとの項目情報を取得する（ステップ S 29）。なお、取得された項目情報が、項目オブジェクト上でユーザ操作により指定された位置を示す場合、システム制御部 24 は、当該項目オブジェクトにおける線 L 上の位置と数値との対応関係を示す情報に基づいて、当該位置に対応する値を特定することになる。

[0074] 次いで、システム制御部 24 は、取得された項目情報に基づいて、指定されたコンテンツに対応付けられた複数の項目それぞれに対する項目値を、検索用の項目値として新たに設定する（ステップ S 30）。次いで、システム制御部 24 は、ステップ S 30 で新たに設定された複数の項目値を含む検索クエリを生成する（ステップ S 31）。次いで、システム制御部 24 は、ステップ S 31 で生成した検索クエリを用いて、コンテンツの検索を実行する（ステップ S 32）。以降の処理は、実施例 1 と同様である。

[0075] 以上説明したように、上記実施形態によれば、表示された項目オブジェクト上でユーザ操作により指定された位置または当該位置に対応する値を示す項目情報を取得し、当該項目情報に基づいて、コンテンツに対応付けられた複数の項目それぞれに対する項目値を新たに設定し、当該設定された複数の項目値を含む検索クエリを生成するように構成したので、検索の基礎となるコンテンツに対応付けられる項目のうち、少なくとも一部の項目に対して設定された項目値を簡易な操作で変更して検索クエリを生成することができる。

符号の説明

- [0076] 1 クライアント端末
2 情報提供サーバ

- 1 1 操作・表示部
- 1 2 通信部
- 1 3 記憶部
- 1 4 入出力インターフェース部
- 1 5 システム制御部
- 2 1 通信部
- 2 2 記憶部
- 2 3 入出力インターフェース部
- 2 4 システム制御部
- NW ネットワーク
- S 情報提供システム

請求の範囲

- [請求項1] 所定のコンテンツに対応付けられる複数の項目それぞれに対して設定された項目値を含む情報範囲を前記項目ごとに表すオブジェクトを表示画面に表示させる表示制御手段と、
- 前記表示された前記オブジェクト上でユーザ操作により指定された位置または当該位置に対応する値を示す項目情報を前記項目ごとに取り得する取得手段と、
- 前記取得手段により取得された前記項目情報に基づいて前記複数の項目それぞれに対する項目値を新たに設定する設定手段と、
- 前記設定手段により設定された前記項目値を含む検索条件であって、前記コンテンツとは異なるコンテンツを検索するための検索条件を生成する生成手段と、
- を備えることを特徴とする情報処理装置。
- [請求項2] 前記オブジェクト上には、前記情報範囲を規定する線であって、当該線上の位置に応じて情報が変化する線が表示されており、
- 前記取得手段は、前記オブジェクト上に表示された前記線と、当該オブジェクト上で前記ユーザ操作により引かれた線との位置関係に基づいて、前記位置または当該位置に対応する値を示す項目情報を取得することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項3] 前記表示制御手段は、前記表示画面においてコンテンツが表示されている位置から所定の近傍範囲内に前記オブジェクトを表示させることを特徴とする請求項1または2に記載の情報処理装置。
- [請求項4] 前記表示制御手段は、前記複数の項目のうち一つの項目に対応する前記オブジェクトを表示させ、当該オブジェクト上で前記ユーザ操作により前記位置が指定された後に、前記複数の項目のうち他の一つの項目に対応する前記オブジェクトを表示させることを特徴とする請求項1乃至3の何れか一項に記載の情報処理装置。
- [請求項5] 前記表示制御手段は、前記一つの項目に対応する前記オブジェクト

上で前記ユーザ操作により指定された位置を基準として前記他の一つの項目に対応する前記オブジェクトを表示させることを特徴とする請求項4に記載の情報処理装置。

[請求項6] 前記表示制御手段は、ユーザの検索履歴に基づいて決定された前記項目の優先度に応じた順に前記項目に対応する各前記オブジェクトを表示させることを特徴とする請求項1乃至5の何れか一項に記載の情報処理装置。

[請求項7] 前記表示制御手段は、前記コンテンツの種類に基づいて決定された前記複数の項目ごとに表すオブジェクトを表示画面に表示させることを特徴とする請求項1乃至6の何れか一項に記載の情報処理装置。

[請求項8] コンピュータにより実行される情報処理方法であって、
所定のコンテンツに対応付けられる複数の項目それぞれに対して設定された項目値を含む情報範囲を前記項目ごとに表すオブジェクトを表示画面に表示させるステップと、

前記表示された前記オブジェクト上でユーザ操作により指定された位置または当該位置に対応する値を示す項目情報を前記項目ごとに取得するステップと、

前記取得された前記項目情報に基づいて前記複数の項目それぞれに対する項目値を新たに設定するステップと、

前記設定された前記項目値を含む検索条件であって、前記コンテンツとは異なるコンテンツを検索するための検索条件を生成するステップと、

を含むことを特徴とする情報処理方法。

[請求項9] コンピュータを、
所定のコンテンツに対応付けられる複数の項目それぞれに対して設定された項目値を含む情報範囲を前記項目ごとに表すオブジェクトを表示画面に表示させる表示制御手段と、

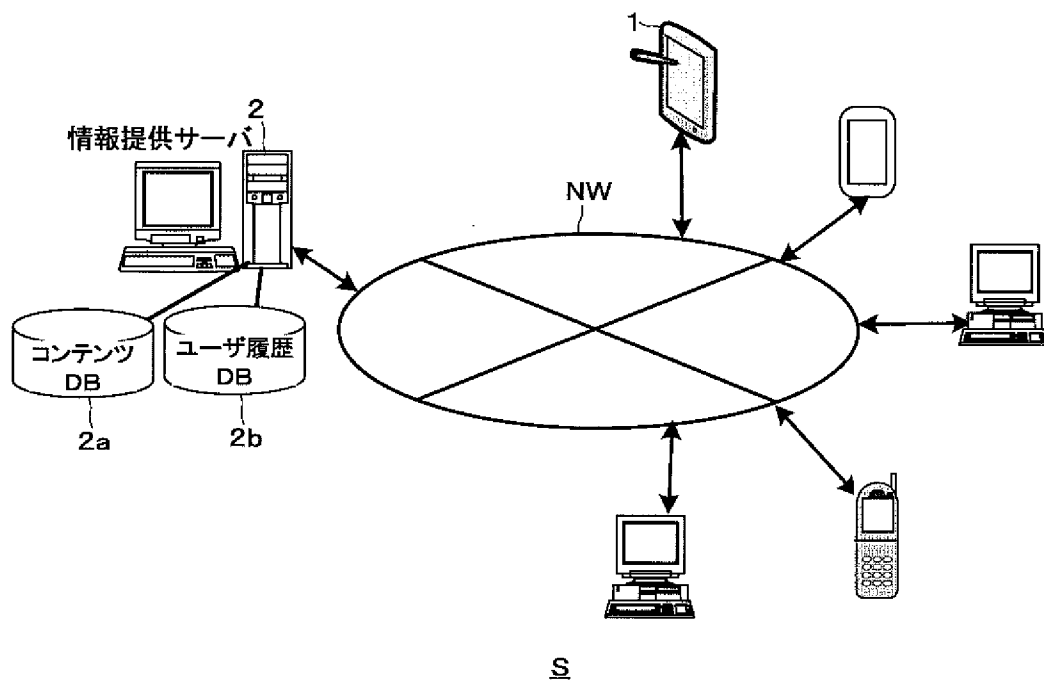
前記表示された前記オブジェクト上でユーザ操作により指定された

位置または当該位置に対応する値を示す項目情報を前記項目ごと
に取得する取得手段と、

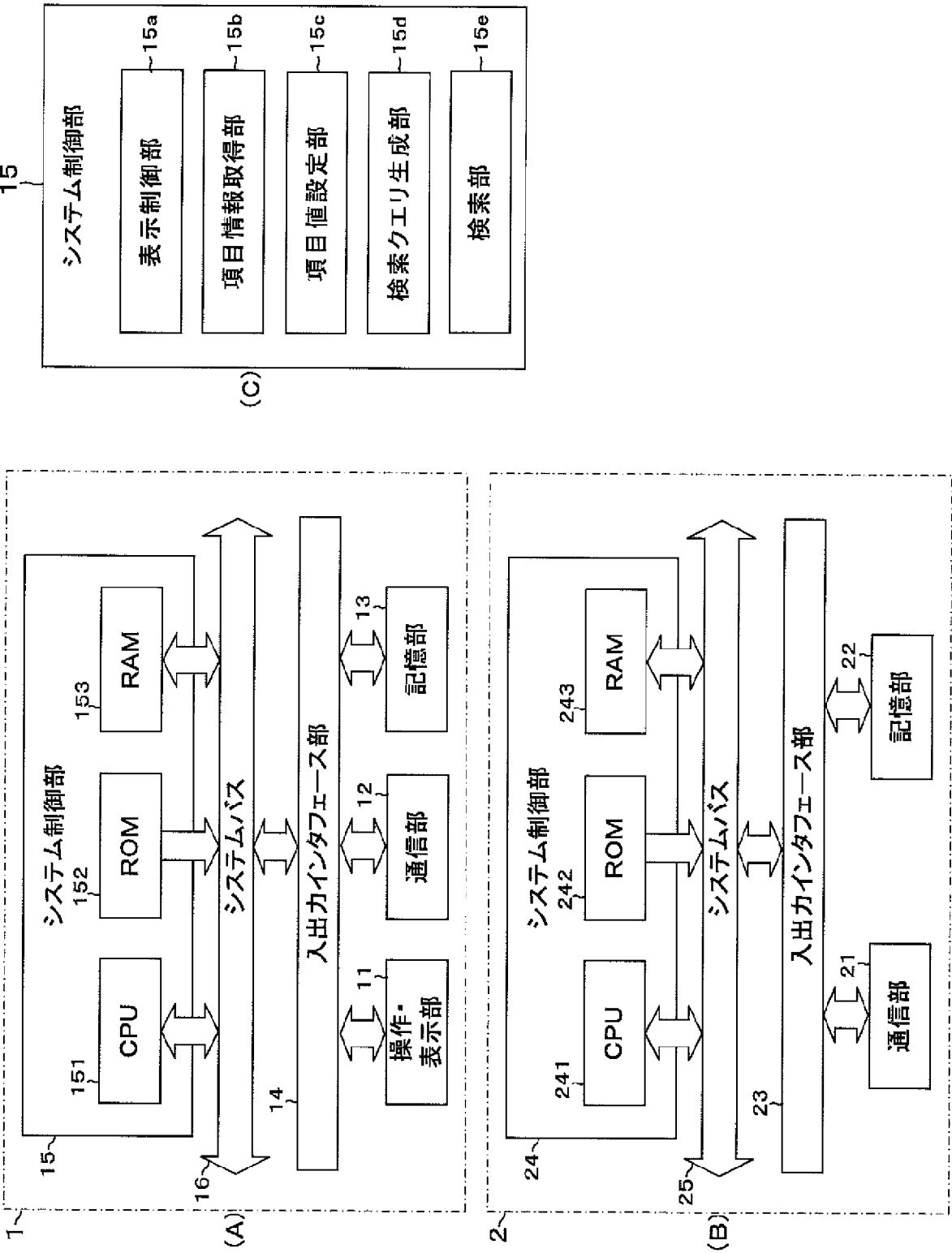
前記取得手段により取得された前記項目情報に基づいて前記複数の
項目それぞれに対する項目値を新たに設定する設定手段と、

前記設定手段により設定された前記項目値を含む検索条件であって
、前記コンテンツとは異なるコンテンツを検索するための検索条件を
生成する生成手段として機能させることを特徴とする情報処理プロ
グラム。

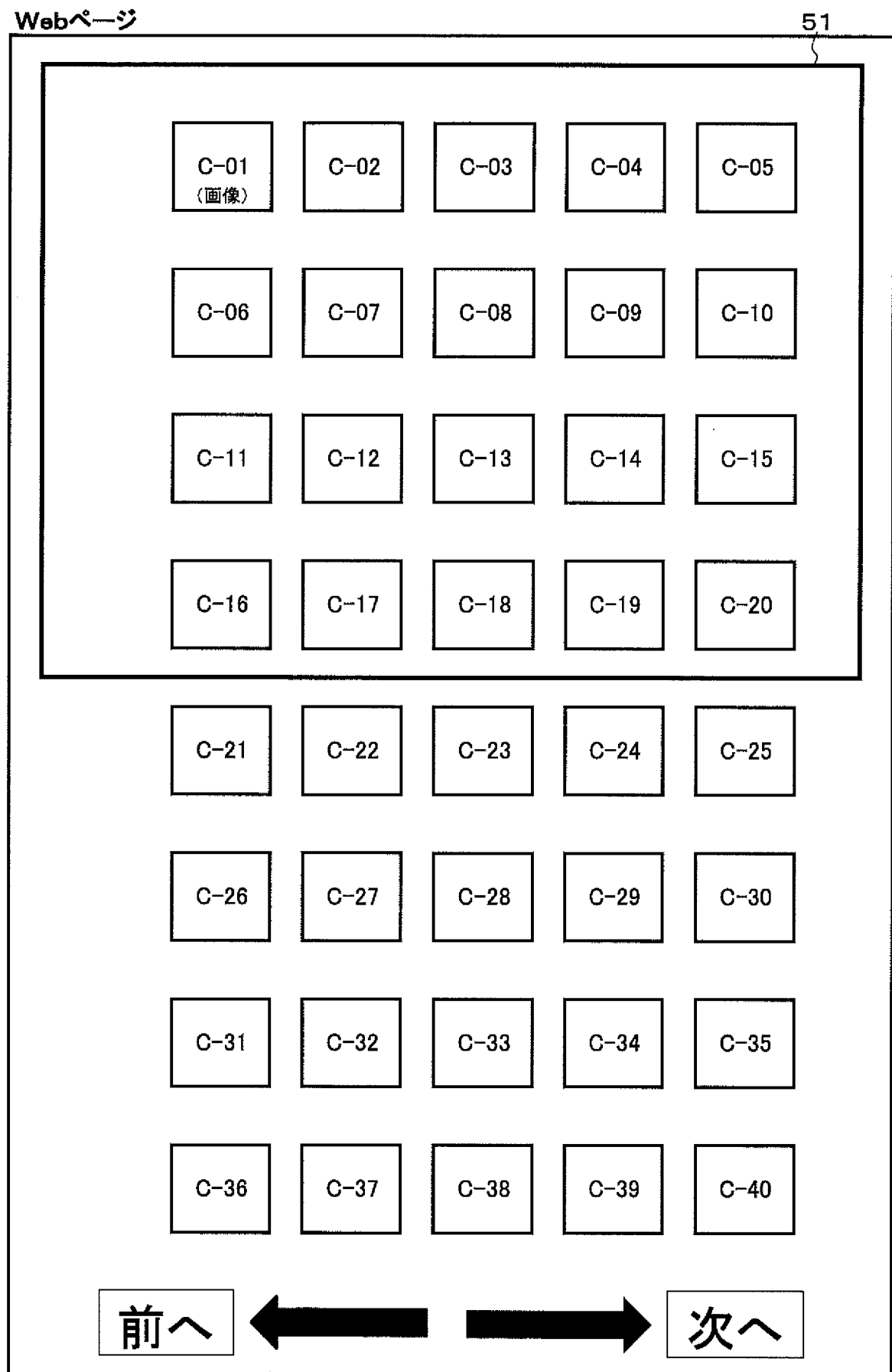
[図1]



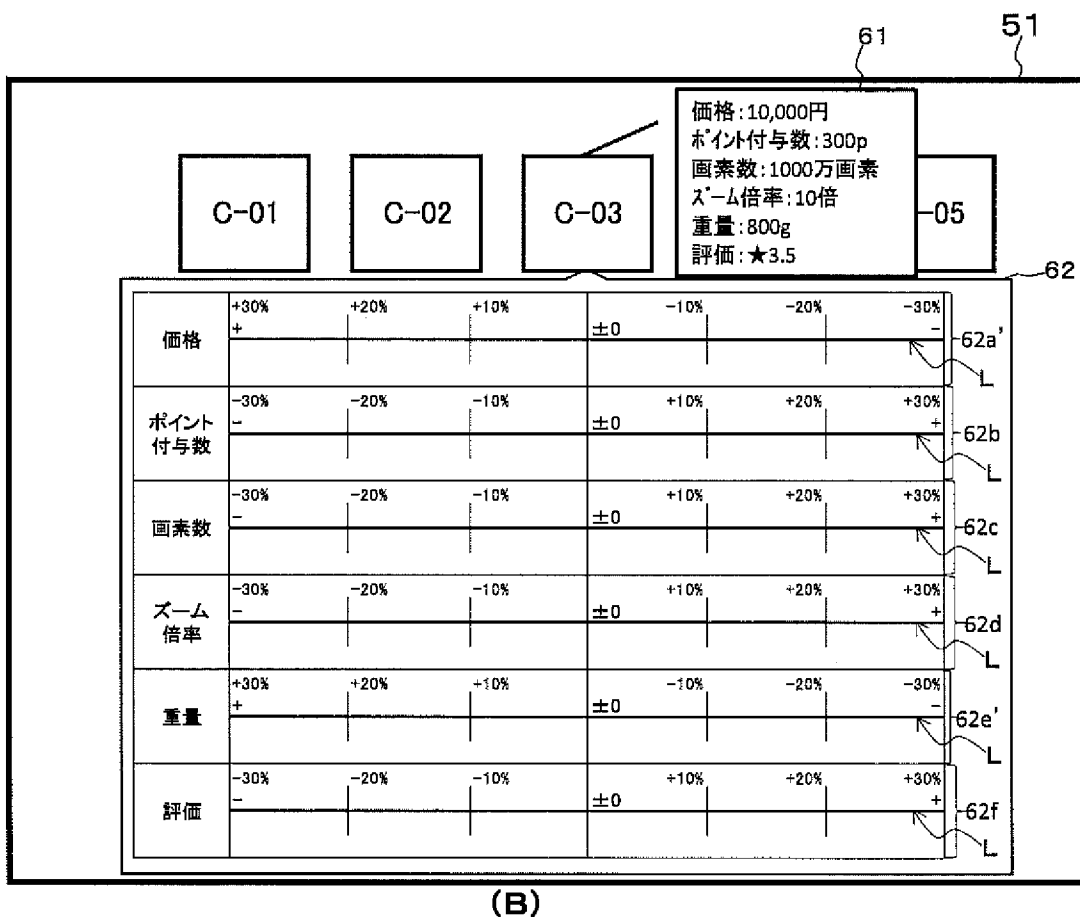
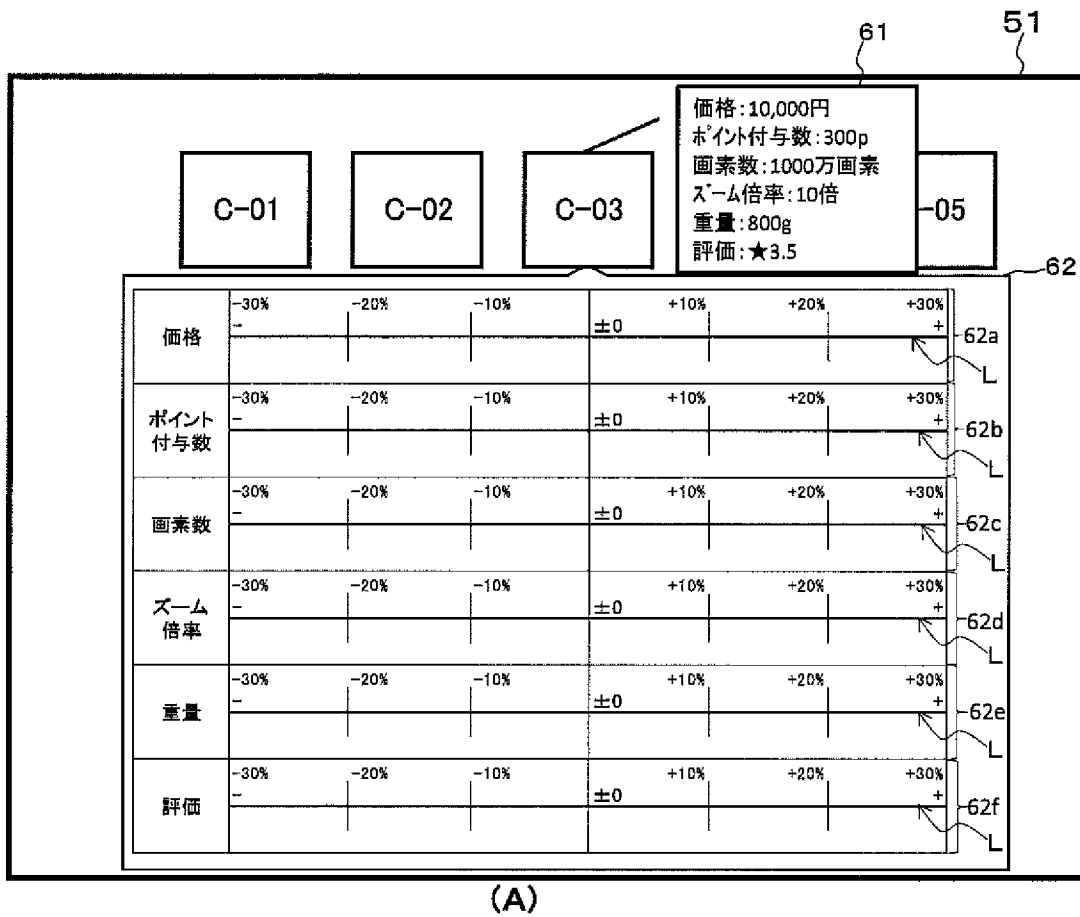
[図2]



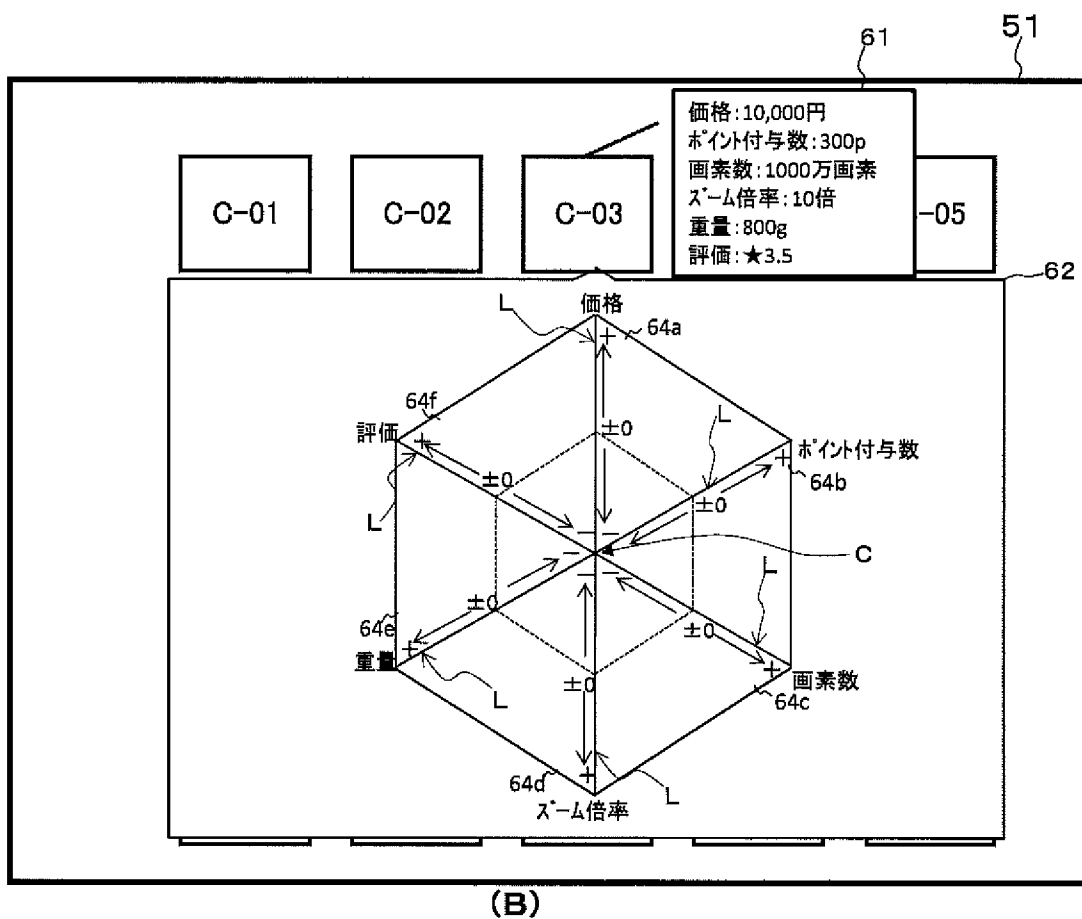
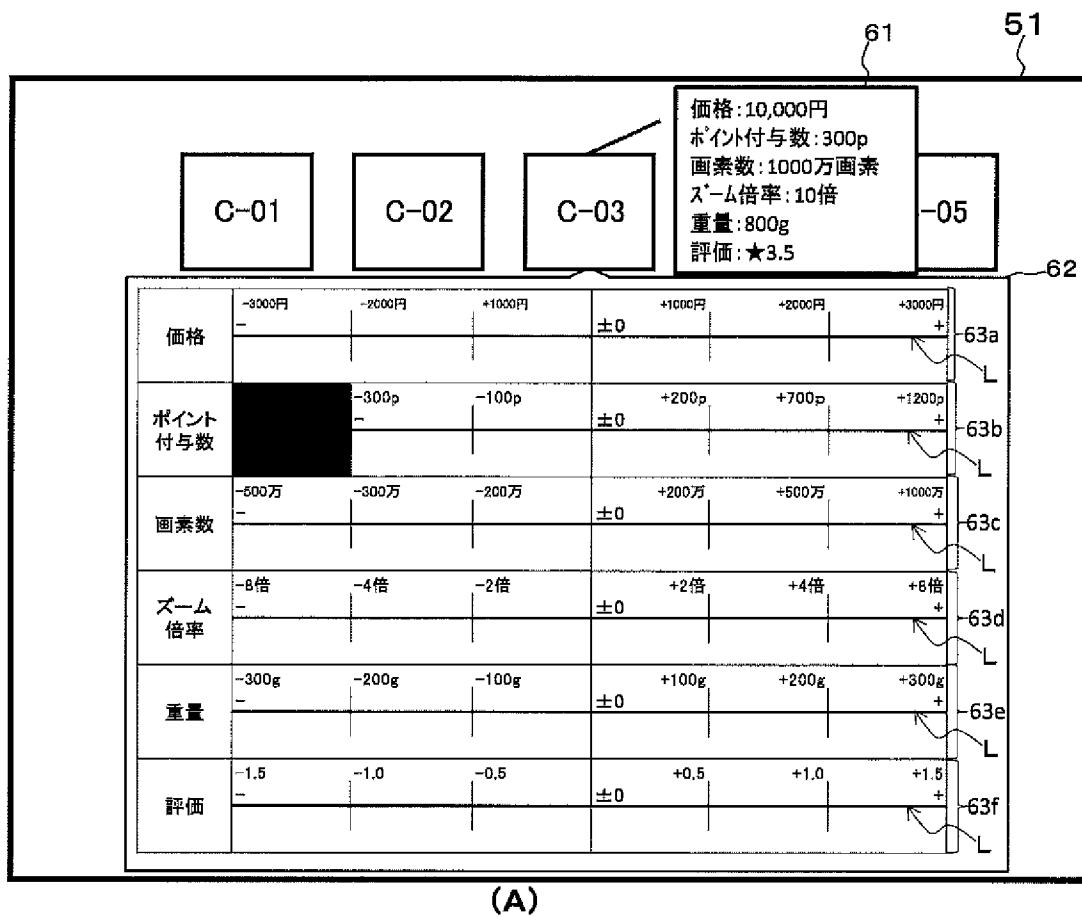
[図3]



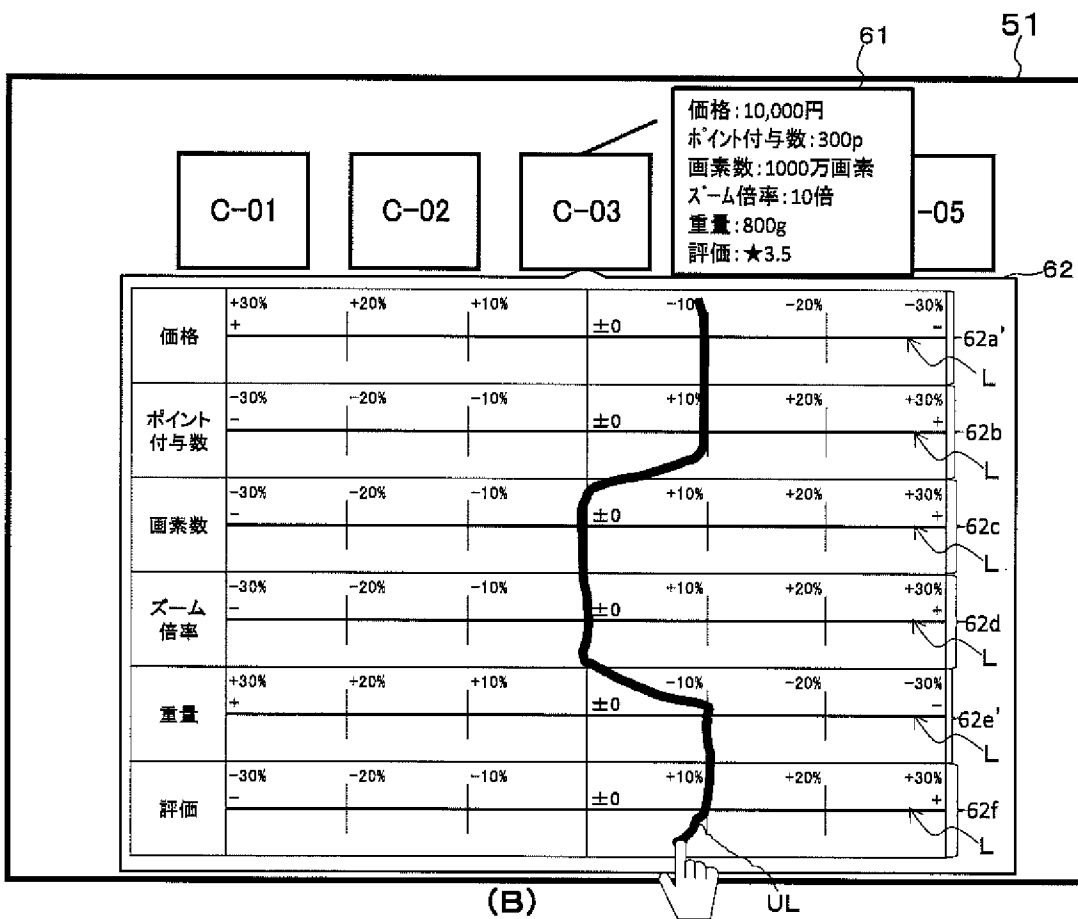
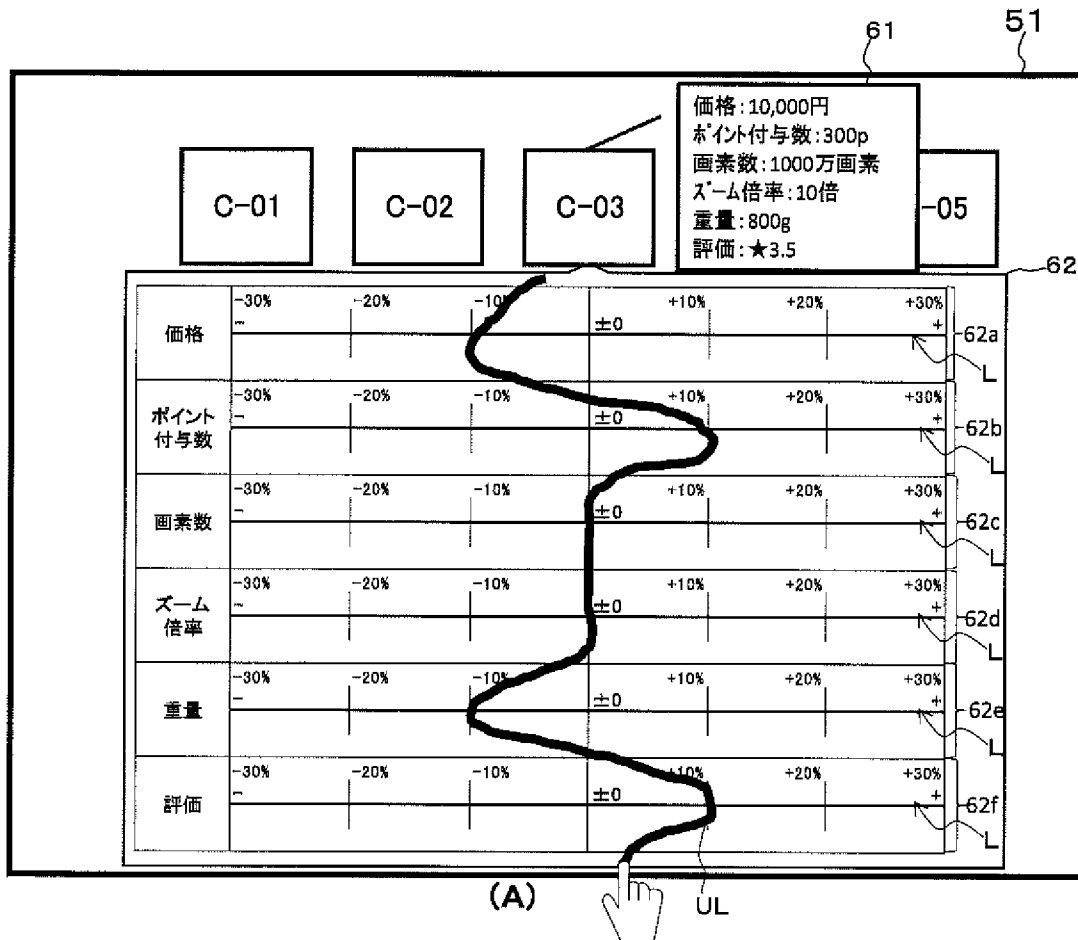
[図4]



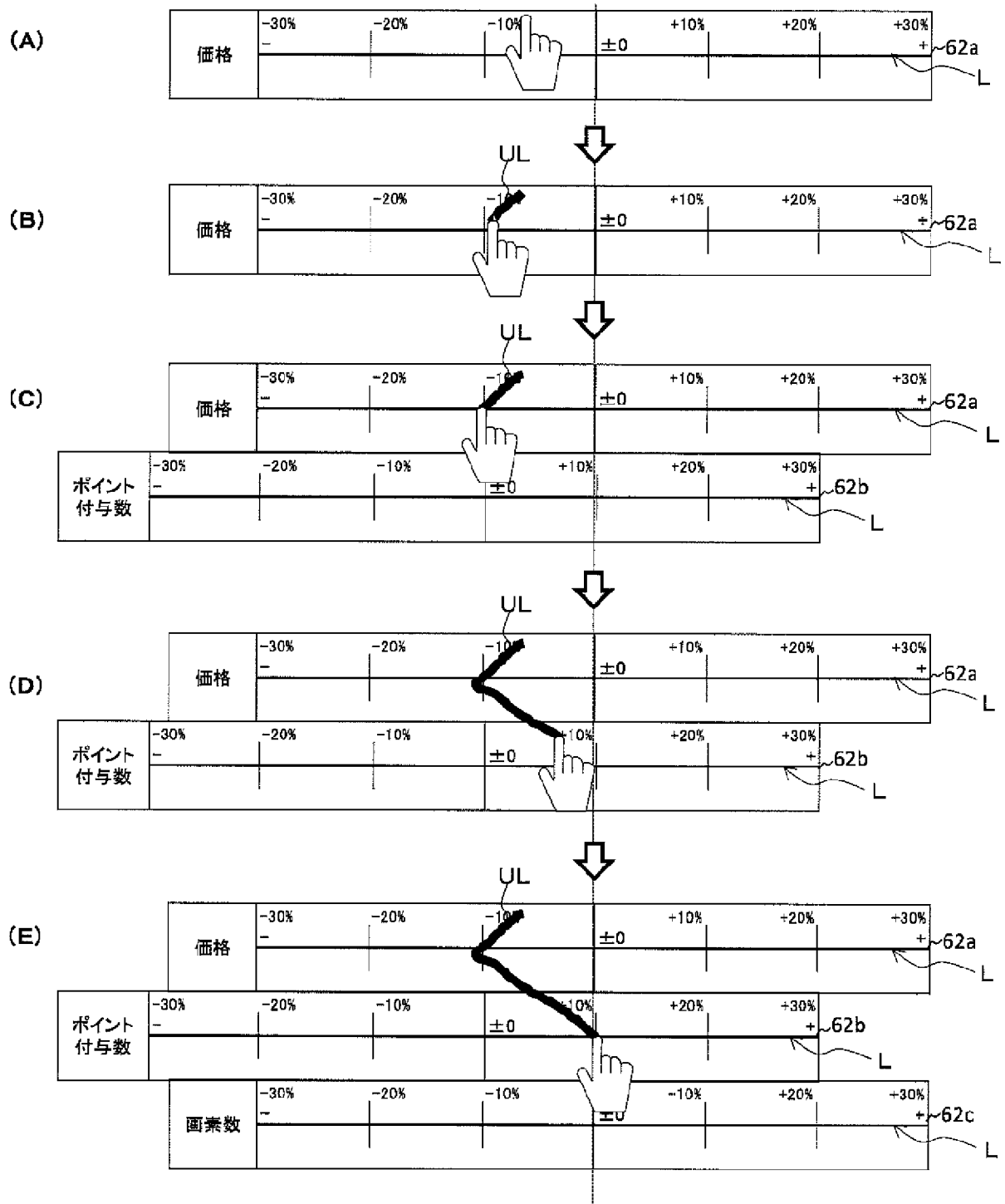
[図5]



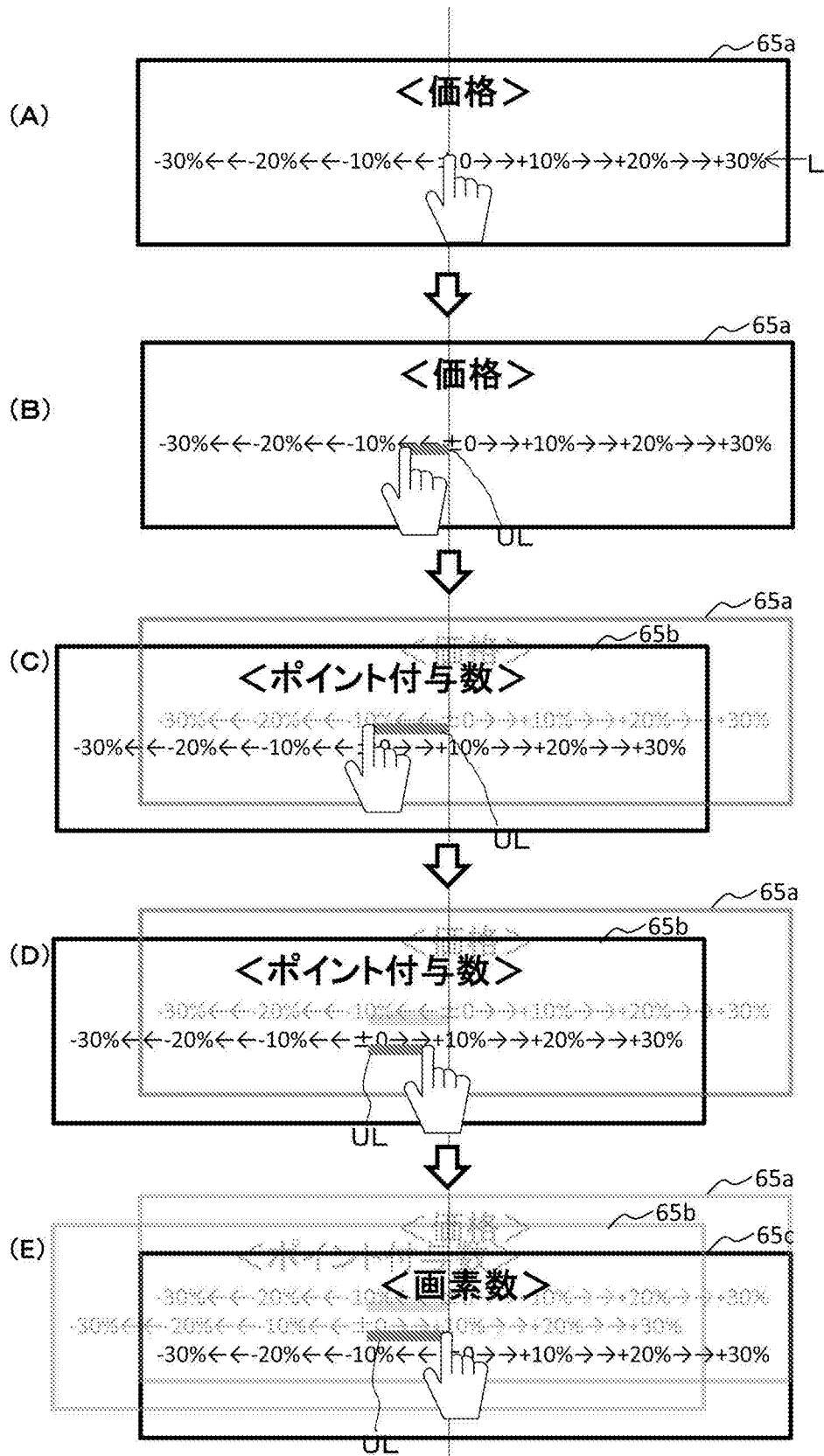
[図6]



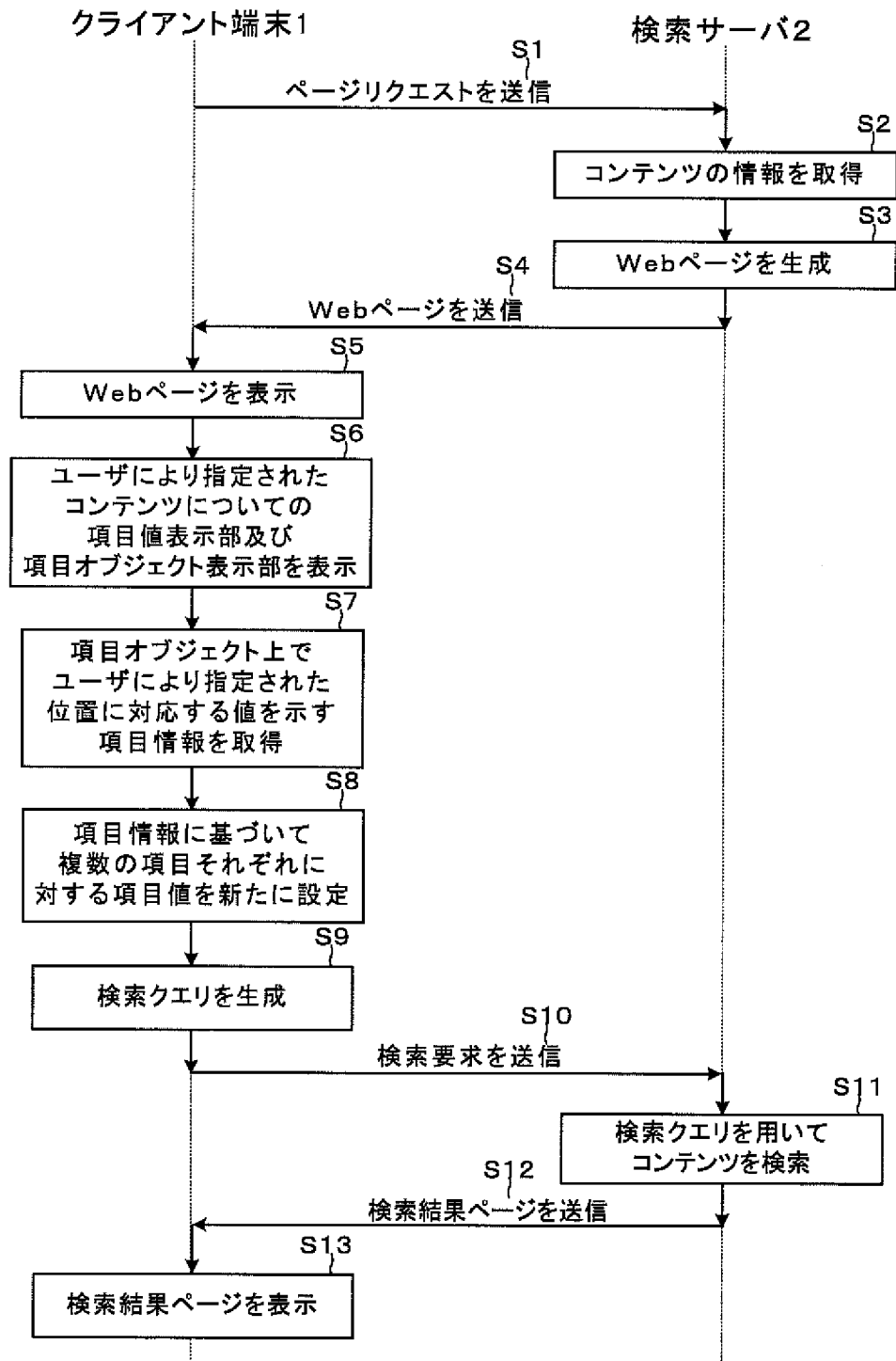
[図7]



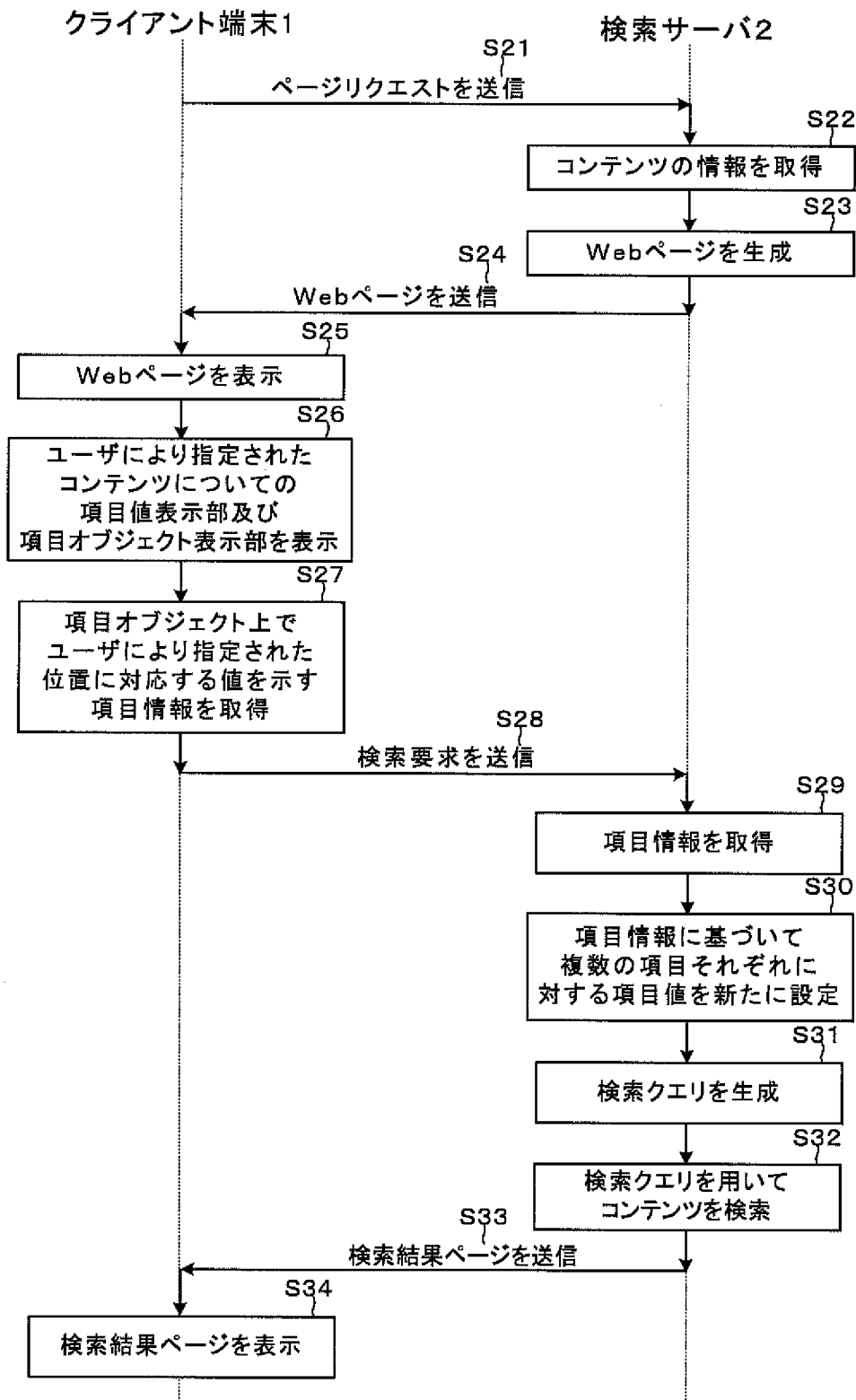
[図8]



[図9]



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/067350

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F17/30(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)

G06F17/30

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	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

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 Y A	JP 2010-39731 A (Tokyo Denki University), 18 February 2010 (18.02.2010), paragraphs [0035], [0126] to [0133] & US 2010/0036802 A1	1, 8, 9 2-4, 6, 7 5
Y	JP 2006-79238 A (Alpine Electronics, Inc.), 23 March 2006 (23.03.2006), paragraph [0002]; fig. 8 (Family: none)	2
Y	JP 2008-52498 A (Olympus Corp.), 06 March 2008 (06.03.2008), paragraphs [0048], [0049]; fig. 10, 11 (Family: none)	3

☒ 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
25 July, 2014 (25.07.14)

Date of mailing of the international search report
05 August, 2014 (05.08.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/067350

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 10-74209 A (Fujitsu Ltd.), 17 March 1998 (17.03.1998), paragraphs [0073] to [0075]; fig. 10 (Family: none)	4
Y	JP 10-105560 A (NEC Corp.), 24 April 1998 (24.04.1998), paragraphs [0016] to [0018]; fig. 5 (Family: none)	6
Y	JP 2004-171051 A (Fujitsu Ltd.), 17 June 2004 (17.06.2004), paragraphs [0006], [0007], [0022], [0023] (Family: none)	7

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06F17/30(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（I P C））

Int.Cl. G06F17/30

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 4 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 4 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 4 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
X Y A	JP 2010-39731 A（学校法人東京電機大学）2010.02.18, 段落 0 0 3 5、0 1 2 6 ~ 0 1 3 3 & US 2010/0036802 A1	1, 8, 9 2-4, 6, 7 5
Y	JP 2006-79238 A（アルパイン株式会社）2006.03.23, 段落 0 0 0 2、図 8（ファミリーなし）	2
Y	JP 2008-52498 A（オリンパス株式会社）2008.03.06, 段落 0 0 4 8、0 0 4 9、図 1 0、図 1 1（ファミリーなし）	3

☒ 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

2 5 . 0 7 . 2 0 1 4

国際調査報告の発送日

0 5 . 0 8 . 2 0 1 4

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
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）

本郷 彰

5 M

5 3 7 7

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 9 9

C (続き) . 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 10-74209 A (富士通株式会社) 1998. 03. 17, 段落 0 0 7 3 ~ 0 0 7 5、図 1 0 (ファミリーなし)	4
Y	JP 10-105560 A (日本電気株式会社) 1998. 04. 24, 段落 0 0 1 6 ~ 0 0 1 8、図 5 (ファミリーなし)	6
Y	JP 2004-171051 A (富士通株式会社) 2004. 06. 17, 段落 0 0 0 6、0 0 0 7、0 0 2 2、0 0 2 3 (ファミリーなし)	7