

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-263381

(P2010-263381A)

(43) 公開日 平成22年11月18日(2010.11.18)

(51) Int.Cl.			F I	テーマコード (参考)		
HO4N	1/00	(2006.01)	HO4N	1/00	C	5B069
GO6F	3/048	(2006.01)	GO6F	3/048	651C	5C062
GO6F	3/153	(2006.01)	GO6F	3/153	330A	5E501
GO6F	3/12	(2006.01)	GO6F	3/12	C	

審査請求 未請求 請求項の数 15 O L (全 24 頁)

(21) 出願番号 特願2009-112279 (P2009-112279)
 (22) 出願日 平成21年5月1日(2009.5.1)

(71) 出願人 000001007
 キヤノン株式会社
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 (74) 代理人 100145827
 弁理士 水垣 親房
 (72) 発明者 黒田 健
 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
 Fターム(参考) 5B069 BA00 LA03
 5C062 AA02 AA05 AA14 AA35 AB20
 AB23 AB38 AB41 AB42 AC02
 AC05 AC22 AC24 AC35 AC58
 AE15 AF12 AF13 AF14
 5E501 AA02 AA06 AC42 BA05 CA02
 EA10 FA03 FA13 FA48

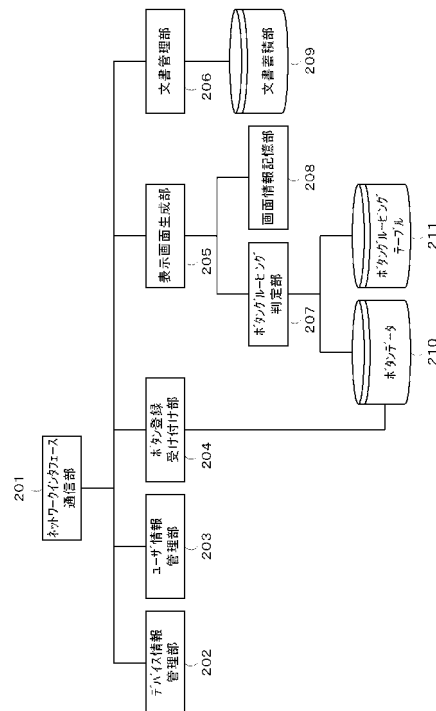
(54) 【発明の名称】 画像処理システム、デバイス操作画面生成方法、プログラム、及び、情報処理装置

(57) 【要約】

【課題】 デバイスの操作画面に表示するボタンを適切に減らし、ユーザが望むボタンを容易に探して操作することができるよにすること。

【解決手段】 PCアプリ102のボタングループ判定部207が、デバイスから取得したデバイス情報と、ボタンデータ210に登録されたワンタッチボタンに対応する処理の内容から、ワンタッチボタンを表示する階層を動的に判定し、下階層で表示すると判定された複数のワンタッチボタンをグルーピングして1つのまとめボタンに対応させ、表示画面生成部205が、上階層で表示すると判定されたワンタッチボタン、及び、前記まとめボタンを操作画面上に表示するための表示画面情報を生成してデバイスに送信する構成を特徴とする。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

画像処理デバイスと、前記画像処理デバイスの操作画面を生成して前記画像処理デバイスに送信する情報処理装置から構成される画像処理システムであって、

前記情報処理装置は、

画像処理デバイスで実行する処理をボタンとして登録しておく登録手段と、

前記画像処理デバイスから前記画像処理デバイスのデバイス情報を取得するデバイス情報取得手段と、

前記デバイス情報取得手段で取得されたデバイス情報と、前記登録手段に登録されたボタンに対応する処理の内容から、前記登録手段に登録されたボタンを表示する階層を動的に判定する判定手段と、

前記判定手段により下階層で表示すると判定された複数のボタンを 1 又は複数のグループにグルーピングして、グループ毎に 1 つのまとめボタンに対応させるボタンまとめ手段と、

前記判定手段により上階層で表示すると判定されたボタン、及び、前記ボタンまとめ手段によりまとめられた前記まとめボタンを操作画面上に表示するための操作画面情報を生成して前記画像処理デバイスに送信する画面生成手段と、

を有するものであり、

前記画像処理デバイスは、

前記画像処理デバイスのデバイス情報を前記情報処理装置に通知するデバイス情報通知手段と、

前記情報処理装置から受信した操作画面情報に基づいて操作画面を表示してユーザ操作を受け付けるユーザインタフェース手段とを有する、

ことを特徴とする画像処理システム。

【請求項 2】

画像処理デバイスで実行する処理の内容をボタンとして登録しておく登録手段と、前記登録手段に登録されるボタンを用いて前記画像処理デバイスのユーザインタフェースに表示する操作画面を生成して前記画像処理デバイスに送信する情報処理装置におけるデバイス操作画面生成方法であって、

デバイス情報取得手段が、前記画像処理デバイスから前記画像処理デバイスのデバイス情報を取得するデバイス情報取得ステップと、

判定手段が、前記デバイス情報取得ステップで取得されたデバイス情報と、前記登録手段に登録されたボタンに対応する処理の内容から、前記登録手段に登録されたボタンを表示する階層を動的に判定する判定ステップと、

ボタンまとめ手段が、前記判定ステップにより下階層で表示すると判定された複数のボタンを 1 又は複数のグループにグルーピングして、グループ毎に 1 つのまとめボタンに対応させるボタンまとめステップと、

画面生成手段が、前記判定ステップにより上階層で表示すると判定されたボタン、及び、前記ボタンまとめステップによりまとめられた前記まとめボタンを操作画面上に表示するための操作画面情報を生成して前記画像処理デバイスに送信する画面生成ステップと、

【請求項 3】

前記画像処理デバイスのデバイス情報は、前記画像処理デバイスの能力情報と前記画像処理デバイスのエラーステータス情報を含むものであり、

前記判定ステップは、前記画像処理デバイスの能力情報と前記画像処理デバイスのエラーステータス情報から、前記登録手段に登録されたボタンのうち、前記画像処理デバイスで実行可能な処理に対応するボタンを上階層で表示すると判定し、前記画像処理デバイスで実行不可能な処理内容に対応するボタンを下階層で表示すると判定することを特徴とする請求項 2 に記載のデバイス操作画面生成方法。

【請求項 4】

10

20

30

40

50

前記画面生成ステップは、前記実行不可能な処理に対応するボタンのまとめボタンについては、操作不可能な状態で表示するように、前記操作画面情報を生成することを特徴とする請求項 3 に記載のデバイス操作画面生成方法。

【請求項 5】

前記画像処理デバイスのデバイス情報は、前記画像処理デバイスにおけるユーザ操作による前記画像処理デバイスのステータス変化情報を示すユーザ操作ステータス情報を含むものであり、

前記判定ステップは、前記ユーザ操作ステータスに関係する処理に対応するボタンを上階層に表示すると判定し、前記ユーザ操作ステータスに関係しない処理に対応しないボタンを下階層に表示すると判定することを特徴とする請求項 2 乃至 4 のいずれか 1 項に記載のデバイス操作画面生成方法。

10

【請求項 6】

ユーザ情報取得手段が、前記画像処理デバイスにログインしたユーザのユーザ情報を取得するユーザ情報取得ステップを有し、

前記判定ステップは、前記ユーザ情報取得ステップで取得されたユーザ情報に関する処理に対応するボタンを上階層に表示すると判定し、前記ユーザ情報に関係しない処理内容に対応するボタンを下階層に表示すると判定することを特徴とする請求項 2 乃至 5 のいずれか 1 項に記載のデバイス操作画面生成方法。

【請求項 7】

前記ボタンまとめステップは、前記判定ステップにより下階層で表示すると判定された複数のボタンを、処理の内容に基づいてグルーピングすることを特徴とする請求項 2 乃至 6 のいずれか 1 項に記載のデバイス操作画面生成方法。

20

【請求項 8】

前記デバイス情報取得ステップで前記画像処理デバイスのデバイス情報が取得される毎に、前記判定ステップ、前記ボタンまとめステップで、前記画面生成ステップが実行されることを特徴とする請求項 2 乃至 7 のいずれか 1 項に記載のデバイス操作画面生成方法。

【請求項 9】

前記画像処理デバイスから前記まとめられたボタンが指示されたことを示す通知を受けた場合に、前記画面生成手段が、該ボタンにまとめられたボタンのみを表示する操作画面情報を生成して前記画像処理デバイスに送信する操作画面再生成ステップを有することを特徴とする請求項 2 乃至 8 のいずれか 1 項に記載のデバイス操作画面生成方法。

30

【請求項 10】

前記画像処理デバイスから前記まとめられたボタンが指示されたことを示す通知を受けた場合に、

前記判定手段が、前記デバイス情報と、前記指示されたまとめボタンにまとめられたボタンに対応する処理の内容から、前記まとめられたボタンを表示する階層を動的に判定する再判定ステップと、

前記ボタンまとめ手段が、前記再判定ステップにより下階層で表示すると判定された複数のボタンをさらに 1 又は複数のグループにグルーピングして、グループ毎に 1 つの再まとめボタンに対応させるボタン再まとめステップと、

40

前記画面生成手段が、前記再判定ステップにより上階層で表示すると判定されたボタン、及び、前記ボタン再まとめステップにより再まとめされた前記再まとめボタンを操作画面上に表示するための操作画面情報を生成して前記画像処理デバイスに送信する操作画面再生成ステップを有することを特徴とする請求項 2 乃至 8 のいずれか 1 項に記載のデバイス操作画面生成方法。

【請求項 11】

検知手段が、前記画像処理デバイスにおいて前記ボタン又は前記まとめボタンの操作がないまま所定時間経過したことを検知する検知ステップと、

前記検知ステップにより前記ボタン又は前記まとめボタンの操作がないまま所定時間経過したことが検知された場合に、前記画面生成手段が、前記登録手段に登録された全ての

50

ボタンを表示する操作画面情報を生成して前記画像処理デバイスに送信する、まとめボタン表示解除ステップを有することを特徴とする請求項 2 乃至 10 のいずれか 1 項に記載のデバイス操作画面生成方法。

【請求項 1 2】

検知手段が、前記画像処理デバイスにおいて前記ボタン又は前記まとめボタンの操作がないまま所定時間経過したことを検知する検知ステップと、

前記検知ステップにより前記ボタン又は前記まとめボタンの操作がないまま所定時間経過したことが検知される毎に、前記画面生成手段が、前記操作画面に表示するボタンを段階的に増やし、前記操作画面情報を生成して前記画像処理デバイスに送信する、まとめボタン表示解除ステップを有することを特徴とする請求項 2 乃至 10 のいずれか 1 項に記載のデバイス操作画面生成方法。

10

【請求項 1 3】

前記画像処理デバイスから前記ボタンが指示されて前記ボタンに対応する処理が実行されたことを示す通知を受けた場合に、前記画面生成手段が、前記登録手段に登録された全てのボタンを表示する操作画面情報を生成して前記画像処理デバイスに送信するまとめボタン表示解除ステップを有することを特徴とする請求項 2 乃至 10 のいずれか 1 項に記載のデバイス操作画面生成方法。

【請求項 1 4】

請求項 2 乃至 1 3 のいずれか 1 項に記載のデバイス操作画面生成方法を、コンピュータに実行させるためのプログラム。

20

【請求項 1 5】

請求項 2 乃至 1 3 のいずれか 1 項に記載のデバイス操作画面生成方法を実現する情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、本発明は、PCアプリケーションで作成したボタンを含む操作画面情報を画像処理デバイスのユーザインタフェース上で表示するための制御に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、PCアプリケーション（以後、PCアプリ）の情報を複写機やプリンタ、マルチファンクション装置等の画像処理装置（以後、デバイス）のユーザインタフェース（以後、UI）上で表示するシステムが増えてきている。さらには、表示画面情報をPCアプリ側で作成までしてしまい、作成された画面をそのままデバイスのUIで表示する傾向が増えてきている。

30

【0003】

一方、デバイスの前でユーザに複雑な操作を行わせないように、予め処理設定を1つのボタンに登録しておく「ワンタッチボタン」機能が広く利用されてきている。これにより、ユーザは所望のボタンを押下するだけであり、ユーザの操作負荷を軽減することができる。

40

【0004】

ここで従来画面表示例を図13、図14を用いて説明する。

図13、図14は、従来画面表示例を示す図である。

図13に示すように、画面601は、デバイスに装備されている画面の表示領域でありタッチパネルとなっている。システムは、ユーザが画面に触れることによってワンタッチボタンが押された等の判断をする。

【0005】

タブ602、603、604は、3つの画面があることを表している。複数のボタンをタブ602で表示しきれない場合に、残りのボタンをタブ603で表示し、さらにタブ603を用いても表示しきれない場合には、残りのボタンをタブ604に表示する。システ

50

ムは、ユーザが各タブ602、603、604のいずれかを押下したことを検知すると該当する画面を表示する。

【0006】

この例では、ワンタッチボタン605は、1つの画面内に6つまで表示可能であり、3つのタブで表示されるボタンの合計は18個となる。ユーザが所望のボタンを押下すると、システムはそのボタンに登録されている処理内容を読み出し、定められた処理を行う。

【0007】

ユーザは、表示されている画面内に所望のワンタッチボタンがない場合には、タブ603、又はタブ604を押下し、別の画面内で所望のワンタッチボタンを探す。OKボタン606が押下された場合、システムは表示画面を、予め定められたデバイスのコピー処理画面などの初期画面表示とする。

【0008】

図14はタブ603の画面を表示している場合の画面表示例である。タブ602で表示し切れなかったワンタッチボタン701が3つ表示されている。

なお、登録するボタンの数が増えると、図13、図14に示したように、1画面中にボタンを表示しきれなくなったり、所望のボタンを探すことが困難になるという問題があった。

【0009】

その解決策として複数の画面ページを持つものや、ユーザが望む可能性の高いボタンから順に表示するものが知られている(特許文献1参照)。

これにより、デバイスの新機種開発の度にデバイス側で新しいUIを実装する必要がないため開発工数を押さえられる。さらには、PCアプリ側で情報を一元的に管理するため、どのデバイスからでも同じ情報を使用できる利点がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0010】

【特許文献1】特開2000-137731号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

ところが、複数の画面ページがあると、所望のボタンを見つけるためにページを更新する必要があり、その度にPCアプリとネットワークを介して画面表示情報のやりとりが必要なため、表示の応答性が悪いという問題があった。

【0012】

また、ユーザが望む可能性の高いボタンの判断を、静的なボタン情報に含まれるキーワードから識別するだけでは十分な判断ができなかった。さらにその場合、ユーザはどのような順序でボタンが並んでいるかを直感的に把握することができず、所望のボタンを探すことができずに迷う場面も少なくなかった。

【0013】

本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、本発明の目的は、デバイスの操作画面に表示するボタンを適切に減らし、ユーザが望むボタンを容易に探して操作可能となる仕組みを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0014】

本発明は、画像処理デバイスと、前記画像処理デバイスの操作画面を生成して前記画像処理デバイスに送信する情報処理装置から構成される画像処理システムであって、前記情報処理装置は、画像処理デバイスで実行する処理をボタンとして登録しておく登録手段と、前記画像処理デバイスから前記画像処理デバイスのデバイス情報を取得するデバイス情報取得手段と、前記デバイス情報取得手段で取得されたデバイス情報と、前記登録手段に登録されたボタンに対応する処理の内容から、前記登録手段に登録されたボタンを表示す

10

20

30

40

50

る階層を動的に判定する判定手段と、前記判定手段により下階層で表示すると判定された複数のボタンを1又は複数のグループにグルーピングして、グループ毎に1つのまとめボタンに対応させるボタンまとめ手段と、前記判定手段により上階層で表示すると判定されたボタン、及び、前記ボタンまとめ手段によりまとめられた前記まとめボタンを操作画面上に表示するための操作画面情報を生成して前記画像処理装置に送信する画面生成手段とを有するものであり、前記画像処理デバイスは、前記画像処理デバイスのデバイス情報を前記情報処理装置に通知するデバイス情報通知手段と、前記情報処理装置から受信した操作画面情報に基づいて操作画面を表示してユーザ操作を受け付けるユーザインタフェース手段とを有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、デバイスの操作画面に表示するボタンを適切に減らし、ユーザが望むボタンを容易に探して操作可能とするような、操作性が高いユーザインタフェースを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本発明を適用可能な印刷システムの概略を示す図である。

【図2】PCアプリ102のソフトウェア構成図である。

【図3】デバイスのハードウェア構成図である。

【図4】デバイスのソフトウェア構成図である。

【図5】ワンタッチボタン登録情報を示す図である。

【図6】ユーザのアカウント情報を示す図である。

【図7】PCアプリ102とデバイスとの通信シーケンスを示す図である。

【図8】ボタングルーピング判定テーブルを示す図である。

【図9】実施例1のPCアプリ102の動作を示すフローチャートである。

【図10】実施例1の画面表示例を示す図である。

【図11】実施例2のPCアプリ102の動作を示すフローチャートである。

【図12】実施例2の画面表示例を示す図である。

【図13】従来画面表示例を示す図である。

【図14】従来画面表示例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

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。

【実施例1】

【0018】

図1は、本発明を適用可能な画像処理システムの概略を示す図である。

図1に示すパーソナルコンピュータ(以下、PC)101は、CPUやRAM、ROM、HDD、ネットワークインタフェースカード(NIC)等のハードウェア構成物により構成される。また、PC101は、ネットワーク104にて、複写機やプリンタ、マルチファンクション装置等の画像処理装置(画像処理デバイス(以後、デバイス))105や106と接続されている。なお、図1の例では、ネットワーク104にデバイス105とデバイス106が接続されている例を示したが、デバイスは何台接続されていてもよい。また、デバイス105とデバイス106は異なる種類のデバイスであってもよい。以下、デバイス105及びデバイス106を単に「デバイス」と呼ぶ。

【0019】

PCアプリケーション(以下、PCアプリ)102は、PC101のハードウェア上で動作するアプリケーションソフトウェアであり、文書の蓄積、保管を可能とする。PCアプリ102は、PC101のCPUがHDD等に格納されたプログラムをRAM上にロードして実行することにより実現されるものである。文書管理データベース103は、電子化された文書のデータを管理するデータベースであり、PC101のHDD等実装され

10

20

30

40

50

る。

【0020】

図2は、PCアプリ102のソフトウェア構成図である。

図2に示すネットワークインタフェース通信部201は、ネットワーク104を通して、ネットワーク上のデバイスと画面情報のやりとりや、デバイスの装備情報やデバイスのステータスを受信する。

【0021】

デバイス情報管理部202は、ネットワークインタフェース通信部201が図7で後述するデバイス情報取得処理によりデバイスから受け取ったデバイス情報(デバイスの能力情報、デバイスのステータス情報等)をデバイス毎に記憶管理する。ユーザ情報管理部203は、PCアプリ102を利用するユーザのログインIDやパスワード等のアカウント情報(図6)を記憶管理する。

10

【0022】

ボタン登録受付部204は、デバイス上のUIで表示するワンタッチボタンの登録情報を受け付け、その登録情報(図5)をボタンデータ210に格納する。なお、ワンタッチボタンの登録情報は、ユーザから受け付けたボタン名や、そのボタンが押下された場合に実行する処理内容等から成る。また、ユーザは、ワンタッチボタンの登録をデバイスのUI302(図3)、PC101上、又は、PC101と通信可能な他のPC上から行うことができる。なお、ワンタッチボタンの登録情報は、全てのユーザに共通のものであってもよいし、ユーザ毎のものであってもよいし、登録時にユーザ毎或いは全ユーザ共通を選択できるようにしてもよい。

20

【0023】

表示画面生成部205は、デバイスのUI上に表示する画面の画面情報を作成し、ネットワークインタフェース通信部201を介してデバイスへ画面情報を送信する(デバイス操作画面生成処理)。ボタングルーピング判定部207は、表示する画面の中でどのようなワンタッチボタンを表示するかを(即ち、どのボタンを上階層に表示し、どのボタンを下階層に表示するかを)、ボタングルーピングテーブル211を参照した上で動的に判定する。その判定方法の詳細は、フローチャートを用いて後述する。

【0024】

画面情報記憶部208は、現在表示している画面の表示状態(表示ボタン情報)をデバイス毎に記憶しておく。ボタングルーピングテーブル211は、後述する図8に示すボタングルーピング判定テーブルや、後述する、まとめボタンに関連付けられているワンタッチボタンの情報等を記憶する。

30

【0025】

文書管理部206は、デバイスのスキャナでスキャンされることにより電子化された文書の画像データや、その文書の属性情報を文書蓄積部209に蓄積し管理する。なお、画像データは、フォルダ構造によって管理される。また、フォルダは、複数の画像データと、複数のサブフォルダを持つことができる。また、フォルダ階層は、フォルダパスとして表現される。

【0026】

図3は、デバイスのハードウェア構成図である。

図3において、CPU303は中央演算処理装置であり、デバイスの各動作を制御する。ネットワークインタフェース301は、ネットワーク104を通してデータ通信を行う。UI302はユーザインタフェース部であり、ユーザへの情報表示を行ったりユーザからの入力を受け付ける。

40

【0027】

メモリ304は、デバイスが動作するためのデータ演算又は画像データの蓄積・加工のための一次メモリである。HDD305はハードディスクドライブであり、データ演算又は画像データの蓄積・加工のための二次メモリである。なお、デバイスのソフトウェアプログラムもHDD305上に記憶されており、CPU303によって実行される。なお、

50

デバイスのソフトウェア構成については図 4 を用いて後述する。

【 0 0 2 8 】

スキャナ 3 0 6 は、原稿をスキャンし画像データに変換するために、フィーダ 3 0 8 と原稿台 3 0 9 を制御する。フィーダ 3 0 8 は、複数枚の原稿を連続スキャンするための原稿送り装置であり、原稿が置かれたことを検知する原稿センサ 3 1 3 を備える。原稿センサ 3 1 3 は、原稿サイズを A B 系又は I n c h 系の各定型サイズ単位でサイズ検知が可能である。原稿台 3 0 9 は、原稿を光学的にスキャンし電子画像データに変換する読取装置である。

【 0 0 2 9 】

プリンタ 3 0 7 は、画像データを用紙へプリントするために、用紙カセット 3 1 0、手差しトレイ 3 1 1、フィニッシャ 3 1 2 を制御する。用紙カセット 3 1 0 は、プリントする用紙を予め積んでおき、プリントする枚数だけ紙を送り出す。

【 0 0 3 0 】

手差しトレイ 3 1 1 は、ユーザが任意にプリントしたい用紙を置くトレイである。この手差しトレイ 3 1 1 は、一般的には、通常、用紙が置かれていない状態となっている。また、手差しトレイ 3 1 1 は、用紙がトレイ上に置かれたことを検知する用紙センサ 3 1 4 を備える。

【 0 0 3 1 】

フィニッシャ 3 1 2 は、プリントした用紙をソートしたり、針を打って用紙を束ねる等の処理を行う。ステイブラ 3 1 5 は、フィニッシャ 3 1 2 に接続され、ステイブル針を保持し用紙に針を打つステイブル処理を行う。

【 0 0 3 2 】

続いて、図 4 を用いて、デバイスのソフトウェア構成を説明する。

図 4 は、デバイスのソフトウェア構成図である。

図 4 において、ネットワークインタフェース通信部 4 0 1 は、ネットワーク 1 0 4 を通して P C アプリ 1 0 2 とデータ通信を行う。表示画面管理部 4 0 2 は、U I 3 0 2 上に表示する画面情報を記憶管理する。

【 0 0 3 3 】

スキャナ管理部 4 0 3 は、スキャナ 3 0 6 の動作状態を管理する。スキャナ能力判定部 4 0 5 は、スキャナ 3 0 6 やフィーダ 3 0 8、原稿センサ 3 1 3、原稿台 3 0 9 の装置接続状況や処理能力を判断する。スキャナステータス検出部 4 0 6 は、同じくスキャナ 3 0 6 やフィーダ 3 0 8、原稿台 3 0 9 の動作状況を監視し、原稿センサ 3 1 3 からの入力や、各種エラー発生状況を検出する。

【 0 0 3 4 】

プリンタ管理部 4 0 4 は、プリンタ 3 0 7 の動作状態を管理する。プリンタ能力判定部 4 0 7 は、プリンタ 3 0 7 や用紙カセット 3 1 0、手差しトレイ 3 1 1、用紙センサ 3 1 4、フィニッシャ 3 1 2、ステイブラ 3 1 5 の装置接続状況や処理能力を判断する。プリンタステータス検出部 4 0 8 は、同じくプリンタ 3 0 7 や用紙カセット 3 1 0、手差しトレイ 3 1 1、用紙センサ 3 1 4、フィニッシャ 3 1 2、ステイブラ 3 1 5 の動作状況を監視し、用紙センサ 3 1 4 からの入力や、各種エラー発生状況を検出する。

【 0 0 3 5 】

O C R 処理部 4 0 9 は、原稿台 3 0 9 で読み取った画像データに含まれる手書き文字や印字された文字と、前もって記憶されたパターンとの照合することより文字を特定するものである。なお、O C R は、Optical Character Reader の略語である。この O C R 処理部 4 0 9 を用いて、画像として読み取った文字を電子的な文字データに変換し、元の画像データと共に P C アプリ 1 0 2 へ転送する。

なお、スキャナ管理部 4 0 3、プリンタ管理部 4 0 4 等で管理されるデバイス情報は、図 7 で後述するデバイス情報通知処理により P C アプリ 1 0 2 へ通知される。

なお、上記 4 0 1 ~ 4 0 9 に示すデバイスの各機能部は、C P U 3 0 3 が H D D 3 0 5 に格納されたプログラムを読み出して実行することにより実現されるものである。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 6 】

図 5 は、ボタンデータ 2 1 0 に格納されているワンタッチボタン登録情報を示す図である。

図 5 において、ボタン ID 5 0 1 は、各ボタン毎に一意に割り当てられる管理番号である。ボタン名 5 0 2 は、表示ボタン名であり、この文字列が実際に画面上で表示される。処理内容 5 0 3 は、そのボタンが押下された場合に実行する処理内容を示す（図 5 では詳細は省略する）。なお、図 5 に示した例では、ボタン ID が「 0 0 1 」～「 0 0 9 」の 9 つのワンタッチボタンが登録されていることが分かる。

【 0 0 3 7 】

図 6 は、PC アプリ 1 0 2 のユーザ情報管理部 2 0 3 で管理しているユーザのアカウント情報を示す図である。

図 6 に示すように、ユーザのアカウント情報は、ログイン ID 8 0 1、所属グループ 8 0 2、パスワード 8 0 3、ホームフォルダ 8 0 4 等からなる。

パスワード 8 0 3 は、エンコードされデータ管理される。ホームフォルダ 8 0 4 は、ログイン ID 毎に割り当てられる標準のフォルダパスであり、ユーザから特に指定がない限り、スキャンした文書の画像データはホームフォルダに配置される。デバイスが複数のユーザで利用される場合、1 つのフォルダを共有すると画像データの所有者がどのユーザか判別するのに手間が掛かるため、ユーザ毎に標準のフォルダを個別に割り当てている。図 6 に示した例では、User A (8 0 5)、User B (8 0 6)、User C (8 0 7) の 3 つのユーザアカウントが登録されている。

【 0 0 3 8 】

続いて、PC アプリ 1 0 2 とデバイスとの通信シーケンスを図 7 を用いて説明する。

図 7 は、PC アプリ 1 0 2 とデバイスとの通信シーケンスを示す図である。

図 7 に示すように、まず、デバイスは、PC アプリ 1 0 2 の画面を表示すると判断すると、画面表示リクエスト 9 0 3 を PC アプリ 1 0 2 へ送る。PC アプリ 1 0 2 は、画面表示リクエスト 9 0 3 を受信すると、デバイス能力取得コマンド 9 0 4 を送る。

【 0 0 3 9 】

デバイスは、デバイス能力取得コマンド 9 0 4 を受信すると、自デバイスに接続されている装置の接続状況や処理能力を、デバイス能力通知 9 0 5 として送る。なお、デバイスに接続されている装置の接続情報とは、例えばフィード 3 0 8 やフィニッシャ 3 1 2 が接続されているか等の情報である。また、デバイスに接続されている装置の処理能力とは、例えば 1 度にスキャンできる原稿の最大枚数や、同時にプリントできる部数の最大数、或いは、OCR 処理部 4 0 9 を備えているか等の情報である。なお、装置の接続情報と処理能力は、いずれもスキャナ管理部 4 0 3、プリンタ管理部 4 0 4、或いは OCR 処理部 4 0 9 で管理されている情報である。

【 0 0 4 0 】

PC アプリ 1 0 2 は、デバイス能力通知 9 0 5 を受信すると、該受信したデバイスの能力情報をデバイス情報管理部 2 0 2 にデバイス毎に記憶させる。

続いて、PC アプリ 1 0 2 は、デバイスステータス取得リクエスト 9 0 6 をデバイスに送信する。デバイスは、デバイスステータス取得リクエスト 9 0 6 を受信すると、スキャナ管理部 4 0 3 又はプリンタ管理部 4 0 4 が管理しているデバイスの動作状況や各種エラー発生状況をデバイスステータス通知 9 0 7 として PC アプリ 1 0 2 へ送る。このデバイスステータス通知 9 0 7 には、エラーステータス情報や、ユーザの操作によるデバイスのステータス変化情報を示すユーザ操作ステータス情報等が含まれる。エラーステータス情報には、例えば、ステイブラ 3 1 5 の針無しエラーや、針無しエラー解除等が含まれる。また、ユーザ操作ステータス情報には、例えば、原稿センサ 3 1 3 が検知するものや、用紙センサ 3 1 4 が検知するもの等が含まれる。なお、このデバイスステータス通知 9 0 7 は、デバイスを特定する情報、及び、ログインしているユーザのログイン ID とともに送信される。

【 0 0 4 1 】

10

20

30

40

50

PCアプリ102は、デバイスステータス通知907を受信すると、デバイスエラーステータスやユーザ操作ステータスをデバイス情報管理部202にデバイス毎の記憶させる。さらに、PCアプリ102は、以上の手順で受け取ったデバイス情報から、デバイスのUI302で表示すべき操作画面情報(表示画面情報)を表示画面生成部205にて生成し、該生成した表示画面情報をデバイスに送信する(表示画面送付908)。

【0042】

デバイスは、表示画面情報を受信すると、該表示画面情報を表示画面管理部402で保管し、該表示画面情報に基づく画面をUI302に表示する。

以後、デバイスは前述したデバイスの動作状況や各種エラー発生状況や解除状況を示すデバイスステータス(デバイスエラーステータスやユーザ操作ステータス)を自ら監視し、変化がある度にデバイスステータス通知909としてPCアプリ102に送信する。PCアプリ102は、デバイスステータス通知909を受信すると、受信したデバイスステータスによりデバイス情報管理部202を更新する。さらに、PCアプリ102は、上記受け取ったデバイスステータスから、デバイスで表示すべき画面情報を表示画面生成部205にて生成し、該生成した画面情報をデバイスに送信する(表示画面送付908)。デバイスは、表示画面情報を受信すると、該表示画面情報で表示画面管理部402を更新し、該表示画面情報でUI302の画面を更新し、ユーザからの操作を受け付ける。

【0043】

図8は、ワンタッチボタンのグルーピングを行う際に用いるボタングルーピング判定テーブルを示す図である。なお、ボタングルーピング判定テーブルは、ワンタッチボタンを登録する際に入力された情報により生成され、ボタングルーピングテーブル211に保管される。また、ボタングルーピング判定テーブルは、ボタングルーピング判定部207にてワンタッチボタンのグルーピングを決める際に用いられる。

【0044】

図8において、ボタンID1001は、図5で説明したボタンID501と同一のものであり、各ワンタッチボタン毎に一意に割り当てられる管理番号である。処理種1002は、デバイスで行われる主たる処理種別であり、スキャン処理かプリント処理かを区別する。

【0045】

ボタンに設定されているフォルダ1003は、ボタンデータ210に登録されているワンタッチボタンの属性情報の1つである。そのボタンが押下されることでシステムが文書蓄積部209のどのフォルダパスに対してスキャンした画像データを蓄積することになるのか、或いはどのフォルダパスに蓄積されている画像データをプリントすることになるのかを示すものである。

【0046】

OCR処理1004は、同じく各ワンタッチボタンが押下されることでOCR処理を行う設定になっているか否かを示すものである。ステイブル実行1005も同じく各ワンタッチボタンが押下されることで、ステイブル処理を行うか否かを示すものである。

【0047】

原稿検知1006は、フィーダ308に接続する原稿センサ313が原稿を検知した場合に、ユーザが所望するであろうワンタッチボタンであるとみなすか否かを示すものである。なお、原稿検知1006は、ユーザの操作によって検知結果が変わるものであるため、「ユーザ操作ステータス」の1つである。ユーザ操作ステータスには、他にも例えばユーザが手差しトレイ311に原稿を置くことによって検知されるステータス等がある。なお、ユーザ操作ステータスについては図9の説明の中で改めて説明する。

【0048】

なお、原稿がフィーダ308に置かれた場合であっても、処理種1002がスキャンとなっているワンタッチボタンが全てユーザが所望するワンタッチボタンとは限らない。原稿センサ313は、原稿サイズを定型サイズ単位でしか検知できないため、非定型サイズの原稿を使用する処理ではフィーダは使用されない。そのため、原稿センサ313で原稿

10

20

30

40

50

検知されても否定形サイズの原稿をスキャンする処理を含むワンタッチボタンはユーザが所望するワンタッチボタンとはみなさず、表示しない（下階層に表示する）と判断される。

【 0 0 4 9 】

例えば、ボタンIDが「008」のワンタッチボタンは、処理種1002が「スキャン」だが、原稿検知1006は「No」となっている。これは、ボタンIDが「008」のワンタッチボタン名「見積書登録」のワンタッチボタンは、スキャンする見積書が否定形サイズである（定形サイズでない）ということである。

【 0 0 5 0 】

以下、デバイスからデバイスステータス通知907，909を受信した場合のPCアプリ102の動作を図9のフローチャートを用いて詳しく説明する。

図9は、デバイスからデバイスステータス通知907，909を受信した場合のPCアプリ102の動作を示すフローチャートである。即ち、このフローチャートの処理は、PC101のCPUがHDD等に格納されたプログラムをRAM上にロードして実行することにより実現されるものである。なお、ここでは、ワンタッチボタン登録情報は、全ユーザで共通のものとして説明する。

【 0 0 5 1 】

デバイスからデバイスステータス通知907や909を受信すると、PC101上で動作するPCアプリ102の表示画面生成部205は以下の処理を行う。

まず、ステップS1101にて、表示画面生成部205は、ワンタッチボタン登録情報（図5）を、ボタングループ判定部207を通してボタンデータ210から取得し、このワンタッチボタン登録情報を表示候補とする。

【 0 0 5 2 】

次に、ステップS1102にて、表示画面生成部205は、デバイスステータス通知に付加されたログインIDに基づいてユーザ情報管理部203からログインユーザのユーザ情報を取得する（ユーザ情報取得処理）。

【 0 0 5 3 】

続いて、ステップS1103にて、表示画面生成部205は、表示候補の中に、ログインユーザに関係するワンタッチボタンがあるか否かをボタングループ判定部207に判定させる。その判定方法は、図8のボタングループ判定テーブルのボタンに設定されているフォルダ1003のファイルパスに、ユーザ情報管理部203から取得したログインユーザのホームフォルダ804の情報が含まれているか否かで判定する。フォルダ1003にホームフォルダ804が含まれているワンタッチボタンは、ログインユーザに関係すると判定される。一方、フォルダ1003にホームフォルダ804が含まれていないワンタッチボタンは、ログインユーザに関係しないと判定される。

【 0 0 5 4 】

例えば「User A」805が操作している場合を例に説明する。この例では、「User A」805のホームフォルダ804は「¥2009¥Dept1¥AAA」であるため、これと同じフォルダパスが、ボタンに設定されているフォルダ1003に存在するかを判定する。その結果、ボタンIDが「004」、「007」、「009」の3つのワンタッチボタンはログインユーザに関係すると判定される。

【 0 0 5 5 】

そして、上記S1103にて、ログインユーザに関係するワンタッチボタンがあると判断した場合、ボタングループ判定部207は、ステップS1104へ処理を進める。一方、ログインユーザに関係するワンタッチボタンがないと判断した場合、その旨を、表示画面生成部205に通知し、表示画面生成部205が、ステップS1108へ処理を進める。

【 0 0 5 6 】

ステップS1104では、ボタングループ判定部207は、表示候補のうち、ログインユーザに関係するボタンはそのままワンタッチボタンとして表示する（上階層に表示

10

20

30

40

50

する)と判断する。即ち、ログインユーザと関係するボタンは表示候補にとどめると判断する。上述の例では、ボタンIDが「004」、「007」、「009」の3つのワンタッチボタンはログインユーザに關係するため、ワンタッチボタンとして表示する(上階層に表示する)と判断される。

【0057】

続いてステップS1105にて、ボタングループ判定部207は、表示候補のうち、ログインユーザと關係しないボタンを「まとめボタン」として表示する(下階層に表示する)と判断する。上述の例では、ボタンIDが「001」、「002」、「003」、「005」、「006」、「008」はログインユーザに關係ないため、「まとめボタン」として表示する(下階層に表示する)と判断される。そして、ボタングループ判定部207は、上記S1104, S1105の判断結果を表示画面生成部205に通知する。

10

【0058】

次に、表示画面生成部205は、ステップS1106にて、表示しない(まとめボタンとして表示する)0個以上のワンタッチボタンを1又は複数のグループにグルーピングする(まとめる)。そして、該グループ毎に1つのまとめボタンを関連付けてボタングループ判定部211に記憶する(ボタンまとめ処理)。

【0059】

なお、図9のフローチャートでボタンをまとめる際のまとめ方であるが、システム管理者によって指定された図8のボタングループ判定テーブルの情報に従う。例えば、処理種1002でまとめるよう設定された場合には、システムは処理種1002が「スキャン」のものと「プリント」の、2つのまとめボタンにまとめる。

20

【0060】

上述の例では、ボタンIDが「001」、「008」のワンタッチボタンは処理種1002が「スキャン」であるので、「スキャン」まとめボタンにまとめられる。また、ボタンIDが「002」、「003」、「005」、「006」のワンタッチボタンは処理種1002が「プリント」であるので、「プリント」まとめボタンにまとめられる。

【0061】

さらに、表示画面生成部205は、ステップS1107にて、前記S1104, S1105の判断に従い、画面情報記憶部208の表示画面情報を更新する。この際、表示候補も更新する。上記の例では、この時点の表示候補は、ボタンIDが「004」、「007」、「009」の3つのワンタッチボタンとなっている。

30

【0062】

続いてステップS1108にて、表示画面生成部205は、表示候補のうち、受信したデバイスステータス通知の中のユーザ操作ステータスに關係するボタンがあるか否かをボタングループ判定部207に判定させる。

【0063】

図7のデバイスステータス通知907, 909で説明した通り、ユーザ操作ステータスには、原稿センサ313が検知するものや、用紙センサ314が検知するものがある。図8のボタングループ判定テーブルでは、ユーザ操作ステータスに關係する属性は、原稿検知1006である。なお、前述の例では、表示候補、ボタンIDが「004」、「007」、「009」の中で、ボタンIDが「004」、「009」の2つのワンタッチボタンの原稿検知1006が「Yes」となっている。よって、受信したデバイスステータス通知の中のユーザ操作ステータスとして「原稿検知」が含まれている場合、ボタンIDが「004」、「009」のボタンがユーザ操作ステータスに關係すると判断される。

40

【0064】

そして、上記S1108にて、受信したデバイスステータス通知の中のユーザ操作ステータスに關係するボタンがあると判断した場合には、ボタングループ判定部207は、ステップS1109へ処理を進める。

【0065】

50

一方、上記 S 1 1 0 8 にて、受信したデバイスステータス通知の中のユーザ操作ステータスに関するボタンがないと判断した場合には、ボタングルーピング判定部 2 0 7 は、その旨を、表示画面生成部 2 0 5 に通知する。そして、その通知を受けた表示画面生成部 2 0 5 が、ステップ S 1 1 1 3 へ処理を進める。

【 0 0 6 6 】

ステップ S 1 1 0 9 では、ボタングルーピング判定部 2 0 7 は、上記 S 1 1 0 4 と同様に、表示候補のうち、受信したユーザ操作ステータスに関するボタンはそのままワンタッチボタンとして表示する（上階層に表示する）と判断する。即ち、ユーザ操作ステータスに関するボタン（上記例ではボタン ID が「 0 0 4 」、「 0 0 9 」のボタン）は表示候補にとどめると判断する。

【 0 0 6 7 】

次に、ステップ S 1 1 1 0 にて、ボタングルーピング判定部 2 0 7 は、上記 S 1 1 0 5 と同様に、表示候補のうち、受信したユーザ操作ステータスに関係しないボタン（上記例ではボタン ID が「 0 0 7 」のボタン）を「まとめボタン」として表示する（下階層に表示する）と判断する。そして、上記 S 1 1 0 9 , S 1 1 1 0 の判断結果を表示画面生成部 2 0 5 に通知する。

【 0 0 6 8 】

次に、表示画面生成部 2 0 5 は、ステップ S 1 1 1 1 にて、上記 S 1 1 0 6 と同様に、表示しない（まとめボタンとして表示する）0 個以上のワンタッチボタンと「まとめボタン」を関連付けてボタングルーピングテーブル 2 1 1 に記憶する。上記例ではボタン ID が「 0 0 7 」の処理種 1 0 0 2 は「プリント」であるので、「プリント」まとめボタンにまとめられる。

【 0 0 6 9 】

さらに、表示画面生成部 2 0 5 は、ステップ S 1 1 1 2 にて、上記 S 1 1 0 7 と同様に、前記 S 1 1 0 9 , S 1 1 1 0 の判断に従い、画面情報記憶部 2 0 8 の表示画面情報を更新する。この際、表示候補も更新する。上述の例では、この時点で、ボタン ID が「 0 0 4 」と「 0 0 9 」の 2 つのボタンが表示候補となる。

【 0 0 7 0 】

続いて、ステップ S 1 1 1 3 にて、表示画面生成部 2 0 5 は、表示候補の中に、デバイス情報管理部 2 0 2 に管理されるデバイス能力に適合しないボタンがあるか否かをボタングルーピング判定部 2 0 7 に判定させる。デバイス能力とは、図 7 のデバイス能力通知 9 0 5 で説明した通りであり、図 8 のボタングルーピング判定テーブルでは O C R 処理 1 0 0 4 がデバイス能力に影響を受ける属性である。上述の例では、ボタン ID が「 0 0 4 」と「 0 0 9 」の 2 つのボタンが表示候補のうち、ボタン ID が「 0 0 9 」のワンタッチボタンの O C R 処理 1 0 0 4 が「 Y e s 」となっている。よって、デバイス能力に「 O C R 処理」が無ければ、ボタン ID が「 0 0 9 」のボタンは、デバイス能力に適合しない（デバイスで実行不可能な処理に対応するボタン）と判断される。なお、図 4 に示したデバイスは、O C R 処理能力があるため、ボタン ID が「 0 0 9 」のワンタッチボタンは、デバイス能力に適合する（デバイスで実行可能な処理に対応するボタン）と判断される。

【 0 0 7 1 】

上記 S 1 1 1 3 にて、デバイス能力に適合しないワンタッチボタン（デバイスで実行不可能な処理に対応するワンタッチボタン）があると判定された場合には、ボタングルーピング判定部 2 0 7 は、ステップ S 1 1 1 4 へ処理を進める。一方、デバイス能力に適合しないワンタッチボタンがないと判定した場合には、ボタングルーピング判定部 2 0 7 は、その旨を、表示画面生成部 2 0 5 に通知し、表示画面生成部 2 0 5 が、ステップ S 1 1 1 8 へ処理を進める。

【 0 0 7 2 】

ステップ S 1 1 1 4 では、ボタングルーピング判定部 2 0 7 は、表示候補のうち、デバイス能力に適合するボタン（デバイスで実行可能な処理に対応するボタン）はそのままワンタッチボタンとして表示する（上階層に表示する）と判断する。即ち、適合するボタン

10

20

30

40

50

は表示候補にとどめると判断する。上述の例では、表示候補のボタンIDが「004」と「009」のボタンはデバイス能力に適合するためまとめないと判断される。

【0073】

次に、ステップS1115において、ボタングループピング判定部207は、表示候補のうち、デバイス能力に適合しないボタン（デバイスで実行不可能な処理に対応するボタン）を1つの「まとめボタン」として表示する（下階層に表示する）と判断する。即ち、適合しないボタンは表示候補からはずすと判断する。そして、上記S1114、S1115の判断結果を表示画面生成部205に通知する。

【0074】

次に、表示画面生成部205は、ステップS1116にて、上記S1115の判断に従い、表示しない（まとめボタンとして表示する）0個以上のワンタッチボタンと「まとめボタン」を関連付けてボタングループピングテーブル211に記憶する。

さらに、表示画面生成部205は、ステップS1117にて、上記S1114、S1115の判断に従い、画面情報記憶部208の表示画面情報を更新する。この際、表示候補も更新する。上述の例では、この時点で、ボタンIDが「004」と「009」の2つのボタンが表示候補となる。

【0075】

続いてステップS1118にて、表示画面生成部205は、表示候補の中に、受信したデバイスステータス通知の中のエラーステータスに関するボタンがあるか否かをボタングループピング判定部207に判定させる。図7のデバイスステータス通知907、909で説明した通り、図8のボタングループピング判定テーブルでは、ステイブル実行1005がエラーステータスに関する属性である。よって、受信したデバイスステータス通知の中のエラーステータスとしてステイブルができないエラーが含まれている場合、ステイブル実行1005が「Yes」となっているワンタッチボタンがエラーステータスに関するボタンと判定される。一方、ステイブル実行1005が「Yes」となっていないワンタッチボタンがエラーステータスに関係しないボタンと判定される。上述の例では、この時点での表示候補は、ボタンIDが「004」、「009」の2つのワンタッチボタンである。その中でステイブル実行1005が「Yes」となっているワンタッチボタンはなく、ボタンIDが「004」、「009」のワンタッチボタンも、エラーステータスに関係しないと判定される。

【0076】

そして、上記S1118にて、受信したエラーステータスに関するボタンがあると判定した場合には、ボタングループピング判定部207は、ステップS1119に処理を進める。一方、上記S1118にて、受信したエラーステータスに関するボタンがないと判断した場合には、ボタングループピング判定部207は、その旨を、表示画面生成部205に通知し、表示画面生成部205が、ステップS1123に処理を進める。

【0077】

ステップS1119では、ボタングループピング判定部207は、表示候補のうち、受信したデバイスステータスに関係しないボタンはそのままワンタッチボタンとして表示する（上階層に表示する）と判断する。即ち、受信したデバイスステータスに関係しないボタンは表示候補にとどめると判断する。上述の例では、表示候補のボタンIDが「004」と「009」のワンタッチボタンをそのまま表示すると判断する。

【0078】

次に、ステップS1120において、ボタングループピング判定部207は、表示ボタン情報が示すワンタッチボタンのうち、エラーステータスに関するボタンを1つの「まとめボタン」として表示する（下階層に表示する）と判断する。そして、ボタングループピング判定部207は、上記S1119、S1120の判断結果を表示画面生成部205に通知する。

【0079】

次に、表示画面生成部205は、ステップS1121にて、前記S1120の判断に従

10

20

30

40

50

い、表示しない（まとめボタンとして表示する）0個以上のワンタッチボタンと「まとめボタン」を関連付けてボタングループピンングテーブル211に記憶する。

【0080】

さらに、表示画面生成部205は、ステップS1122にて、上記S1119、S1120の判断に従い、画面情報記憶部208の表示画面情報を更新する。上述の例では、ボタンIDが「004」と「009」の2つのボタンをそのままワンタッチボタンとして表示し、「プリンタ」と「ステイブル」をまとめボタンとして表示するよう、画面情報記憶部208の情報を更新する。

【0081】

次に、ステップS1123において、表示画面生成部205は、上記S1107、S1112、S1117、又はS1122で更新された画面情報記憶部208の情報に従い、表示する画面データをデバイスへ送信する。この画面データは、上述の例では、ボタンIDが「004」と「009」のボタンをそのままワンタッチボタンとして表示するものである。また、この画面データは、ボタンIDが「001」、「008」のボタンを「スキャン」まとめボタンとして表示するものである。また、この画面データは、ボタンIDが「002」、「003」、「005」、「006」、「007」のボタンを「プリント」まとめボタンとして表示するものである。

そして、PCアプリ102が上記S1123にて送信した画面データを受け取ったデバイスは、受け取った情報を元に図10に示すような操作画面をUI302に表示する。

【0082】

図10は、実施例1の画面表示例を示す図である。

図10において、画面1201は、デバイスに装備されている画面の表示領域でありタッチパネルとなっている。図9のフローチャートで説明した通り、画面1201には、ワンタッチボタン1202と1203の2つのワンタッチボタンが表示されている。なお、ワンタッチボタン1202の「定例会議議事録登録」は、ボタンIDが「004」のものである。また、ワンタッチボタン1203の「出張申請」は、ボタンIDが「009」のものである。

【0083】

また、画面1201には、処理種1002が「スキャン」のワンタッチボタンをまとめた「スキャン」まとめボタン1204と、処理種1002が「プリント」のワンタッチボタンをまとめた「プリント」まとめボタン1205が表示されている。

【0084】

本実施例では、このように、画面1201（即ち、上階層）に、表示するボタンの数が少ないため、従来の画面例（図13、図14）で表示されていたタブは不要となり、ユーザは少ないボタンの中から所望のボタンを容易に選択することが可能となる。

【0085】

なお、デバイスでは、上記のまとめボタンが指示（押下）された場合、その旨をPCアプリ102に通知する。この通知を受けたPCアプリ102の表示画面生成部205は、該まとめボタンにまとめられたボタンのみを表示する操作画面の表示画面情報を生成して画面情報記憶部208に記憶しデバイスに送信する（操作画面再生成処理）。デバイスは、この表示画面情報を受信すると、該表示画面情報で表示画面管理部402を更新し、該表示画面情報でUI302の画面を更新し、ユーザからの操作を受け付ける。

【0086】

以上説明した通り、図10の画面から「プリント」まとめボタン1205を押下することによって、「プリント」まとめボタン1205に関連付けられていたワンタッチボタンだけが個別に階層的に表示される。

本実施例では、ボタンのグループピンングを静的な情報（ログインユーザ情報やデバイス能力等）と動的に変化する情報（デバイスステータス）からその時々に応じたグループピンング処理を行うため、より操作性が高いユーザインタフェースを提供することができる。

【実施例2】

10

20

30

40

50

【 0 0 8 7 】

上記実施例 1 では、PC アプリ 1 0 2 は、まとめボタンが指示された通知を受けると、該まとめボタンにまとめられたボタンのみを表示する表示画面情報を再生成する構成（実施例 1 の操作画面再生成処理）について説明した。

本実施例 2 では、操作画面再生成処理の際、デバイス情報管理部 2 0 2 で管理されるデバイス能力情報とデバイスステータス情報に基づいて、該まとめボタンにまとめられたボタンのいずれかを改めてまとめて表示するか再判定する。そして、該再判定結果に応じてボタン再まとめを行い、表示画面を再生成するように構成する。

【 0 0 8 8 】

以下に、実施例 2 において、まとめボタンが押下された場合の動作について説明する。

図 1 1 は、まとめボタンが押された場合の実施例 2 の PC アプリ 1 0 2 の動作を示すフローチャートである。

まとめボタンが押されたことがデバイスより通知されると、PC アプリ 1 0 2 の表示画面生成部 2 0 5 は、以下の処理を実行する。

まず、ステップ S 1 3 0 1 にて、表示画面生成部 2 0 5 は、押下されたまとめボタンの情報を画面情報記憶部 2 0 8 から読み出す。ここでは、図 1 0 の「プリント」まとめボタン 1 2 0 5 が押された場合を例に説明する。

【 0 0 8 9 】

ステップ S 1 3 0 2 では、表示画面生成部 2 0 5 は、上記 S 1 3 0 1 で読み出した情報から押下されたまとめボタンに関連付けされているボタンの情報をボタングルーピング判定部 2 0 7 を介してボタングルーピングテーブル 2 1 1 から読み出し、表示候補とする。上記例の「プリント」まとめボタン 1 2 0 5 には、処理種 1 0 0 2 が「プリント」のワンタッチボタンが関連付けられている。図 8 に示したボタングルーピング判定テーブルではボタン ID が「0 0 2」、「0 0 3」、「0 0 5」、「0 0 6」、「0 0 7」の 5 つのワンタッチボタンが「プリント」まとめボタン 1 2 0 5 に関連付けられており、表示候補となることが分かる。

【 0 0 9 0 】

ステップ S 1 3 0 3 にて、表示画面生成部 2 0 5 は、上記表示候補の中に、デバイス情報管理部 2 0 2 で管理されているデバイス能力に適合しないボタンがあるか否かをボタングルーピング判定部 2 0 7 に判定させる。その判定方法は、図 9 の S 1 1 1 3 で説明した通りである。上記 S 1 3 0 3 にて、デバイス能力に適合しないワンタッチボタンがあると判定された場合には、ボタングルーピング判定部 2 0 7 は、ステップ S 1 3 0 4 へ処理を進める。一方、デバイス能力に適合しないワンタッチボタンがないと判定した場合には、ボタングルーピング判定部 2 0 7 は、その旨を、表示画面生成部 2 0 5 に通知し、表示画面生成部 2 0 5 が、ステップ S 1 3 0 8 へ処理を進める。なお、図 8 のボタングルーピング判定テーブルでは OCR 処理 1 0 0 4 がデバイス能力に影響を受ける属性である。上記の例では、表示候補のボタン ID が「0 0 2」、「0 0 3」、「0 0 5」、「0 0 6」、「0 0 7」の 5 つのワンタッチボタンのいずれも OCR 処理 1 0 0 4 が「No」であり、デバイス能力に適合しないボタンは無いと判断される。

【 0 0 9 1 】

続いて、ステップ S 1 3 0 4 では、ボタングルーピング判定部 2 0 7 は、図 9 の S 1 1 1 4 と同様に、表示候補のうち、デバイス能力に適合するボタンはそのままワンタッチボタンとして表示する（上階層に表示する）と判断する。即ち、適合するボタンは表示候補にとどめると判断する。上述の例では、表示候補のボタン ID が「0 0 2」、「0 0 3」、「0 0 5」、「0 0 6」、「0 0 7」の 5 つのワンタッチボタンはいずれもデバイス能力に適合するためまとめないと判断される。

【 0 0 9 2 】

次に、ステップ S 1 3 0 5 において、ボタングルーピング判定部 2 0 7 は、図 9 の S 1 1 1 5 と同様に、表示候補のうち、適合しないボタンを 1 つの「まとめボタン」として表示する（下階層に表示する）と判断する。そして、上記 S 1 1 1 4 , S 1 1 1 5 の判断結

10

20

30

40

50

果を表示画面生成部 205 に通知する。

【0093】

表示画面生成部 205 は、ステップ S 1306 にて、図 9 の S 1116 と同様に、上記 S 1305 の判断に従い、表示しない（まとめボタンとして表示する）0 個以上のワンタッチボタンと「まとめボタン」を関連付けてボタングループピングテーブル 211 に記憶する。

【0094】

なお、上記 S 1306 でボタンをまとめる際のまとめ方であるが、デバイス能力に適合しないボタングループピング判定テーブルの属性に従う。例えば、デバイス能力に OCR 処理がない場合、OCR 処理 1004 が「Yes」のワンタッチボタンは、「OCR」まとめボタンとしてまとめられる。この場合、デバイス能力によって OCR 処理が出来ないことが分かっているため、「OCR」まとめボタンは操作不可能なボタンとして表示（配置）される。

10

【0095】

さらに、表示画面生成部 205 は、ステップ S 1307 にて、図 9 の S 1117 と同様に、上記 S 1304、S 1305 の判断に従い、画面情報記憶部 208 の表示画面情報を更新する。この際、「まとめボタン」は操作不可能なボタンとして表示されるように表示画面情報が生成される。この際、表示候補も更新する。上述の例では、この時点で、ボタン ID が「002」、「003」、「005」、「006」、「007」の 5 つのボタンが表示候補となる。

20

【0096】

続いてステップ S 1308 にて、表示画面生成部 205 は、表示候補の中に、デバイス情報管理部 202 で管理されているエラーステータスに関係するボタンがあるか否かをボタングループピング判定部 207 に判定させる。図 7 のデバイスステータス通知 907 で説明した通り、図 8 のボタングループピング判定テーブルでは、ステイブル実行 1005 がエラーステータスに関係する属性である。よって、デバイスステータスの中にステイブルができないエラーステータスが含まれていた場合、ステイブル実行 1005 が「Yes」となっているワンタッチボタンがエラーステータスに関係するボタンと判定される。一方、ステイブル実行 1005 が「Yes」となっていないワンタッチボタンがエラーステータスに関係しないボタンと判定される。上述の例では、上記表示候補の 5 つのボタンのうち

30

【0097】

そして、上記 S 1308 にて、エラーステータスに関係するボタンがあると判定した場合には、ボタングループピング判定部 207 は、ステップ S 1309 に処理を進める。一方、上記 S 1308 にて、エラーステータスに関係するボタンがないと判断した場合には、ボタングループピング判定部 207 は、その旨を、表示画面生成部 205 に通知し、表示画面生成部 205 が、ステップ S 1313 に処理を進める。

【0098】

ステップ S 1309 では、ボタングループピング判定部 207 は、図 9 の S 1119 と同様に、表示候補のうち、エラーステータスに関係しないボタンはそのままワンタッチボタンとして表示する（上階層に表示する）と判断する。即ち、エラーステータスに関係しないボタンは表示候補にとどめると判断する。上述の例では、表示候補のボタン ID が「002」と「005」と「007」のワンタッチボタンをそのまま表示すると判断する。

40

【0099】

次に、ステップ S 1310 において、ボタングループピング判定部 207 は、図 9 の S 1120 と同様に、表示ボタン情報が示すワンタッチボタンのうち、エラーステータスに関係するボタンを 1 つの「まとめボタン」として表示する（下階層に表示する）と判断する。上述の例では、表示候補のボタン ID が「003」と「006」を 1 つのまとめボタン

50

として表示すると判断する。

【0100】

なお、上記S1310でボタンをまとめる際のまとめ方であるが、エラーステータスに関係するボタングループ判定テーブルの属性に従う。例えば、ステイブルのエラーの場合、ステイブル実行1005が「Yes」のワンタッチボタンは、「ステイブル」まとめボタンとしてまとめられる。この場合、ステイブル実行が出来ないことが分かっているため、「ステイブル」まとめボタンは操作不可能なボタンとして表示（配置）される。そして、ボタングループ判定部207は、上記S1308，S1309の判断結果を表示画面生成部205に通知する。

【0101】

次に、表示画面生成部205は、ステップS1311にて、図9のS1121と同様に、前記S1310の判断に従い、表示しない（まとめボタンとして表示する）0個以上のワンタッチボタンと「まとめボタン」を関連付けて画面情報記憶部208に記憶する。上述の例では、ボタンIDが「003」と「006」のボタンを「ステイブル」まとめボタンと関連付けて記憶する。

【0102】

さらに、表示画面生成部205は、ステップS1312にて、図9のS1117と同様に、上記S1308，S1309の判断に従い、画面情報記憶部208の表示画面情報を更新する。この際、「まとめボタン」は操作不可能なボタンとして表示されるように表示画面情報が生成される。上述の例では、ボタンIDが「002」と「005」と「007」のボタンをワンタッチボタンとして表示し、ボタンIDが「003」と「006」のボタンを操作不能な「ステイブル」まとめボタンとして表示するように画面情報記憶部208の情報を更新する。

【0103】

次に、ステップS1313において、表示画面生成部205は、上記S1307又はS1312で更新された画面情報記憶部208の情報に従い、表示する画面データをデバイスへ送信する。

【0104】

そして、PCアプリ102が上記S1313にて送信した画面データを受け取ったデバイスの表示画面管理部402は、受け取った画面データを元に図12に示すような画面をUI302に表示する。

【0105】

図12は、図10の画面で「プリント」まとめボタン1205が押された場合の画面表示例を示す図である。

図11のフローチャートで説明した通り、1401、1402、1403の3つのワンタッチボタンが表示されている。1401はボタンIDが「002」の「月次報告書印刷」ボタン、1402はボタンIDが「005」の「旅費清算書出力」ボタン、1403はボタンIDが「007」の「請求書印刷」ボタンである。

【0106】

また、「ステイブル」まとめボタン1404が表示される。この「ステイブル」まとめボタン1404は、ボタンIDが「003」の「部内会議資料プリント」ボタン、「006」の「技術調査書印刷」ボタンをまとめたものである。

【0107】

以上説明した通り、図10の画面から「プリント」まとめボタン1204を押下することによって、図12に示すように、「プリント」まとめボタン1204に関連付けられていたワンタッチボタンだけが個別に階層的に表示される。さらに、その表示情報作成時に、改めてボタンのグルーピング判断を行うことで、よりユーザが選択する可能性の高いボタンを表示することができる。

【実施例3】

【0108】

10

20

30

40

50

本実施例 3 では、まとめボタン表示解除のタイミングの制御について説明する。

ユーザは、まとめボタンの表示状態を解除するタイミングをデバイスの UI 302、PC 101 上、又は、PC 101 と通信可能な他の PC 上から設定できる。この設定は、PC 101 のユーザ情報管理部 203 にユーザ毎に記憶管理される。なお、まとめボタンの表示状態を解除するタイミングとしては、以下の 2 通りの設定が可能である。

【0109】

第 1 の設定：画面を表示して、ユーザによるボタン操作がなされないまま一定時間が経過したならば、全ボタン表示に切り替える。

第 2 の設定：ボタンが押され処理が終了した後に、全ボタン表示に切り替える。

なお、第 1 の設定の場合、さらに、一気に全ボタン表示に切り替える設定と、まとめボタン表示状態から段階的に全ボタン表示に切り替える設定が可能である。段階的に全ボタン表示に切り替える設定の場合を以下に説明する。

10

【0110】

上述の例と同様に User A がログインし、図 9 に示した処理により生成された操作画面（図 10）が表示されていたとする。即ち、デバイスの UI 302 には、ボタン ID が「004」、「009」のワンタッチボタンと、「スキャン」まとめボタン、「プリント」まとめボタンが表示されている。そして、ユーザによるボタン操作がないまま所定時間（例えば、5 秒間）経過した場合、PC アプリ 102 は、ログインユーザ情報に基づく判定を解除する。即ち、PC アプリ 102 は、図 9 の S 1101、S 1108 ~ S 1123 の処理を行い新たな表示画面を生成してデバイスに送信するものとする。即ち、ユーザ操作ステータス、デバイス能力、及び、デバイスステータスから判定を行って生成した表示画面に変更する。上述の例では、この処理により、デバイスの UI 302 には、ボタン ID が「001」、「004」、「009」のワンタッチボタンと、処理種 1002 が「スキャン」、「プリント」まとめボタンがそれぞれ表示されることとなる。即ち、ボタン ID が「001」の「名刺作成申請」ボタンが新たに表示されることとなる。もし、ユーザが「名刺作成申請」を行いたい場合は、このボタンを押下することによりその処理を実行することができる。

20

【0111】

さらに、ユーザによるボタン操作がないまま所定時間（例えば、5 秒間）経過した場合、PC アプリ 102 は、ユーザ操作ステータスに関する判定を解除し全ボタン表示に切り替える。

30

なお、デバイスは、操作画面上のボタンがユーザに操作された場合には、その旨を PC アプリ 102 に通知するものとする。よって、PC アプリ 102 は、操作画面をデバイスに送信してから所定時間経過するまで、上記のユーザ操作の通知がなかった場合には、ユーザ操作がないまま所定時間経過したと判断する。

【0112】

なお、第 1 の設定、第 2 の設定とも、まとめボタンの表示を解除し、全画面表示に切り換えるものであるが、いずれの場合でも、実行不可能なボタンはまとめボタンに、まとめるようにしてもよい。即ち、PC アプリ 102 が、図 9 の S 1101、S 1113 ~ S 1123 の処理を行い新たな表示画面を生成してデバイスに送信するようにしてもよい。即ち、デバイス能力、及び、デバイスステータスから判定を行って生成した表示画面に変更するようにしてもよい。上述の例では、デバイスの UI 302 には、ボタン ID が「001」、「002」、「004」、「005」、「007」、「008」、「009」のワンタッチボタンと、「ステイブル」まとめボタンがそれぞれ表示されることとなる。なお、「ステイブル」まとめボタンは操作不能な状態で表示される。

40

【0113】

以上のように構成することにより、第 1 の設定では、生成された操作画面上にユーザの所望とするワンタッチボタンが表示されていなかった場合でも、段階的に条件を解除した操作画面を提供することができる。これにより、段階的に表示ボタン数を増やしなが、ユーザの所望とするワンタッチボタンを表示した操作画面を段階的に提供することが可能

50

となる。

【0114】

以上、各実施例によれば、ユーザが望まないと思われる複数のボタンをグルーピングして1つのボタンとして表示することで、表示するボタンの数を減らすことが可能となり、所望のボタンを探すことが容易となる。

また、グルーピングされたボタンを押下すると、そのグルーピングされたボタンだけが表示されるため、ボタンの階層的表示を実現することができ、多くのボタンを少ない範囲に効率良く表示することができる。

【0115】

さらに、そのグルーピングの判断をボタンに対応する処理内容やデバイス能力、ユーザ情報といった静的な情報のみでなく、デバイスエラーステータス、ユーザ操作ステータスといった動的な情報を加味した上で行う。これにより、状況に応じて可能性の高いボタンを表示することが可能となり、より操作性が高いユーザインタフェースを提供することができる。

【0116】

なお、上述した各種データの構成及びその内容はこれに限定されるものではなく、用途や目的に応じて、様々な構成や内容で構成されることは言うまでもない。

以上、一実施形態について示したが、本発明は、例えば、システム、装置、方法、プログラムもしくは記憶媒体等としての実施態様をとることが可能である。具体的には、複数の機器から構成されるシステムに適用しても良いし、また、一つの機器からなる装置に適用しても良い。

【0117】

以下、本発明に係る情報処理装置（PC101）で読み取り可能な（コンピュータ読み取り可能な）各種データ処理プログラム（PCアプリ102）を格納する記憶媒体（記録媒体）について説明する。

本発明の各工程（上述した各機能）は、ネットワーク又は各種記憶媒体を介して取得したソフトウェア（プログラム）をパーソナルコンピュータ等の処理装置（CPU、プロセッサ）にて実行することでも実現できる。

また、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用してもよい。また、本発明は、システム或いは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることは言うまでもない。この場合、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムを格納した記憶媒体を該システム或いは装置に読み出すことによって、そのシステム或いは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

本発明は上記実施例に限定されるものではなく、本発明の趣旨に基づき種々の変形（各実施例の有機的な組合せを含む）が可能であり、それらを本発明の範囲から除外するものではない。

【0118】

本発明の様々な例と実施例を示して説明したが、当業者であれば、本発明の趣旨と範囲は、本明細書内の特定の説明に限定されるのではない。

なお、上述した各実施例及びその変形例を組み合わせた構成も全て本発明に含まれるものである。

以上により、ユーザが望まないと思われる複数のボタンをグルーピングして1つのボタンとして表示することで、デバイスの操作画面に表示するボタンを適切に減らし、ユーザが望むと予想されるボタンのみを表示することが可能となる。これにより、ユーザが望むボタンを容易に探して操作することができるようになる。

【符号の説明】

【0119】

- 101 パーソナルコンピュータ（PC）
- 102 PCアプリケーション（PCアプリ）

10

20

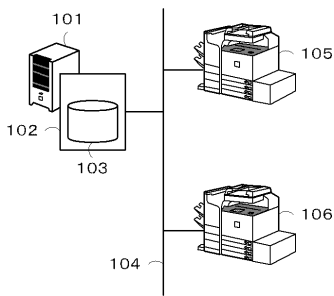
30

40

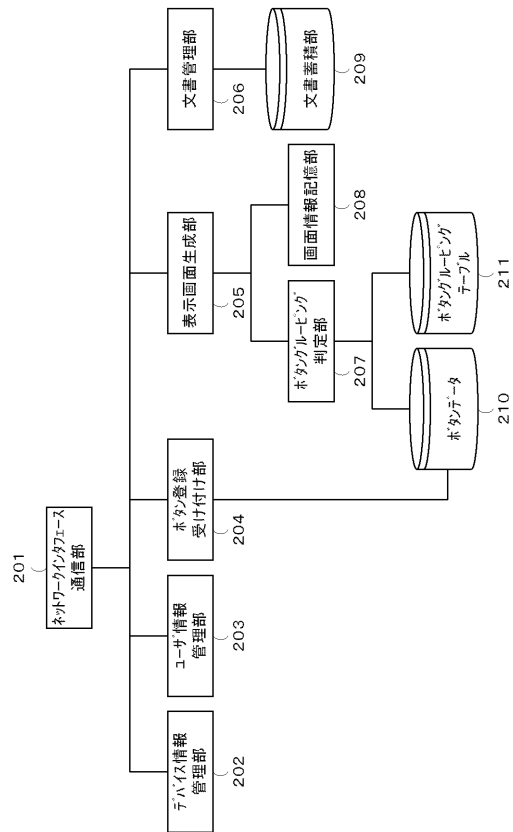
50

- 103 文書管理データベース
- 104 ネットワーク
- 105, 106 画像処理装置(デバイス)

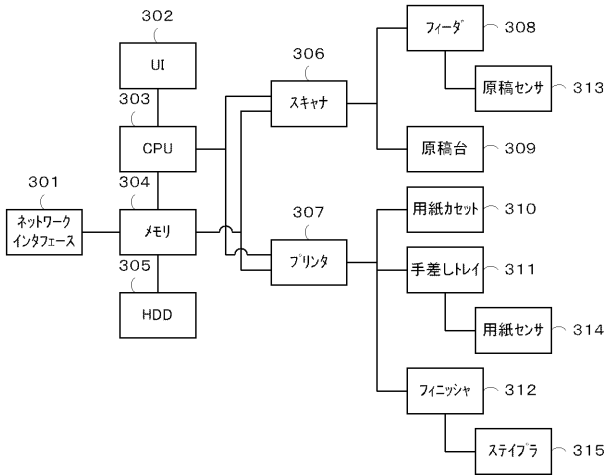
【図1】



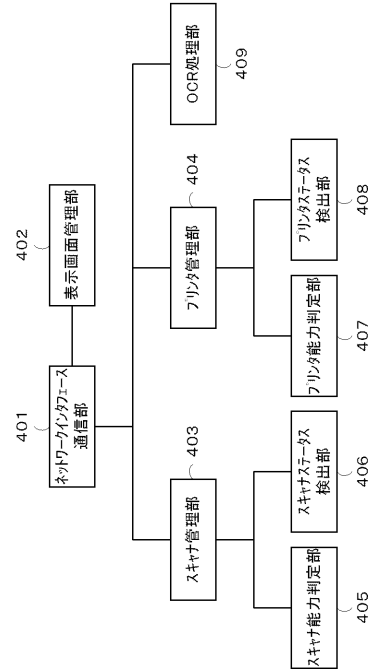
【図2】



【 図 3 】



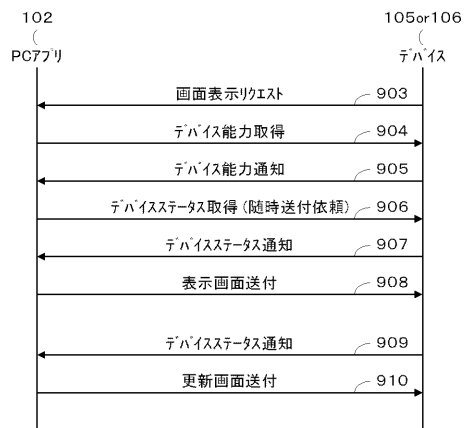
【 図 4 】



【 図 5 】

501 ボタンID	502 ボタン名	503 処理内容
001	名刺作成申請
002	月次報告書印刷
003	部内会議資料プリント
004	定例会議議事録登録
005	旅費清算書出力
006	技術調査書印刷
007	請求書印刷
008	見積書登録
009	出張申請

【 図 7 】



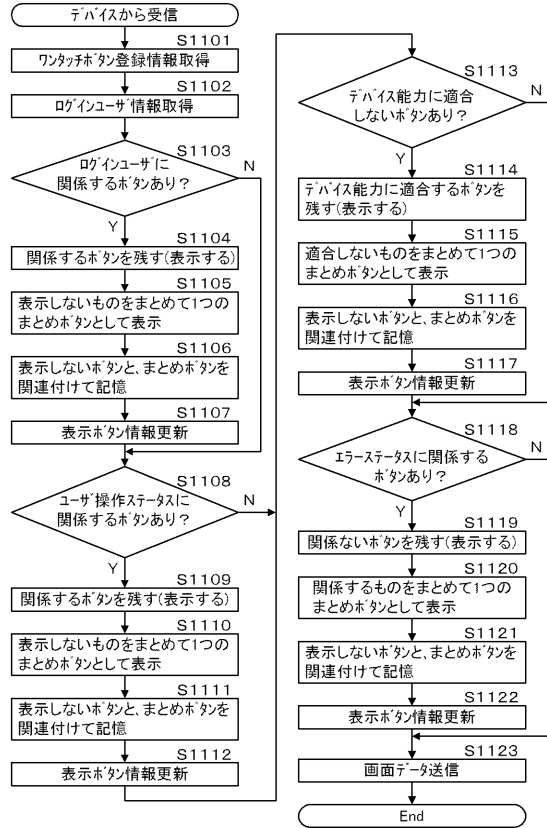
【 図 6 】

801 ログインID	802 所属グループ	803 パスワード	804 ホームフォルダ
805 UserA	Group1	xxx	¥¥2009¥Dept1¥AAA
806 UserB	Group1	yyy	¥¥2009¥Dept1¥BBB
807 UserC	Group2	zzz	¥¥2009¥Dept2¥CCC

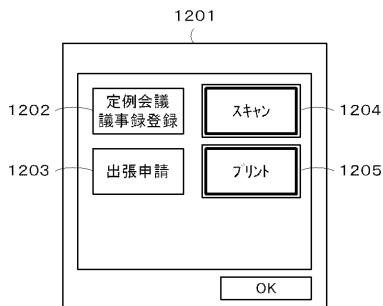
【 図 8 】

1001	ボタンID	001	スキャン	処理種	ボタンに設定されているフォルダ	OCR処理	ステアブル実行	原稿検知
		002	フリット	スキャン	**Work#001	Yes	No	Yes
		003	フリット	フリット	**Work#002	No	No	No
		004	スキャン	フリット	**2008#ProjectData#ccc	No	Yes	No
		005	フリット	スキャン	**Work#003	No	No	Yes
		006	フリット	フリット	**2008YDept1YAAA	No	No	No
		007	フリット	フリット	**2008YDept1YBBB	No	Yes	No
		008	スキャン	フリット	**2008YDept1YAAA	No	No	No
		009	スキャン	スキャン	**Work#003	No	No	No
					**2008YDept1YAAA	Yes	No	Yes

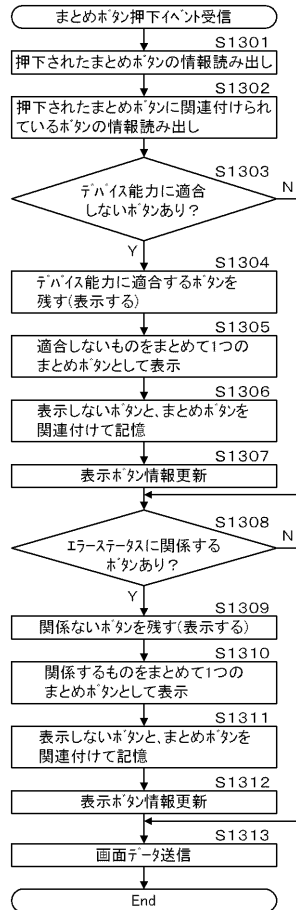
【 図 9 】



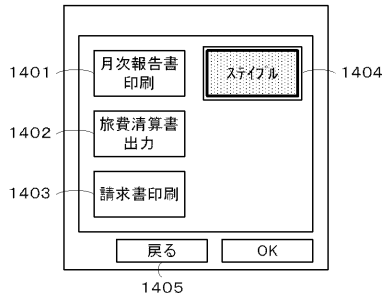
【 図 10 】



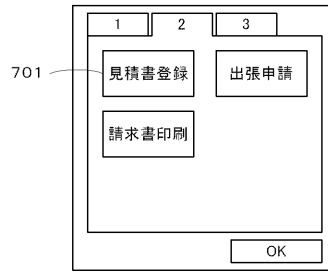
【 図 11 】



【図 1 2】



【図 1 4】



【図 1 3】

