

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6370033号
(P6370033)

(45) 発行日 平成30年8月8日 (2018.8.8)

(24) 登録日 平成30年7月20日 (2018.7.20)

(51) Int.Cl.

G 0 6 F 13/00 (2006.01)

F I

G 0 6 F 13/00 5 2 0 F

請求項の数 13 (全 25 頁)

(21) 出願番号	特願2013-156716 (P2013-156716)	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成25年7月29日 (2013.7.29)		キヤノン株式会社
(65) 公開番号	特開2015-26320 (P2015-26320A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43) 公開日	平成27年2月5日 (2015.2.5)	(74) 代理人	100126240
審査請求日	平成28年7月1日 (2016.7.1)		弁理士 阿部 琢磨
		(74) 代理人	100124442
			弁理士 黒岩 創吾
		(72) 発明者	金子 剛
			東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤ ノン株式会社内
		審査官	佐々木 洋

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報処理方法、プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数のサービスの各サービス提供元を示す情報が予め登録され、ウェブブラウザが動作し、サービスの処理対象となり得るデータをウェブサイトで提供するクライアントと通信可能な情報処理装置であって、

前記クライアントである装置からサービスの種類を示す情報を取得する取得手段と、

前記ウェブブラウザで表示された前記クライアントが提供するウェブサイト上のサービス呼び出すためのボタンがユーザにより指定されたことに応じて、前記予め登録されている複数のサービス提供元を示す情報の中から、当該取得した情報に示される種類のサービスを提供可能なサービス提供元を示す情報を探す探索手段と、

前記探索手段で見つかった情報が複数ある場合、前記ウェブブラウザにより、当該見つかった複数の情報を表示する表示手段と、

前記表示された複数の情報のうちの少なくとも二つの情報の前記ユーザによる選択に応じて、当該選択された少なくとも二つの情報に示される少なくとも二つのサービス提供元へ、前記クライアントである装置から前記ウェブサイトで提供されたデータを用いたサービスの提供を依頼する依頼手段と、

を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

前記サービスの種類には、データの共有が含まれ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】

前記取得手段は、サービスの種類、及び、サービスが扱う対象物のフォーマットを示す情報を取得し、

前記探索手段は、前記取得手段で取得したサービスの種類を持ち、かつ、前記フォーマットを扱うことができるサービス提供元を示す情報を、前記予め登録されている複数の情報から探索し、

前記表示手段は、前記探索手段の探索により見つかった情報が複数ある場合、当該見つかった複数の情報を表示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 4】

前記探索手段で見つかる情報は、前記情報処理装置にインストールされているローカルアプリケーションの情報であることを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れか 1 項に記載の情報処理装置。

10

【請求項 5】

サービスの処理対象となり得るデータをウェブサイトで提供するクライアントと通信可能であり、ウェブブラウザが動作する情報処理装置であって、

前記ウェブブラウザで表示された前記クライアントが提供するウェブサイト上のサービスを呼び出すためのボタンのユーザによる指定に応じて、該サービスの種類を示す情報に対応する前記情報処理装置に予めインストールされている複数のローカルアプリケーションのそれぞれを示す情報が表示されるよう制御する表示手段と、

前記表示された複数の情報のうちの少なくとも二つの情報の前記ユーザによる選択に応じて、当該選択された少なくとも二つの情報に対応する少なくとも二つのローカルアプリケーションに対して、前記クライアントである装置から前記ウェブサイトで提供されたデータを用いたサービスの提供を依頼する依頼手段と、
を有することを特徴とする情報処理装置。

20

【請求項 6】

前記情報処理装置は、前記クライアントである装置から前記ウェブサイトで提供された前記サービスの処理対象となり得るデータを H T T P S で取得することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

複数のサービスの各サービス提供元を示す情報が予め登録され、ウェブブラウザが動作し、サービスの処理対象となり得るデータをウェブサイトで提供するクライアントと通信可能な情報処理装置における制御方法であって、

前記クライアントである装置からサービスの種類を示す情報を取得する取得工程と、

前記ウェブブラウザで表示された前記クライアントが提供するウェブサイト上のサービスを呼び出すためのボタンがユーザにより指定されたことに応じて、前記予め登録されている複数のサービス提供元を示す情報の中から、当該取得した情報に示される種類のサービスを提供可能なサービス提供元を示す情報を探す探索工程と、

前記探索工程で見つかった情報が複数ある場合、前記ウェブブラウザにより、当該見つかった複数の情報を表示する表示工程と、

前記表示された複数の情報のうちの少なくとも二つの情報のユーザによる選択に応じて、当該選択された少なくとも二つの情報に示される少なくとも二つのサービス提供元へ、前記クライアントである装置から前記ウェブサイトで提供されたデータを用いたサービスの提供を依頼する依頼工程と
を有することを特徴とする制御方法。

40

【請求項 8】

前記サービスの種類には、データの共有が含まれることを特徴とする請求項 7 に記載の制御方法。

【請求項 9】

前記取得工程では、サービスの種類、及び、サービスが扱う対象物のフォーマットを示す情報を取得し、

50

前記探索工程では、前記取得工程で取得したサービスの種類を持ち、かつ、前記フォーマットを扱うことができるサービス提供元を示す情報を、前記予め登録されている複数の情報から探索し、

前記表示工程では、前記探索工程での探索により見つかった情報が複数ある場合、当該見つかった複数の情報を表示することを特徴とする請求項 7 に記載の制御方法。

【請求項 10】

前記探索工程で見つかる情報は、前記情報処理装置にインストールされているローカルアプリケーションの情報であることを特徴とする請求項 7 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の制御方法。

【請求項 11】

サービスの処理対象となり得るデータをウェブサイトで提供するクライアントと通信可能であり、ウェブブラウザが動作する情報処理装置における制御方法であって、

前記ウェブブラウザで表示された前記クライアントが提供するウェブサイト上のサービス呼び出すためのボタンのユーザによる指定に応じて、該サービスの種類を示す情報に対応する前記情報処理装置に予めインストールされている複数のローカルアプリケーションのそれぞれを示す情報が表示されるよう制御する工程と、

前記表示された複数の情報のうちの少なくとも二つの情報の前記ユーザによる選択に応じて、当該選択された少なくとも二つの情報に対応する少なくとも二つのローカルアプリケーションに対して、前記クライアントである装置から前記ウェブサイトで提供されたデータを用いたサービスの提供を依頼する工程と、
を有することを特徴とする制御方法。

【請求項 12】

前記情報処理装置は、前記クライアントである装置から前記ウェブサイトで提供された前記サービスの処理対象となり得るデータを H T T P S で取得することを特徴とする請求項 7 乃至 11 のいずれか 1 項に記載の制御方法。

【請求項 13】

請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の手段としてコンピューターを機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、Web Intents などの仕組みを用いたサービスを提供する際の技術に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、Web サイト間で処理を委譲する場合、機能呼び出す側は、機能を提供する側の A P I (アプリケーション・プログラミング・インターフェイス) や R E S T インターフェイス等の機能の呼び出し方を、知っている必要があった。従って、異なる W E B サイトとの連携を実現するためには、機能の呼び出し側は、それぞれの呼び出し規約に従う必要があった。

【0003】

一方、専用の A P I を用いずに任意の Web サービス (または、Web アプリケーション) と連携する仕組みも存在する。一例として、Web Intents という仕組みが提案されている。

【0004】

また、従来技術として、特許文献 1 に記載されるような技術がある。これによれば、印刷ドライバはユーザが印刷を行う際、印刷設定を複数表示させ、選択された印刷設定が権限範囲を超えているか否かによって印刷設定を制御する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【 0 0 0 5 】

【特許文献 1】特開 2 0 0 7 - 2 7 2 6 0 2 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

しかしながら、上記特許文献 1 は、Web Intents などの仕組みを利用した Web サービス間連携に関するものではない。また、Web Intents の仕組みにおいて、特定の Web サービスを選択、利用することは出来るが、同時に複数の Web サービスを選択、利用することが出来ないという課題がある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

上記課題を解決するために、複数のサービスの各サービス提供元を示す情報が予め登録され、ウェブブラウザが動作し、サービスの処理対象となり得るデータをウェブサイトで提供するクライアントと通信可能な情報処理装置であって、前記クライアントである装置からサービスの種類を示す情報を取得する取得手段と、前記ウェブブラウザで表示された前記クライアントが提供するウェブサイト上のサービスを呼び出すためのボタンがユーザにより指定されたことに応じて、前記予め登録されている複数のサービス提供元を示す情報の中から、当該取得した情報に示される種類のサービスを提供可能なサービス提供元を示す情報を探索手段と、前記探索手段で見つかった情報が複数ある場合、前記ウェブブラウザにより、当該見つかった複数の情報を表示する表示手段と、前記表示された複数の情報のうちの少なくとも二つの情報の前記ユーザによる選択に応じて、当該選択された少なくとも二つの情報に示される少なくとも二つのサービス提供元へ、前記クライアントである装置から前記ウェブサイトで提供されたデータを用いたサービスの提供を依頼する依頼手段と、を有することを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 0 8 】

本発明によれば、同時に複数サービスを利用することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 9 】

【図 1】Web Intents の全体構成図

【図 2】Web Intents の基本的な動作を示したシーケンス図

【図 3】Web Intents サービスが持つ登録用マークアップの一例

【図 4】Web Intents クライアントが生成する Intent 処理要求の一例

【図 5】実施例 1 におけるシステム構成図

【図 6】実施例 1 における Web Intents クライアント、UA、Web Intents サービスのハードウェア構成図

【図 7】(A) 実施例 1 における Web Intents クライアントのソフトウェア構成図、(B) 実施例 1 における UA のソフトウェア構成図、(C) 実施例 1 における Web Intents サービスのソフトウェア構成図

【図 8】(A) 実施例 1 における UA の登録済み Web Intents サービステーブル、(B) 実施例 1 における Web Intents クライアントと Web Intents サービスのコンテンツ管理テーブル

【図 9】実施例 1 における UA が Intents を発行する際のシーケンス図

【図 10】(A) 実施例 1 における Web Intents クライアントが作成する HTML 内の ECMAScript、(B) 実施例 1 における UA が表示する Web Intents クライアントの画面例

【図 11】(A) UA が共有ボタンを押下された際の画面例、(B) UA が複数の Web Intents サービスを選択された際の画面例

【図 12】実施例 1 における UA が Intents を発行する処理を示したフローチャート

10

20

30

40

50

- 【図 1 3】実施例 1 における U A が表示する I n t e n t 処理終了ページの画面例
- 【図 1 4】実施例 2 におけるシステム構成図
- 【図 1 5】実施例 2 における U A のハードウェア構成図
- 【図 1 6】実施例 2 における U A のソフトウェア構成図
- 【図 1 7】(A) 実施例 2 における U A の登録済み Web I n t e n t s サービステーブル、(B) 実施例 2 における U A の表示方法判断テーブル
- 【図 1 8】実施例 2 における U A が表示方式を制御する際のシーケンス図
- 【図 1 9】(A) 実施例 2 における Web I n t e n t s クライアントが作成する H T M L 内の E C M A S c r i p t 、(B) 実施例 2 における U A が表示する Web I n t e n t s クライアントの画面例
- 【図 2 0】実施例 2 における U A の表示方式判断処理を示したフローチャート
- 【図 2 1】実施例 2 における U A の単数選択方式時の画面例
- 【図 2 2】実施例 3 におけるシステム構成図
- 【図 2 3】実施例 3 における Web I n t e n t s クライアント、U A 、 Web I n t e n t s サービスのハードウェア構成図
- 【図 2 4】実施例 3 における U A のソフトウェア構成図
- 【図 2 5】(A) 実施例 3 における U A の登録済み Web I n t e n t s サービステーブル、(B) 実施例 3 における U A の排他 a c t i o n テーブル
- 【図 2 6】実施例 3 における U A の排他表示処理を示したシーケンス図
- 【図 2 7】(A) 実施例 3 における Web I n t e n t s クライアントが作成する H T M L 内の E C M A S c r i p t 、(B) 実施例 3 における U A が表示する Web I n t e n t s クライアントの画面例
- 【図 2 8】実施例 3 における U A がメニューボタンを押下された際の画面例
- 【図 2 9】実施例 3 における U A の排他表示処理を示したフローチャート
- 【図 3 0】実施例 3 における U A の排他表示画面例
- 【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 0 】

(実施例 1)

以下、本発明を実施するための最良の形態について図面を用いて説明する。

【 0 0 1 1 】

図 1 は、全体構成を示す図である。103 は I n t e n t s 技術を利用してサービスや機能を提供する Web I n t e n t s サービス、101 は前記サービスを利用する Web I n t e n t s クライアントである。102 は Web I n t e n t s クライアントからの要求を Web I n t e n t s サービスに渡し、サービスからの結果をクライアントに渡す役割をする U A (ユーザエージェント) である。Web I n t e n t s サービス SNS サイトの「いいね」「チェック」「シェア」といったソーシャルボタンを Web I n t e n t s の仕組みで例えると、Web I n t e n t s クライアント 101 はボタンを配置しているサイトとなる。U A 102 はウェブブラウザ (以下、ブラウザ) 、 Web I n t e n t s サービス 103 は「いいね」などの投稿先サービスになる。Web I n t e n t s サービス 103 が機能を提供するにあたって、ユーザ認証やユーザによる操作が必要な場合、U A 102 上でユーザが操作を行う。なお、Web I n t e n t s サービス 103 とは、Web I n t e n t s サービスを提供するサービス提供元のサーバ又はサーバ群となっている。

【 0 0 1 2 】

なお、U A 102 は、後述するサービスと連携するための機能を持つのであれば、ブラウザ以外にも、情報処理端末で動作するオペレーティングシステム (O S) やアプリケーションなどで実現することも可能である。ここで、情報処理端末の例としては、パーソナルコンピュータ (P C) 、スマートフォン、タブレット、カーナビなどが挙げられる。

【 0 0 1 3 】

また、Web I n t e n t s サービス 103 については、上記した投稿先サービスの

ようなインターネット上のサービス提供者以外にも、例えば情報処理端末が内蔵するカメラ、プリンター、スキャナなどといったデバイスもサービス提供者になり得る。また、Web Intents サービス 103 については、ネットワークで接続されるプリンター、スキャナ、ネットワークカメラなどの周辺機器や、冷蔵庫やテレビといった家電製品などもサービス提供者になり得る。

【0014】

図2はWeb Intentsを利用したサービス提供に関する基本動作を説明するためのシーケンス図である。S201で、UA102はユーザの操作によりWeb Intents サービス 103 にアクセスする。S202で、Web Intents サービス 103 は、提供するサービスをUA102に登録してもらうための登録用マークアップを含むHTML応答をUA102に返信する。

10

【0015】

図3の例を用いて、Web Intents サービス 103 からUA102に返信されるHTML応答の中身について説明する。<intent>タグにはサービスを特定する情報が記載されている。actionは本サービスがどんな機能(どんな種類のサービス)を提供するかを示し、typeはactionに対して何を扱えるかを示している。hrefはサービスのURLを示し、titleはサービスのタイトルを示している。また、dispositionはサービスがどのように表示されるかを示す。この例では、Web Intents サービス 103 が扱える対象物のフォーマットは、あらゆるフォーマットであり、あらゆるフォーマットの画像データを“share(共有)”できることを示している。また、その際の接続先は“share.html”で、タイトルは“Share image using e-mail”となり、別ウィンドウで表示することを示している。

20

【0016】

UA102はこの応答を受信すると、ユーザに対して前記Web Intents サービスをUA102に登録するか否か確認する。例えばUA102がブラウザであれば、ポップアップウィンドウを表示させユーザに選択を促す。ユーザがこのWeb Intents の登録を選択すると、UA102はこれを内部に記憶する。

【0017】

S203で、UA102はユーザの操作によりWeb Intents クライアント 101 にアクセスする。S204で、Web Intents クライアント 101 はWeb Intents サービス 103 を利用することが記載されたHTML応答をUA102へ返信する。例えば、あるWebサイトにおいて、画像と「共有」ボタンがある場合に、サイトは図4で示すECMAScriptを含むHTMLをUA102へ返す。

30

【0018】

図4の例を用いて、Web Intents クライアント 101 からUA102に返信されるHTML応答の中身について説明する。ECMAScriptは、HTML内のID「share_photo」を持つボタンがクリックされると指定された無名関数を実行することを示している。無名関数は、まず、新規のIntentオブジェクトを作成し、これを引数にしてstartActivity()関数を呼び出す。この関数を実行すると、UA102は自身に登録されているWeb Intents サービス 103 の中から、指定されたIntentのactionとtypeが一致するものを抽出し、一覧表示させることでユーザに選択を要求する。また、無名関数内で呼び出しているgetImageFrom()関数を実行することにより、Web Intents クライアント 101 が持つ画像データを取得する。

40

【0019】

S205で、UA102はHTML応答を受け取り、表示する。S206で、UA102はユーザにより画面上の「共有」ボタンが押下されると、上述したようにWeb Intents 起動用のECMAScriptが実行され、Web Intents クライアント 101 が持つ画像データを取得する。また、「共有」ボタン押下により、UA102

50

に登録されているWeb Intentsサービス103の一覧が表示される。ユーザにより一覧からWeb Intentsサービス103が選択されると、S207で、UA102は選択されたWeb Intentsサービス103へ要求を送信する。その際、UA102は、送信データに、図4のECMAScriptが作成したIntentオブジェクトの内容を含める。S208で、Web Intentsサービス103は要求からIntentオブジェクトを取り出し、UA102を介してユーザと相互作用しながら、選択されたサービス(ここでは画像の「共有」)の利用を実現する。例えば、ユーザが画像、共有ボタンがあるサイトに訪れ、共有ボタンを押下すると、ポップアップウィンドウにサービス一覧が表示される。そこでWebメールサービスを選択したとすると、画像データを添付した新規メールが作成され、ユーザにより電子メールを送信することが出来る。

10

【0020】

S209で、Web Intentsサービス103は処理が終了すると、処理結果をWeb Intentsクライアント101に伝えるECMAScriptを含む応答を返す。S210で、UA102は応答中に含まれるECMAScriptを実行し、S205のstartActivity()関数の引数で指定されたコールバック関数onSuccess()を呼び出す。S211で、UA102はコールバック関数onSuccess()によってWeb Intentsクライアント101へ処理結果を返す。

【0021】

以上の処理により、Web Intentsクライアント101は、UA102を介して、Web Intentsサービス103が提供するWeb Intentsの機能、サービス(この例では画像の「共有」)を呼び出すことが可能となる。

20

【0022】

図5は本発明の実施の形態に係るWeb Intentsクライアント、UA、Web Intentsサービスがインターネットを介して接続された関係を示す図である。

【0023】

この図において、501は上述したWeb Intentsクライアント101にあたり、ここでは画像データの保管などのストレージ機能を提供する一般的なWebサイトを表したWeb Intentsクライアントである。502は上述したUA102にあたり、ここではPC上のWebブラウザを表したUAである。503は上述したWeb Intentsサービス103にあたり、ここでは画像を編集、保存、またはSNSへ投稿するなどの機能、サービスを提供するWebサイト(Webアプリケーション)を表したWeb Intentsサービスである。504はProxy Server、505はIntranetのセキュリティを高めるために設置されたFirewall、506はLANを表している。これらがLAN506を介して相互に接続されていることを表している。507はUA502、Proxy Server504、Firewall505がLAN506を介して相互に接続されたIntranetの環境を表している。実際には複数のIntranet環境507と、Web Intentsクライアント501、Web Intentsサービス503とがInternet508を介して相互に接続されている。

30

40

【0024】

なお、本実施例ではWeb Intentsクライアント501、UA502、Web Intentsサービス503は汎用コンピュータの構成を有する。また、本実施例において、通信プロトコルは、HTTPやHTTPSなどのプロトコルを想定しているが、とくに限定するものではない。例えば、図5の例において、Web Intentsクライアント501、Web Intentsサービス503はHTTPSを利用してProxy Server504とFirewall505を介して、UA502とデータの送受信を行っている。

【0025】

図6は、本発明の実施の一形態に係わるWeb Intentsクライアント501、

50

U A 5 0 2、Web I n t e n t s サービス 5 0 3 のハードウェア構成を示す図である。

【 0 0 2 6 】

Web I n t e n t s クライアント 5 0 1、U A 5 0 2、Web I n t e n t s サービス 5 0 3 は、ROM 6 0 3 に格納されているプログラムを実行する CPU 6 0 1 を備え、内部バス 6 0 6 を介して各デバイスを総括的に制御する。内部バス 6 0 6 には、RAM 6 0 2、ROM 6 0 3、HDD 6 0 4、ネットワーク I / F 6 0 5、入出力 I / F 6 0 7 が接続されている。

【 0 0 2 7 】

また入出力 I / F 6 0 7 は、例えば P S 2 や U n i v e r s a l S e r i a l B u s (U S B I / F)、アナログやデジタルのディスプレイ I / F を備える。入出力装置 6 0 8 は、キーボードやマウス、C R T や液晶ディスプレイであり、入出力 I / F 6 0 7 を介して管理サーバ 1 0 6 と接続することができる。

【 0 0 2 8 】

図 7 (A) は、Web I n t e n t s クライアント 5 0 1 のソフトウェア (処理部) 構成の一例を示す図である。Web I n t e n t s クライアント 5 0 1 において、Web アプリケーション 7 0 0 および各処理部は、Web I n t e n t s クライアント 5 0 1 の HDD 6 0 4 に保存されたファイルとして存在する。これらは実行時に O S やその各処理部を利用する他の処理部によって RAM 6 0 2 にロードされ実行されるプログラムモジュールである。Web アプリケーション 7 0 0 は、例えば画像データなどのコンテンツを保管するストレージ機能を提供するアプリケーションである。Web アプリケーション 7 0 0 は、H T T P (H y p e r T e x t T r a n s f e r P r o t o c o l) リクエストに回答して処理を実行するプログラムとして実装される。Web アプリケーション 7 0 0 は、I n t e n t 処理要求作成部 7 0 1、プレゼンテーション部 7 0 2、および、コンテンツ管理部 7 0 3 で構成される。I n t e n t 処理要求作成部 7 0 1 は、I n t e n t の処理要求である E C M A S c r i p t を作成するソフトウェアモジュールである。プレゼンテーション部 7 0 2 は、通信部 7 0 4 を介して受け取ったページ取得要求などに応じて H T M L 文書を作成するソフトウェアモジュールである。コンテンツ管理部 7 0 3 は、プレゼンテーション部 7 0 2 からの要求に応じてデータベースサービス部 7 0 5 により HDD 6 0 4 からコンテンツを取得したり、格納したりするソフトウェアモジュールである。データベースサービス部 7 0 5 は、他の処理部からの要求に応じて、HDD 6 0 4 へのコンテンツの格納と取り出しを行うソフトウェアモジュールである。また、データベースサービス部 7 0 5 は、Web I n t e n t s クライアント 5 0 1 と別の機器上にあってもよい。

【 0 0 2 9 】

図 7 (B) は、U A 5 0 2 のソフトウェア (処理部) 構成の一例を示す図である。U A 5 0 2 において、Web ブラウザ 7 3 0 および各処理部は、U A 5 0 2 の HDD 6 0 4 に保存されたファイルとして存在する。これらは実行時に O S やその各処理部を利用する他の処理部によって RAM 6 0 2 にロードされ実行されるプログラムモジュールである。Web ブラウザ 7 3 0 は、表示部 7 3 1、解析部 7 3 2、および、サービス管理部 7 3 3 で構成される。表示部 7 3 1 は、H T M L 文書をレンダリングするソフトウェアモジュールである。また、サービス管理部 7 3 3 の要求に応じて、Web I n t e n t s サービスをユーザに選択させる画面を表示する。解析部 7 3 2 は、H T M L 文書を解析するソフトウェアモジュールである。また、解析部 7 3 2 は、I n t e n t 処理要求である E C M A S c r i p t も解析する。サービス管理部 7 3 3 は、データベースサービス部 7 3 5 を介して HDD 6 0 4 から登録済みの Web I n t e n t s サービスを取得したり、格納したりするソフトウェアモジュールである。

【 0 0 3 0 】

図 7 (C) は、Web I n t e n t s サービス 5 0 3 のソフトウェア (処理部) 構成の一例を示す図である。Web I n t e n t s サービス 5 0 3 において、Web アプリ

10

20

30

40

50

ケーション750および各処理部は、Web Intentsサービス503のHDD604に保存されたファイルとして存在する。これらは実行時にOSやその各処理部を利用する他の処理部によってRAM602にロードされ実行されるプログラムモジュールである。Webアプリケーション750は、例えば画像データなどのコンテンツを保管するストレージ機能や、コンテンツの編集などを提供するアプリケーションである。Webアプリケーション750は、HTTPリクエストに回答して処理を実行するプログラムとして実装される。Webアプリケーション750は、Intent処理部751、プレゼンテーション部752、コンテンツ処理部753で構成される。Intent処理部751は、Intentオブジェクトを解析し、UA502からの要求に応じて他の処理部へ処理を指示するソフトウェアモジュールである。プレゼンテーション部752は、通信部754を介して受け取ったページ取得要求などに応じてHTML文書を作成するソフトウェアモジュールである。コンテンツ処理部753はIntent処理部751からの指示を受けて、コンテンツに対して処理をするソフトウェアモジュールである。例えば、画像データを編集したり、要求に応じてデータベースサービス部755を介してHDD604へコンテンツを格納したりするソフトウェアモジュールである。データベースサービス部755は、他の処理部からの要求に応じて、データの格納と取り出しを行う。また、データベースサービス部755は、Web Intentsサービス503と別の機器上にあってもよい。

【0031】

図8(A)は、UA502が自身に登録されたWeb Intentsサービスを管理するために保持する登録済みWeb Intentsサービステーブルの一例である。本テーブルはUA502内のHDD604で保持され、データベースサービス部735によって制御される。801はServiceIDであり、Webブラウザ730内でWeb Intentsサービスを一意に識別するためのIDである。802はactionであり、Web Intentsサービス503がどのような機能、サービスを提供するかを示す情報であり、803のtypeはaction802に対してどのようなデータ形式を扱えるかを示している。804はhrefであり、Web Intentsサービス503の相対URLを示し、805のtitleはWeb Intentsサービス503のタイトルを示している。また、806はdispositionであり、Web Intentsサービス503がどのように表示されるかを示す。つまり、UA502はWebブラウザ730を介して、本テーブルを参照することで各Web Intentsサービス503へIntentの処理要求を出すことが可能である。

【0032】

図8(B)は、Web Intentsクライアント501とWeb Intentsサービス503のWebアプリケーション700、750が扱う画像データを管理するコンテンツ管理テーブルである。本テーブルはWeb Intentsクライアント501とWeb Intentsサービス503内のHDD604で保持され、データベースサービス部735によって制御される。821はImageIDであり、Webアプリケーション700内で画像データを一意に識別するためのIDである。822はFileであり、画像データのファイル名を表している。つまり、Web Intentsクライアント501とWeb Intentsサービス503は、本テーブル参照することでコンテンツ管理部703やコンテンツ処理部753により画像データをHDD604から取得、また、編集することが可能となる。

【0033】

図9はUA502がWeb Intentsクライアント501へアクセスし、Web Intentsサービス503に対してIntentsの処理要求を発行する際のシーケンス図である。ここではUA502にWeb Intentsサービス503が既に登録されている状態で、UA502がWeb Intentsクライアント501へアクセスしたところから処理の説明をする。また、ここでは複数のWeb Intentsサービスを便宜上Web Intentsサービス503として表現する。

【0034】

S901で、ユーザ操作によってUA502のWebブラウザ730は通信部734を介してWeb Intentクライアント501にHTTPのリクエストメッセージとしてページを要求する。S902で、Web Intentクライアント501のWebアプリケーション700はページの作成を行う。S903で、Web Intentクライアント501のWebアプリケーション700は、S902で作成したページをUA502へHTTPのレスポンスメッセージとして応答する。S904で、UA502のWebブラウザ730の表示部731は、受信したページを表示する。具体的には、解析部732が、通信部734を介してHTML文書を受け取って解析し、表示部731がレンダリングする。

10

【0035】

ここで、S904で表示する画面の一例について、図10(A)(B)を用いて説明する。図10(A)は、S902でWeb Intentクライアント501によって作成され、UA502がS904で表示するHTML内に記述されたECMAScriptの例である。内容は図4で説明したものと同様のため、詳細説明は省略する。図10(B)は、UA502がS904で表示する画面の一例である。画面1000はWebブラウザ730の表示部731が表示する。1001、1002はimage001.jpg、image002.jpgの画像データであり、1003、1004はこれらの画像を選択するためのラジオボタンである。1005は、ラジオボタンで選択されている画像データをWeb Intentサービス503に共有するためのボタンである。1006は、ラジオボタンで選択されている画像データをWeb Intentサービス503へ渡し、編集するためのボタンである。ここでは、ボタン1005には、HTML内のID「share photo」が割り当てられており、ボタン1006にはID「edit photo」が割り当てられているものとする。Webブラウザ730は、ボタン1005、1006が押下されたことを検知すると、図10(A)のECMAScriptを実行する。

20

【0036】

S904で表示された画面において、ユーザにより「共有する」ボタン1005が押下されると、S905で、UA502は登録済みWeb Intentサービステーブル800を参照する。そして、対象となったWeb Intentサービス503をWebブラウザ730に表示させる。ここでは、ボタン1005が押下されている場合を想定しているので、action802が「share」であるService ID801の1、3、4が対象Web Intentサービス503となる。図11(A)は、その際にUA502がWebブラウザ730で表示する画面例である。1100は、ボタン1005が押下されることで、UA502が表示するポップアップ画面である。1101は、S905で表示対象となったWeb Intentサービス503の一覧である。

30

【0037】

S905で表示された画面において、ユーザにより複数のWeb Intentサービス503が選択され、「OK」ボタンが押下されると、S906で、Webブラウザ730の解析部732は、ECMAScript1050を解析し、実行を開始する。なお、この複数の選択にあたっては、表示されている複数のうちの一部の選択であっても、全ての選択であっても構わない。S907で、UA502はIntent発行処理に入る。図11(B)は、ユーザにより複数のWeb Intentサービス503が選択された状態を示している。

40

【0038】

S907のIntent発行処理について、この発行処理に対応する図12のフローチャートを用いて説明する。図12は、UA502のIntent発行処理をWeb Intentクライアント501、Web Intentサービス503との関連処理も含めて示したフローチャートである。S1201で、UA502はユーザにより選択されたWeb Intentサービス503と、その選択数をRAM602に記憶する。

50

S 1 2 0 2 で、Web ブラウザ 7 3 0 の解析部 7 3 2 は、通信部 7 3 4 を介して Web Intent s クライアント 5 0 1 に対して、コンテンツの取得要求を HTTP リクエストメッセージとして送信する。尚、これは図 1 0 (A) の E C M A S c r i p t 内の無名関数内で呼び出している `getImageFrom()` 関数を実行することで実現している。ここでは画面 1 0 0 0 でラジオボタン 1 0 0 3 が選択されているので、`image001.jpg` の取得要求を行うことになる。本実施例では、Web Intent s クライアント 5 0 1 に対して取得要求を行っているが、U A 5 0 2 の Web ブラウザ 7 3 0 が S 9 0 3 で取得した HTML 文書内の画像データを使用してもよい。S 1 2 0 3 で、Web Intent s クライアント 5 0 1 は U A 5 0 2 からのコンテンツ取得要求を受信する。S 1 2 0 4 で、Web Intent s クライアント 5 0 1 のコンテンツ管理部 7 0 3 は、データベースサービス部 7 0 5 により HDD 6 0 4 のコンテンツ管理テーブル 8 2 0 から要求された画像データを取得する。例えば、コンテンツ取得要求で指定された画像データのファイル名が `image001.jpg` であれば、コンテンツ管理テーブル 8 2 0 の `ImageID821「1」` が対象となる。また、Web Intent s クライアント 5 0 1 のプレゼンテーション部 7 0 3 は、通信部 7 0 1 を介して S 9 0 8 で取得した画像データを HTTP レスポンスメッセージとして、U A 5 0 2 に送信する。S 1 2 0 5 で、U A 5 0 2 は Web Intent s クライアント 5 0 1 から送信されたコンテンツを受信する。S 1 2 0 6 で、U A 5 0 2 は Intent 発行回数「N」を初期化する。S 1 2 0 7 で、U A 5 0 2 は S 1 2 0 1 で RAM 6 0 2 に記憶した選択数と Intent 発行回数「N」を比較する。S 1 2 0 7 で比較した結果、選択数が「N」より大きければ、S 1 2 0 8 で U A 5 0 2 は Web Intent s サービス 5 0 3 に対して Intent 処理要求を行う。その際、U A 5 0 2 の Web ブラウザ 7 3 0 は、送信データに、図 1 0 (A) の E C M A S c r i p t が作成した Intent オブジェクトの内容を含める。S 1 2 0 9 で、U A 5 0 2 は Intent 発行回数「N」に“1”を加える。そして、再度、S 1 2 0 7 で選択数と Intent 発行回数「N」を比較する。選択数が Intent 発行回数「N」よりも大きくなるまで S 1 2 0 7 ~ S 1 2 0 9 の処理を繰り返す。これによって、ユーザによって選択された全ての Web Intent s サービス 5 0 3 に対して、それぞれ Intent 処理要求を行う。

【0039】

S 1 2 1 0 で、各 Web Intent s サービス 5 0 3 は U A 5 0 2 からの Intent 処理要求を受信する。S 1 2 1 1 で、Web Intent s サービス 5 0 3 の Web アプリケーション 7 5 0 の Intent 処理部 7 5 1 は、S 1 2 1 0 で受信した要求から Intent オブジェクトを取り出して解析し、Intent の処理を開始する。本実施例では Web Intent s サービス 5 0 3 の Web アプリケーション 7 5 0 は、U A 5 0 2 の Web ブラウザ 7 3 0 を介してユーザと相互作用しながら、Intent オブジェクトに含まれる画像データ 1 0 0 1 を「共有」するための処理を行う。ユーザとの相互作用とは下記のようなことを意味する。Web Intent s サービス 5 0 3 の Web アプリケーション 7 5 0 は、画像データのファイル名の入力と保存する操作を受け付けるための HTML 文書を作成し、U A 5 0 2 に送信する。U A 5 0 2 の Web ブラウザ 7 3 0 は、HTML 文書を受信し、画面表示し、ユーザによる保存する操作を検知すると、Web Intent s サービス 5 0 3 に画像データの保存要求を送信する。Web Intent s サービス 5 0 3 の Web アプリケーション 7 5 0 は、画像データの保存要求を受信すると、コンテンツ処理部 7 5 3 によってデータベースサービス部 7 5 5 を介して画像データを HDD 6 0 4 に保存する。同時に図 8 (B) のコンテンツ管理テーブルに登録される。Web Intent s サービス 5 0 3 の Web アプリケーション 7 5 0 は Intent の処理が終了すると、処理結果を Web Intent s クライアント 5 0 1 に伝える E C M A S c r i p t を含んだ処理終了通知を U A 5 0 2 に送信する。S 1 2 1 2 で、U A 5 0 2 は Web Intent s サービス 5 0 3 からの処理終了通知を受信する。S 1 2 1 3 で、U A 5 0 2 の Web ブラウザ 7 3 0 は処理終了通知に含まれる E C M A S c r i p t を実行し、S 9 0 6 の `startActivity()` 関数の引数で指定

10

20

30

40

50

されたコールバック関数を呼び出すことでIntent終了処理を行う。例えば、図10(A)のECMAScriptであれば、コールバック関数onSuccess()を実行する。S1214で、UA502のWebブラウザ730はWeb Intentサービス503にIntent処理終了要求を送信する。具体的には、コールバック関数によってWeb Intentクライアント501のWebアプリケーション700へWeb Intentサービス503の処理結果を返すことを意味する。S1215で、Web Intentクライアント501はUA502から送られたIntent処理終了要求を受信する。S1216で、Web Intentクライアント501のプレゼンテーション部702はIntent処理が終了したことを通知するための処理終了ページをHTML文書で作成し、通信部701を介してUA502へ送信する。S1217で、UA502はWeb Intentクライアント501から送信された処理終了ページのHTML文書を受信する。S1218で、UA502のWebブラウザ730は、S1217で受信した処理終了ページを表示する。図13は処理終了ページの一例であり、1301は各Web Intentサービス503の処理結果を意味する。

【0040】

本実施例ではUA502がWeb Intentクライアント501へ複数のWeb Intentサービス503を提供する仕組みについて説明してきた。以上の処理によりユーザはUA502を介して複数のWeb Intentサービス503を同時に利用することが可能となる。また、本実施例では、Web Intentクライアント501が定義するaction802に該当するWeb Intentサービス503を検索し、検索の結果、該当するWeb Intentサービスの全てをUA502は表示するとして説明してきた。しかし、Web Intentクライアント501がaction802以外の属性を定義することで、UA502の表示を制御することも可能である。例えば、Web Intentクライアント501側でコンテンツに対してセキュアを意味する属性を定義すると、UA502はInternet経由でアクセスするWeb Intentサービス503を表示せず、ローカルサービスのみの表示が可能とある。ローカルサービスとはUA502内に存在するWeb Intentサービス503のことである。

【0041】

本実施例において、各サーバや装置の構成、ソフトモジュールの構成、また、複数サービスを同時に利用する処理フローを示してきたが、これらは一例であり、これに限るものではない。

【0042】

また、本実施例ではWeb Intentクライアント501はストレージ機能を提供するWebサイト、Web Intentサービス503は画像データを編集、保存、またはSNSへ投稿する機能を提供するWebサイトとして説明してきた。しかし、Web Intentクライアント501を画像形成装置、Web Intentサービス503をプリントサービスなどのMPS(Managed Print Service)に対して適用することも可能である。

【0043】

(実施例2)

実施例1では、UAがWeb Intentサービスをユーザに複数選択させることで同時に複数サービスへ処理を依頼する方法を説明してきた。実施例2では、Web Intentサービスのactionによって、UAが複数選択方式とするか否かを判断する方法について説明する。

【0044】

図14は、本発明の実施の形態に係るWeb Intentクライアント、UA、Web Intentサービスがインターネットを介して接続された関係を示す図である。Web Intentクライアント1401、UA1402、Web Intentサービス1403は実施例1で説明したWeb Intentクライアント501、U

10

20

30

40

50

A 5 0 2、Web I n t e n t s サービス 5 0 3と同じである。また、P r o x y S e r v e r 1 4 0 4、F i r e w a l 1 4 0 5、L A N 1 4 0 6、I n t r a n e t 環境 1 4 0 7、I n t e r n e t 1 4 0 8についても、実施例 1 で説明したものと同一である。よって、ここでの説明は省略する。本実施例では U A 1 4 0 2 をモバイル端末として説明する。U A 1 4 0 2 はスマートフォン、タブレットなどを意味し、小型端末用の O S や、通話、データ通信を制御するプログラムが動いている。また、Web I n t e n t s サービスは、これまで Web サイト (Web アプリケーション) などを指してきたが、本実施例では U A 1 4 0 2 内にも存在することを想定する。例えば、モバイル端末にインストールされているローカルアプリケーション (通話、S N S、ストレージ、メールアプリなど) がこれに相当する。

10

【 0 0 4 5 】

図 1 5 は、本発明の実施の一形態に係わる U A 1 4 0 2 のハードウェア構成を示す図である。Web I n t e n t s クライアント 1 4 0 1、Web I n t e n t s サービス 1 4 0 3 のハードウェア構成については実施例 1 の図 6 で説明したものと同一であるため、ここでは省略する。ROM 1 5 0 3 に格納されているプログラムを実行する C P U 1 5 0 1 を備え、内部バス 1 5 0 6 を介して各デバイスを総括的に制御する。C P U 1 5 0 1、RAM 1 5 0 2、ROM 1 5 0 3、HDD 1 5 0 4、ネットワーク I / F 1 5 0 5、内部バス 1 5 0 6 については実施例 1 で説明したものと同一であるため説明は省略する。内部バス 1 5 0 6 には、C P U 1 5 0 1、RAM 1 5 0 2、ROM 1 5 0 3、HDD 1 5 0 4、ネットワーク I / F 1 5 0 5、入出力 I / F 1 5 0 7 が接続されている。入出力 I / F 1 5 0 7 は、例えば、マイク・スピーカ、ディスプレイ、タッチパネルなどにより音声データの入出力、ユーザからの指示制御をするための I / F である。これによりユーザは、声によるモバイル端末の制御、電話、各アプリケーションの起動などの指示を U A 1 4 0 2 に対して行うことが可能となる。

20

【 0 0 4 6 】

図 1 6 は、U A 1 4 0 2 のソフトウェア (処理部) 構成の一例を示す図である。上述したように本実施例では、U A 1 4 0 2 内に Web I n t e n t s サービスが存在するため、U A 1 4 0 2 内には Web ブラウザ 1 6 3 0 と、アプリケーション 1 6 4 0 が存在する。それぞれは図 7 (B)、(C) の Web ブラウザ 7 3 0 と Web アプリケーション 7 5 0 と同一であるため、各処理部の説明については省略する。

30

【 0 0 4 7 】

図 1 7 (A) は、U A 1 4 0 2 が自身に登録された Web I n t e n t s サービスを管理するために保持する登録済み Web I n t e n t s サービステーブルの一例である。本テーブルは U A 1 4 0 2 内の HDD 1 5 0 4 で保持され、データベースサービス部 1 6 3 5 によって制御される。S e r v i c e I D 1 7 0 1、a c t i o n 1 7 0 2、t y p e 1 7 0 3、h r e f 1 7 0 4、t i t l e 1 7 0 5、d i s p o s i t i o n 1 7 0 6 は、実施例 1 で説明したものと同一であるため説明は省略する。

【 0 0 4 8 】

図 1 7 (B) は、U A 1 4 0 2 が各 a c t i o n に対して Web ブラウザ 1 6 3 0 上でどう表示するかを判断するために保持する表示方法判断テーブルの一例である。本テーブルは U A 1 4 0 2 内の HDD 1 5 0 4 で保持され、データベースサービス部 1 6 3 5 によって制御される。1 7 2 1 は a c t i o n であり、Web I n t e n t s サービス 1 4 0 3 (U A 1 4 0 2 内の Web I n t e n t s サービスも含む) がどのような機能、サービスを提供するかを示す情報である。1 7 2 2 は各 a c t i o n 1 7 2 1 に対して U A 1 4 0 2 が Web ブラウザ 1 6 3 0 上でどのように表示するかを意味する表示情報である。表示情報 1 7 2 2 が「multiple」の場合、U A 1 4 0 2 は実施例 1 で説明したように複数の Web I n t e n t s サービスを選択させるような表示をする。表示情報 1 7 2 2 が「single」の場合、U A 1 4 0 2 は複数の Web I n t e n t s サービスの中から一つを選択させるような表示をする。つまり、表示情報 1 7 2 2 によって、U A 1 4 0 2 はユーザに対して Web I n t e n t s サービス 1 4 0 3 を複数選択

40

50

させるか否かを判断することが可能となる。

【0049】

図18は、UA1402がWeb Intent sクライアント1401へアクセスし、action1721によってWeb Intent sサービス1403の表示方法を変える処理を示したシーケンス図である。実施例1同様、ここではUA1402にWeb Intent sサービス1403が既に登録されている状態で、UA1402がWeb Intent sクライアント1401へアクセスしたところから処理の説明をする。また、ここではUA1402内のWeb Intent sサービスに対してIntentを発行する場合を例として説明する。

【0050】

S1801～S1804の処理については実施例1のS901～S904(図9)で説明したものと同一なので省略する。S1804で表示する画面の一例について、図19(A)(B)を用いて説明する。図19(A)は、S1802でWeb Intent sクライアント1401によって作成され、UA1402がS1804で表示するHTML内に記述されたECMAScriptの例である。ECMAScriptは、HTML内のID「call phone」を持つボタンがクリックされると指定された無名関数を実行することを示している。無名関数は、まず、新規のIntentオブジェクトを作成し、これを引数にしてstartActivity()関数を呼び出す。この関数を実行すると、UA1402は自身に登録されているWeb Intent sサービス1403の中から、指定されたIntent sのactionとtypeが一致するものを抽出し、一覧表示させることでユーザに選択を要求する。図19(B)は、UA1402がS1804で表示する画面の一例である。画面1900はWebブラウザ1630の表示部1631によって表示される。1901は、Web Intent sサービス1403を呼び出し電話するためのボタンである。ここでは、ボタン1901には、HTML内のID「call phone」が割り当てられているものとする。Webブラウザ1630は、ボタン1901が押下されたことを検知すると、図19(A)のECMAScriptを実行する。S1804で表示された画面1900において、ユーザにより「電話する」ボタン1901が押下されると、S1805で、UA1402は対象となるWeb Intent sサービス1403の表示処理に入る。

【0051】

S1805のサービス表示処理について図20のフローチャートを用いて説明する。

【0052】

図20は、UA1402が内部テーブルを参照することでWeb Intent sサービス1403の表示方法を判断する処理を示したフローチャートである。S2001で、UA1402は画面1900において、ユーザにより「電話する」ボタン1901が押下されたことを検知する。S2002で、UA1402は登録済みWeb Intent sサービステーブル1700を参照する。S2003で、UA1402は登録済みWeb Intent sサービステーブル1700に対象サービスが存在するかどうか確認する。S2003で確認した結果、登録済みWeb Intent sサービステーブル1700に対象サービスが存在しない場合は、UA1402はS2004でエラー処理を行う。エラー処理とは、例えば画面に「対象のアプリケーション、サービスがありません」などのメッセージを表示することである。S2003で確認した結果、登録済みWeb Intent sサービステーブル1700に対象サービスが存在した場合は、S2005でUA1402は表示方法判断テーブル1720を参照する。ここでは、action1702が「call」であるService ID1701の3、5が対象のWeb Intent sサービス1403となる。S2006で、UA1402は対象サービスの表示方法を判断する。ここでは、表示方法判断テーブル1720のaction1721が「call」に対して、display type1722は「single」となり単数選択表示となる。S2006で判断した結果、対象サービスが単数選択表示だった場合、S2007でUA1402のWebブラウザ1630は対象サービスを単数選択方式で表示す

10

20

30

40

50

る。図21は、その際にUA1402のWebブラウザ1630が表示する画面例である。2100は、「電話する」ボタン1901が押下されることで、UA1402のWebブラウザ1630が表示するポップアップ画面である。2101は、表示対象となったWeb Intentsサービス1403の一覧画面である。S2006で判断した結果、対象サービスが単数選択表示でなかった場合、S2008でUA1402のWebブラウザ1630は対象サービスを複数選択方式で表示する。(実施例1のポップアップ画面1100参照)

【0053】

S1805におけるWeb Intentsサービス1403の表示処理後、画面2100のWeb Intentsサービス1403一覧からユーザによりサービスが選択される。その後のS1806、S1807については実施例1のS906、S907(図9)で説明したものと同一なので省略する。本実施例では、Web Intentsサービス1403の処理結果をWeb Intentsクライアント1401へ返す必要がない場合なので、Intent発行処理S1807でIntent終了処理が終了した時点で本ユースケースは終了となる。

【0054】

本実施例ではUA1402がWeb Intentsサービス1403の一覧を表示する際の表示方法をaction1702によって変える仕組みについて説明してきた。以上の処理によりUA1402はWeb Intentsサービス1403によって、ブラウザ1630での表示方式を変えることが可能となる。本実施例において、各サーバや装置の構成、ソフトモジュールの構成、また、複数サービスを同時に利用する処理フローを示してきたが、これらは一例であり、これに限るものではない。

【0055】

(実施例3)

実施例1では、UAがWeb Intentsサービスをユーザに複数選択させることで同時に複数サービスへ処理を依頼する方法を説明してきた。実施例3では、Web Intentsサービスのactionによって、UAが排他表示とするか否かを判断する方法について説明する。

【0056】

図22は、本発明の実施の形態に係るWeb Intentsクライアント、UA、Web Intentsサービスがインターネットを介して接続された関係を示す図である。Web Intentsクライアント2201、UA2202、Web Intentsサービス2203は実施例1で説明したWeb Intentsクライアント501、UA502、Web Intentsサービス503と同じである。また、Proxy Server2204、Firewall2205、LAN2206、Intranet環境2207、Internet2208についても、実施例1で説明したものと同一であるため説明は省略する。

【0057】

図23は、本発明の実施の一形態に係るWeb Intentsクライアント2201、UA2202、Web Intentsサービス2203のハードウェア構成を示す図である。各構成の詳細については実施例1で説明しているため省略する。

【0058】

図24は、UA2202のソフトウェア(処理部)構成の一例を示す図である。各処理部の詳細については実施例1で説明しているため省略する。

【0059】

図25(A)は、UA2202が自身に登録されたWeb Intentsサービスを管理するために保持する登録済みWeb Intentsサービステーブルの一例である。本テーブルはUA2202内のHDD2304で保持され、データベースサービス部2435によって制御される。ServiceID2501、action2502、type2503、href2504、title2505、disposition250

10

20

30

40

50

6 は、実施例 1 で説明したものと同一であるため説明は省略する。

【0060】

図 25 (B) は、U A 2 2 0 2 が各 a c t i o n に対して、排他表示の対象か否かを判断するための排他 a c t i o n テーブルである。本テーブルは U A 2 2 0 2 内の H D D 2 3 0 4 で保持され、データベースサービス部 2 4 3 5 によって制御される。2 5 1 2 は各 a c t i o n 2 5 1 1 が排他表示の対象であるか否かを定義した排他制御フラグである。これにより U A 2 2 0 2 はブラウザ 2 4 3 0 における W e b I n t e n t s サービス 2 2 0 3 表示に対して排他制御を行う。

【0061】

図 26 は、U A 2 2 0 2 が W e b I n t e n t s クライアント 2 2 0 1 へアクセスし、a c t i o n 2 5 1 1 によって W e b I n t e n t s サービス 2 2 0 3 の表示を排他制御する処理を示したシーケンス図である。実施例 1 同様、ここでは U A 2 2 0 2 に W e b I n t e n t s サービス 2 2 0 3 が既に登録されている状態で、U A 2 2 0 2 が W e b I n t e n t s クライアント 2 2 0 1 へアクセスしたところから処理の説明をする。

【0062】

S 2 6 0 1 ~ S 2 6 0 5 の処理については実施例 1 の S 9 0 1 ~ S 9 0 5 (図 9) で説明したものと同一なので省略する。S 2 6 0 4 で表示する画面の一例について、図 27 (A) (B) を用いて説明する。図 27 (A) は、S 2 6 0 2 で W e b I n t e n t s クライアント 2 2 0 1 によって作成され、U A 2 2 0 2 が S 2 6 0 4 で表示する H T M L 内に記述された E C M A S c r i p t の例である。E C M A S c r i p t は、H T M L 内の I D 「m e n u」を持つボタンがクリックされると指定された無名関数を実行することを示している。無名関数は、まず、新規の I n t e n t オブジェクトを作成し、これを引数にして s t a r t A c t i v e t y () 関数を呼び出す。この関数を実行すると、U A 2 2 0 2 は自身に登録されている W e b I n t e n t s サービス 2 2 0 3の中から、指定された I n t e n t s の a c t i o n と t y p e が一致するものを抽出し、一覧表示させることでユーザに選択を要求する。図 27 (B) は、U A 2 2 0 2 が S 2 6 0 4 で表示する画面の一例である。画面 2 7 0 0 は W e b ブラウザ 2 4 3 0 の表示部 2 4 3 1 によって表示される。2 7 0 1 は、W e b I n t e n t s サービス 2 2 0 3 を呼び出すためのボタンである。ここでは、ボタン 2 7 0 1 には、H T M L 内の I D 「m e n u」が割り当てられているものとする。W e b ブラウザ 2 4 3 0 は、ボタン 2 7 0 1 が押下されたことを検知すると、図 27 (A) の E C M A S c r i p t を実行する。S 2 6 0 4 で表示された画面 2 7 0 0 において、ユーザにより「メニュー」ボタン 2 7 0 1 が押下されると、S 2 6 0 5 で、U A 2 2 0 2 は登録済み W e b I n t e n t s サービステーブル 2 5 0 0 を参照し、対象のサービスを表示させる。図 28 はその際に U A 2 2 0 2 が W e b ブラウザ 2 4 3 0 で表示される画面例である。2 8 0 0 は、「メニュー」ボタン 2 7 0 1 が押下されることで、U A 2 2 0 2 が表示するポップアップ画面である。2 8 0 1 は、S 2 6 0 5 で表示対象となった W e b I n t e n t s サービス 2 2 0 3 の一覧である。

【0063】

S 2 6 0 6 における W e b I n t e n t s サービス 2 2 0 3 の排他表示処理について図 29 のフローチャートを用いて説明する。

【0064】

図 29 は、ユーザによって選択された W e b I n t e n t s サービス 2 2 0 3 の a c t i o n によって、U A 2 2 0 2 が表示時に排他制御を行う処理を示したフローチャートである。S 2 9 0 1 で、U A 2 2 0 2 は画面 2 8 0 0 において、ユーザにより W e b I n t e n t s サービス 2 2 0 3 が押下されたことを検知する。S 2 9 0 2 で、U A 2 2 0 2 は登録済み W e b I n t e n t s サービステーブル 2 5 0 0、排他 a c t i o n テーブル 2 5 1 0 を参照する。S 2 9 0 3 で、U A 2 2 0 2 は前記両テーブルから、表示時に排他制御する必要があるか否かを判断する。S 2 9 0 3 で確認した結果、排他制御する必要がある場合、U A 2 2 0 2 は S 2 9 0 4 で排他表示する。例えば、「A A A P i c k S e r v i c e」が選択されたとなると、排他 a c t i o n テーブル 2 5 1 0 より、a

10

20

30

40

50

action2511が「pick」の場合は排他制御フラグが「1」なので排他表示を行う。図30は、その際の表示画面例である。3000は「AAA Pick Service」が選択されることで、その他action2502のサービスが選択できないことを示している。S2903で確認した結果、排他制御する必要がない場合、S2905でUA2202は実施例1で説明したような複数選択表示をする。

【0065】

本実施例ではWeb Intentsサービス2203のaction2511によって、UA2202が排他表示とするか否かを判断する方法について説明してきた。UA2202の表示制御については、表示制御の条件として、UA2202の状態を考慮してもよい。例えば、UA2202がInternetへ接続できない環境では、UA2202内のWeb Intentsサービス2203のみを表示するなどが挙げられる。本実施例において、各サーバや装置の構成、ソフトモジュールの構成、また、複数サービスを同時に利用する処理フローを示してきたが、これらは一例であり、これに限るものではない。

10

【0066】

（その他の実施例）

また、本発明は、以下の処理を実行することによっても実現される。即ち、上述した実施形態の機能を実現するソフトウェア（プログラム）を、ネットワーク又は各種記憶媒体を介してシステム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU等）がプログラムを読み出して実行する処理である。

20

【符号の説明】

【0067】

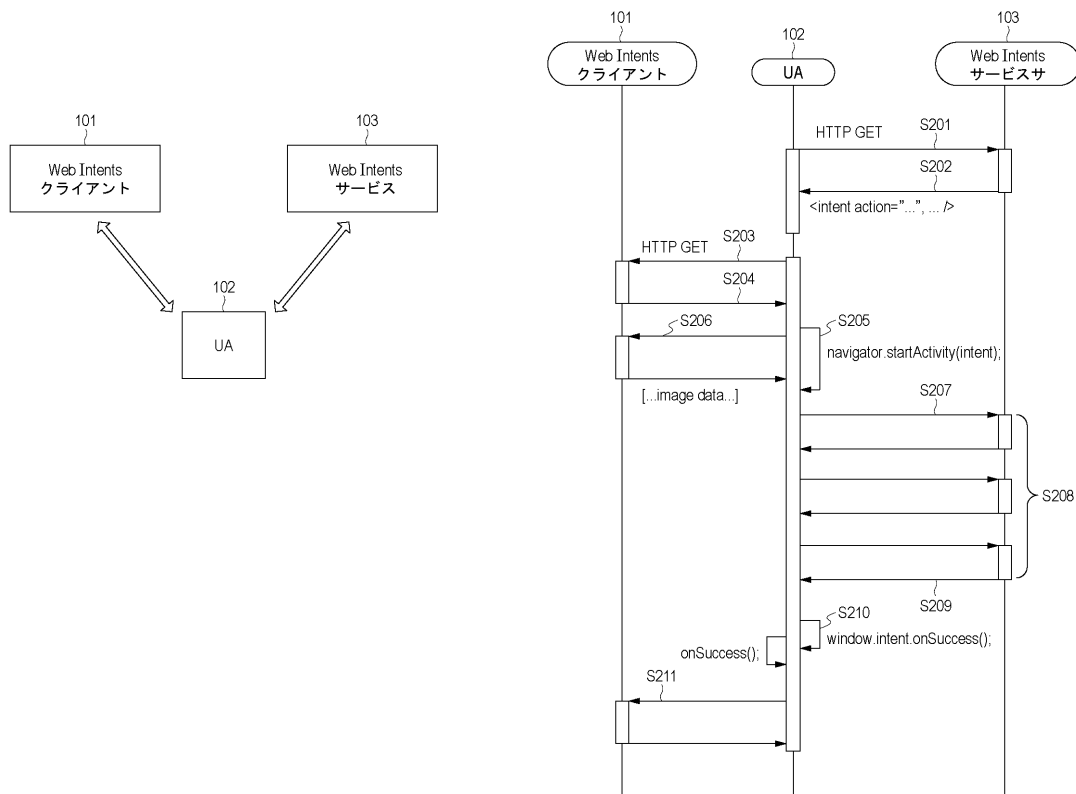
501 Web Intentsクライアント

502 UA

503 Web Intentsサービス

【図1】

【図2】



【図 3】

```

<intent
  action="http://webintents.org/share"
  type="image/*"
  href="share.html"
  title="Share image using e-mail"
  disposition="window"
/>

```

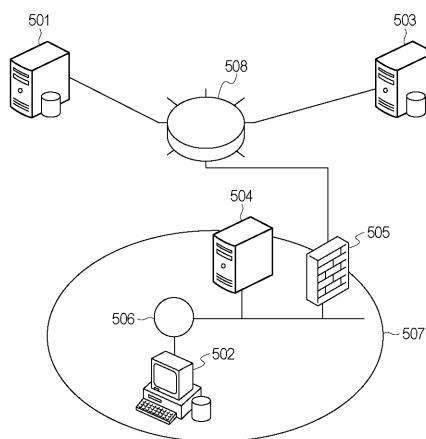
【図 4】

```

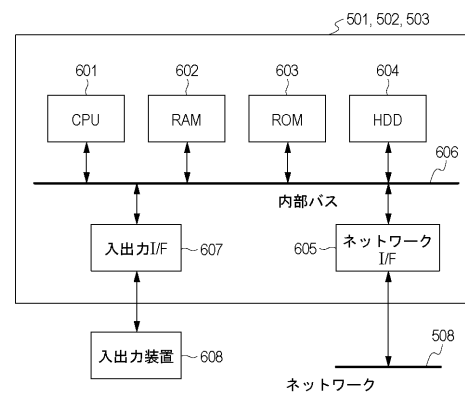
document.getElementById('share-photo').addEventListener(
  "click", function() {
    var intent = new Intent(
      { "action": "http://webintents.org/share",
        "type": "image/jpeg",
        "data": getImageFrom(...) });
    navigator.startActivity(intent, onSuccess);
  }, false);

```

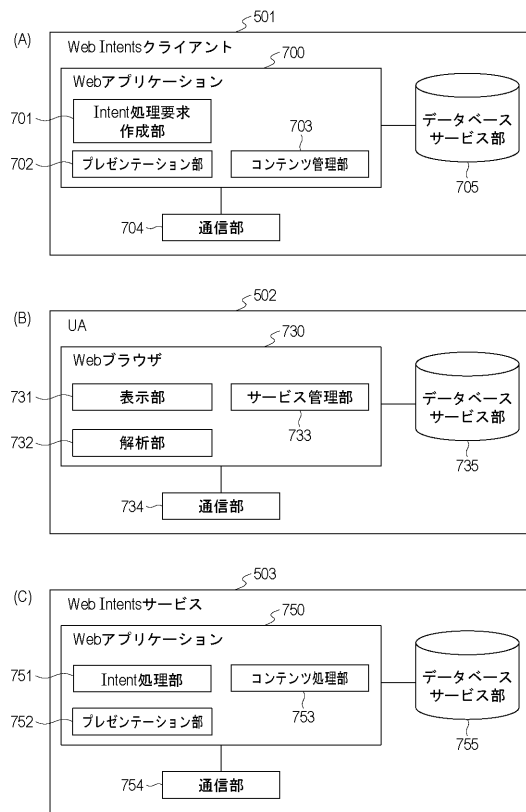
【図 5】



【図 6】



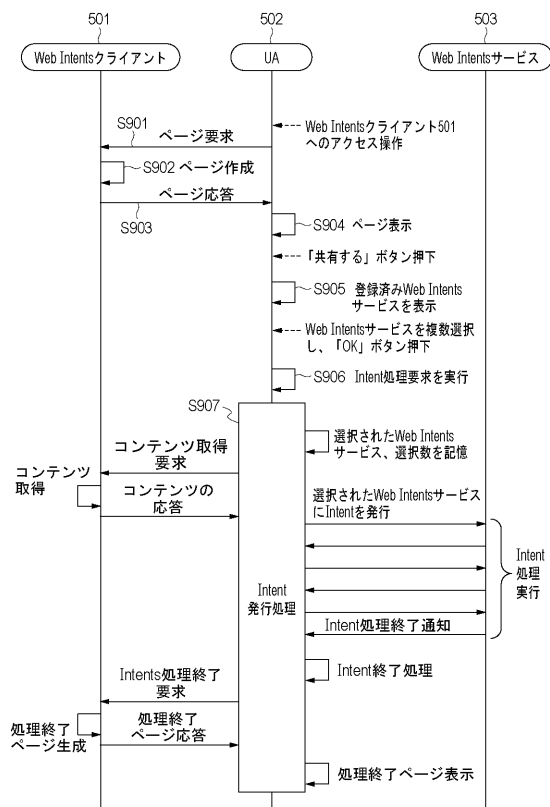
【図 7】



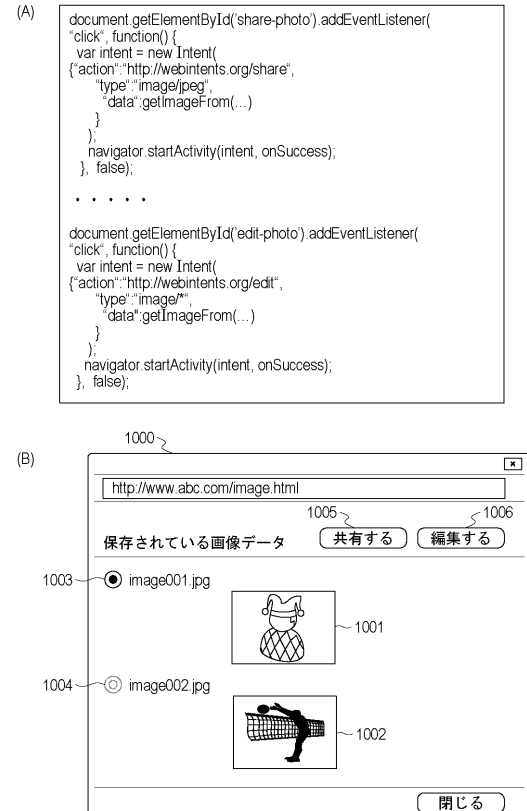
【図 8】



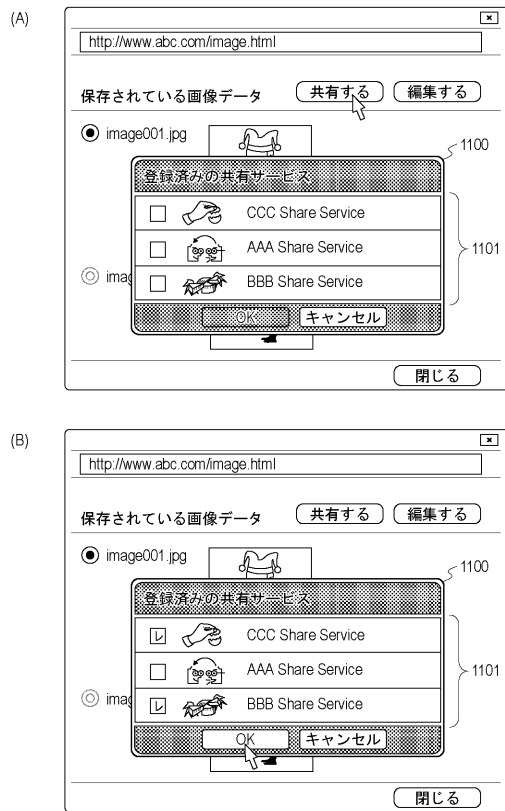
【図 9】



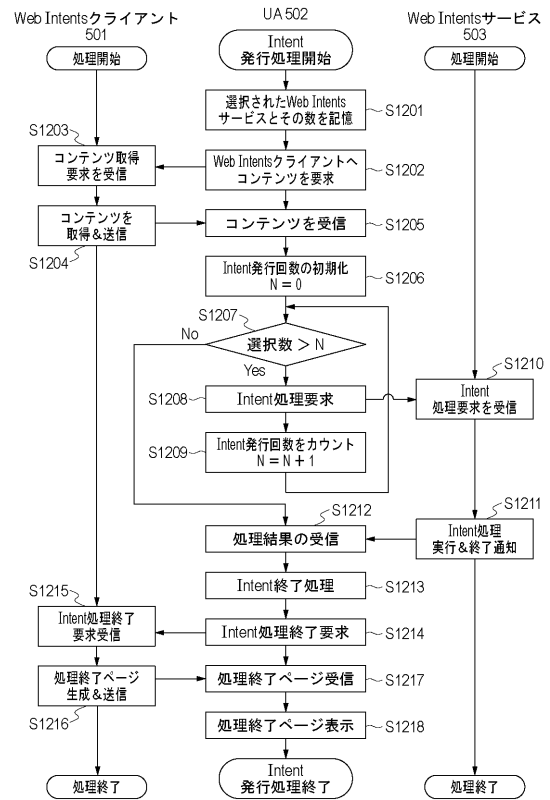
【図 10】



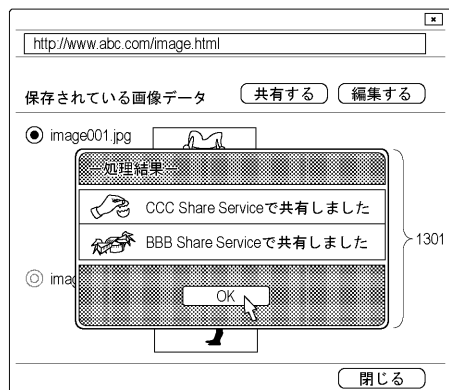
【図 1 1】



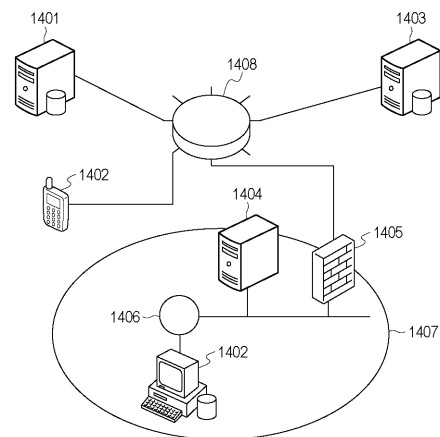
【図 1 2】



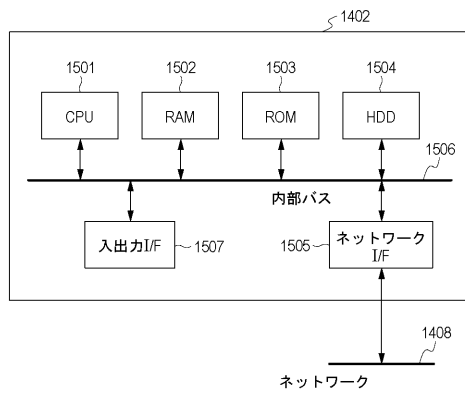
【図 1 3】



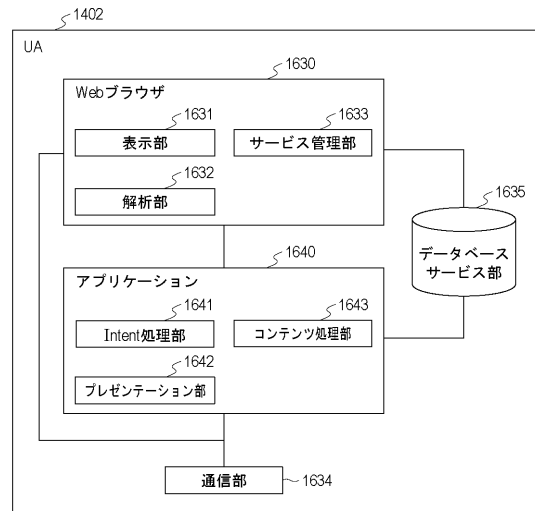
【図 1 4】



【 図 1 5 】



【 図 1 6 】



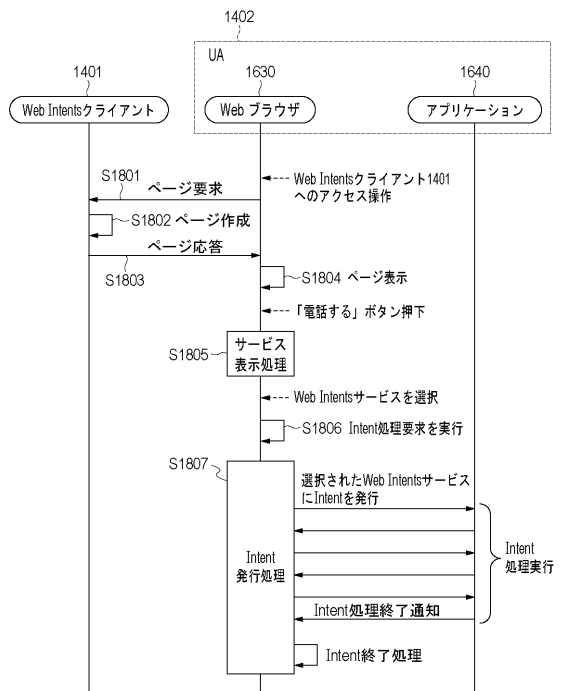
【 図 1 7 】

1701	1702	1703	1704	1705	1706
Service ID	action	type	href	title	disposition
1	share	image/peg	http://www/aaa_share.html	aaa Share Service	window
2	edit	image/*	http://www/bbb_edit.html	bbb Edit Service	inline
3	call	Item/phone	tel:123456789	aaa Call application	window
4	share	image/*	http://www/ccc_share.html	ccc Share Service	window
5	call	Item/phone	tel:012345678	bbb Call application	window

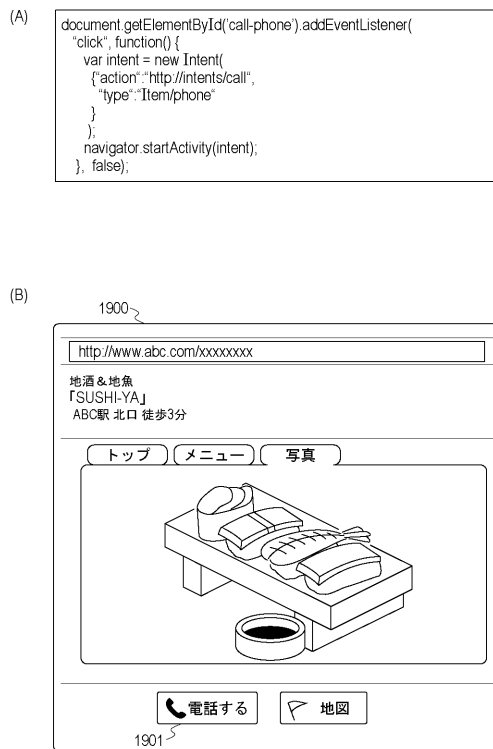
1721	action	display type
	share	multiple
	call	single
	pick	single

(B)

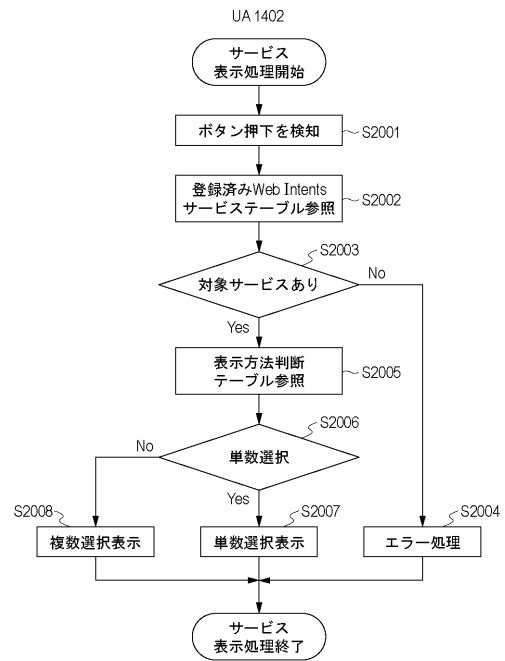
【 図 1 8 】



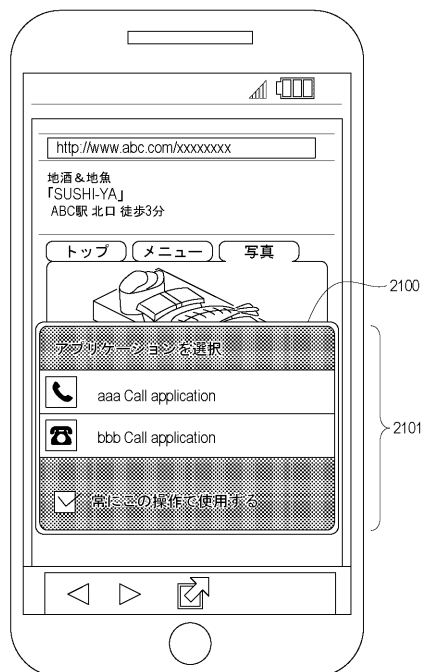
【図 19】



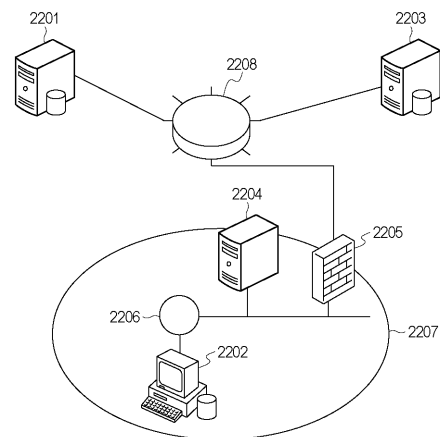
【図 20】



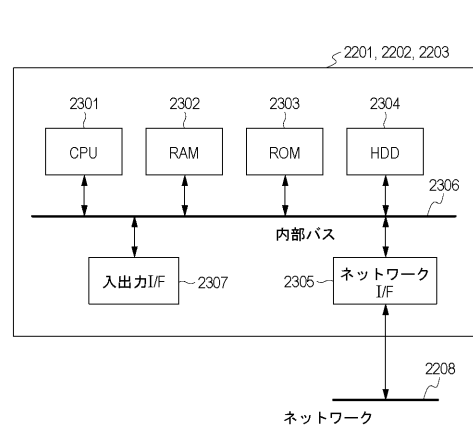
【図 21】



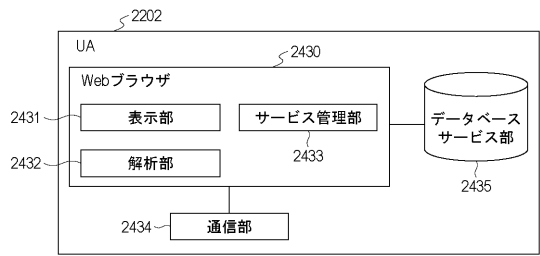
【図 22】



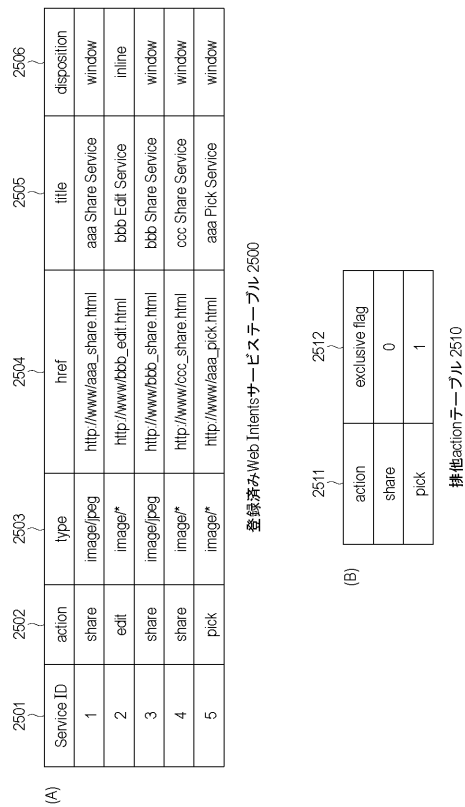
【図 2 3】



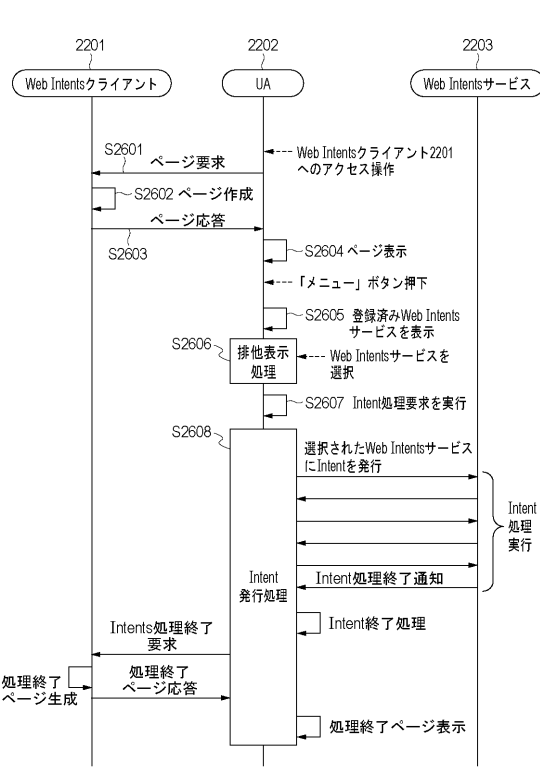
【図 2 4】



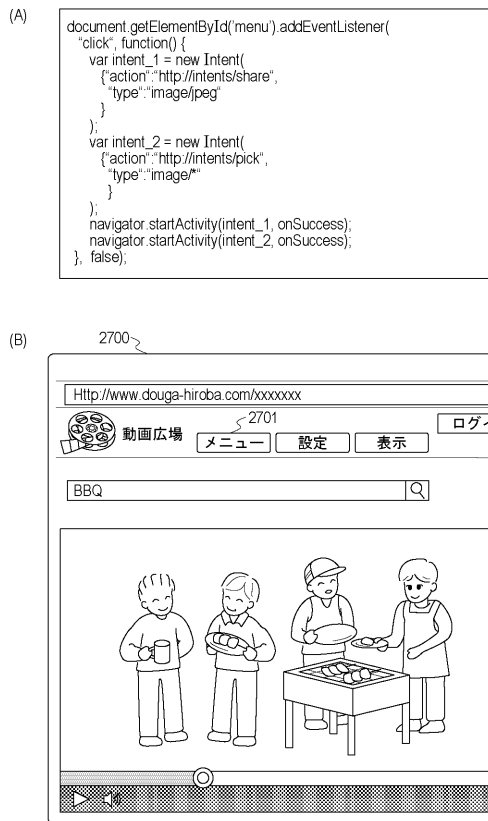
【図 2 5】



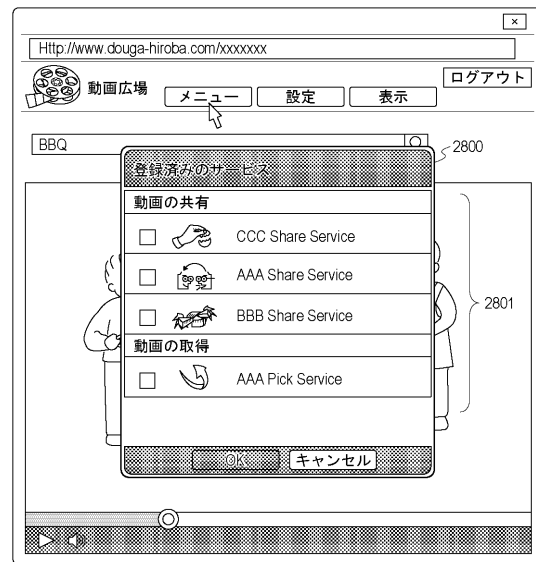
【図 2 6】



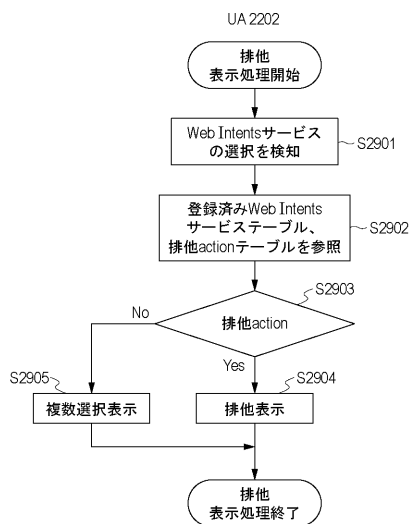
【図 27】



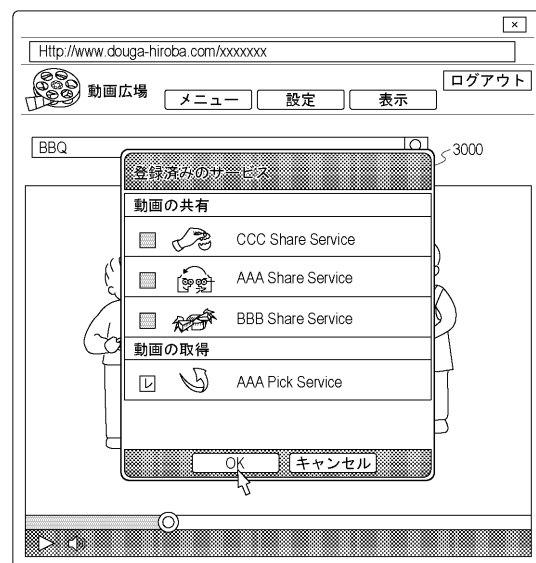
【図 28】



【図 29】



【図 30】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 1 1 - 0 9 6 2 5 1 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 2 0 6 4 2 1 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
G 0 6 F 1 3 / 0 0