(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 4 月 14 日(14.04.2016)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2016/056296 A1

(51) 国際特許分類:
G06F 3/048 (2013.01) *G06F 13/00* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2015/072275

(22) 国際出願日: 2015 年 8 月 5 日(05.08.2015)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2014-209015 2014 年 10 月 10 日(10.10.2014) JP

(71) 出願人: ＮＥＣソリューションイノベータ株式会社(NEC SOLUTION INNOVATORS, LTD.) [JP/JP]; 〒1368627 東京都江東区新木場一丁目１８番７号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 中尾　勇介(NAKAO Yusuke); 〒1368627 東京都江東区新木場一丁目１８番７号　ＮＥＣソリューションイノベータ株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 速水　進治(HAYAMI Shinji); 〒1410031 東京都品川区西五反田７丁目９番２号　五反田ＴＧビル９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, 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.

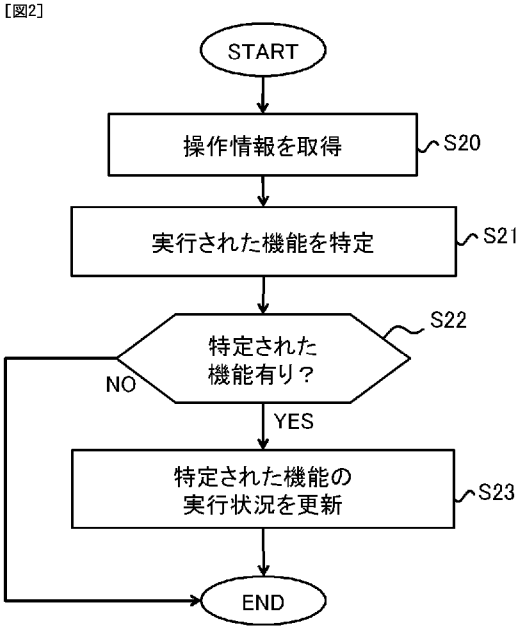
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,

[続葉有]

(54) **Title**: INFORMATION PROCESSING DEVICE AND OPERATION ASSISTANCE METHOD

(54) 発明の名称 : 情報処理装置及び操作支援方法

[図2]



S20 Acquire operation information
S21 Specify executed function
S22 Is there specified function?
S23 Update execution state of specified function

(57) **Abstract**: An operation assistance method includes: acquiring the operation information of a detected user operation (S20); specifying an executed function on the basis of the acquired operation information (S21); updating an execution state pertaining to the specified function in an information storage unit that stores an execution state about each of a plurality of functions (S23); selecting, on the basis of the sequence information of each function and the execution state of each function stored in the information storage unit, one function from among the plurality of functions provided on a display screen (S120); and outputting the recommended display of the selected function (S121).

(57) 要約: 操作支援方法は、検出されたユーザ操作の操作情報を取得し（Ｓ２０）、取得された操作情報に基づいて、実行された機能を特定し（Ｓ２１）、複数の機能の各々について実行状況をそれぞれ格納する情報格納部における、当該特定された機能に関する実行状況を更新し（Ｓ２３）、各機能の順序情報及び上記情報格納部に格納される各機能の実行状況に基づいて、表示画面が有する複数の機能の中の一つの機能を選択し（Ｓ１２０）、選択された機能の推薦表示を出力する（Ｓ１２１）、ことを含む。

WO 2016/056296 A1

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:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

明　細　書

発明の名称 ： 情報処理装置及び操作支援方法

技術分野

[0001] 本発明は、コンピュータの操作を支援する技術に関する。

背景技術

[0002] ＩＴ（Information Technology）の進歩は著しく、次々に新しいＩＴ機器や情報インフラが提供されている。これに伴い、情報リテラシ（ＩＴリテラシ）に格差が生じ、デジタルデバイドが発生している。

[0003] 特許文献１には、ユーザにとって有用と考えられる機能の推薦によって、ユーザに適した機能の発見をさせ易くする情報処理方法が提案されている。具体的には、その情報処理方法は、所定のユーザ操作が入力された場合に、機器の機能に関する属性を表す機能属性情報に対応付けられた推薦度を増加させ、その推薦度を表す推薦度情報に基づいて、機能属性情報が記録されている機能の中から、推薦度が最も高い機能を決定する。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開２０１０－２１８４３６号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 高齢者のようにＩＴ機器に不慣れな人々（ＩＴ弱者とも呼ばれる）は、当然ながら、表示画面に含まれる、ハイパーリンク、ボタン、ドロップダウンリストのような各種ＧＵＩ（Graphical User Interface）要素に慣れていない。このため、ＩＴ弱者にとって、各ＧＵＩ要素を操作すること自体にハードルが存在する。これにより、ＩＴ弱者は、各ＧＵＩ要素に紐付けられている機能を利用できず、ＩＴ機器自体の利用からも遠ざかってしまう場合がある。

[0006] 上記特許文献１によれば、ユーザは、所定のユーザ操作で或る機能を実行

すれば、その機能に関連付けられた他の機能の推薦度が増加するため、当該他の機能の推薦を受けることができる。しかしながら、その提案手法では、ユーザのＩＴ機器の習熟度（ＩＴリテラシ）の程度については特に考慮されていないため、いずれの機能も実行することができない又は控えるユーザ等のようにサポートできないユーザも存在し得る。

[0007] 本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであり、ＩＴリテラシの程度に依存せず、ＩＴ機器（コンピュータ）の利用の習熟度を向上させる操作支援技術を提供する。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明の各側面では、上述した課題を解決するために、それぞれ以下の構成を採用する。

[0009] 第一の側面は、操作支援方法をコンピュータに実行させるプログラムに関する。その操作支援方法は、検出されたユーザ操作の操作情報を取得し、前記取得された操作情報に基づいて、実行された機能を特定し、複数の機能の各々について実行状況をそれぞれ格納する情報格納部における、前記特定された機能に関する実行状況を更新し、各機能の順序情報及び前記情報格納部に格納される各機能の実行状況に基づいて、表示画面が有する複数の機能の中の一つの機能を選択し、前記選択された機能の推薦表示を出力する、ことを含む。

[0010] 第二の側面は、情報処理装置に関する。第二の側面に係る情報処理装置は、検出されたユーザ操作の操作情報を取得する取得手段と、前記取得された操作情報に基づいて、実行された機能を特定する特定手段と、複数の機能の各々について実行状況をそれぞれ格納する情報格納部における、前記特定された機能に関する実行状況を更新する更新手段と、表示画面が有する各機能の順序情報及び前記情報格納部に格納される各機能の実行状況に基づいて、その表示画面が有する複数の機能の中の一つの機能を選択する選択手段と、前記選択された機能の推薦表示を出力する出力処理手段と、を有する。

[0011] 本発明の他の側面は、上述の操作支援方法、及び、第一の側面に係るプロ

グラムを記録したコンピュータが読み取り可能な記録媒体である。この記録媒体は、非一時的な有形の媒体を含む。

発明の効果

[0012] 上記各側面によれば、ＩＴリテラシの程度に依存せず、ＩＴ機器（コンピュータ）の利用の習熟度を向上させる操作支援技術を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0013] 上述した目的、およびその他の目的、特徴および利点は、以下に述べる好適な実施の形態、およびそれに付随する以下の図面によってさらに明らかになる。

[0014] [図1]第一実施形態におけるサーバ装置及びクライアント装置のハードウェア構成例を概念的に示す図である。

[図2]第一実施形態におけるサーバ装置の、機能の実行状況の管理に関する動作例を示すフローチャートである。

[図3]第一実施形態におけるサーバ装置の、機能の推薦に関する動作例を示すフローチャートである。

[図4]ユーザ操作の内容と機能との対応関係を示すテーブルである。

[図5]サーバ装置の情報格納部の例を示す図である。

[図6]機能の推薦表示の第一例を示す図である。

[図7]機能の推薦表示の第二例を示す図である。

[図8]機能の推薦表示の第三例を示す図である。

[図9]第一実施形態におけるサーバ装置の処理構成例を概念的に示す図である。

[図10]第二実施形態におけるサーバ装置の、機能の実行状況の管理に関する動作例を示すフローチャートである。

[図11]第二実施形態におけるサーバ装置の情報格納部の例を示す図である。

[図12]第三実施形態における情報処理装置の、機能の推薦に関する動作例を示すフローチャートである。

[図13]第三実施形態における情報処理装置の処理構成例を概念的に示す図である。

発明を実施するための形態

[0015] 以下、本発明の実施の形態について説明する。なお、以下に挙げる各実施形態はそれぞれ例示であり、本発明は以下の各実施形態の構成に限定されない。

[0016] ［第一実施形態］

以下、第一実施形態におけるサーバ装置及び操作支援方法について説明する。

[0017] 〔装置構成〕

図１は、第一実施形態におけるサーバ装置１１及びクライアント装置１２のハードウェア構成例を概念的に示す図である。

[0018] サーバ装置１１は、いわゆるコンピュータ（情報処理装置）である。サーバ装置１１は、ＣＰＵ（Central Processing Unit）１、メモリ２、通信ユニット３等を有する。これらハードウェア要素は、バス等の通信線により相互に接続される。メモリ２は、ＲＡＭ（Random Access Memory）、ＲＯＭ（Read Only Memory）、補助記憶装置（ハードディスク）等である。通信ユニット３は、クライアント装置１２のような他のコンピュータとの通信網１０などを介した通信（無線通信又は有線通信）や、他の機器との信号のやりとり等を行う。通信ユニット３には、可搬型記録媒体等も接続され得る。

[0019] クライアント装置１２は、ＰＣ（Personal Computer）、携帯電話、スマートフォン、タブレット端末のようないわゆるコンピュータ（情報処理装置）である。クライアント装置１２は、ＣＰＵ４、メモリ５、表示ユニット６、タッチセンサ７、通信ユニット８、入出力ユニット９等を有する。ＣＰＵ４は、他の各ハードウェア要素とバス等の通信線により接続される。

[0020] メモリ５は、メモリ２と同様である。表示ユニット６は、ＬＣＤ（Liquid Crystal Display）やＣＲＴ（Cathode Ray Tube）ディスプレイ等のようなモニタを含み、表示処理を行う。タッチセンサ７は、外部からの接触を感知す

ることによりユーザからの操作入力を受け付ける。タッチセンサ７は、非接触状態であっても外部からの近接状態を検知することができるセンサであってもよい。また、表示ユニット６及びタッチセンサ７は、タッチパネルユニットとして実現されてもよい。

[0021] 通信ユニット８は、通信ユニット３と同様である。入出力ユニット９は、マウスやキーボード等の入力装置等の外部機器や、メモリカード等のような可搬型記録媒体等と接続される。クライアント装置１２は、タッチセンサ７を有さず、この入出力ユニット９により接続される入力装置によりユーザからの操作入力を受け付けてもよい。

[0022] 図１では、各ハードウェア要素は１つずつ示されているが、各ハードウェア要素の数は任意である。サーバ装置１１及びクライアント装置１２は、図１に図示されていない他のハードウェア要素を有していてもよい。サーバ装置１１及びクライアント装置１２のハードウェア構成は、図１に示される構成に制限されない。

[0023] サーバ装置１１は、クライアント装置１２の要求に応じて、画面データを通信ユニット３を介してクライアント装置１２に送信する。クライアント装置１２は、その画面データをサーバ装置１１から通信ユニット８を介して受信し、その画面データに基づいて、表示画面を表示ユニット６のモニタに表示する。画面データは、例えば、ＷＥＢページ（ＨＴＭＬ（HyperText Markup Language）データ）である。但し、画面データは、クライアント装置１２に画面を表示させ得るデータであればよく、その具体的内容は制限されない。

[0024] 〔動作例／操作支援方法〕

以下、第一実施形態における操作支援方法について図２及び図３を用いて説明する。サーバ装置１１（ＣＰＵ１）は、メモリ２に格納されるプログラムを実行することにより、図２及び図３に示される第一実施形態における操作支援方法を実行する。当該プログラムは、例えば、ＣＤ（Compact Disc）、メモリカード等のような可搬型記録媒体やネットワーク上の他のコンピュ

ータから通信ユニット３を介してインストールされ、メモリ２に格納されてもよい。

[0025] 図２は、第一実施形態におけるサーバ装置１１の、機能の実行状況の管理に関する動作例を示すフローチャートである。

[0026] サーバ装置１１は、クライアント装置１２により検出された、クライアント装置１２のモニタに表示される画面に対するユーザ操作の操作情報を取得する（Ｓ２０）。サーバ装置１１は、その操作情報をクライアント装置１２から取得する。その操作情報が１つの操作を示す場合、サーバ装置１１は、クライアント装置１２におけるユーザ操作の検出の度に、その操作情報を取得してもよい。また、サーバ装置１１は、クライアント装置１２で蓄積された複数の操作情報を取得してもよい。その操作情報が複数の操作を示す場合、サーバ装置１１は、任意のタイミングでその操作情報をクライアント装置１２から取得する。

[0027] 操作情報は、例えば、操作の対象となった表示画面を特定する情報、その表示画面で操作されたＧＵＩ要素を特定する情報、操作内容情報等を含む。表示画面を特定する情報は、表示画面がＷＥＢページである場合には、例えば、ＵＲＬ（Uniform Resource Locator）である。ＧＵＩ要素を特定する情報は、例えば、オブジェクトＩＤ又はオブジェクト名である。操作情報で特定されるＧＵＩ要素は、表示画面内での操作可能な画面部品であればよく、例えば、ボタン、タブ、ドロップダウンリスト、コンボボックス、ハイパーリンク等である。操作内容情報は、操作の内容を示し、例えば、タップ操作（押下操作、クリック操作）、ダブルタップ操作（ダブルクリック操作）、ドラッグ操作、フリック操作、ロングタップ操作等を示す。

[0028] 但し、サーバ装置１１が操作の対象となった表示画面を特定することができるのであれば、操作情報には、表示画面を特定する情報はなくてもよい。また、操作情報には、ＧＵＩ要素を特定する情報と共に又はそれに替え、表示画面内の操作位置を示す情報が含まれていてもよい。例えば、マウスの移動のように、ＧＵＩ要素が操作対象とならないユーザ操作については、ＧＵ

Ｉ要素を特定する情報は操作情報に含まれなくてもよい。また、操作情報に含まれる操作の位置情報に基づいて、サーバ装置１１が操作対象となったＧＵＩ要素を特定することもできる。また、操作情報が示すユーザ操作の種類は、タッチパネルに対する接触又は非接触操作、マウス及びキーボードを用いた操作、声やジェスチャによる操作等のように様々であり、制限されない。

[0029] サーバ装置１１は、（Ｓ２０）で取得された操作情報に基づいて、実行された機能を特定する（Ｓ２１）。例えば、サーバ装置１１は、図４に示されるような、ユーザ操作の内容と機能との対応関係を保持しており、この対応関係と（Ｓ２０）で取得された操作情報とに基づいて、実行された機能を特定する。

[0030] 図４は、ユーザ操作の内容と機能との対応関係を示すテーブルである。このような対応関係は、表示画面が持つ各機能が、どのようなユーザ操作で実行されるのかをそれぞれ示している。具体的には、画面ＩＤ「１０１」で特定される表示画面が有する機能ＩＤ「１」で特定される機能が、ボタンＢ１を押下する操作で実行されることが示される。また、画面ＩＤ「１０１」で特定される表示画面が有する機能ＩＤ「４」で特定される機能が、ボタンＢ４の押下、テキスト入力および保存ボタンＢ４１の押下の複数のユーザ操作により実行されることが示される。

[0031] 複数のユーザ操作により実行される機能については、複数の操作情報を参照しなければ、その機能が実行されたか否かを判定できない場合があり得る。そこで、サーバ装置１１は、複数の操作情報を蓄積し、蓄積された操作情報で示されるユーザ操作の流れにより、実行された機能を特定するようにしてもよい。

[0032] サーバ装置１１は、特定された機能が存在する場合（Ｓ２２；ＹＥＳ）、後述する情報格納部２４における、その特定された機能に関する実行状況を更新する（Ｓ２３）。情報格納部２４は、複数の機能の各々について実行状況をそれぞれ格納する。例えば、サーバ装置１１は、その特定された機能に

関する実行状況を「実行有り（実行された）」を示す状態に設定する。また、サーバ装置１１は、実行状況として情報格納部２４に格納される実行回数に、１を加算することもできる。

[0033] 図５は、サーバ装置１１の情報格納部２４の例を示す図である。図５で例示される情報格納部２４は、各機能について、実行状況としての実行有無情報及び順序情報をそれぞれ格納する。また、情報格納部２４では、表示画面を特定する画面ＩＤと機能を特定する機能ＩＤとが対応付けられており、表示画面毎に各機能が管理されている。図５では、説明の便宜のための、機能情報を示す列が示されるが、情報格納部２４にはこの列はなくてもよい。また、図５の例では、順序情報と実行状況とが１つのテーブルに格納されているが、両者は別々のテーブルに格納されていてもよい。順序情報の詳細については後述する。

[0034] サーバ装置１１は、特定された機能が存在しない場合（Ｓ２２；ＮＯ）、処理を終える。サーバ装置１１は、新たな操作情報が取得される度に、又は、新たな操作情報が或る程度蓄積される度に、図２に示される動作を繰り返す。これにより、サーバ装置１１は、クライアント装置１２で出力される表示画面毎に、機能の実行状況を管理することができる。

[0035] 図３は、第一実施形態におけるサーバ装置１１の、機能の推薦に関する動作例を示すフローチャートである。

[0036] サーバ装置１１は、各機能の順序情報及び上記情報格納部２４に格納される各機能の実行状況に基づいて、或る表示画面が持つ複数の機能の中の一つの機能を選択する（Ｓ３０）。言い換えれば、サーバ装置１１は、（Ｓ３０）において、ユーザに推薦すべき機能を選択する。選択候補の機能を持つ表示画面は、クライアント装置１２にそのとき表示されている画面であってもよいし、クライアント装置１２上での表示状況に依存さず任意に選ばれてもよい。

[0037] 各機能には、図５で例示したように、ユーザの実行に関する順番を示す順序情報が予め設定されている。例えば、当該順序情報は、ＩＴ機器に慣れて

いない人にとっての利用ハードルの高さ又はユーザ操作の難易度に基づいて、設定される。具体的には、静止画や動画や文字等の閲覧機能は、比較的利用し易いため、その順序には小さい値（早い順序）が設定され、コメント入力や検索等のような比較的操作の難しい機能の順序には、大きい値（遅い順序）が設定される。他の例として、当該順序情報は、設計者がユーザに利用して欲しい順番に基づいて、設定されてもよい。この場合、当該順序情報で示される順序は、優先度と呼ぶこともできる。このように、本実施形態では、各機能に設定される順序はどのように決められてもよい。

[0038] 例えば、サーバ装置１１は、既に実行されている機能に付された順序の最大値を特定し、或る表示画面が有する未だ実行されていない機能の中で、その特定された最大値又はその最大値よりも大きい値の順序が付された機能を選択する。図５の例によれば、サーバ装置１１は、順序の最大値「２」を特定し、未だ実行されていない機能（機能ＩＤ「２」、「４」及び「５」）の中で、順序「３」が付された機能（機能ＩＤ「４」又は「５」）を選択する。これにより、今まで実行された機能と同程度の操作難易度又はその機能よりも高い操作難易度の機能を推薦することができ、ユーザのＩＴ機器に対する習熟度を向上させることができる。ここで、サーバ装置１１は、未だ実行されていない機能の中で、その特定された最大値よりも大きくかつその最大値に最も近い値の順番が付された機能（機能ＩＤ「４」）を選択することが望ましい。これにより、徐々に操作難易度を上げて、機能を推薦することができる。若しくは、設計者の意図に沿った順番で機能を推薦することができる。

[0039] また、サーバ装置１１は、情報格納部２４に実行状況として実行回数が格納されている場合には、その実行回数が第一の所定閾値以上の機能を既に実行されている機能と認識し、その実行回数が第二の所定閾値以下の機能を未だ実行されていない機能と認識してもよい。この場合には、サーバ装置１１は、その実行回数が第一の所定閾値以上の機能に付された順序の最大値を特定し、或る表示画面が有する、その実行回数が第二の所定閾値以下の機能の

中で、その特定された最大値又はその最大値よりも大きい値の順序が付された機能を選択する。このように、サーバ装置１１は、各機能の順序情報と各機能の実行回数との組み合わせを判断基準として、機能を選択することもできる。

[0040] 続いて、サーバ装置１１は、（Ｓ３０）で選択された機能の推薦表示をクライアント装置１２のモニタに出力する。具体的には、サーバ装置１１は、（Ｓ３０）で選択された機能をユーザに推薦する表示を行うためのデータをクライアント装置１２に送信し、そのデータに基づいて、クライアント装置１２にその表示を出力させる。サーバ装置１１は、推薦表示のためだけのデータを送信してもよいし、表示画面の画面データに推薦表示のためのコードを挿入し、その編集された画面データを送信してもよい。推薦表示の出力手法は制限されない。

[0041] また、機能の推薦表示の内容も制限されない。例えば、選択された機能を実行するためのユーザ操作の説明とその機能の説明とを含むテキスト表示が推薦表示として出力される。この場合、情報格納部２４は、各機能について、推薦表示で用いるテキストデータをそれぞれ格納してもよい。これにより、サーバ装置１１は、効率よく推薦表示のデータを生成することができる。また、他の例として、選択された機能を実行するためのＧＵＩ要素が強調表示される。具体的には、そのＧＵＩ要素の周囲を囲む図形又はそのＧＵＩ要素を指す矢印図形が推薦表示として出力される。また、上記テキスト表示とＧＵＩ要素の強調表示との両方が出力されてもよい。

[0042] 図６は、機能の推薦表示の第一例を示す図である。図６の例では、「スライドショー」機能の推薦表示の例が示されている。表示画面ＤＰ、ユーザ操作の説明「赤枠をタップする」とその機能の説明「スライドショーがはじまるよ」とを示すテキストを含む吹き出しＢＰ、「スライドショー開始」のためのボタンを囲む枠ＳＰが表示されている。この推薦表示を見たユーザは、その推薦された「スライドショー」機能を実行することができる。

[0043] 図７は、機能の推薦表示の第二例を示す図である。

図３に示される例では、サーバ装置１１は、上記推薦表示と共に、その推薦表示の対象とされた機能の実行の契機となるユーザ操作を受け付ける画面部品表示をクライアント装置１２のモニタに出力する。これにより、クライアント装置１２においてその画面部品表示に対してユーザ操作が検出されると、推薦表示の対象とされた機能がクライアント装置１２において実行される。図７の例では、図６で示される枠ＳＰが表示されておらず、吹き出しＢＰ内のテキストにユーザ操作の説明が含まれていない。その代わりに、「スライドショー」機能の実行の要否をユーザが指定するための画面部品ＩＢ１及びＩＢ２が表示されている。但し、画面部品ＩＢ１及びＩＢ２と共に、枠ＳＰやユーザ操作の説明が表示されてもよい。画面部品ＩＢ１が操作された場合、特に何も実行されず、画面部品ＩＢ２が操作された場合、クライアント装置１２においてスライドショーが開始される。

[0044] サーバ装置１１は、クライアント装置１２により検出された、クライアント装置１２のモニタに表示される画面部品ＩＢ２に対するユーザ操作の操作情報を取得する（Ｓ３２；ＹＥＳ）。サーバ装置１１は、この操作情報を取得できなかった場合（Ｓ３２；ＮＯ）、選択された機能が実行されなかったと判定し、処理を終える。

[0045] 一方で、サーバ装置１１は、その操作情報を取得した場合には（Ｓ３２；ＹＥＳ）、推薦表示の対象とされた機能がクライアント装置１２において実行されたと判定し、情報格納部２４における、その実行された機能に関する実行状況を更新する（Ｓ３３）。（Ｓ３３）は、図２に示される（Ｓ２３）と同様の処理である。サーバ装置１１は、推薦表示の対象とされた機能を特定する情報と、その機能の推薦表示の出力後のその機能の実行状況とを関連付けて格納するようにしてもよい。例えば、図５に例示されるテーブルに、推薦されたか否かを示す列が追加されてもよい。

[0046] サーバ装置１１は、推薦表示の出力後のその推薦表示の対象とされた機能の実行状況に基づいて、推薦表示の出力の要否又は推薦表示の出力の頻度を決定することができる。即ち、サーバ装置１１は、推薦表示の出力後のその

推薦表示の対象とされた機能の実行状況に基づいて、図３に示される動作を実行するか否か、又は、その動作の実行頻度を決定してもよい。例えば、推薦表示が出力されたもののその機能が実行されていない場合には、ユーザにとって、推薦表示が有効に機能していない、或いは、ユーザは、推薦表示を望んでいない可能性がある。そこで、例えば、推薦表示の出力後に対象機能が実行された割合が所定割合より低くなった場合に、サーバ装置１１は、図３に示される動作を実行しないか、又は、その動作の実行頻度を下げる。

[0047] また、表示画面が表示される度に毎回推薦表示が出力されたのでは、ユーザが煩わしく感じる可能性がある。そこで、サーバ装置１１は、推薦表示が出力される頻度を制御するようにしてもよい。例えば、サーバ装置１１は、表示画面の出力又は要求の回数をカウントし、このカウントされた回数に基づいて、図３に示される動作の要否を決定する。具体的には、サーバ装置１１は、クライアント装置１２で表示画面が出力される回数が４回に対して１回の割合で、図３に示される動作を実行する。このようにすれば、推薦表示の出力頻度を下げることができ、ユーザが煩わしく感じるのを防ぐことができる。

[0048] 図８は、推薦表示の第三例を示す図である。図８の例に示されるように、サーバ装置１１は、処理中を示す待ち表示が出力された際に、当該推薦表示を出力するようにしてもよい。この場合、待ち表示は、推薦される機能を有する表示画面以外の画面に関連する処理の実行中に出力されるため、サーバ装置１１は、推薦される機能を有する表示画面も合わせて出力する。図８の例では、図６に示される表示画面ＤＰ及び推薦表示（枠ＳＰ及び吹き出しＢＰ）が出力されており、処理中を示す待ち表示が符号ＷＰで示されている。このようにすれば、ユーザが処理を待っている間に、推薦表示が出力されるため、ユーザは時間を有効に使うことができ、ユーザが推薦表示を煩わしく感じるのを防ぐことができる。

[0049] 図３に示される動作例では、サーバ装置１１は、推薦表示の出力後に取得された操作情報に基づいて、推薦表示の対象とされた機能の実行状況を把握

した（Ｓ３２及びＳ３３）。サーバ装置１１は、推薦表示の対象とされた機能の実行の契機となるユーザ操作を受け付ける画面部品表示を出力しなくてもよい。この場合には、サーバ装置１１は、各機能について推薦表示の対象とされたか否かを示す情報をそれぞれ保持し、その情報と情報格納部２４に格納される各機能の実行状況とから、推薦表示の出力後のその推薦表示の対象とされた機能の実行状況を判定すればよい。即ち、この場合には、（Ｓ３２）及び（Ｓ３３）は不要となる。

[0050] 〔処理構成〕

図９は、第一実施形態におけるサーバ装置１１の処理構成例を概念的に示す図である。サーバ装置１１は、取得部２１、特定部２２、更新部２３、情報格納部２４、選択部２５、出力処理部２６、推薦制御部２７等を有する。これら各処理部は、ＣＰＵ１によりメモリ２に格納される上記プログラムが実行されることにより実現される。サーバ装置１１は、図９に示される各処理部により、図２及び図３に示される操作支援方法を実行することができる。

[0051] 取得部２１は、（Ｓ２０）及び（Ｓ３２）を実行する。特定部２２は、（Ｓ２１）を実行する。更新部２３は、（Ｓ２２）、（Ｓ２３）及び（Ｓ３３）を実行する。選択部２５は、（Ｓ３０）を実行する。出力処理部２６は、（Ｓ３１）を実行する。

[0052] 情報格納部２４は、上述のとおり、複数の機能の各々について実行状況をそれぞれ格納する。情報格納部２４は、図５で例示される。情報格納部２４が、各機能の順序情報を格納しない場合には、選択部２５が各機能の順序情報を保持すればよい。また、情報格納部２４は、各機能について推薦表示の対象とされたか否かを示す情報をそれぞれ格納することもできる。また、サーバ装置１１以外の装置が情報格納部２４を有していてもよい。この場合には、サーバ装置１１は、通信により、情報格納部２４にアクセスすればよい。

[0053] 推薦制御部２７は、図３に示される動作を実行するか否か、又は、その動

作の実行頻度を決定する。例えば、推薦制御部２７は、推薦表示の出力後のその推薦表示の対象とされた機能の実行状況に基づいて、推薦表示の出力の要否又は推薦表示の出力の頻度を決定する。また、推薦制御部２７は、表示画面の出力又は要求の回数をカウントし、そのカウントされた回数に基づいて、推薦表示の出力の要否を決定することもできる。更に、推薦制御部２７は、処理中を示す待ち表示が出力された際に、推薦表示が出力されるように制御することもできる。このような推薦制御部２７の具体的処理内容についても上述したとおりである。

[0054] 〔第一実施形態における作用及び効果〕

上述したように第一実施形態では、クライアント装置１２で検出されたユーザ操作の操作情報に基づいて、そのユーザ操作で実行された機能が特定され、各機能の実行状況が情報格納部２４に格納される。そして、各機能に関して予め付与されている順序及び情報格納部２４に格納される各機能の実行状況に基づいて、表示画面が有する複数の機能の中から一つの機能が選択され、その選択された機能の推薦表示がクライアント装置１２のモニタに出力される。この推薦表示により、クライアント装置１２のユーザに対して、推薦された機能の利用を促すことができる。

[0055] 各機能に付与される順序は、ＩＴ機器に慣れていない人にとっての利用ハードルの高さ又はユーザ操作の難易度に基づいて、設定され得る。この場合、各機能に関する順序と実行状況とから、そのユーザのＩＴ機器への習熟度を類推することができる。即ち、実行されている機能に付された順序の値で、そのユーザの習熟度のレベルが予測できる。そこで、第一実施形態では、既に実行されている機能に付された順序の最大値が特定され、或る表示画面が有する未だ実行されていない機能の中で、その特定された最大値又はその最大値よりも大きい値の順序が付された機能が推薦対象として選択される。これにより、今まで実行された機能と同程度の操作難易度又はその機能よりも高い操作難易度の機能を推薦することができ、ユーザのＩＴ機器に対する習熟度を向上させることができる。

[0056] 今まで実行された機能よりも低い操作難易度の機能は、仮に実行されていないとしても、それは、ユーザの習熟度が原因ではなく、ユーザの嗜好とのずれが原因の可能性がある。そのような機能を推薦すれば、推薦表示に対するユーザの期待度が低下し、その推薦表示自体がユーザに好まれなくなってしまう。ところが上述のように、今まで実行された機能と同程度又はより高い操作難易度の機能を推薦することで、ユーザは、推薦された機能を実行することで、自身の習熟度の向上を感じることができるため、ユーザの推薦表示に対する期待度を高めることができる。

[0057] 一方で、推薦する機能の操作難易度を極端に上げ過ぎると、ＩＴ機器に慣れていない人は、ＩＴ機器（クライアント装置１２）の利用から離れてしまう可能性がある。同程度の操作難易度の機能だけを推薦したのでは、習熟度は向上しない。そこで、第一実施形態では、未だ実行されていない機能の中で、既に実行された機能の順序の最大値よりも大きくかつその最大値に最も近い値の順番が付された機能が選択されてもよい。

[0058] また、各機能に付与される順序は、設計者がユーザに利用して欲しい順番に基づいて、設定されてもよい。この場合、そのような設計者の意図に沿って、各機能を順番にユーザに推薦し、実行させることができる。設計者の意図に沿った順番で各機能が実行されれば、ユーザにより享受されるサービス効果を最大化することができる。これにより、推薦表示に対するユーザの期待度が増し、ユーザが推薦された機能を素直に実行してくれるようになる。結果、ユーザのＩＴ機器の利用の習熟度を向上させることができる。

[0059] 推薦表示により推薦された機能がその表示出力の後、実行されていない場合には、ユーザは、推薦表示を望んでいない可能性がある。そこで、第一実施形態では、推薦表示の出力後のその推薦表示の対象とされた機能の実行状況に基づいて、推薦表示の出力の要否又は推薦表示の出力の頻度が決定される。これにより、ユーザが推薦表示を望んでいない場合には、推薦表示の頻度を下げることができる。また、第一実施形態では、表示画面の出力又は要求の回数に基づいて、推薦表示の出力の要否が決定される。また、第一実施

形態では、処理中を示す待ち表示が出力された際に、推薦表示が出力されるようにすることもできる。これにより、推薦表示の頻度を下げることができ、推薦表示の出力によりユーザが煩わしく感じるのを防ぐことができる。

[0060] ［第二実施形態］

以下、第二実施形態におけるサーバ装置１１及び操作支援方法について説明する。第二実施形態は、各機能の実行時刻を更に加味して、推薦すべき機能を選択する。以下、第二実施形態について、第一実施形態と異なる内容を中心に説明し、第一実施形態と同様の内容については適宜省略する。

[0061] 〔動作例／操作支援方法〕

以下、第二実施形態における操作支援方法について図１０及び図３を用いて説明する。

[0062] 図１０は、第二実施形態におけるサーバ装置１１の、機能の実行状況の管理に関する動作例を示すフローチャートである。サーバ装置１１（ＣＰＵ１）は、メモリ２に格納されるプログラムを実行することにより、図１０に示される第二実施形態における操作支援方法も実行する。

[0063] 第二実施形態における操作支援方法は、図２に示される工程に加えて、（Ｓ１０１）を更に含む。図１０では、図２に示される工程と同じ内容の工程については、図２と同じ符号が付されている。但し、第二実施形態では、（Ｓ２０）で取得される操作情報には、クライアント装置１２で検出されたユーザ操作の時刻情報が含まれる。

[0064] サーバ装置１１は、（Ｓ２１）で特定された機能に関し情報格納部２４に格納される実行状況を更新すると共に（Ｓ２３）、（Ｓ２０）で取得された操作情報に含まれる時刻情報に基づいて、その特定された機能の実行時刻を情報格納部２４に格納する（Ｓ１０１）。サーバ装置１１は、ユーザ操作の時刻をそのまま特定された機能の実行時刻として利用することができる。複数のユーザ操作につき１つの実行された機能が特定された場合には、サーバ装置１１は、それらユーザ操作の時刻の中のいずれか１つの時刻（例えば、最も遅い時刻）、又は、それら時刻の平均等を当該機能の実行時刻とするこ

ともできる。また、操作情報に含まれる時刻情報の単位と情報格納部２４に格納される実行時刻情報の単位とにずれがある場合、サーバ装置１１は、単位合わせを行った上で、実行時刻を情報格納部２４に格納してもよい。例えば、操作情報に含まれる時刻情報が日付情報を含まず時刻のみを示す場合、サーバ装置１１は、その操作情報を取得した日付を操作情報で示される時刻に付加したものを実行時刻として情報格納部２４に格納する。本実施形態では、操作情報に含まれる時刻情報の単位及び情報格納部２４に格納される実行時刻情報の単位を制限しない。

[0065] 図１１は、第二実施形態におけるサーバ装置１１の情報格納部２４の例を示す図である。第二実施形態における情報格納部２４は、各機能について、実行有無情報、順序情報及び実行時刻情報をそれぞれ格納する。図１１の例では、実行時刻情報として、日付及び時刻が設定される。但し、実行時刻情報が示す時刻の単位は、日付のみ（時刻不要）であってもよいし、曜日のみ（日付及び時刻不要）であってもよいし、時刻のみ（日付不要）であってもよい。

[0066] 第二実施形態における操作支援方法の機能の推薦に関する工程について、図３を用いて説明する。第二実施形態におけるサーバ装置１１は、機能の推薦に関して、図３に示されるように動作する。

[0067] 第二実施形態では、サーバ装置１１は、各機能の順序情報及び情報格納部２４に格納される各機能の実行状況に加えて、情報格納部２４に格納される実行時刻を更に加味して、推薦すべき機能を選択する（Ｓ３０）。基本的には、サーバ装置１１は、推薦する必要性が低いため、既に実行された機能を推薦候補から外す。但し、サーバ装置１１は、情報格納部２４に格納される実行時刻からの経過時間に基づいて、既に実行されている機能も選択候補に加える。例えば、サーバ装置１１は、その実行時刻からの経過時間が所定時間を超えている機能については、既に実行されている機能であっても、選択候補に加える。

[0068] 〔処理構成〕

第二実施形態におけるサーバ装置１１の処理構成は図９に示されるとおりである。

更新部２３が、（Ｓ１０１）を更に実行する。また、選択部２５は、上述のように、各機能の順序情報及び情報格納部２４に格納される各機能の実行状況に加えて、情報格納部２４に格納される実行時刻を更に加味して、推薦すべき機能を選択する。具体的には、選択部２５は、情報格納部２４に格納される実行時刻からの経過時間に基づいて、既に実行されている機能も選択候補に加える。情報格納部２４は、図１１に例示されるとおり、各機能について実行時刻情報をそれぞれ更に格納する。

[0069] 〔第二実施形態における作用及び効果〕

第二実施形態では、取得されたユーザ操作の時刻情報に基づいて、各機能について、実行状況及び実行時刻が情報格納部２４に格納される。そして、情報格納部２４に格納される実行時刻からの経過時間に基づいて、既に実行されている機能も選択候補に加え、推薦すべき機能が選択される。これにより、未だ実行されていない機能だけでなく、前回実行されてから長い期間経過した機能も推薦することができる。このような機能は、ユーザがその機能を実行するための操作を忘れてしまっているか若しくはユーザがその機能の存在自体を忘れてしまった可能性のある機能である。よって、このような機能を推薦することで、ユーザにその機能の操作又は存在を思い出させることができる。

[0070] ［第一及び第二実施形態の変形例］

上述の各実施形態では、表示画面毎に、その表示画面が有する各機能の実行状況が管理された。ところが、複数の表示画面が同種の機能を有する場合がある。例えば、異なる表示画面が持つ「いいね」機能は、表示画面毎に対象が異なるものの、それら表示画面を跨って同種の機能と捉えることができる。ここで、ユーザが或る表示画面で或る機能を実行した場合に、そのユーザは、操作能力的には、その機能と同種の、他の表示画面が持つ機能も実行することができるはずである。そこで、図２に示される（Ｓ２３）、図３に

示される（Ｓ３３）及び図１０で示される（Ｓ２３）では、特定された又は実行された機能と、複数の表示画面を跨いで、同種の機能に関して、情報格納部２４に格納される実行状況が更新されてもよい。例えば、画面ＩＤ「２４１」の表示画面が持つ「いいね」機能が実行された場合に、図５に示される画面ＩＤ「１０１」が持つ機能ＩＤ「３」の実行状況が実行有に設定されてもよい。この場合、情報格納部２４は、表示画面毎に区別しないで、各機能の実行状況を格納するようにしてもよい。具体的には、情報格納部２４は、各機能を特定する情報として、同種の機能を特定する情報を格納する。

[0071] この変形例によれば、複数の表示画面を跨いで同種の機能の実行状況が管理でき、未だ実行されていない他種の機能を推薦することができる。結果、ユーザの習熟度の向上に役立つ機能の利用を促すことになり、ユーザのＩＴ機器に対する習熟度をより確実に向上させることができる。

[0072] ［第三実施形態］

以下、第三実施形態における情報処理装置及び操作支援方法について説明する。

第三実施形態における情報処理装置は、図１に示されるサーバ装置１１として実現されてもよいし、ユーザ側のコンピュータとして実現されてもよい。第三実施形態における情報処理装置は、図１に示されるサーバ装置１１又はクライアント装置１２と同様のハードウェア構成を有する。

[0073] 情報処理装置がユーザ側のコンピュータとして実現される場合には、情報処理装置は、サーバ装置１１から取得されるデータに基づいて、表示画面及び推薦表示を表示ユニット６のモニタに出力する。他の例として、情報処理装置は、自身のメモリ５に格納されるデータ（プログラム）に基づいて、表示画面及び推薦表示を表示ユニット６のモニタに出力することもできる。

[0074] 以下、第三実施形態における操作支援方法について図２及び図１２を用いて説明する。情報処理装置（ＣＰＵ１又は４）は、メモリ２又は５に格納されるプログラムを実行することにより、図２及び図１２に示される第三実施形態における操作支援方法を実行する。当該プログラムは、例えば、ＣＤ、

メモリカード等のような可搬型記録媒体やネットワーク上の他のコンピュータから通信ユニット３又は８を介してインストールされ、メモリ２又は５に格納されてもよい。情報処理装置がユーザ側のコンピュータとして実現される場合には、上記プログラムは、ＷＥＢブラウザのような他のアプリケーションにアドオンされるプログラムであってもよいし、ＷＥＢブラウザや専用アプリケーション自体のプログラムであってもよい。

[0075] 図１２は、第三実施形態における情報処理装置の、機能の推薦に関する動作例を示すフローチャートである。第三実施形態における情報処理装置の、機能の実行状況の管理に関する動作については、図２に示されるとおりである。

[0076] 第三実施形態における操作支援方法は、ユーザ操作の操作情報を取得し（Ｓ２０）、（Ｓ２０）で取得された操作情報に基づいて、実行された機能を特定し（Ｓ２１）、後述の情報格納部１０４における（Ｓ２１）で特定された機能に関する実行状況を更新する（Ｓ２３）ことを含む。第三実施形態における情報処理装置がユーザ側のコンピュータとして実現される場合、情報処理装置は、ユーザ操作を検出することで、その検出されたユーザ操作の操作情報を取得することができる。

[0077] 情報格納部１０４は、複数の機能の各々について実行状況をそれぞれ格納する。情報格納部１０４には、実行状況として、実行の有無、実行回数、最近の実行時刻等の少なくとも一つが格納される。情報格納部１０４に格納される機能の単位は、表示画面毎に区別された単位であってもよいし、表示画面を跨いで同種の機能の単位であってもよい。

[0078] 第三実施形態における操作支援方法は、各機能の順序情報及び情報格納部１０４に格納される各機能の実行状況に基づいて、その表示画面が有する複数の機能の中の一つの機能を選択し（Ｓ１２０）、（Ｓ１２０）で選択された機能の推薦表示を出力する（Ｓ１２１）ことを更に含む。各機能の順序は、表示画面毎に付番されていてもよいし、複数の表示画面を跨いで付番されていてもよい。機能の選択手法は上述のとおりであり、推薦表示の内容や手

法についても上述のとおりである。このように、第三実施形態では、図３に示される（Ｓ３２）及び（Ｓ３３）は実行されても実行されなくてもよい。

[0079] 図１３は、第三実施形態における情報処理装置の処理構成例を概念的に示す図である。図１３に示されるように、情報処理装置１００は、取得部１０１、特定部１０２、更新部１０３、情報格納部１０４、選択部１０５及び出力処理部１０６を有する。これら各処理部は、ＣＰＵ１又は４が、メモリ２又は５に格納される上記プログラムを実行することによりそれぞれ実現される。但し、情報処理装置１００は、情報格納部１０４を有していなくてもよい。この場合、情報処理装置１００は、他の装置が有する情報格納部１０４に通信を介してアクセスする。

[0080] 取得部１０１は（Ｓ２０）を実行する。特定部１０２は（Ｓ２１）を実行する。更新部１０３は（Ｓ２３）を実行する。選択部１０５は（Ｓ１２０）を実行する。出力処理部１０６は（Ｓ１２１）を実行する。

[0081] また、第三実施形態は、上述の操作支援方法をコンピュータに実行させるプログラムであってもよいし、このようなプログラムを記録した当該コンピュータが読み取り可能な記録媒体であってもよい。

[0082] 第三実施形態によれば、上述の各実施形態及び変形例と同様の作用効果を得ることができる。

[0083] 上述の各実施形態及び各変形例は、内容が相反しない範囲で組み合わせることができる。

[0084] 上述の内容の一部又は全部は、以下のようにも特定され得る。但し、上述の内容が以下の記載に限定されるものではない。

[0085] １． 検出されたユーザ操作の操作情報を取得し、

前記取得された操作情報に基づいて、実行された機能を特定し、

複数の機能の各々について実行状況をそれぞれ格納する情報格納部における、前記特定された機能に関する実行状況を更新し、

各機能の順序情報及び前記情報格納部に格納される各機能の実行状況に基づいて、表示画面が有する複数の機能の中の一つの機能を選択し、

前記選択された機能の推薦表示を出力する、

ことを含む操作支援方法。

２．　前記機能の選択は、既に実行されている機能に付された順序の最大値を特定し、前記表示画面が有する未だ実行されていない機能の中で、その特定された最大値又はその最大値よりも大きい値の順序が付された機能を選択する、

１．に記載の操作支援方法。

３．　前記取得される操作情報は、前記検出されたユーザ操作の時刻情報を含み、

前記実行状況の更新は、前記特定された機能に関する実行状況を更新すると共に、前記取得された操作情報に含まれる時刻情報に基づいて、その機能の実行時刻を前記情報格納部に格納し、

前記機能の選択は、前記情報格納部にそれぞれ格納される実行時刻からの経過時間に基づいて、既に実行されている機能も選択候補に加える、

１．又は２．に記載の操作支援方法。

４．　前記実行状況の更新は、前記特定された機能と、複数の表示画面を跨いで、同種の機能に関して、前記情報格納部に格納される実行状況を更新する、

１．から３．のいずれか１つに記載の操作支援方法。

５．　推薦表示の出力後のその推薦表示の対象とされた機能の実行状況に基づいて、推薦表示の出力の要否又は推薦表示の出力の頻度を決定する、

ことを更に含む１．から４．のいずれか１つに記載の操作支援方法。

６．　前記推薦表示の出力は、前記推薦表示と共に、その推薦表示の対象とされた機能の実行の契機となるユーザ操作を受け付ける画面部品表示を出力し、

前記操作情報の取得は、検出された前記画面部品表示に対するユーザ操作の操作情報を取得する、

１．から５．のいずれか１つに記載の操作支援方法。

７．　前記操作支援方法は、

表示画面の出力又は要求の回数をカウントする、

ことを更に含み、

前記推薦表示の出力は、前記カウントされた回数に基づいて、前記推薦表示の出力の要否を決定する、

１．から６．のいずれか１つに記載の操作支援方法。

８．　前記推薦表示の出力は、処理中を示す待ち表示が出力された際に、前記推薦表示を出力する、

１．から７．のいずれか１つに記載の操作支援方法。

９．　検出されたユーザ操作の操作情報を取得する取得手段と、

前記取得された操作情報に基づいて、実行された機能を特定する特定手段と、

複数の機能の各々について実行状況をそれぞれ格納する情報格納部における、前記特定された機能に関する実行状況を更新する更新手段と、

表示画面が有する各機能の順序情報及び前記情報格納部に格納される各機能の実行状況に基づいて、その表示画面が有する複数の機能の中の一つの機能を選択する選択手段と、

前記選択された機能の推薦表示を出力する出力処理手段と、

を備える情報処理装置。

１０．　前記選択手段は、既に実行されている機能に付された順序の最大値を特定し、前記表示画面が有する未だ実行されていない機能の中で、その特定された最大値又はその最大値よりも大きい値の順序が付された機能を選択する、

９．に記載の情報処理装置。

１１．　前記取得手段により取得される操作情報は、前記検出されたユーザ操作の時刻情報を含み、

前記更新手段は、前記特定された機能に関する実行状況を更新すると共に、前記取得された操作情報に含まれる時刻情報に基づいて、その機能の実行

時刻を前記情報格納部に格納し、

前記選択手段は、前記情報格納部にそれぞれ格納される実行時刻からの経過時間に基づいて、既に実行されている機能も選択候補に加える、

９．又は１０．に記載の情報処理装置。

１２．　前記更新手段は、前記特定された機能と、複数の表示画面を跨いで、同種の機能に関して、前記情報格納部に格納される実行状況を更新する、

９．から１１．のいずれか１つに記載の情報処理装置。

１３．　推薦表示の出力後のその推薦表示の対象とされた機能の実行状況に基づいて、推薦表示の出力の要否又は推薦表示の出力の頻度を決定する推薦制御手段、

を更に備える９．から１２．のいずれか１つに記載の情報処理装置。

１４．　前記出力処理手段は、前記推薦表示と共に、その推薦表示の対象とされた機能の実行の契機となるユーザ操作を受け付ける画面部品表示を出力し、

前記取得手段は、検出された前記画面部品表示に対するユーザ操作の操作情報を取得する、

９．から１３．のいずれか１つに記載の情報処理装置。

１５．　表示画面の出力又は要求の回数をカウントし、前記カウントされた回数に基づいて、前記推薦表示の出力の要否を決定する推薦制御手段、

を更に備える９．から１４．のいずれか１つに記載の情報処理装置。

１６．　処理中を示す待ち表示が出力された際に、前記推薦表示が出力されるように制御する推薦制御手段、

を更に備える９．から１５．のいずれか１つに記載の情報処理装置。

１７．　１．から８．のいずれか１つに記載の操作支援方法をコンピュータに実行させるプログラム又はそのプログラムがコンピュータに読み取り可能に記録される記録媒体。

[0086]　この出願は、２０１４年１０月１０日に出願された日本出願特願２０１４－２０９０１５号を基礎とする優先権を主張し、その開示の全てをここに取

り込む。

請求の範囲

[請求項1] 検出されたユーザ操作の操作情報を取得し、

前記取得された操作情報に基づいて、実行された機能を特定し、

複数の機能の各々について実行状況をそれぞれ格納する情報格納部における、前記特定された機能に関する実行状況を更新し、

各機能の順序情報及び前記情報格納部に格納される各機能の実行状況に基づいて、表示画面が有する複数の機能の中の一つの機能を選択し、

前記選択された機能の推薦表示を出力する、

ことを含む操作支援方法をコンピュータに実行させるプログラム。

[請求項2] 前記機能の選択は、既に実行されている機能に付された順序の最大値を特定し、前記表示画面が有する未だ実行されていない機能の中で、その特定された最大値又はその最大値よりも大きい値の順序が付された機能を選択する、

請求項１に記載のプログラム。

[請求項3] 前記取得される操作情報は、前記検出されたユーザ操作の時刻情報を含み、

前記実行状況の更新は、前記特定された機能に関する実行状況を更新すると共に、前記取得された操作情報に含まれる時刻情報に基づいて、その機能の実行時刻を前記情報格納部に格納し、

前記機能の選択は、前記情報格納部にそれぞれ格納される実行時刻からの経過時間に基づいて、既に実行されている機能も選択候補に加える、

請求項１又は２に記載のプログラム。

[請求項4] 前記実行状況の更新は、前記特定された機能と、複数の表示画面を跨いで、同種の機能に関して、前記情報格納部に格納される実行状況を更新する、

請求項１から３のいずれか１項に記載のプログラム。

[請求項5] 推薦表示の出力後のその推薦表示の対象とされた機能の実行状況に基づいて、推薦表示の出力の要否又は推薦表示の出力の頻度を決定する、

ことを更に含む請求項１から４のいずれか１項に記載のプログラム。

[請求項6] 前記推薦表示の出力は、前記推薦表示と共に、その推薦表示の対象とされた機能の実行の契機となるユーザ操作を受け付ける画面部品表示を出力し、

前記操作情報の取得は、検出された前記画面部品表示に対するユーザ操作の操作情報を取得する、

請求項１から５のいずれか１項に記載のプログラム。

[請求項7] 前記操作支援方法は、

表示画面の出力又は要求の回数をカウントする、

ことを更に含み、

前記推薦表示の出力は、前記カウントされた回数に基づいて、前記推薦表示の出力の要否を決定する、

請求項１から６のいずれか１項に記載のプログラム。

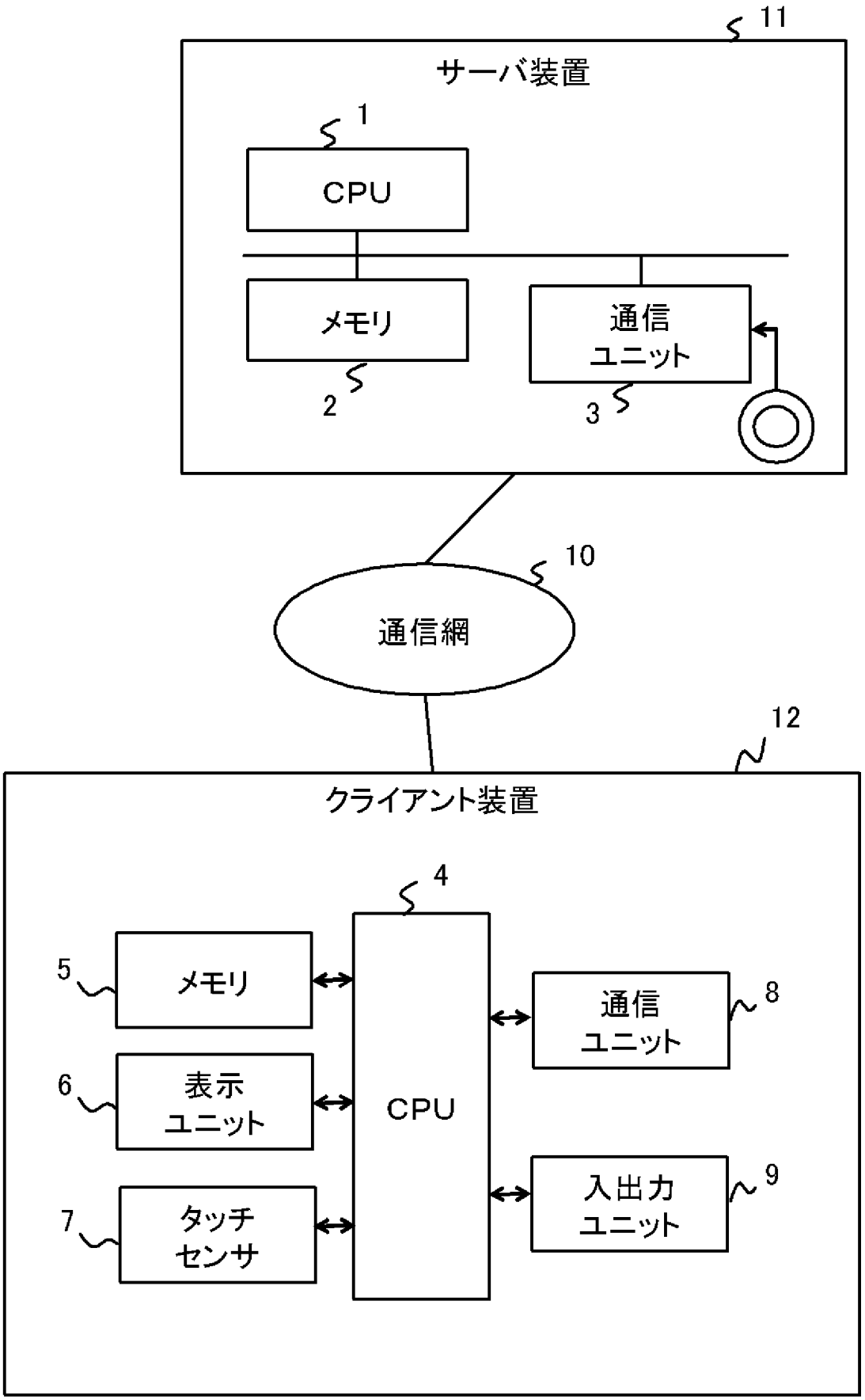
[請求項8] 前記推薦表示の出力は、処理中を示す待ち表示が出力された際に、前記推薦表示を出力する、

請求項１から７のいずれか１項に記載のプログラム。

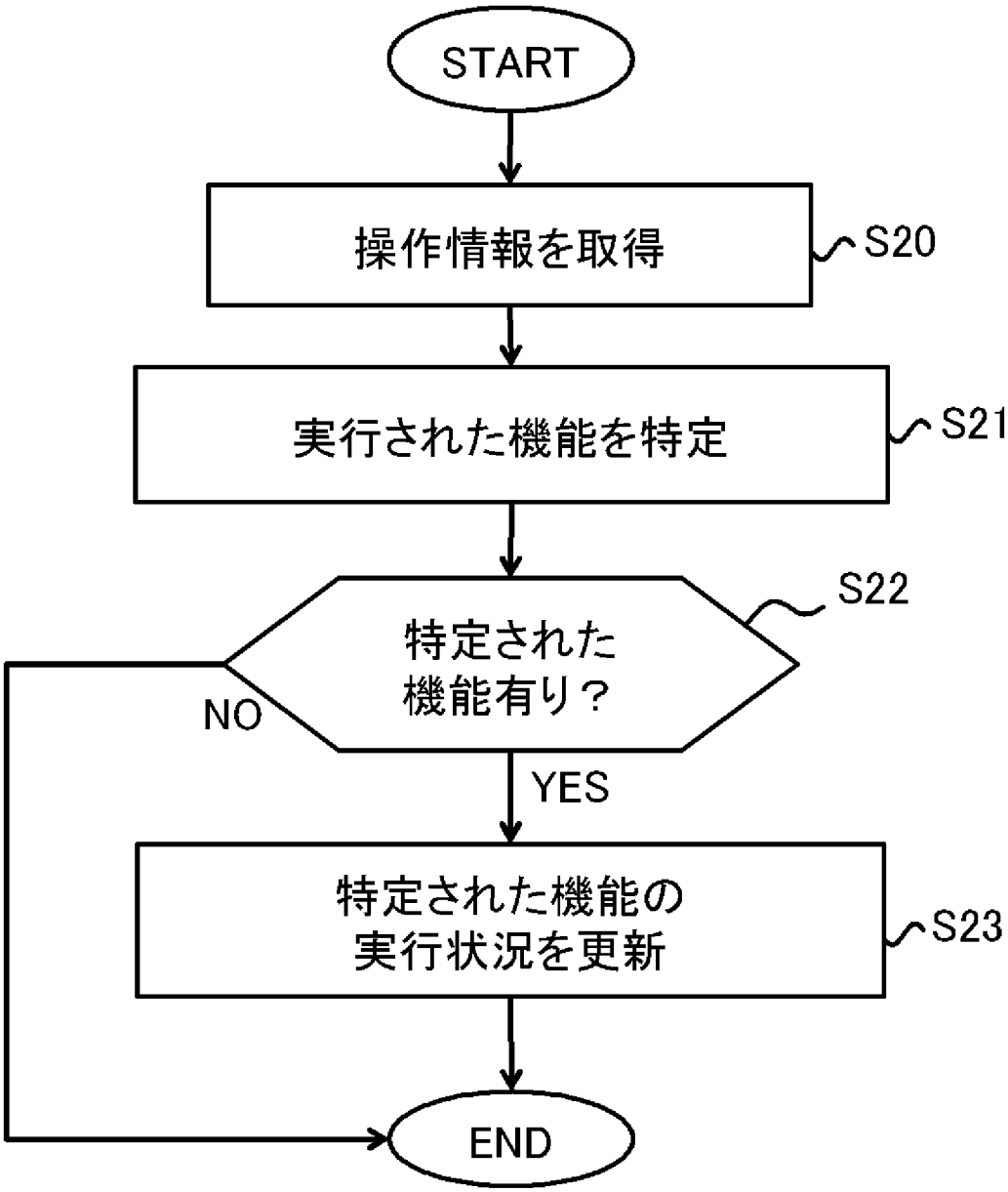
[請求項9] 請求項１から８のいずれか１項に記載のプログラムを実行する情報処理装置。

[請求項10] 請求項１から８のいずれか１項に記載のプログラムがコンピュータに実行させる前記操作支援方法。

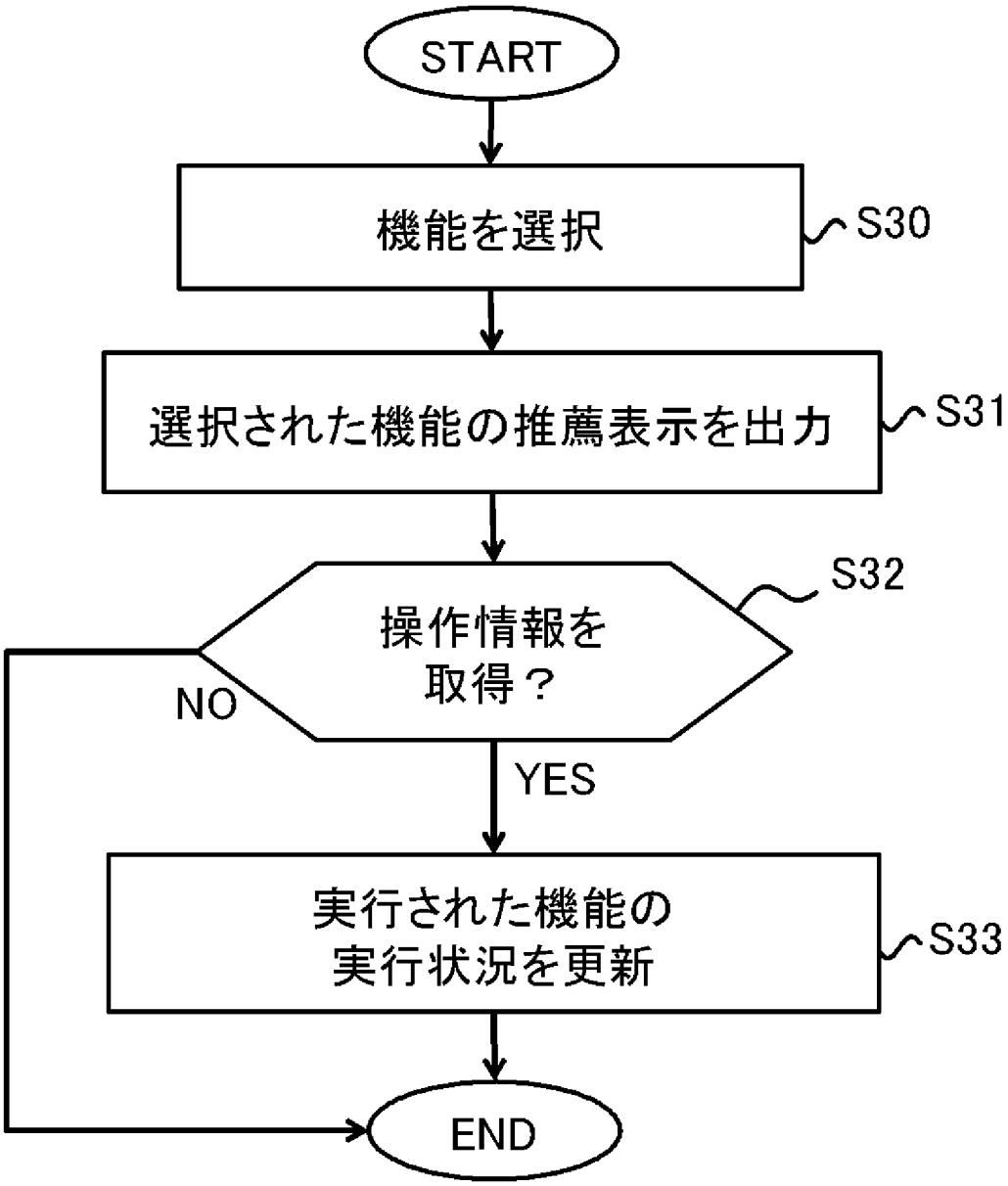
[図1]


11
サーバ装置
1
CPU
メモリ
2
通信
ユニット
3
10
通信網
12
クライアント装置
4
5
メモリ
6
表示
ユニット
7
タッチ
センサ
CPU
通信
ユニット
8
入出力
ユニット
9

[図2]


START
操作情報を取得
S20
実行された機能を特定
S21
特定された
機能有り？
S22
NO
YES
特定された機能の
実行状況を更新
S23
END

[図3]


START
機能を選択
S30
選択された機能の推薦表示を出力
S31
操作情報を
取得？
S32
NO
YES
実行された機能の
実行状況を更新
S33
END

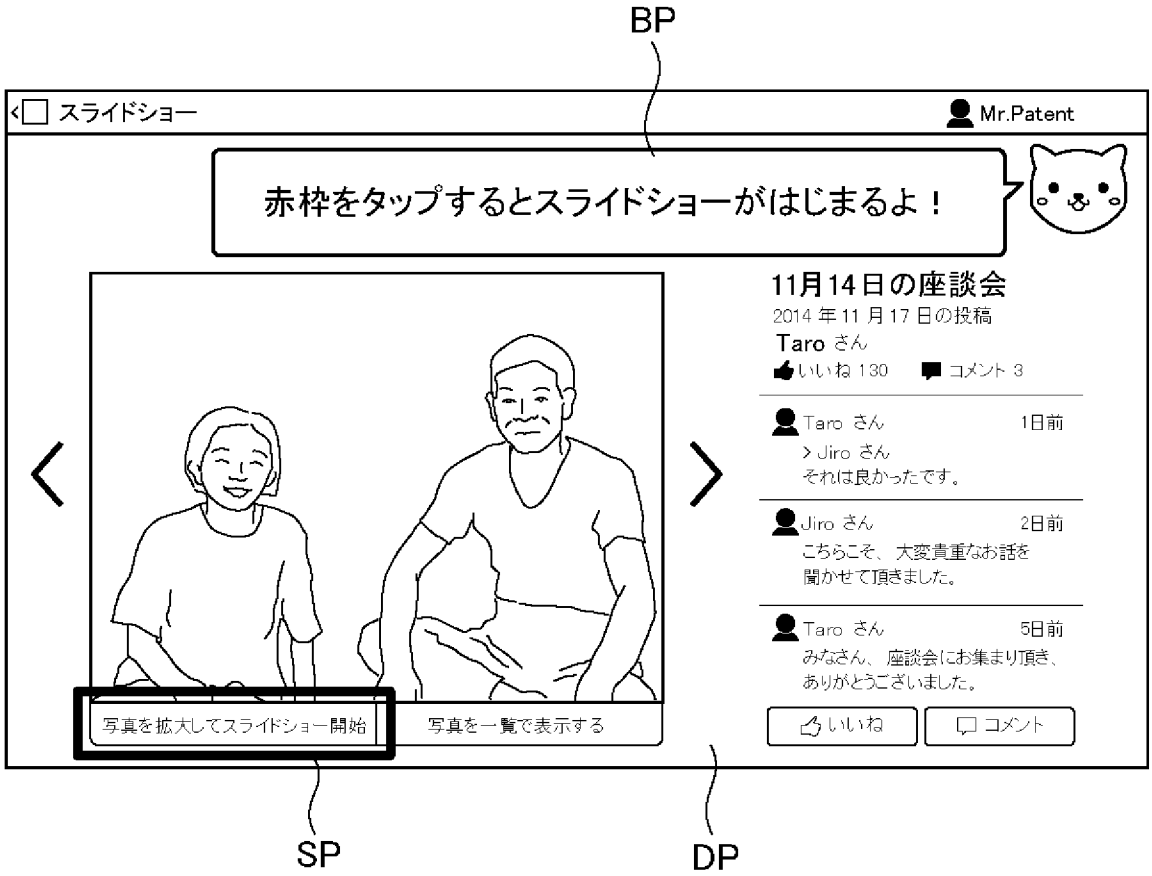
[図4]

画面ID	機能ID	操作内容
101	1	ボタンB1を押下
101	2	ボタンB2を押下
101	3	ボタンB3を押下
101	4	ボタンB4を押下、テキスト入力、保存ボタンB41を押下
101	5	入力欄D1を押下、ドロップダウンリストの1行を選択、検索ボタンB5を押下
・ ・ ・	・ ・ ・	・ ・ ・

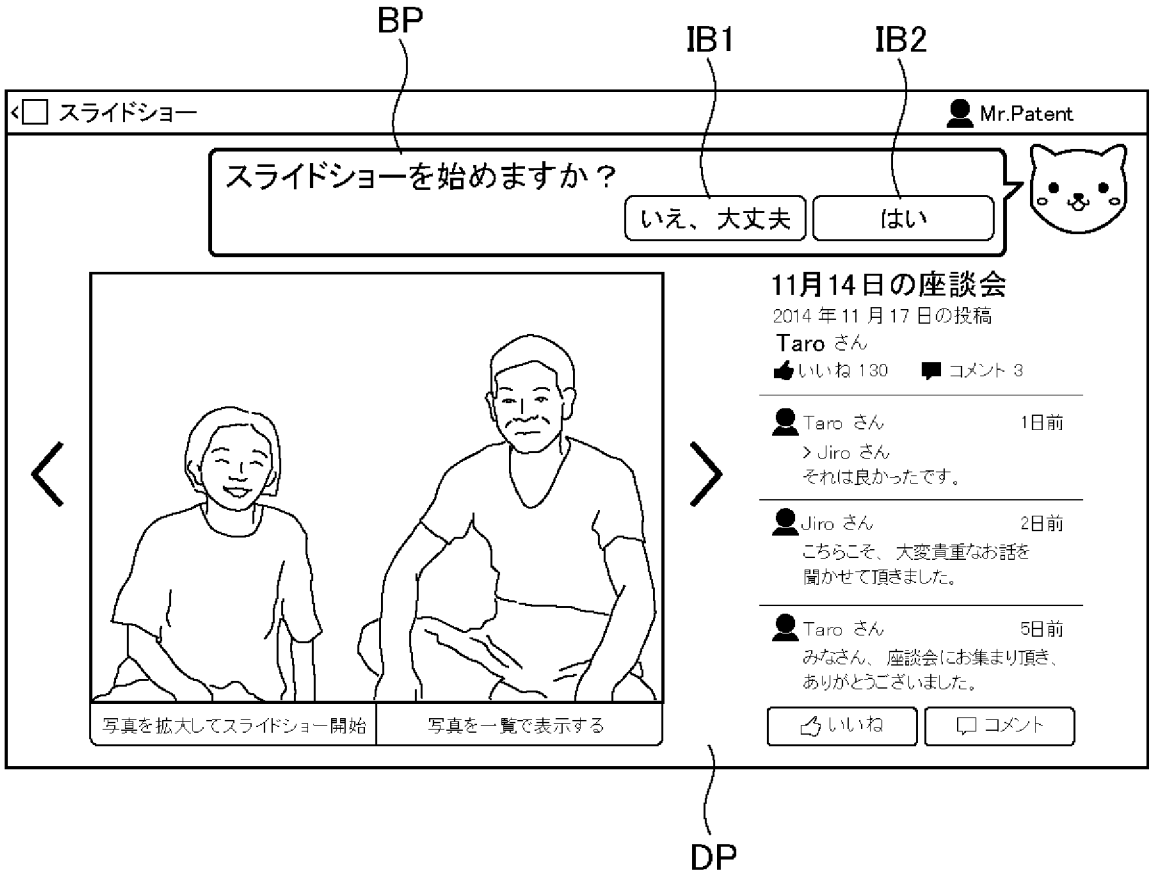
[図5]

画面ID	機能ID	機能情報	順序	実行有無
101	1	スライドショー開始	1	有り
101	2	写真一覧表示	1	無し
101	3	スライドショーに対する「いいね」入力	2	有り
101	4	スライドショーに対するコメント入力	3	無し
101	5	スライドショー検索	4	無し
・ ・ ・	・ ・ ・	・ ・ ・	・ ・ ・	・ ・ ・

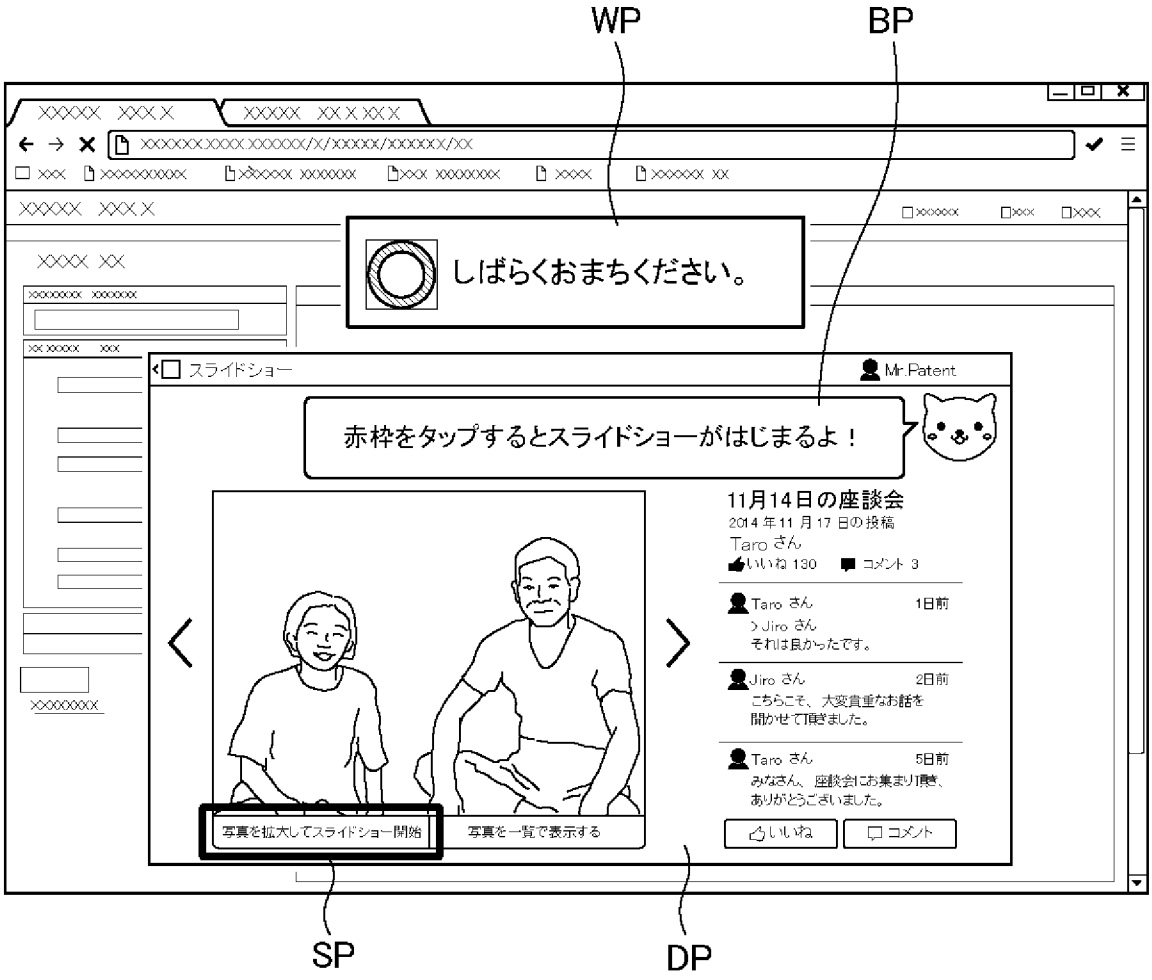
[図6]


BP
スライドショー
Mr.Patent
赤枠をタップするとスライドショーがはじまるよ！
11月14日の座談会
2014 年 11 月 17 日の投稿
Taro さん
いいね 130
コメント 3
Taro さん
1日前
> Jiro さん
それは良かったです。
Jiro さん
2日前
こちらこそ、 大変貴重なお話を
聞かせて頂きました。
Taro さん
5日前
みなさん、 座談会にお集まり頂き、
ありがとうございました。
写真を拡大してスライドショー開始
写真を一覧で表示する
いいね
コメント
SP
DP

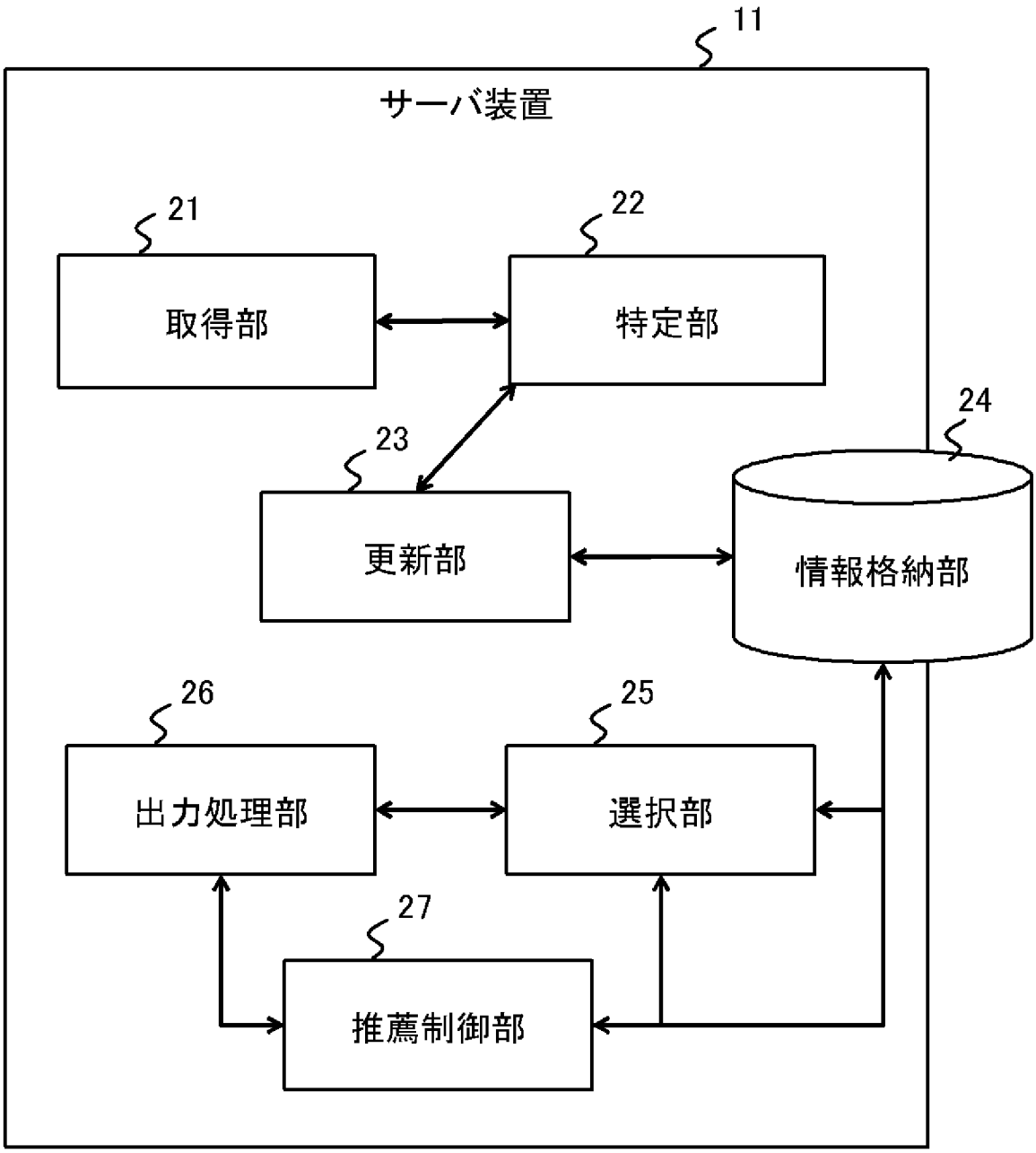
[図7]


BP
IB1
IB2
スライドショー
Mr.Patent
スライドショーを始めますか？
いえ、大丈夫
はい
11月14日の座談会
2014年11月17日の投稿
Taro さん
いいね 130
コメント 3
Taro さん 1日前
> Jiro さん
それは良かったです。
Jiro さん 2日前
こちらこそ、大変貴重なお話を
聞かせて頂きました。
Taro さん 5日前
みなさん、座談会にお集まり頂き、
ありがとうございました。
いいね
コメント
写真を拡大してスライドショー開始
写真を一覧で表示する
DP

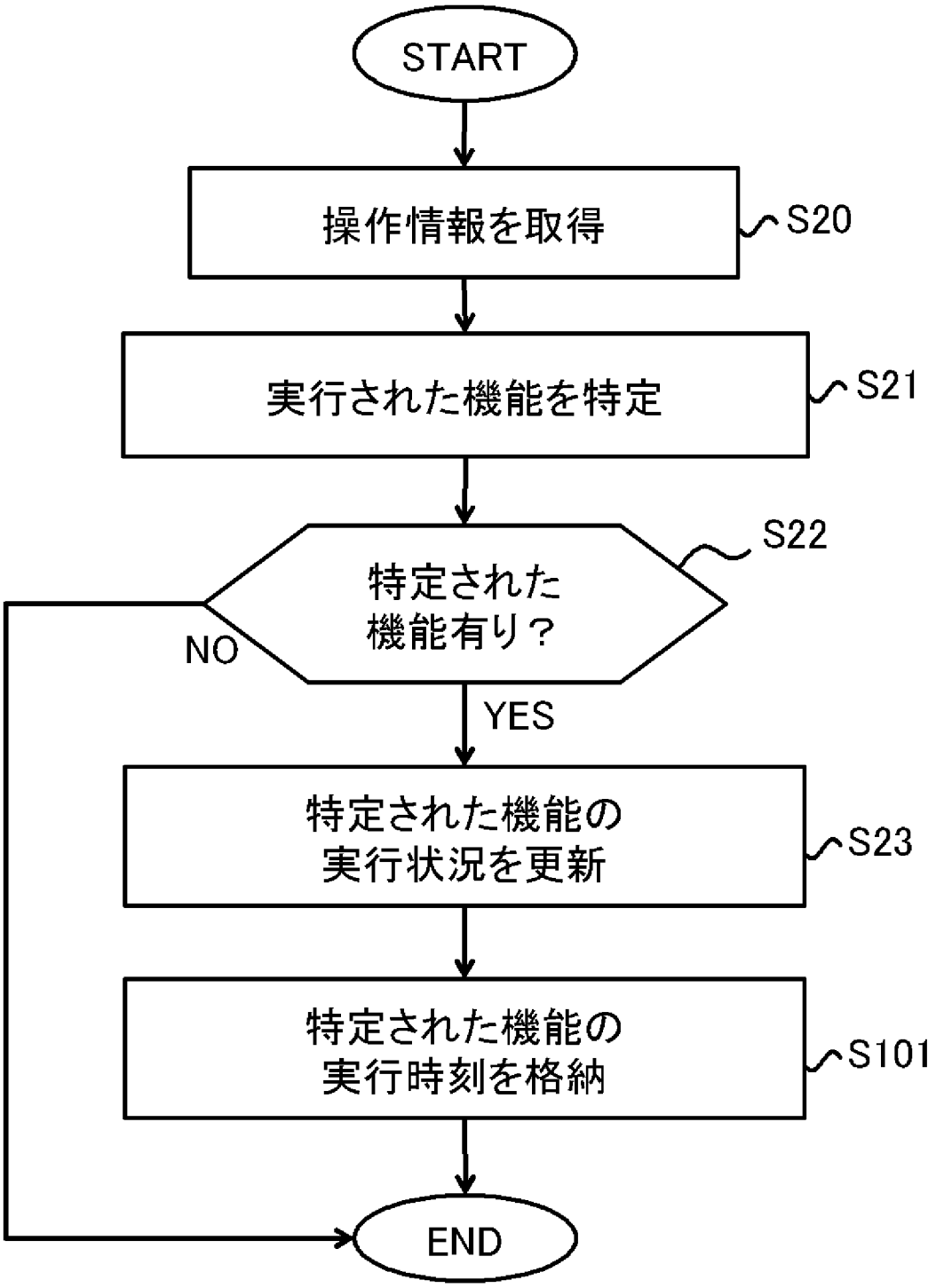
[図8]


WP
BP
しばらくおまちください。
スライドショー
Mr.Patent
赤枠をタップするとスライドショーがはじまるよ！
11月14日の座談会
2014年11月17日の投稿
Taroさん
いいね 130
コメント 3
Taroさん 1日前
Jiroさん
それは良かったです。
Jiroさん 2日前
こちらこそ、大変貴重なお話を
聞かせて頂きました。
Taroさん 5日前
みなさん、座談会にお集まり頂き、
ありがとうございました。
いいね
コメント
写真を拡大してスライドショー開始
写真を一覧で表示する
SP
DP

[図9]



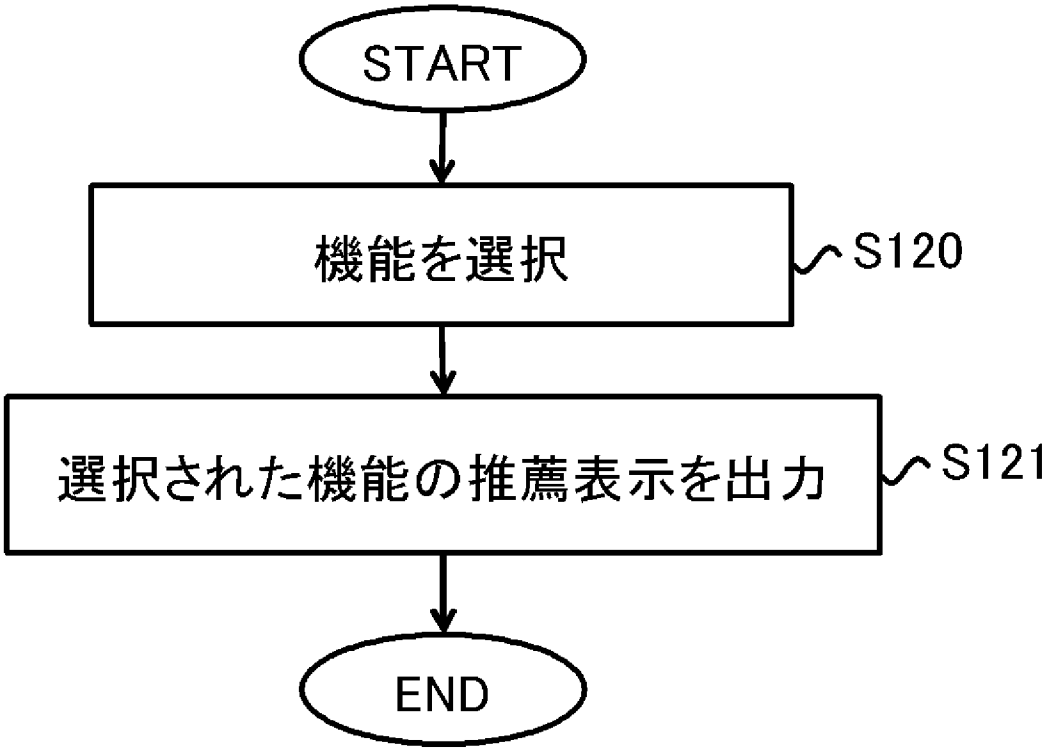
[図10]


START
操作情報を取得
S20
実行された機能を特定
S21
特定された
機能有り？
S22
NO
YES
特定された機能の
実行状況を更新
S23
特定された機能の
実行時刻を格納
S101
END

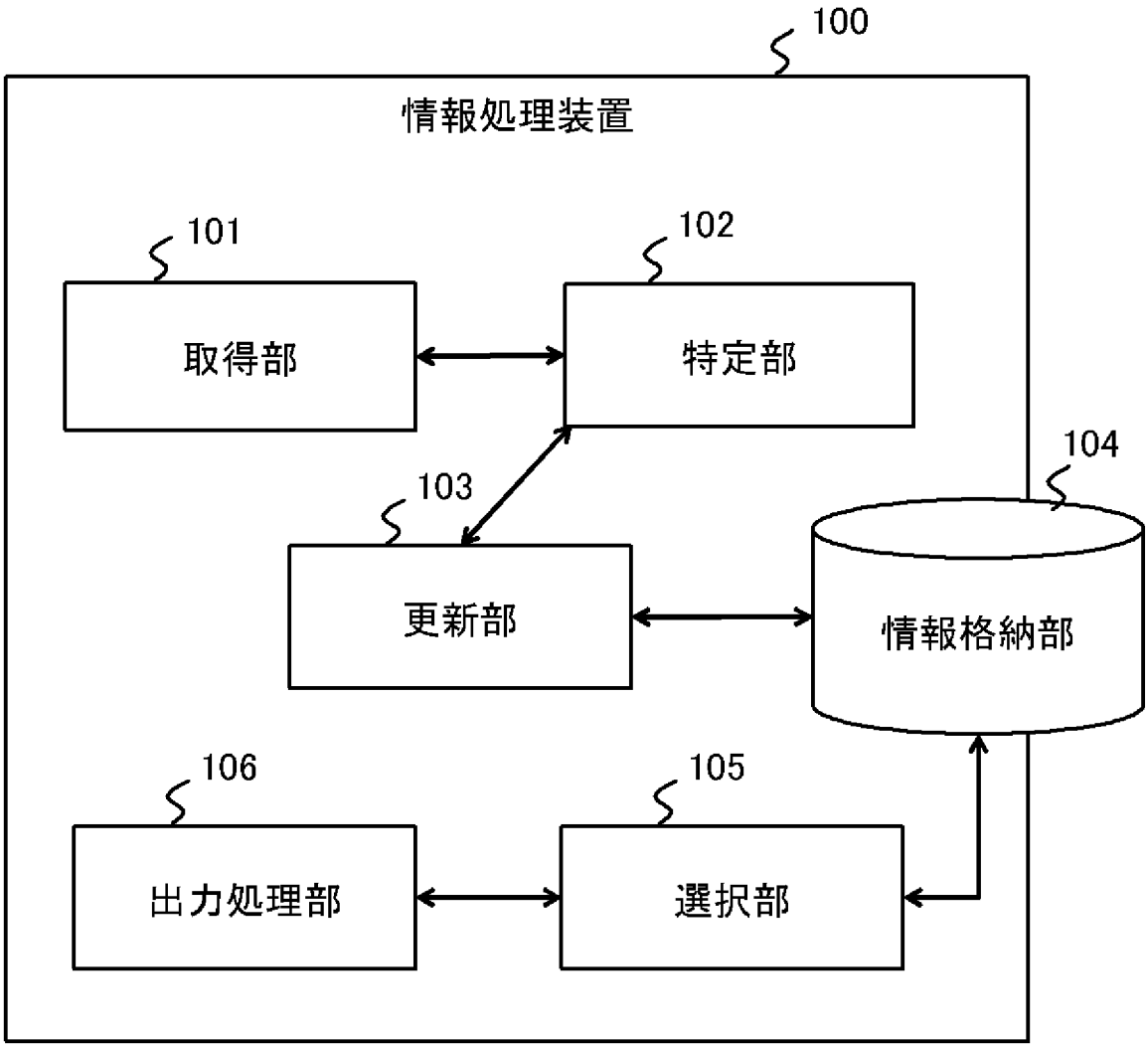
[図11]

画面ID	機能ID	機能情報	順序	実行有無	実行時刻
101	1	スライドショー開始	1	有り	2014/9/26 10:35
101	2	写真一覧表示	1	無し	
101	3	スライドショーに対する「いいね」入力	2	有り	2014/9/26 10:44
101	4	スライドショーに対するコメント入力	3	無し	
101	5	スライドショー検索	4	無し	
・ ・ ・	・ ・ ・	・ ・ ・	・ ・ ・	・ ・ ・	

[図12]



[図13]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2015/072275

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
G06F3/048(2013.01)i, *G06F13/00*(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)
G06F3/048, G06F13/00

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	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

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 2010-218436 A (Sony Corp.), 30 September 2010 (30.09.2010), paragraphs [0023] to [0042], [0058] to [0063], [0114]; fig. 1, 7 to 9, 19 & US 2010/0238183 A1 & CN 101840301 A	1,9,10 3-8 2
Y	JP 2012-032883 A (Kyocera Mita Corp.), 16 February 2012 (16.02.2012), paragraphs [0043] to [0048], [0081] (Family: none)	3-8
Y	Takashi HORIITSUKA, Zettai Tsukaeru Office 2000 Koza The 1st, YOMIURI PC, 01 January 2000 (01.01.2000), vol.5	6-8

☒ 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
02 September 2015 (02.09.15)	15 September 2015 (15.09.15)

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
Japan Patent Office 3-4-3,Kasumigaseki,Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915,Japan	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2015/072275

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 2007-168156 A (Seiko Epson Corp.), 05 July 2007 (05.07.2007), paragraphs [0028] to [0053]; fig. 5, 6 (Family: none)	8
A	JP 2009-193220 A (Nippon Telegraph and Telephone Corp.), 27 August 2009 (27.08.2009), paragraphs [0001] to [0013] (Family: none)	1-10

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１５／０７２２７５

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　G06F3/048(2013.01)i, G06F13/00(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.　G06F3/048, G06F13/00

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

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０１５年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１５年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１５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 2010-218436 A（ソニー株式会社）2010.09.30, 段落［００２３］－［００４２］［００５８］－［００６３］［０１１４］、[図１][図７]－[図９][図１９] & US 2010/0238183 A1 & CN 101840301 A	1,9,10 3-8 2
Y	JP 2012-032883 A（京セラミタ株式会社）2012.02.16, 段落［００４３］－［００４８］［００８１］（ファミリーなし）	3-8
Y	堀井　塚高, 絶対使えるＯｆｆｉｃｅ　２０００講座　第１回, ＹＯＭＩＵＲＩ　ＰＣ, 2000.01.01, 第５巻	6-8

☑　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
０２．０９．２０１５	１５．０９．２０１５

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）　５Ｅ　４８８１
片岡　利延
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３５２１

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 2007-168156 A（セイコーエプソン株式会社）2007.07.05，段落［００２８］－［００５３］、［図５］［図６］（ファミリーなし）	8
A	JP 2009-193220 A（日本電信電話株式会社）2009.08.27，段落［０００１］－［００１３］（ファミリーなし）	1-10