

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6325796号  
(P6325796)

(45) 発行日 平成30年5月16日(2018.5.16)

(24) 登録日 平成30年4月20日(2018.4.20)

(51) Int. Cl. F I  
**G 0 6 F 13/00 (2006.01)** G O 6 F 13/00 5 1 0 A  
**G 0 6 F 9/48 (2006.01)** G O 6 F 9/46 4 5 7

請求項の数 13 (全 28 頁)

(21) 出願番号	特願2013-230526 (P2013-230526)	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成25年11月6日(2013.11.6)		キヤノン株式会社
(65) 公開番号	特開2015-90608 (P2015-90608A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43) 公開日	平成27年5月11日(2015.5.11)	(74) 代理人	100076428
審査請求日	平成28年10月13日(2016.10.13)		弁理士 大塚 康德
		(74) 代理人	100112508
			弁理士 高柳 司郎
		(74) 代理人	100115071
			弁理士 大塚 康弘
		(74) 代理人	100116894
			弁理士 木村 秀二
		(74) 代理人	100130409
			弁理士 下山 治
		(74) 代理人	100134175
			弁理士 永川 行光

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理端末およびその制御方法、並びにプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

データを管理するネットワーク上のクライアントと、当該クライアントで管理されるデータを利用して機能を提供するサービスとを中継するウェブブラウザが動作する情報処理端末であって、

前記ウェブブラウザで前記サービスが提供する機能呼び出すことが可能となるように機能情報の登録処理を実行する登録手段と、

前記登録処理により登録された前記機能情報の提供に関連する参考情報を格納する格納手段と、

前記ウェブブラウザにより、前記ネットワーク上のクライアントが提供する前記管理されるデータを前記サービスに渡すために用意されたオブジェクトを含むウェブサイトを表示する表示手段と、

前記表示されたウェブサイト上の前記オブジェクトをユーザにより指定された場合に、当該ウェブサイトに対応するHTMLデータに含まれるスクリプトを実行することで、前記参考情報に基づく表示順序及び表示配置の少なくとも何れかに従い、前記登録処理により登録された機能情報を、前記ウェブブラウザを介して前記ユーザに対して提供する提供手段と、

を有し、

前記サービスの提供元が、前記情報処理端末の内部で動作することを特徴とする情報処理端末。

10

20

## 【請求項 2】

前記ネットワークは、インターネットであることを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理端末。

## 【請求項 3】

前記機能情報には、機能に対する分類情報として、share、edit、view、pick、saveのいずれかが記述されていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の情報処理端末。

## 【請求項 4】

前記参考情報は、前記機能情報の内部に含まれて記述されていることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の情報処理端末。

10

## 【請求項 5】

前記機能情報を構成するtitle属性またはhref属性の何れかのパラメータとして、前記参考情報が埋め込まれることを特徴とする請求項 4 に記載の情報処理端末。

## 【請求項 6】

前記参考情報は、サービスの提供元のベンダ情報を含むことを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載の情報処理端末。

## 【請求項 7】

前記参考情報は、サービスで提供される機能、もしくは、サービスの状態の何れかを含むことを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか一項に記載の情報処理端末。

## 【請求項 8】

前記参考情報は、アカウント情報を含むことを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか一項に記載の情報処理端末。

20

## 【請求項 9】

前記提供手段は、前記登録処理により登録された機能情報を表示する際、前記参考情報を併せて表示することを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか一項に記載の情報処理端末。

## 【請求項 10】

前記提供手段は、前記登録処理により登録された機能情報のうち、前記参考情報が、前記情報処理端末の端末情報に一致する機能情報を優先して提供することを特徴とする請求項 6 または 8 に記載の情報処理端末。

30

## 【請求項 11】

前記提供手段は、前記登録処理により登録された機能情報をリストにてユーザに提供し、

前記参考情報に基づく表示順序及び表示配置は、前記リストにおける表示順序及び表示配置であることを特徴とする請求項 1 乃至 10 のいずれか一項に記載の情報処理端末。

## 【請求項 12】

データを管理するネットワーク上のクライアントと、当該クライアントで管理されるデータを利用して機能を提供するサービスとを中継するウェブブラウザが動作する情報処理端末の制御方法であって、

前記ウェブブラウザで前記サービスが提供する機能呼び出すことが可能となるように機能情報の登録処理を実行する登録工程と、

40

前記登録処理により登録された前記機能情報の提供に関連する参考情報を格納する格納工程と、

前記ウェブブラウザにより前記ネットワーク上のクライアントが提供する前記管理されるデータを前記サービスに渡すために用意されたオブジェクトを含むウェブサイトを表示する表示工程と、

前記表示されたウェブサイト上の前記オブジェクトをユーザにより指定された場合に、当該ウェブサイトに対応するHTMLデータに含まれるスクリプトを実行することで、前記参考情報に基づく表示順序及び表示配置の少なくとも何れかに従い、前記登録処理により登録された機能情報を、前記ウェブブラウザを介して前記ユーザに対して提供する提供

50

工程と、  
を有し、

前記サービスの提供元が、前記情報処理端末の内部で動作することを特徴とする制御方法。

【請求項 13】

データを管理するネットワーク上のクライアントと、当該クライアントで管理されるデータを利用して機能を提供するサービスとを中継するウェブブラウザが動作するコンピュータを、

前記ウェブブラウザで前記サービスが提供する機能呼び出すことが可能となるように機能情報の登録処理を実行する登録手段、

前記登録処理により登録された前記機能情報の提供に関連する参考情報を格納する格納手段、

前記ウェブブラウザにより前記ネットワーク上のクライアントが提供する前記管理されるデータを前記サービスに渡すために用意されたオブジェクトを含むウェブサイトを表示する表示手段、

前記表示されたウェブサイト上の前記オブジェクトをユーザにより指定された場合に、当該ウェブサイトに対応するHTMLデータに含まれるスクリプトを実行することで、前記参考情報に基づく表示順序及び表示配置の少なくとも何れかに従い、前記登録処理により登録された機能情報を、前記ウェブブラウザを介して前記ユーザに対して提供する提供手段、

として機能させ、

前記サービスの提供元が、前記コンピュータの内部で動作することを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理端末およびその制御方法、並びにプログラムに関し、特にWeb Intents（ウェブインテツ）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API（Application Programming Interface）やREST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WEB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って呼び出し側の処理が必要になった。また、機能呼び出す側が機能を利用するためには、機能を提供する側への認証が必要になることが多い。このために、機能を利用する側は、機能を提供する側の認証情報を保持したり、SAML（Security Assertion Markup Language）等の認証基盤を利用したりする必要があった。但し、認証情報を持つと、それら認証情報を正しく安全に管理する必要があり、SAML等の認証基盤を利用するためには、機能の提供者と利用者間で事前に合意が必要となり、機能の利用者の負担になっていた。

【0003】

専用のAPI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、実行時遅延バインディングによりサービス受け側と提供側とを疎結合とし、それらの連携を実現するWeb Intents（ウェブインテツ）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、ユーザにより選択された連携先アプリが連携元アプリへ処理できないデータを返すことで発

10

20

30

40

50

生ずるエラー回数をカウントする。エラー回数が閾値を超えた連携先アプリは連携時に表示させない。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2013-12110号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、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、こういったWebサービスに限らず、現状のサービス間連携の仕組みにおいて、ユーザに対して表示される選択対象のサービスの表示の順序や配置などは、必ずしもユーザにとって利用しやすいものになっていないという課題がある。

【0007】

本発明では、Webサービスを含むサービス間連携の仕組みを用いる際に、特定の条件に従い、ユーザにとって利用しやすいサービスの表示手法の提供を可能することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記課題を解決するために本願発明は以下の構成を有する。すなわち、データを管理するネットワーク上のクライアントと、当該クライアントで管理されるデータを利用して機能を提供するサービスとを中継するウェブブラウザが動作する情報処理端末であって、前記ウェブブラウザで前記サービスが提供する機能呼び出すことが可能となるように機能情報の登録処理を実行する登録手段と、前記登録処理により登録された前記機能情報の提供に関連する参考情報を格納する格納手段と、前記ウェブブラウザにより、前記ネットワーク上のクライアントが提供する前記管理されるデータを前記サービスに渡すために用意されたオブジェクトを含むウェブサイトを表示する表示手段と、前記表示されたウェブサイト上の前記オブジェクトをユーザにより指定された場合に、当該ウェブサイトに対応するHTMLデータに含まれるスクリプトを実行することで、前記参考情報に基づく表示順序及び表示配置の少なくとも何れかに従い、前記登録処理により登録された機能情報を、前記ウェブブラウザを介して前記ユーザに対して提供する提供手段と、を有し、前記サービスの提供元が、前記情報処理端末の内部で動作する。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、Web Intentsなどのサービス間連携の仕組みにおいて、ユーザビリティを向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【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を示す図。

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

【図5】第一の実施形態に係るシステム構成図。

【図6】第一の実施形態に係るモバイル端末とデバイスのハードウェア構成図。

【図7】第一の実施形態に係るモバイル端末のソフトウェア構成図。

【図8】第一の実施形態に係るモバイル端末が保持するテーブルおよび応答例を示す図。

【図9】第一の実施形態に係るモバイル端末がデバイスへIntentsを発行する際のシーケンス図。

10

20

30

40

50

【図10】第一の実施形態に係るモバイル端末の画面例を示す図。

【図11】第一の実施形態に係るモバイル端末OS部のサービス表示処理を示したフローチャート。

【図12】第一の実施形態に係るモバイル端末OS部の画面例を示す図。

【図13】第一の実施形態に係るモバイル端末OS部の画面例を示す図。

【図14】第二の実施形態に係るシステム構成図。

【図15】第二の実施形態に係るハードウェア構成図。

【図16】第二の実施形態に係るソフトウェア構成図。

【図17】第二の実施形態に係るモバイル端末が保持するテーブルを示す図。

【図18】第二の実施形態に係るモバイル端末がWeb IntentsサービスへIntentsを発行する際のシーケンス図。 10

【図19】第二の実施形態に係るモバイル端末の画面例を示す図。

【図20】第二の実施形態に係るモバイル端末OS部のサービス表示処理を示すフローチャート。

【図21】第二の実施形態に係るモバイル端末OS部の画面例を示す図。

【図22】第三の実施形態に係るモバイル端末が保持するテーブルを示す図。

【図23】第三の実施形態に係るモバイル端末がWeb IntentsサービスへIntentsを発行する際のシーケンス図。

【図24】第三の実施形態に係るモバイル端末OS部のサービス表示処理を示すフローチャート。 20

【図25】第三の実施形態に係るモバイル端末OS部の画面例を示す図。

【図26】第四の実施形態に係るモバイル端末OS部のサービス表示処理を示すフローチャート。

【発明を実施するための形態】

【0011】

< 第一の実施形態 >

以下、本発明を実施するための形態について図面を用いて説明する。

【0012】

[ Web Intents の仕組みの概要 ]

まず、専用のAPI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）と連携するための仕組みの一例であるWeb Intentsに関する基本的な仕組みについて、図を用いて説明する。なお、本発明では、具体例として、Web Intentsを挙げるが、任意のWebサービス（または、Webアプリケーション）を含むサービス連携に係る技術として、他の同様の仕組みを適用することも可能である。 30

【0013】

図1は、Web Intentsの全体構成を示す図である。Web Intentsサービス103は、Intents技術を利用してサービスや機能を提供する。Web Intentsクライアント101は、Web Intentsサービス103が提供するサービスを利用する。UA（ユーザエージェント）102は、Web Intentsクライアント101からの要求をWeb Intentsサービス103に渡す。また、UA102は、Web Intentsサービス103からの結果をWeb Intentsクライアント101に渡す役割を担う。この役割により、UA102は、Web Intentsクライアント101とWeb Intentsサービス103との間の各種データの受け渡しのための中継機能を備える。 40

【0014】

SNS（Social Networking Service）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 Intentsの仕組みで例えると、Web Intentsクライアント101は、ボタンを配置しているサイトとなる。UA102はウェブブラウザ（以下、ブラウザ）に相当し、Web Intentsサービス103は「いいね」などの投稿先サービスに相当する。また、Web In 50

t e n t s サービス 1 0 3 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 1 0 2 上でユーザが操作を行う。

【 0 0 1 5 】

なお、U A 1 0 2 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（OS）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（PC）、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 6 】

また、Web I n t e n t s サービス 1 0 3 については、上記の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や、インストールされているアプリケーションも含まれる。また、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。

【 0 0 1 7 】

[ 基本シーケンス ]

図 2 は、Web I n t e n t s 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。S 2 0 1 にて、U A 1 0 2 は、Web I n t e n t s サービス 1 0 3 の登録処理として、ユーザの操作により Web I n t e n t s サービス 1 0 3 にアクセスする。S 2 0 2 にて、Web I n t e n t s サービス 1 0 3 は、提供するサービスを U A 1 0 2 に登録してもらうための登録用マークアップを含む HTML 応答を作成し、U A 1 0 2 に返信する。

【 0 0 1 8 】

図 3 の例を用いて、Web I n t e n t s サービス 1 0 3 から U A 1 0 2 に返信される HTML 応答の中身について説明する。i n t e n t タグにはサービスを特定する情報が記載されている。a c t i o n 属性は、本サービスが何の機能を提供するか（提供機能のカテゴリ）を示し、t y p e 属性は、a c t i o n 属性（提供機能）に対してどのようなデータを扱えるかを示す。h r e f 属性はサービスの接続先となる URL（Uniform Resource Locator）を示し、t i t l e 属性はサービスのタイトルを示している。また、d i s p o s i t i o n 属性はサービスがどのように表示されるかを示す。i n t e n t タグにおける各属性およびその値は、例えば Web I n t e n t s の仕様にて共通的に規定されている。例えば、a c t i o n 属性においては、“e d i t”、“s h a r e”、“p i c k”、“v i e w”、“s u b s c r i b e”、“s a v e”などの値が分類情報として規定されている。

【 0 0 1 9 】

図 3 に示す例の場合、Web I n t e n t s サービス 1 0 3 があらゆるフォーマットの画像データを“s h a r e（共有）”できることを示している。また、その際の接続先は“s h a r e . h t m l”であり、タイトルは“S h a r e i m a g e u s i n g e - m a i l”となる。また、サービスの接続先は、別ウィンドウで表示する（“w i n d o w”）ことを示している。

【 0 0 2 0 】

U A 1 0 2 は、Web I n t e n t s サービス 1 0 3 からの HTML 応答を受信すると、ユーザに対して Web I n t e n t s サービス 1 0 3 を U A 1 0 2 に登録するか否かを確認する。例えば、U A 1 0 2 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 I n t e n t s サービスの登録を選択すると、U A 1 0 2 はこれを内部に記憶する。

【 0 0 2 1 】

S 2 0 3 にて、U A 1 0 2 は、ユーザの操作により Web I n t e n t s クライアント 1 0 1 にアクセスする。S 2 0 4 にて、Web I n t e n t s クライアント 1 0 1 は、Web I n t e n t s サービス 1 0 3 を利用することが記載された HTML 応答を作成し、U A 1 0 2 へ返信する。例えば、Web I n t e n t s クライアント 1 0 1 とし

10

20

30

40

50

てのあるWebサイトにおいて、画像と「共有」ボタン（不図示）がある場合に、Webサイトは図4で示すECMAScriptを含むHTMLをUA102へ返す。

【0022】

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。図4のECMAScriptは、HTML内のID「share photo」を割り当てられたボタン（不図示）がクリック（“click”）されると指定された無名関数（function（））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オブジェクトのaction属性とtype属性の値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。

10

【0023】

S205にて、UA102は、Web Intentsクライアント101から、HTML応答を受け取り、表示する。S206にて、UA102は、ユーザにより画面上の「共有」ボタン（不図示）が押下されると、上述したようにWeb Intents起動用のECMAScript（図4）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」ボタンの押下により、UA102に登録されているWeb Intentsサービス103の一覧が表示される。

20

【0024】

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にて、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にて、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。

【0025】

例えば、ユーザが画像および共有ボタンが設けられたWebサイトを訪れ、その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。

30

【0026】

S209にて、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を含む応答を生成し、UA102に返す。S210にて、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であるonSuccess（）関数を呼び出す。S211にて、UA102は、onSuccess（）関数によってWeb Intentsクライアント101へ処理結果を返す。

40

【0027】

以上の処理の流れにより、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。

【0028】

[システム構成]

図5は、本実施形態に係るWeb Intentsクライアント101、UA102、およびWeb Intentsサービス103がインターネットを介して接続された関係

50

を示す図である。図5において、情報処理端末であるモバイル端末501は、上述したWeb Intentsクライアント101とUA102を含むモバイル端末である。前述では、Web Intentsクライアント101は一般的なWebサイトと説明したが、モバイル端末501にインストールされているローカルアプリケーションもこれに相当する。例えば、コンテンツ表示・編集アプリ、SNSアプリ、ストレージアプリ、メールアプリなどがこれに相当する。また、UA102についてもPC上のブラウザと説明したが、モバイル端末501内のブラウザやOS部分もこれに相当する。本実施形態では、Web Intentsクライアント101はモバイル端末501内のアプリケーション部分とし、UA102はOS部分と想定して説明する。

#### 【0029】

デバイス502は、上述したWeb Intentsサービス103に相当する。本実施形態では、対象ドキュメントを印刷、保存するなどの機能・サービスを提供する画像形成装置を想定する。モバイル端末501およびデバイス502はネットワーク503を介して相互に接続されている。

#### 【0030】

なお、本実施形態において、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、これに限定するものではない。例えば、図5の例において、モバイル端末501およびデバイス502は、HTTPSを利用してデータの送受信を行っている。また、ネットワーク503による通信環境における接続形態は有線/無線を問わない。また、図5ではモバイル端末501とデバイス502がそれぞれ一台のみ示されているが、これに限定するものではなく、複数の装置が含まれてもよい。

#### 【0031】

##### [ハードウェア構成]

図6(A)は、本実施形態に係るモバイル端末501のハードウェア構成を示す図である。ROM603は内部記憶装置であり、OS、通話もしくはデータ通信を制御するアプリケーション、モバイル端末501の再起動後も保持しておく必要のある各種動作モード設定などのデータが格納されている。また、ROM603には、モバイル端末501のスペックや開発ベンダ情報などの端末情報も記憶される。

#### 【0032】

モバイル端末501は、上記アプリケーションや、OSなどのプログラムを実行するCPU601を備え、内部バス606を介して各制御部を総括的に制御する。RAM602は、プログラムを実行するためのメモリアリアである。また、ブラウザがWebサーバから取得してきたWebページデータやWebサービスにアクセスするための認証情報などを一時記憶するためのメモリでもある。記憶装置604は、取り外し可能な不揮発性の外部記憶装置であり、稼働ログ、コンテンツ(写真、動画、文書など)の他、ROM613に格納されている各種データを保存することも可能である。

#### 【0033】

ネットワークI/F605は、無線LANに参加するための無線LAN通信部と、通信キャリアが提供するネットワーク503に参加するための携帯電話データ通信部の通信制御を行う。内部バス606には、CPU601、RAM602、ROM603、記憶装置604、ネットワークI/F605、及び入出力I/F607が接続されている。入出力I/F607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モバイル端末501に対して行うことが可能となる。

#### 【0034】

図6(B)は、本実施形態に係るデバイス502のハードウェア構成を示す図である。デバイス502は例えば、デジタル複合機、ファクシミリ装置、レーザービームプリンタ、インクジェットプリンタ、スキャナ装置などの画像形成装置に適用することができる。デバイス502は、CPU611、RAM612、ROM613、記憶装置614、ネッ

10

20

30

40

50



トワークI/F615、内部バス616、デバイス制御617、定着器などを含む印刷部618で構成される。

【0035】

CPU611は、ROM613に格納されているプログラムを実行することにより、内部バス616を介して各デバイスを総括的に制御する。ROM613にはデバイス502が出荷される地域を意味する仕向け情報(リージョン)も格納されている。この仕向け情報に従って入出力装置620で表示する言語は決定される。RAM612は、CPU611のメモリやワークエリアとして機能する。ネットワークI/F615は、ネットワーク503を介して、外部のネットワーク機器あるいはパーソナルコンピュータ(PC)と肩方向または双方向にデータをやり取りし、デバイス制御617は印刷部618を制御する。

10

【0036】

CPU611は、RAM612やROM613を用いてプログラムの実行処理を行うとともに、記憶装置614等の記録媒体に画像データを記録する処理を行う。記憶装置614は、外部記憶装置として機能し、画像データ等を記憶するほか、RAM612に代わって、上記のカウンタ情報、システム情報及び監視情報を保存することも可能である。入出力装置620は、ユーザからの入力(スキャン、ボタン入力など)を受け付け、入出力I/F619によって各処理部へその旨を伝える。

【0037】

[ソフトウェア構成]

20

図7(A)は、モバイル端末501のソフトウェア構成の一例を示す図である。モバイル端末501において、アプリケーション部700および各処理部は、モバイル端末501の記憶装置604等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。

【0038】

アプリケーション部700は、例えばコンテンツ表示・編集アプリ、SNSアプリ、ストレージアプリ、メールアプリなどを制御するソフトウェアモジュール群である。アプリケーション部700は、Intent処理要求部701、表示処理要求部702、コンテンツ管理部703、及びアプリケーション処理部を含む。Intent処理要求部701は、OS部710に対してIntentの処理要求を生成する。表示処理要求部702は、アプリケーションの表示方法、モバイル端末501の画面に対象コンテンツの表示方法をOS部710に要求する。コンテンツ管理部703は、必要に応じてデータベースサービス部720を介して記憶装置604からコンテンツを取得したり、格納したりする。アプリケーション処理部704は、各種アプリケーションの処理を実行する。

30

【0039】

OS部710は、Windows(登録商標)、Android、iOS、Tizenなど一般的なオペレーティングシステムである。表示部711は、表示処理要求部702から要求された表示方法を受け取り、その内容に応じて表示する。Intent処理部712は、Intent処理要求部701からのIntent処理要求を受け、その内容に応じて他の処理部に処理要求を行う。また、Intent処理部712は、ユーザによって選択されたWeb Intentsサービス103に対してIntent処理を要求する。サービス管理部713は、データベースサービス部720を介して記憶装置604から登録済みのWeb Intentsサービス103を管理するテーブルから情報を取得したり、格納したりする。通信部714は、他の処理部から要求を受けて、ネットワークI/F605を介して通信制御を行う。データベースサービス部720は、他の処理部からの要求に応じて、記憶装置604等へのコンテンツの格納と取り出しを行う。

40

【0040】

図7(B)は、デバイス502のソフトウェア(処理部)構成の一例を示す図である。デバイス502は、Intent処理部750、表示部751、デバイス情報制御部752、画像形成部753、通信部754、記憶部755、及び操作部756を含む。Int

50

ent 処理部 750 は、モバイル端末 501 から送られた Intent オブジェクトを解析し、要求に応じて他の処理部へ処理を指示する。表示部 751 は、ユーザに対してデバイス 502 の状態情報、設定情報などを表示する。デバイス情報制御部 752 は、デバイス 502 の印刷制御や異常状態の管理などを行うとともに、カウンタ情報の管理や通知情報の管理も行う。また、デバイス情報制御部 752 は、色味調整や印刷モード、その他機能の設定に関する制御も行う。

#### 【0041】

画像形成部 753 は、印刷データを生成し出力する機能を有する。通信部 754 は、ネットワーク 503 に接続され、デバイス 502 が、ネットワーク 503 上の他の情報機器と相互通信するために用いられる。記憶部 755 は、RAM 612、ROM 613、記憶装置 614 の記憶領域と情報のやり取りを行う。また、記憶部 755 は、デバイス 502 の動作履歴や様々な異常状態を表すデータなども記憶する。操作部 756 は、入出力 I/F 619、入出力装置 620 を介して、ユーザによる印刷指示をはじめとするデバイス 502 に対する操作指示を可能とする。

#### 【0042】

##### [テーブル構成]

図 8 (A) は、モバイル端末 501 の端末情報を管理するために保持する端末情報テーブルの一例である。端末情報テーブル 800 は、例えばモバイル端末 501 内の ROM 603 で保持され、データベースサービス部 720 によって制御される。item 801 は、端末情報の各項目を示す情報である。端末情報とは例えば、モデル名、OS のバージョン、シリアル番号、ベンダ名などである。value 802 は、端末情報の各項目の値を示す。

#### 【0043】

図 8 (B) は、モバイル端末 501 の OS 部 710 が、登録処理によって自身に登録された Web Intents サービス 103 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。登録済み Web Intents サービステーブル 810 は、モバイル端末 501 内の記憶装置 604 で保持され、データベースサービス部 720 によって制御される。Service ID 811 は、OS 部 710 内のサービス管理部 713 が Web Intents サービス 103 を一意に識別するための ID (識別情報) である。action 812 は、Web Intents サービス 103 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。

#### 【0044】

type 813 は、action 812 に対してどのようなデータ形式を扱えるかを示す情報である。href 814 は、Web Intents サービス 103 の相対 URL を示す。title 815 は、Web Intents サービス 103 のタイトルを示す。また、disposition 816 は、Web Intents サービス 103 がどのように表示されるかを示す。つまり、OS 部 710 は、サービス管理部 713 を介して、登録済み Web Intents サービステーブル 810 を参照することで Web Intents サービス 103 へ Intent の処理要求を出すことが可能となる。

#### 【0045】

vendor 817 は、Web Intents サービス 103 の開発ベンダを示す。extend 818 は、Web Intents サービス 103 に関する詳細情報を示す。vendor 817 および extend 818 は、UA 102 が Web Intents サービス 103 を登録する際に Web Intents サービス 103 から提供される情報である。

#### 【0046】

図 8 (C) は、UA 102 が Web Intents サービス 103 を登録する際に Web Intents サービス 103 から送信される HTML 応答の一例である。図 2 の S202 にて送信される情報に相当する。なお、ここでは、モバイル端末 501 がデバイス 502 を Web Intents サービス 103 として登録する際に intent タグ

10

20

30

40

50

内に記述された `vendor` 属性、`extend` 属性のパラメータとしてベンダ情報および詳細情報を取得する例を示した。しかし、これらの情報を取得する方法は、これに限るものではない。例えば、図3に示したような既存の `intent` タグを拡張することなく、既存の `title` 属性や `href` 属性といったタグに含まれる情報の一部として、ベンダ情報や詳細情報を含めてもよい。または、`intent` タグが記載されている部分以外の箇所、例えば、`intent` タグの取得時の HTTP のヘッダ部分に含めるといったことも可能である。あるいは、Web Intents サービス 103 の登録時に異なるセッションにおいて、または、登録前後の異なるタイミングの通信で Web Intents サービス 103 の関連情報として、ベンダ情報や詳細情報を取得するようにしてもよい。Web Intents サービス 103 が登録されることにより、HTML 応答として取得した各種情報が図8(B)に示す登録済み Web Intents サービステーブル 810 にて管理されることとなる。

10

## 【0047】

図8(D)は、モバイル端末501のOS部710がWeb Intents サービス 103 に関する `extend 818` を解析するために保持する詳細情報テーブルの一例である。詳細情報テーブル820は、モバイル端末501内の記憶装置604で保持され、データベースサービス部720によって制御される。`extend 821`、Web Intents サービス 103 に関する詳細情報を示し、登録済み Web Intents サービステーブル810の `extend 818` に設定される値に対応する。`function 822` は、`extend 821` の値の意味を示す。

20

## 【0048】

OS部710は、端末情報テーブル800と詳細情報テーブル820を参照することにより、モバイル端末501とWeb Intents サービス 103 の開発ベンダが同一であることを確認する。同一ベンダであった場合、OS部710はWeb Intents サービス 103 の詳細情報を解析することができる。本実施形態の場合、例えば、Service ID 811が「3」の印刷サービス「bbb Print Service」は、カラー印刷(“cl”)、両面印刷(“duplex”)、ホチキス止め(“staple”)の機能を提供することが可能であることを意味する。

## 【0049】

詳細情報として設定される `extend 818` の値は開発ベンダによって異なる。しかし、本実施形態のようにモバイル端末501の開発ベンダとWeb Intents サービスの提供元が同一であれば、モバイル端末501側で `extend 818` の内容(例えば、提供可能な機能情報)を把握することが可能となる。

30

## 【0050】

## [処理要求発行シーケンス]

図9は、モバイル端末501からデバイス502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。本実施形態ではモバイル端末501内のアプリケーションによりコンテンツを表示し、その後、デバイス502に対して印刷を要求する処理を説明する。ここではモバイル端末501にWeb Intents サービス 103 が既に登録されている状態で、アプリケーション部700によりコンテンツへの処理を行うところから処理の説明をする。

40

## 【0051】

まず、ユーザ操作によってアプリケーションが起動され、対象コンテンツが表示される。その後、再びユーザ操作によりアプリケーションのメニューボタン(不図示)が押下される。図10(A)は、モバイル端末501のアプリケーション部700にてコンテンツ1000が表示されている状態を示す。

## 【0052】

S901にて、アプリケーション部700は、メニューボタンが押下されたことを検知し、メニューを表示する。図10(B)は、メニューボタンが押下された後、メニュー1001が表示された状態を示す。その後、ユーザにより「印刷」ボタン1002が選択さ

50

れると、S 9 0 2にて、アプリケーション部7 0 0は、Intent 処理要求を生成する。生成されるIntent 処理要求には、対象コンテンツのtype、パス、及び選択されたメニューのactionが含まれる。本実施形態は、対象画像を印刷することを想定しているため、typeは“image/\*”が指定され、actionは“print”が指定される。ここで記号“\*”は、任意の文字を意味する。S 9 0 3にて、アプリケーション部7 0 0は、生成したIntent 処理要求をOS部7 1 0に対して送信する。これは、図2にて示したS 2 0 4および図4に相当する。OS部7 1 0は、アプリケーション部7 0 0からIntent 処理要求を受け取ると、S 9 0 4にてサービス表示処理を行う。

#### 【0 0 5 3】

S 9 0 4のサービス表示処理について、図11のフローチャートを用いて詳細に説明する。S 1 1 0 1にて、OS部7 1 0は、アプリケーション部7 0 0が生成したIntent 処理要求を受信する。S 1 1 0 2にて、OS部7 1 0は、登録済みWeb Intents サービステーブル8 1 0を参照する。S 1 1 0 3にて、OS部7 1 0は、登録済みWeb Intents サービステーブル8 1 0の内容と、要求内容を照らし合わせ、対象のWeb Intents サービス1 0 3を抽出する。ここでは、typeが“image/\*”であり、actionが“print”であるWeb Intents サービス1 0 3が対象となる。図8(B)に示す例では、具体的には、Service ID 8 1 1が、「1」、「3」、「4」のWeb Intents サービス1 0 3の情報が抽出される。

#### 【0 0 5 4】

S 1 1 0 4にて、OS部7 1 0は、S 1 1 0 3の抽出処理で対象のサービスが存在したか否かを確認する。S 1 1 0 4の確認の結果、対象サービスが存在しない場合(S 1 1 0 4にてNO)、S 1 1 1 0にてOS部7 1 0は、エラーメッセージを表示し、サービス表示処理を終了する。図12(A)は、その際のメッセージ表示画面1 2 0 1の例を示す。一方、S 1 1 0 4の確認の結果、対象サービスが存在する場合(S 1 1 0 4にてYES)、S 1 1 0 5にてOS部7 1 0は、端末情報テーブル8 0 0を参照し、ベンダ情報(vendorの値)を確認する。

#### 【0 0 5 5】

S 1 1 0 6にて、OS部7 1 0は、S 1 1 0 3で抽出したWeb Intents サービス1 0 3のvendor 8 1 7と、S 1 1 0 5で確認したモバイル端末5 0 1のvendor 情報を比較する。そして、OS部7 1 0は、モバイル端末5 0 1の開発ベンダと同一のベンダであるWeb Intents サービス1 0 3が登録されて存在するか確認する。ここでは、モバイル端末5 0 1の開発ベンダは端末情報テーブル8 0 0より「BBB」である。一方、S 1 1 0 3で抽出されたWeb Intents サービス1 0 3のうち、vendor 8 1 7が「BBB」であるものはService ID 8 1 1が「3」の“bbb Print Service”となる。

#### 【0 0 5 6】

S 1 1 0 6の確認の結果、対象のWeb Intents サービス1 0 3が存在する場合(S 1 1 0 6にてYES)、S 1 1 0 7にてOS部7 1 0は、対象となったWeb Intents サービス1 0 3にextend 8 1 8の情報が存在するか否かを確認する。S 1 1 0 7の確認の結果、対象サービスに詳細情報が存在する場合(S 1 1 0 7にてYES)、S 1 1 0 8にてOS部7 1 0は、詳細情報テーブル8 2 0を用いてextend 8 1 8の詳細情報を解析する。

#### 【0 0 5 7】

S 1 1 0 9にて、OS部7 1 0は、S 1 1 0 5にて対象となったWeb Intents サービス1 0 3を上位とし、S 1 1 0 3にて抽出されたWeb Intents サービス1 0 3の表示順序を決定する。また、詳細情報が存在するサービスを上位に配置するようにしてもよい。ここでの表示順序の上位とは、例えば、抽出されたWeb Intents サービス1 0 3をリスト形式にて表示する際によりユーザが認識しやすい上位に位置

10

20

30

40

50

することを意味する。そして、OS部710は、S1108で解析した詳細情報と共に表示する。上位表示の対象となるWeb Intentsサービス103が複数存在する場合、その中で一定のルールに従って表示順位が決定する。ここでの一定のルールとは、アルファベット順、JISコード順などの一般的なソートルールである。これらのルールは予め定義され、OS部710にて管理されているものとする。

**【0058】**

S1106の確認の結果、対象のWeb Intentsサービス103が存在しない場合(S1106にてNO)、S1109にてOS部710は、一定のルールに従って表示順序を決定し、表示を行う。また、S1107の確認の結果、対象のWeb Intentsサービス103に詳細情報が存在しない場合も(S1107にてNO)、S1109にてOS部710は、一定のルールに従って表示順序を決定し、表示を行う。

10

**【0059】**

図12(B)は、その際に表示されたWeb Intentsサービス103のリスト1202を示す。ここでは、抽出されたWeb Intentsサービス103として印刷サービスが3つあるが、モバイル端末501の開発ベンダと同一ベンダで、詳細情報を持つ「bbb Print Service」がリスト1202の最上位に表示される。また、その際、デバイス502がカラー・両面印刷、ホチキス止め機能を持つことがわかるように詳細情報1203がリスト1202に表示される。そして、本処理フローを終了し、図9のシーケンスに戻る。

**【0060】**

20

その後、ユーザによってOS部710が表示したリスト1202より、あるWeb Intentsサービス103が選択されると、S905にてOS部710は、選択されたWeb Intentsサービス103に対してIntentを発行する。本実施形態では、モバイル端末501のOS部710がデバイス502に対して処理を要求する。その際、OS部710は、デバイス502への送信データにS903でアプリケーション部700から送信された要求内容とコンテンツを含める。

**【0061】**

S906にて、デバイス502のIntent処理部750は、S905で発行された要求から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。本実施形態ではデバイス502のIntent処理部750は、モバイル端末501のOS部710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コンテンツを印刷するサービスを提供する。S907にて、デバイス502は、Intentの処理が終了すると、処理結果をOS部710に通知する。

30

**【0062】**

S908にて、OS部710は、デバイス502から通知されたIntent処理結果を画面に表示するなどして、ユーザに結果を知らせる。図12(C)は、OS部710が表示する処理結果の結果表示画面1204の例を示す。

**【0063】**

本実施形態では、開発ベンダの情報(vendor817)や詳細情報(extend818)などを参考情報として表示するサービスの表示順位や表示内容、配置を決定したがこれに限定するものではない。例えば、S904のサービス表示処理において、Web Intentsサービス103の状態を考慮して表示順位を決定することも可能である。本実施形態のようにモバイル端末501と対象のWeb Intentsサービス103の開発ベンダが同一であれば、モバイル端末501はWeb Intentsサービス103の状態情報を取得することが可能である。

40

**【0064】**

例えば、あるWeb Intentsサービス103の状態情報をモバイル端末501が取得し、そのWeb Intentsサービス103が機能していない状態(障害などにより)だと認識したとする。その場合、OS部710は、Web Intentsサービス103のリストを表示させる際、該当サービスの状態情報を表示させるようにしても

50

よい(図13(A)のアイコン1301参照)。また、状態情報を表示させ、リストの下位に表示させるようにしてもよい(図13(B)のリスト1302参照)。また、Web Intentsサービス103の開発ベンダ情報(登録済みWeb Intentsサービステーブル810のvendor817)が不明な場合は、一覧に表示させないようにしてもよい。

【0065】

本実施形態では、モバイル端末501のOS部710がWeb Intentsサービス103のベンダ情報や、詳細情報から、表示順序を決定する仕組みについて説明した。以上により、モバイル端末501はユーザにとって利便性の高いWeb Intentsサービス103の表示を提供することが可能となる。

10

【0066】

また、本実施形態では、Web Intentsクライアントはモバイル端末501に含まれているものとして説明した。しかし、前述した通り、一般的なWebサイトに置き換えても実現可能である。同様にUAをモバイル端末内のOS部として説明したが、PC上のブラウザに置き換えることも可能である。

【0067】

また、本発明は、表示順序以外にも、ベンダ情報や、詳細情報などの特定の条件に従い、表示配置の方法を切り替えることで、ユーザにとって利便性の高いサービスの提供方法を実現することもできる。具体的には、特定のWeb Intentsサービス103の選択領域を拡大表示する、他のWeb Intentsサービス103よりも画面上で相対的に上位階層に表示するといった配置の切り替えが行える。なお、以降に説明する実施形態についても、表示順序以外に、ユーザの利便性を考慮して、このような表示配置の方法を切り替えることも可能である。

20

【0068】

また、本実施形態において、各サーバや装置の構成、ソフトモジュールの構成、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。

【0069】

<第二の実施形態>

第二の実施形態では、モバイル端末における各Web Intentsサービスアカウントのログイン状態によって、Web Intentsサービス103の表示順序を決定する方法について説明する。

30

【0070】

[システム構成]

図14は、本実施形態に係るWeb Intentsクライアント101、UA102、Web Intentsサービス103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。図14において、モバイル端末1401は、第一の実施形態と同様にWeb Intentsクライアント101とUA102を含む。本実施形態でも、Web Intentsクライアント101はモバイル端末1401内のアプリケーション部分とし、UA102はOS部分と想定して説明する。Web Intentsサービス1402は、上述したWeb Intentsサービス103に相当し、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)を表す汎用コンピュータである。ネットワーク1403は、第一の実施形態のネットワーク503と同様である。

40

【0071】

[ハードウェア構成]

本実施形態に係るモバイル端末1401のハードウェア構成は、第一の実施形態において図6(A)にて説明したものと同様のため、ここでは説明を省略する。

【0072】

図15は、本実施形態に係るWeb Intentsサービス1402のハードウェア

50

構成を示す図である。Web Intentsサービス1402は、ROM1503に格納されているプログラムを実行するCPU1501を備え、内部バス1506を介して各デバイスを総括的に制御する。内部バス1506には、RAM1502、ROM1503、記憶装置1504、ネットワークI/F1505、及び入出力I/F1507が接続される。入出力I/F1507は、例えばPS2やUniversal Serial Bus(USB 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1508は、キーボードやマウス、CRTや液晶ディスプレイであり、ユーザは入出力I/F1507を介してWeb Intentsサービス1402と接続することができる。

#### 【0073】

##### [ソフトウェア構成]

本実施形態に係るモバイル端末1401のソフトウェア構成は、第一の実施形態において図7(A)にて説明したものと同様のため、ここでは説明を省略する。

#### 【0074】

図16は、本実施形態に係るWeb Intentsサービス1402のソフトウェア構成を示す図である。Web Intentsサービス1402において、Webアプリケーション1650および各処理部は、Web Intentsサービス1402の記憶装置1504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RAM1502にロードされ実行されるプログラムモジュールである。

#### 【0075】

Webアプリケーション1650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1650は、HTTPリクエストにตอบสนอง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1650は、Intent処理部1651、プレゼンテーション部1652、及びコンテンツ処理部1653を含む。

#### 【0076】

Intent処理部1651は、Intentオブジェクトを解析し、モバイル端末1401からの要求に応じて他の処理部へ処理を指示する。プレゼンテーション部1652は、通信部1654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。コンテンツ処理部1653は、Intent処理部1651からの指示を受けて、コンテンツに対して処理をする。コンテンツ処理部1653は、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1655を介して記憶装置1504へコンテンツを格納したりする。データベースサービス部1655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1655は、Web Intentsサービス1402と別の機器上にあってもよい。

#### 【0077】

##### [テーブル構成]

図17(A)は、モバイル端末1401のOS部710が自身に登録されたWeb Intentsサービス103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。登録済みWeb Intentsサービステーブル1710は、モバイル端末1401内の記憶装置604で保持され、データベースサービス部720によって制御される。登録済みWeb Intentsサービステーブル1710に含まれる1711~1716は、第一の実施形態で説明した811~816と同じであるため、説明は省略する。account type1717は、Web Intentsサービス103を利用する際に必要となるアカウント情報である。

#### 【0078】

図17(B)は、モバイル端末1401のOS部710が保持するアカウント管理テーブルの一例である。アカウント管理テーブル1720にて管理されるアカウントは、ユーザがモバイル端末1401を介して、様々なサービスにアクセスする際に利用される。u

10

20

30

40

50

user\_id1721は、Web Intentsサービス103を利用する際のユーザIDである。password1722は、user\_id1721に対するパスワードである。status1723は、アカウントのログイン状態を意味し、モバイル端末1401において各アカウントのログイン状態を意味する。account\_type1724は、どのWeb Intentsサービス1402のアカウントであるかを表している。アカウント管理テーブル1720のaccount\_type1724は、登録済みWeb Intentsサービステーブル1710のaccount\_type1717にて示される値に対応する。

#### 【0079】

本実施形態では、Service IDが「2」の「bbb Share Service」に対して、ユーザはモバイル端末501にてuser\_id「b」でログイン状態にあることを意味している。この場合、account\_typeが同じ「BBB」である「bbb Share Service」、「bbb Edit Service」を利用する際に改めて認証処理をする必要がなくなる。

#### 【0080】

##### [処理要求発行シーケンス]

図18は、モバイル端末1401からWeb Intentsサービス1402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。本実施形態ではモバイル端末1401内のアプリケーションによりコンテンツを表示し、その後、Web Intentsサービス1402に対してコンテンツに対する処理を要求する流れを説明する。ここでは第一の実施形態と同様、モバイル端末1401にWeb Intentsサービス1402が登録されている状態で、アプリケーション部700によりコンテンツへの処理を行うところから処理の説明をする。

#### 【0081】

まず、ユーザ操作によってモバイル端末1401上で、あるアカウントでログインを行う。本実施形態では、user\_id「b」でログインすることを想定して説明する。S1801にて、アプリケーション部700はログインを受け、アカウント処理を行う。具体的には、アカウント管理テーブル1720のstatus1723を、ログイン状態を表す「in」に設定する。次に、ユーザ操作によってアプリケーションが起動され、対象コンテンツが表示される。図19(A)は、アプリケーション部700にてコンテンツ1900が表示されている状態を示す。その後、再びユーザ操作によりアプリケーションのメニューボタン(不図示)が押下されると、S1802にてアプリケーション部700は、メニューボタンが押下されたことを検知し、メニュー画面を表示する。図19(B)は、メニューボタンが押下された後、メニュー画面1901が表示された状態を示す。

#### 【0082】

メニュー画面1901が表示され、ユーザにより「共有」ボタン1902が選択されると、S1803にて、アプリケーション部700はIntent処理要求を生成する。生成される処理要求には、対象コンテンツのtype、パス、及び選択されたメニューのactionが含まれる。本実施形態では、対象コンテンツをWeb Intentsサービス1402に共有(提供)することを想定しているため、typeは“image/\*”が指定され、actionは“share”が指定される。S1804にて、アプリケーション部700は、生成したIntent処理要求をOS部710に対して送信する。OS部710は、アプリケーション部700からIntent処理要求を受け取ると、S1805でサービス表示処理を行う。

#### 【0083】

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。S2001にて、OS部710は、アプリケーション部700が生成したIntent処理要求を受信する。S2002にて、OS部710は、登録済みWeb Intentsサービステーブル1710を参照する。S2003にて、OS部710は、登録済みWeb Intentsサービステーブル1710の内容と、要求内容を照らし合わせ、対象

10

20

30

40

50



のWeb Intentsサービス103を抽出する。ここでは、typeが“image/\*”、actionが“share”であるWeb Intentsサービス103が対象となる。図17(A)に示す例では、具体的には、Service IDが「1」、「2」、および「5」のWeb Intentsサービスが抽出される。

【0084】

S2004にて、OS部710は、S2003の抽出処理で対象のサービスが存在したか否かを確認する。S2004の確認の結果、対象サービスが存在しない場合(S2004にてNO)、S2009にてOS部710は、エラーメッセージを表示し、サービス表示処理を終了する。図21(A)はメッセージ表示画面2101の例を示す。

【0085】

S2004の確認の結果、対象サービスが存在する場合(S2004にてYES)、S2005にて、OS部710は、アカウント管理テーブル1720を参照し、各アカウントのログイン状態を確認する。S2006にて、OS部710は、ログイン状態であるアカウントが存在するか否かを確認する。S2006の確認の結果、ログイン状態であるアカウントが存在する場合(S2006にてYES)、S2007にて、OS部710は、ログイン状態であるアカウントのaccount type1724を確認する。そして、OS部710は、そのaccount type1724の値と同じaccount type1717を有するWeb Intentsサービス103を抽出し、それを上位としたWeb Intentsサービス103の表示順序を決定する。本実施形態では、ログイン状態であるアカウントuser id「b」のaccount type1724は「BBB」となるので、「bbb Share Service」を上位とした表示順序となる。

【0086】

図21(B)は、その際に表示されたWeb Intentsサービス103のリスト2102を示す。ここでは、抽出された共有サービスは3つあるが、ログイン状態であるアカウントと同じaccount type1724の「bbb Share Service」が最上位に表示される。

【0087】

S2006の確認の結果、ログイン状態であるアカウントが存在しない場合(S2006にてNO)、S2008にて、OS部710は、一定のルールに従って表示順序を決定し、表示を行う。ここでの一定のルールとは、アルファベット順、JISコード順などの一般的なソートルールである。ここで用いられるルールは予め定義され、OS部710にて管理されているものとする。上位表示の対象となるWeb Intentsサービス103が複数存在した場合、つまり、account type1717が「BBB」であるWeb Intentsサービス103が複数存在した場合も一定のルールに従って表示順位を決定する。そして、本処理フローを終了し、図18のシーケンスに戻る。

【0088】

その後、ユーザによってOS部710が表示したメニューより、あるWeb Intentsサービス103が選択されると、S1806にてOS部710は、選択されたWeb Intentsサービス103に対してIntentを発行する。本実施形態では、モバイル端末1401のOS部710がWeb Intentsサービス1402に対して処理を要求する。その際、OS部710は、Web Intentsサービス1402への送信データにS1804にてアプリケーション部700から送信された要求内容とコンテンツを含める。

【0089】

S1807にて、Web Intentsサービス1402のIntent処理部1651は、S1806にて発行された要求から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。本実施形態ではWeb Intentsサービス1402のIntent処理部1651は、モバイル端末1401のOS部710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コンテンツを共有する

10

20

30

40

50

サービスを提供する。S 1 8 0 8にて、Web Intent sサービス1 4 0 2は、Intent の処理が終了すると、処理結果をモバイル端末1 4 0 1のOS部7 1 0に通知する。

【0 0 9 0】

S 1 8 0 9にて、OS部7 1 0は、Web Intent sサービス1 4 0 2から通知されたIntent 処理結果を画面に表示するなどして、ユーザに結果を知らせる。図2 1 ( C )は、OS部7 1 0が表示する処理結果の結果表示画面2 1 0 3を示す。

【0 0 9 1】

なお、本実施形態ではログイン状態であるアカウントが1つであることを想定して説明したが、ログイン状態であるアカウントが複数存在した場合は所定のルールに従って、表示順序を決定するようにしてもよい。例えば、第一の実施形態の構成と組み合わせ、モバイル端末1 4 0 1の開発ベンダと同じ開発ベンダであるWeb Intent sサービス1 4 0 2を優先的に表示してもよい。

10

【0 0 9 2】

以上、本実施形態のようにログイン状態を参考情報として用いることによっても、第一の実施形態にユーザビリティの高い表示を提供することができる。

【0 0 9 3】

< 第三の実施形態 >

第三の実施形態では、Web Intent sサービス1 0 3がローカルアプリケーション/サービスなのか、ネットワーク経由で利用するWeb アプリケーション/サービスなのかによって、表示順序を決定する方法について説明する。

20

【0 0 9 4】

本実施形態に係るWeb Intent sクライアント1 0 1、UA 1 0 2、Web Intent sサービス1 0 3の関係を示す図については、第二の実施形態にて示した図1 4と同様のため、ここでは説明を省略する。本実施形態においても、Web Intent sクライアント1 0 1はモバイル端末1 4 0 1内のアプリケーション部分とし、UA 1 0 2はOS部分と想定して説明する。また、モバイル端末1 4 0 1、Web Intent sサービス1 4 0 2のハードウェア構成、ソフトウェア構成についても図6 ( A )、図1 5、図7 ( A )、図1 6と同じであるため説明は省略する。

【0 0 9 5】

[ テーブル構成 ]

図2 2は、モバイル端末1 4 0 1のOS部7 1 0が自身に登録されたWeb Intent sサービス1 0 3を管理するために保持する登録済みWeb Intent sサービステーブルの一例である。登録済みWeb Intent sサービステーブル2 2 1 0は、モバイル端末1 4 0 1内の記憶装置6 0 4で保持され、データベースサービス部7 2 0によって制御される。登録済みWeb Intent sサービステーブル2 2 1 0の2 2 1 1 ~ 2 2 1 6は第一の実施形態で説明した8 1 1 ~ 8 1 6と同じであるため、説明は省略する。

30

【0 0 9 6】

[ 処理要求発行シーケンス ]

図2 3は、モバイル端末1 4 0 1からWeb Intent sサービス1 4 0 2に対してIntent の処理要求を発行する際のシーケンス図である。S 2 3 0 4でのサービス表示処理以外のS 2 3 0 1 ~ S 2 3 0 8は第一の実施形態で説明した処理と同様のため説明は省略する。

40

【0 0 9 7】

S 2 3 0 4のサービス表示処理について、図2 4のフローチャートを用いて説明する。S 2 4 0 1 ~ S 2 4 0 4の処理については第二の実施形態で説明したS 2 0 0 1 ~ 2 0 0 4の処理と同様のため説明は省略する。

【0 0 9 8】

S 2 4 0 4の確認の結果、対象サービスが存在する場合 ( S 2 4 0 4にてYES )、S

50

2405にてOS部710は、登録済みWeb Intentsサービステーブル2210を参照し、対象サービスのhref2214を確認する。OS部710は、href2214のURL文字列からWeb Intentsサービス103がモバイル端末1401内のアプリケーションなのか、ネットワーク1403経由で利用するWebアプリケーション/サービスなのかを判定する。図22に示す例の場合、Service IDが「2」のWeb Intentsサービスのhref2214には「localhost」の文字列を確認することができ、本サービスがモバイル端末1401内のアプリケーションであることがわかる。すなわち、URLの情報から、接続先の位置(自装置内/ネットワーク上)を判定することができる。

【0099】

S2406にて、OS部710は、登録済みWeb Intentsサービステーブル2210にローカルで動作するアプリケーション/サービスが存在するか確認する。S2406の確認の結果、ローカルで動作するアプリケーション/サービスが存在する場合(S2406にてYES)、S2407にてOS部710は、ローカルアプリケーション/サービスを上位とした表示順序を決定し、表示する。図22の例の場合、href2214に「localhost」の文字列が含まれるService IDが「2」の「bb Edit Service」が最上位に表示される。図25は、その際に表示されたWeb Intentsサービス103のリスト2501を示す。上位表示の対象となるWeb Intentsサービス103が複数存在した場合、つまりローカルアプリケーション/サービスが複数存在した場合は一定のルールに従って表示順位を決定する。予め定義された一定のルールとは、アルファベット順、JISコード順などの一般的なソートルールである。S2408~S2409の処理については、第二の実施形態で説明したS2008~S2009と同様のため説明は省略する。

【0100】

図23において、S2304の処理後、S2305~S2308の処理についても、第二の実施形態で説明した図18のS1805~S1808と同様のため説明は省略する。

【0101】

以上、本実施形態のようにアプリケーションの位置(サービスを利用する際の接続先)を参考情報として用いることによっても、第一の実施形態にユーザビリティの高い表示を提供することができる。

【0102】

なお、第一、第二の実施形態の構成と組み合わせることで表示順序を制御するようにしてもよい。

【0103】

< 第四の実施形態 >

第四の実施形態では、UA102の状態に応じて表示順序を決定する方法について説明する。本実施形態に係るWeb Intentsクライアント101、UA102、Web Intentsサービス103の関係を示す図については、第二の実施形態にて示した図14と同様のため、ここでは説明を省略する。本実施形態においても、Web Intentsクライアント101はモバイル端末1401内のアプリケーション部分とし、UA102はOS部分と想定して説明する。モバイル端末1401、Web Intentsサービス1402のハードウェア構成、ソフトウェア構成は、図6(A)、図15、図7(A)、図16と同じであるため説明は省略する。また、登録済みWeb Intentsサービステーブルについても、第三の実施形態にて示した登録済みWeb Intentsサービステーブル2210と同じであるため説明は省略する。

【0104】

[ 処理要求発行シーケンス ]

モバイル端末1401からWeb Intentsサービス1402に対してIntentsの処理要求を発行する際のシーケンスにおいて、サービス表示処理以外は図23と同様である。したがって、S2301~S2308の処理についても第二の実施形態で説

10

20

30

40

50

明した通りである。

【0105】

S2304のサービス表示処理について、図26のフローチャートを用いて説明する。S2601～S2604の処理については第二の実施形態で説明したS2001～2004の処理と同様のため説明は省略する。

【0106】

S2604の確認の結果、対象サービスが存在する場合(S2604にてYES)、S2605にて、OS部710は、モバイル端末1401の通信状態を確認する。ここでの通信状態とは、ネットワーク1403を介した外部との通信が可能か否かを意味し、OS部710内の通信部714で検知される。S2605の確認の結果、モバイル端末1401のネットワーク通信が可能である場合(S2605にてYES)、S2606にてOS部710は、一定のルールに従って表示順序を決定し、表示する。ここでの一定のルールとは、アルファベット順、JISコード順などの一般的なソートルールである。また、表示順序の決定方法は、第一、第二の実施形態で説明したものでよい。

10

【0107】

S2605の確認の結果、モバイル端末1401のネットワーク通信が可能でない場合(S2605にてNO)、S2607にてOS部710は、登録済みWeb Intentsサービステーブル2210を参照し、対象サービスのhref2214を確認する。OS部710は、href2214のURL文字列からWeb Intentsサービス103がモバイル端末1401内のアプリケーションなのか、ネットワーク1403経由で利用するWebアプリケーション/サービスなのかを判定する。図22に示す例の場合、Service IDが「2」のWeb Intentsサービスのhref2214には「localhost」の文字列を確認することができ、本サービスがモバイル端末1401内のアプリケーションであることがわかる。

20

【0108】

S2608にて、OS部710は、登録済みWeb Intentsサービステーブル2210にローカルで動作するアプリケーション/サービスが存在するか否かを判定する。S2608の確認の結果、ローカルで動作するアプリケーション/サービスが存在する場合(S2608にてYES)、S2609にてOS部710は、ローカルアプリケーション/サービスを上位とした表示順序を決定し、表示する。本実施形態の場合、href2214に「localhost」が含まれるService IDが「2」の「bbb Edit Service」が最上位に表示される。図25は、その際に表示されたWeb Intentsサービス103のリスト2501を示す。上位表示の対象となるWeb Intentsサービス103が複数存在し、つまりローカルアプリケーション/サービスが複数存在した場合は一定のルールに従って表示順位を決定する。一定のルールとは、アルファベット順、JISコード順などの一般的なソートルールである。

30

【0109】

S2608の確認の結果、ローカルで動作するアプリケーション/サービスが存在しない場合(S2608にてNO)、S2610にてOS部710は、エラーメッセージを表示する。

40

【0110】

以上、本実施形態のようにUAの状態を参考情報として用いることによっても、第一の実施形態にユーザビリティの高い表示を提供することができる。

【0111】

なお、第一～第三の実施形態の構成と組み合わせて表示順序を制御するようにしてもよい。

【0112】

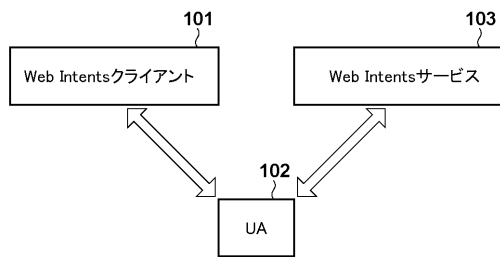
<その他の実施形態>

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

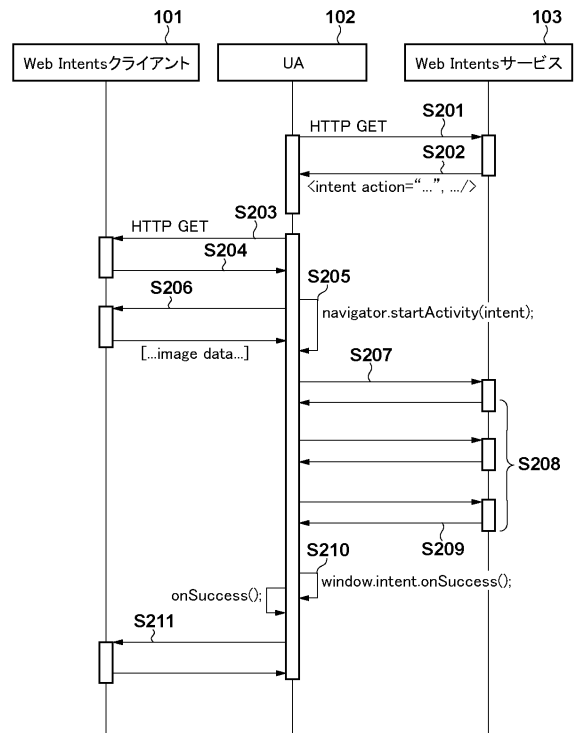
50

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。

【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"
/>

```

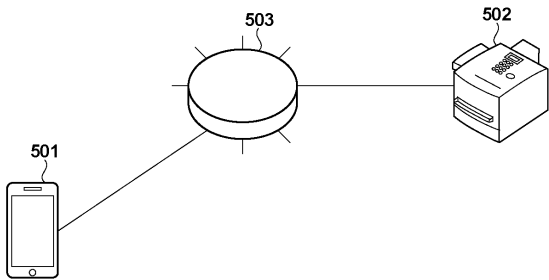
【図4】

```

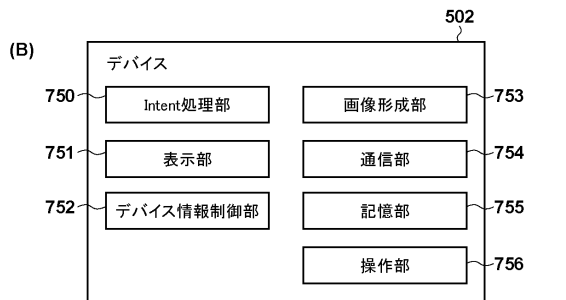
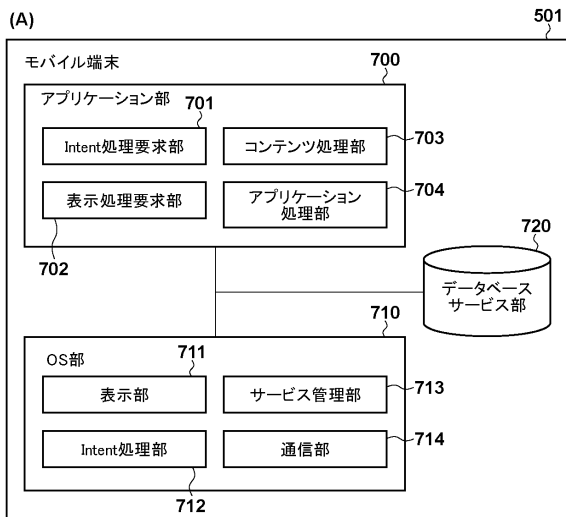
document.getElementById('share-photo').addEventListener(
  "click", function() {
    var intent = new Intent(
      { "action": "http://webintents.org/share",
        "type": "image/jpeg",
        "data": getImageFrom(...) });
    navigator.startActivity(intent, onSuccess);
  }, false);

```

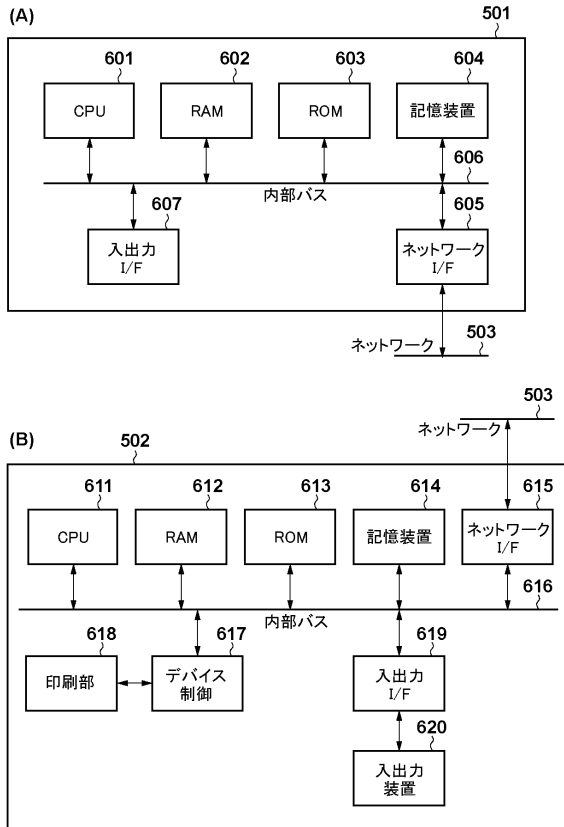
【図5】



【図7】



【図6】



【図8】

(A) 端末情報テーブル ~ 800

item	value
model	aa-04e
os version	5.2.3
karnel version	1.2.3-45678
serial number	aaaaaaaaa1
vendor	BBB

(B) 登録済みWeb Intentsサービステーブル ~ 810

Service ID	action	type	href	title	dis-position	vendor	extend
1	print	image/*	http://www/aaa_print.html	aaa Print Service	window	AAA	
2	edit	image/jpeg	http://www/bbb_edit.html	bbb Edit Service	inline	BBB	
3	print	image/*	http://www/bbb_print.html	bbb Print Service	window	BBB	cl.duplex.staple
4	print	image/*	http://www/ccc_print.html	ccc Print Service	window	CCC	
5	pick	image/*	http://www/aaa_pick.html	aaa Pick Service	window	AAA	

(C) Intent

```

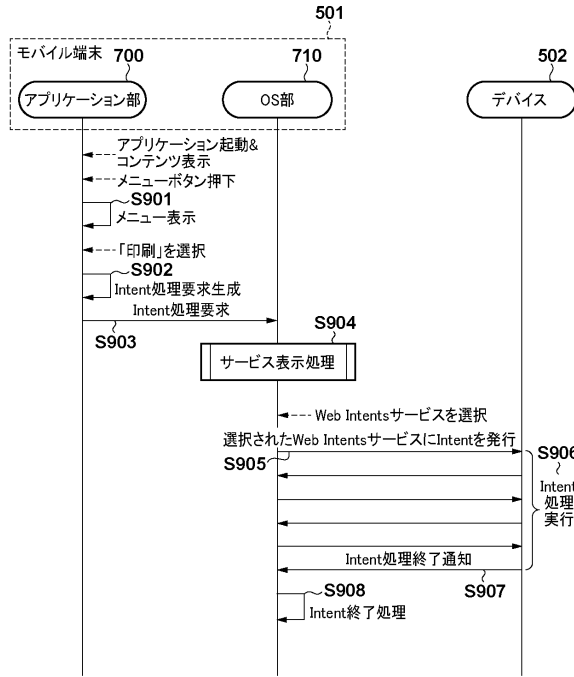
<intent
  action="http://webintents.org/print"
  type="image/*"
  href="https://print.html"
  title="Print by xxx-1234"
  disposition="window"
  vendor="AAA"
  extend="cl.duplex.staple"
/>

```

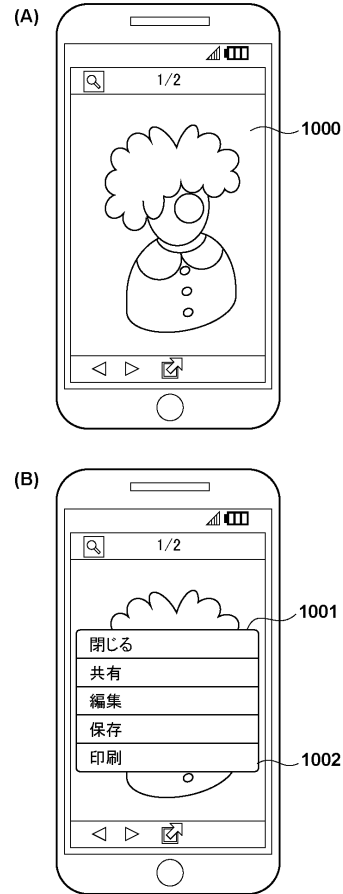
(D) 詳細情報テーブル ~ 820

extend	function
cl	カラー機
duplex	両面印刷
staple	ホチキス止め

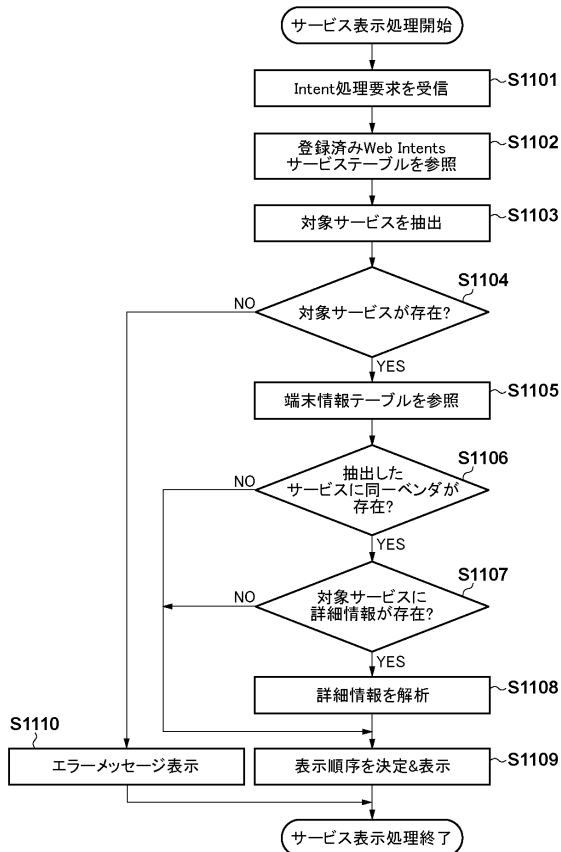
【図9】



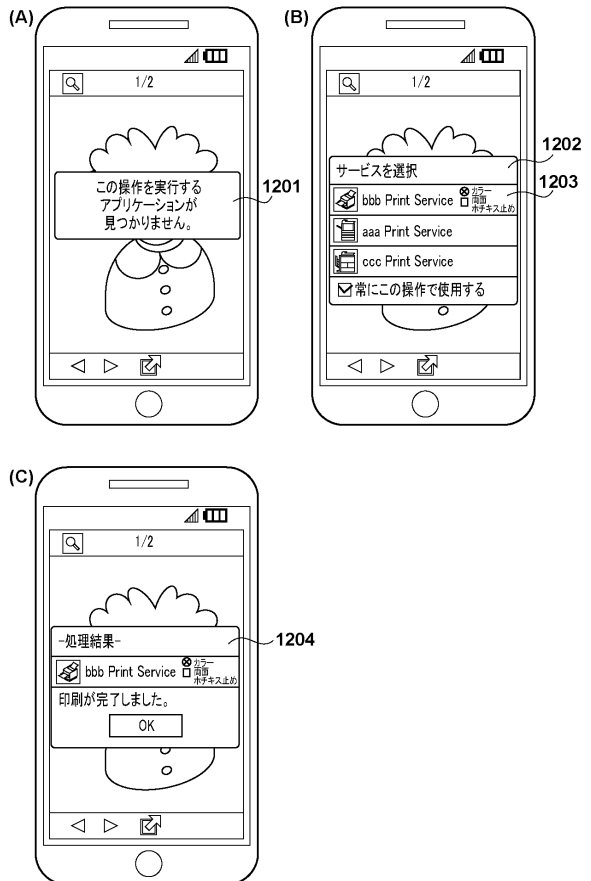
【図10】



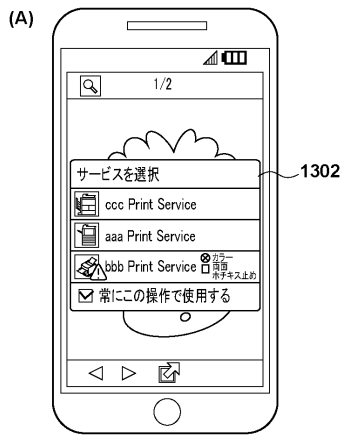
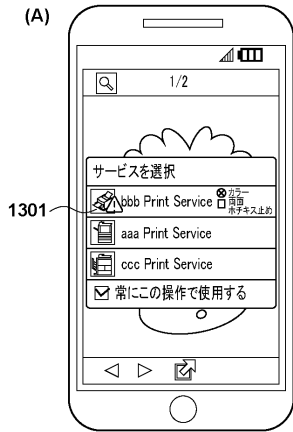
【図11】



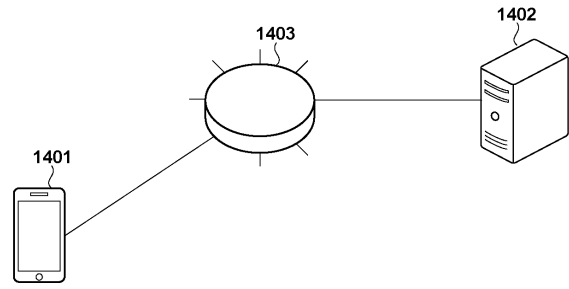
【図12】



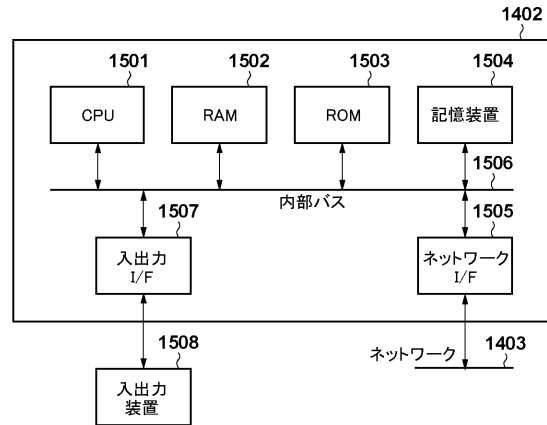
【図13】



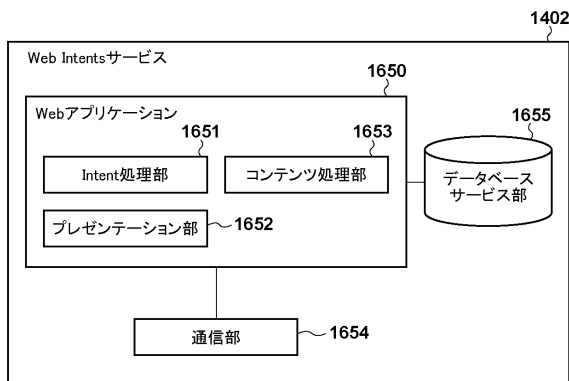
【図14】



【図15】



【図16】



【図17】

Service ID	action	type	href	title	disposition	account type
1	share	image/*	http://www/aaa_share.html	aaa Share Service	window	AAA
2	share	image/jpeg	http://www/bbb_share.html	bbb Share Service	inline	BBB
3	pick	image/*	http://www/aaa_pick.html	aaa Pick Service	window	-
4	edit	image/*	http://www/bbb_edit.html	bbb Edit Service	window	BBB
5	share	image/*	http://www/ccc_share.html	ccc Share Service	window	CCC

登録済みWeb Intentsサービステーブル~1710

User ID	password	status	account type
a	xxxxa	out	AAA
b	xxxxb	in	BBB
c	xxxxc	out	CCC

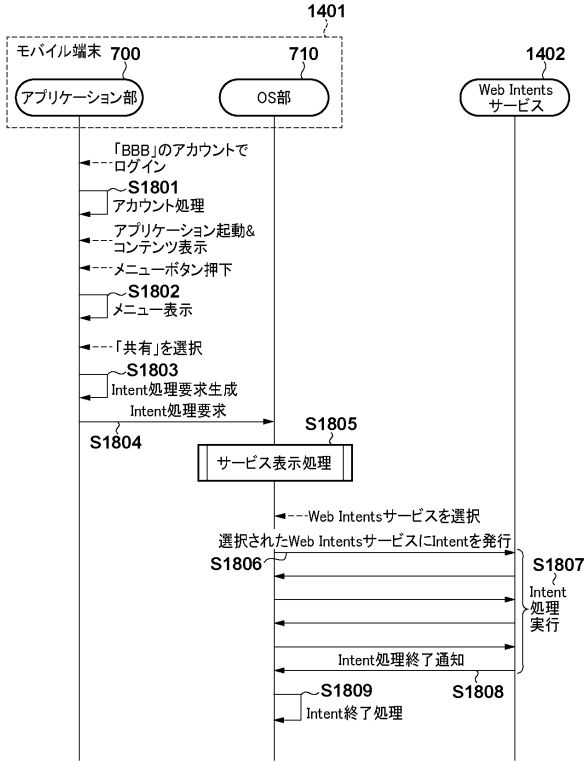
アカウント管理テーブル~1720

(A)

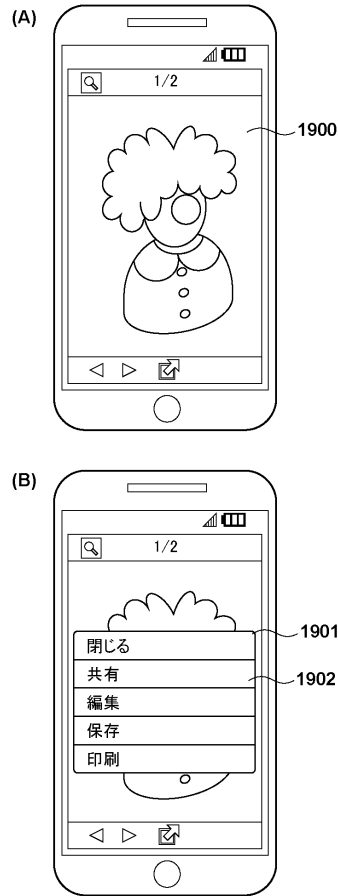
(B)



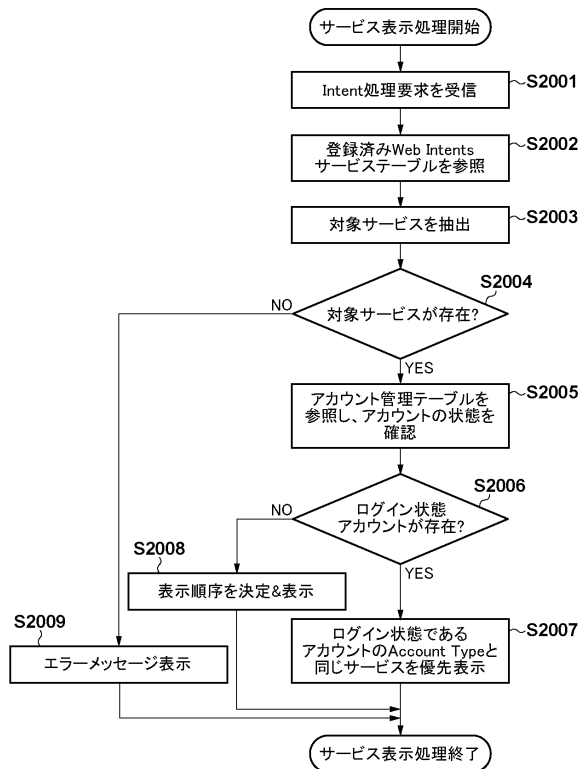
【図18】



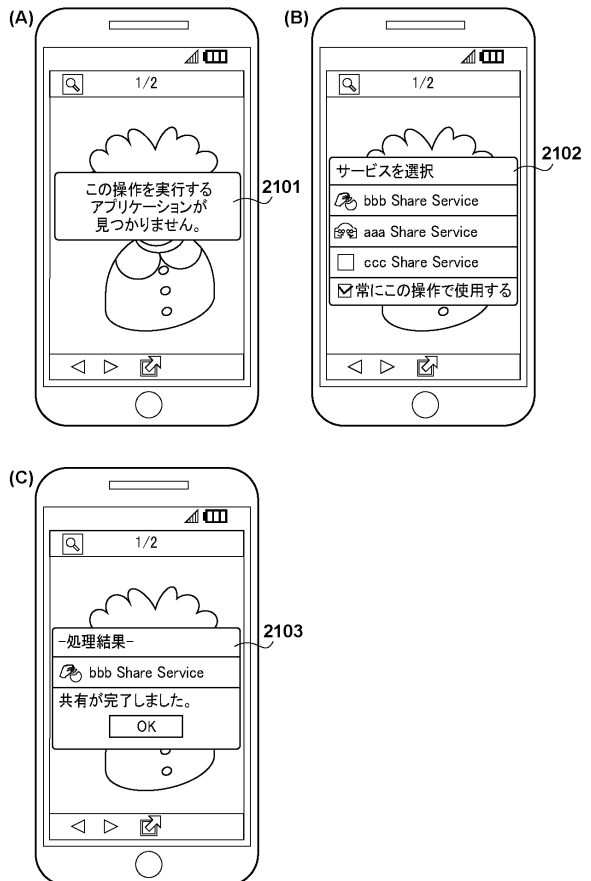
【図19】



【図20】



【図21】

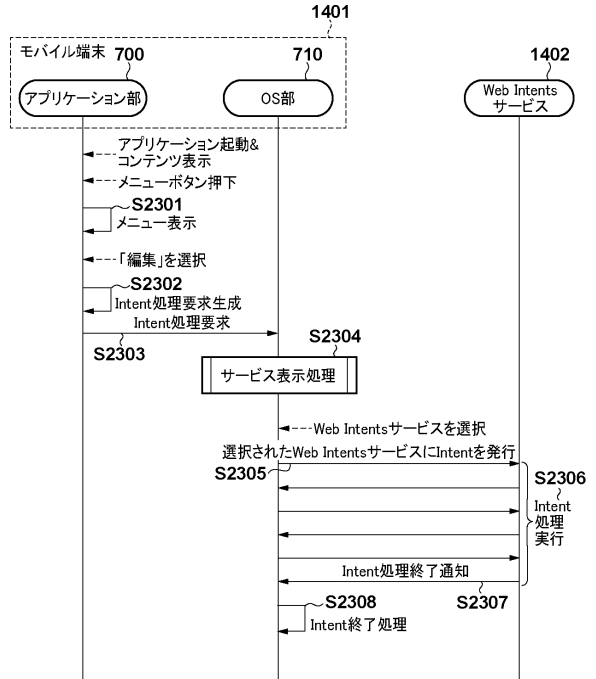


【図22】

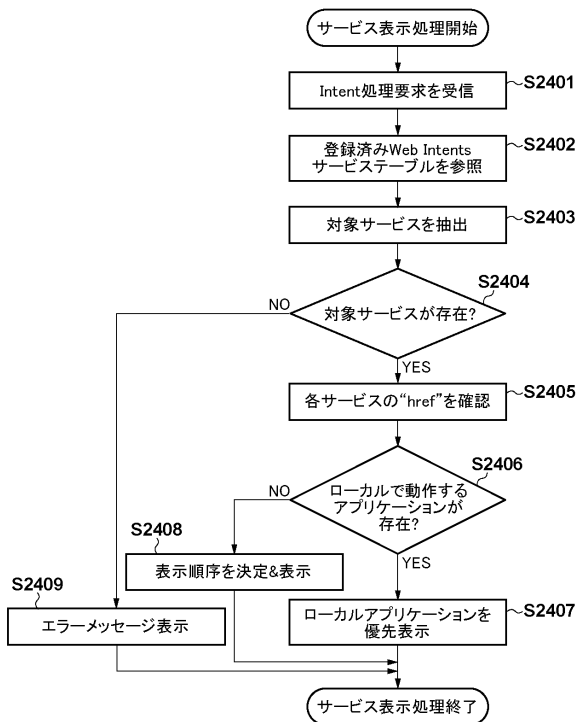
Service ID	action	type	href	title	disposition
2211	edit	image/*	http://www/aaa_edit.html	aaa Edit Service	window
2212	edit	image/*	http://localhost/bbb_edit.html	bbb Edit Service	window
2213	pick	image/*	http://www/aaa_pick.html	aaa Pick Service	window
2214	edit	image/*	http://www/ccc_edit.html	ccc Edit Service	window
2215	share	image/*	http://www/ccc_share.html	ccc Share Service	window
2216					

登録済みWeb Intentsサービステーブル ~2210

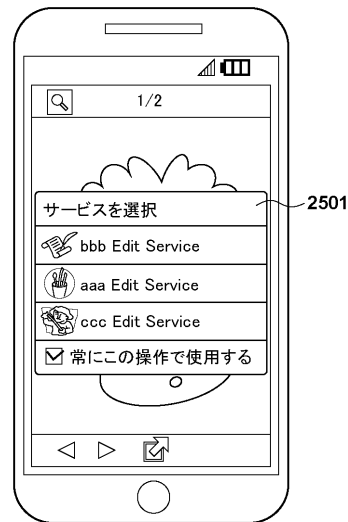
【図23】



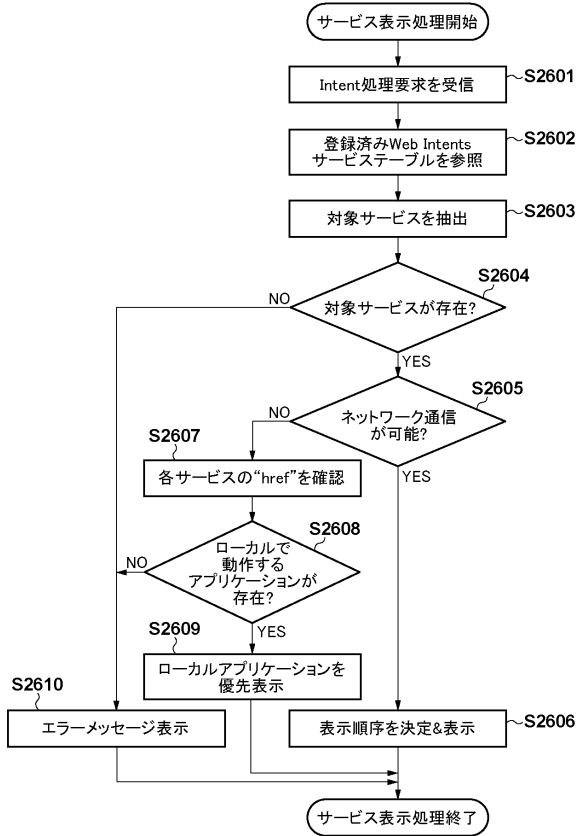
【図24】



【図25】



【図26】



---

フロントページの続き

(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 小林 義晴

(56)参考文献 特開2011-090391(JP,A)  
特開2013-196356(JP,A)  
米国特許出願公開第2008/0313273(US,A1)  
特開2003-208367(JP,A)  
特開2008-77511(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
G06F 13/00  
G06F 9/48