

(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2016-206694
(P2016-206694A)

(43) 公開日 平成28年12月8日(2016.12.8)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 3/0481 (2013.01)	G06F 3/048 657A	5E555
G06F 3/12 (2006.01)	G06F 3/12 329	
	G06F 3/12 305	
	G06F 3/12 392	

審査請求 未請求 請求項の数 13 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2015-82943 (P2015-82943)
(22) 出願日 平成27年4月15日 (2015.4.15)

(71) 出願人 000005496
富士ゼロックス株式会社
東京都港区赤坂九丁目7番3号
(74) 代理人 110000154
特許業務法人はるか国際特許事務所
(72) 発明者 安田 俊一
神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目1番 富士ゼロックス株式会社内
(72) 発明者 高木 友史
神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目1番 富士ゼロックス株式会社内
(72) 発明者 得地 賢吾
神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目1番 富士ゼロックス株式会社内

最終頁に続く

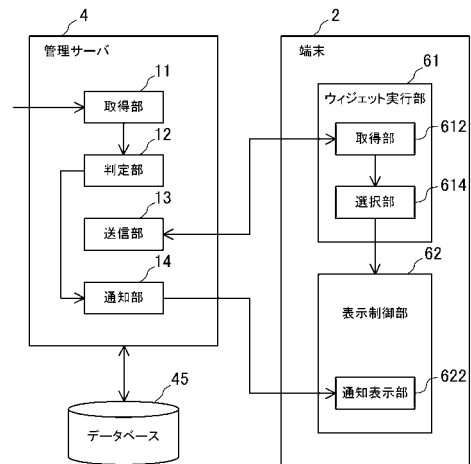
(54) 【発明の名称】 端末、情報処理装置、画像形成システム及びプログラム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 画像形成装置が利用可能であるか否かをユーザが簡便に確認できる携帯端末を提供する。

【解決手段】 端末2は、アイコン画像を表示する表示制御部62と、画像形成装置が利用可能であるか否かを表す利用可否情報を取得する取得部612と、を備え、アイコン画像は、取得手段が取得した画像形成装置が利用可能であるか否かを表す利用可否情報に応じて変化する。

【選択図】 図8



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

アイコン画像を表示する表示手段と、
画像形成装置が利用可能であるか否かを表す利用可否情報を取得する取得手段と、
を備え、
前記アイコン画像は、前記取得手段が取得した前記画像形成装置が利用可能であるか否かを表す利用可否情報に応じて変化する、
端末。

【請求項 2】

前記画像形成装置は、ユーザにより操作される操作部を備え、
前記表示手段は、前記画像形成装置の前記操作部が操作中である場合、複数の前記アイコン画像の中から、前記画像形成装置が利用不可であることを表すアイコン画像を表示する、
請求項 1 に記載の端末。

10

【請求項 3】

前記画像形成装置は、媒体に画像を形成する画像形成部を利用するジョブと、前記画像形成部を利用しないジョブと、を実行可能であり、
前記表示手段は、前記画像形成装置が前記画像形成部を利用するジョブを実行中である場合に、複数の前記アイコン画像の中から、前記画像形成部を利用するジョブは実行不可であるが、前記画像形成部を利用しないジョブは実行可能であることを表すアイコン画像を表示する、
請求項 1 に記載の端末。

20

【請求項 4】

前記画像形成装置は、ユーザにより操作される操作部を備え、
前記表示手段は、前記画像形成装置の前記操作部が操作中でなく、かつ前記画像形成装置が前記画像形成部を利用するジョブを実行中である場合に、複数の前記アイコン画像の中から、前記画像形成部を利用するジョブは実行不可であるが、前記画像形成部を利用しないジョブは実行可能であることを表すアイコン画像を表示する、
請求項 3 に記載の端末。

【請求項 5】

前記端末及び前記画像形成装置の少なくとも一方の位置情報を取得する取得手段をさらに備え、
前記表示手段は、アイコン画像として表示させる画像又は前記アイコン画像に付加して表示させる画像を、前記画像形成装置と前記端末の位置関係に応じて複数の前記アイコン画像の中から選択する、
請求項 1 に記載の端末。

30

【請求項 6】

前記表示手段は、前記第 1 のアイコン画像の選択を受け付けた場合に、複数の前記画像形成装置がそれぞれ利用可能であるか否かを表す一覧画面を表示させる、
請求項 1 に記載の端末。

40

【請求項 7】

前記表示手段は、複数の前記画像形成装置の 1 つの選択を受け付けた場合に、選択された前記画像形成装置の処理状況を表す確認画面を表示させる、
請求項 6 に記載の端末。

【請求項 8】

前記表示手段は、ジョブの種類及び / 又は利用する機能の選択を受け付けた場合に、選択された種類のジョブを実行可能な及び / 又は選択された機能を利用可能な前記画像形成装置を表す一覧画面を表示させる、
請求項 1 に記載の端末。

【請求項 9】

50

前記表示手段は、前記画像形成装置が利用不可から利用可能に変化したことを表す通知を受け付けた場合に、前記画像形成装置が利用不可から利用可能に変化したことを通知するための通知画面を表示させる、

請求項 1 に記載の端末。

【請求項 10】

画像形成装置が利用可能であるか否かを表す利用可否情報を取得する取得手段と、前記利用可否情報を送信する送信手段と、を備える情報処理装置。

【請求項 11】

画像形成装置と、情報処理装置と、端末と、を備え、前記情報処理装置は、前記画像形成装置が利用可能であるか否かを表す利用可否情報を前記画像形成装置から取得する取得手段と、前記利用可否情報を前記端末に送信する送信手段と、を備え、前記端末は、前記利用可否情報を前記情報処理装置から取得する取得手段と、前記利用可否情報に応じたアイコン画像を表示する表示手段と、を備える、画像形成システム。

10

【請求項 12】

アイコン画像を表示する表示手段、及び、画像形成装置が利用可能であるか否かを表す利用可否情報を取得する取得手段、としてコンピュータを機能させ、前記アイコン画像は、前記取得手段が取得した前記画像形成装置が利用可能であるか否かを表す利用可否情報に応じて変化する、プログラム。

20

【請求項 13】

画像形成装置が利用可能であるか否かを表す利用可否情報を取得する取得手段、及び、前記利用可否情報を送信する送信手段、としてコンピュータを機能させるためのプログラム。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、端末、情報処理装置、画像形成システム及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 には、印刷ジョブに対して強制処理を行った場合に、印刷ジョブのユーザに強制処理を実施した旨を通知したり、一時停止中の印刷ジョブのユーザに何らかの処理を行うよう通知することが記載されている。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2008 - 068441 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、画像形成装置が多数のユーザで利用可能な場合、利用が時間的に集中してユーザが待たされることが多いことから、画像形成装置が利用可能であるか否かをユーザが

50

確認できると便利である。

【0005】

本発明の目的は、画像形成装置が利用可能であるか否かをユーザが簡便に確認できる端末、情報処理装置、画像形成システム及びプログラムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

請求項1に記載の発明は、アイコン画像を表示する表示手段と、画像形成装置が利用可能であるか否かを表す利用可否情報を取得する取得手段と、を備え、前記アイコン画像は、前記取得手段が取得した前記画像形成装置が利用可能であるか否かを表す利用可否情報に応じて変化する端末である。

10

【0007】

請求項2に記載の発明は、前記画像形成装置は、ユーザにより操作される操作部を備え、前記表示手段は、前記画像形成装置の前記操作部が操作中である場合、複数の前記アイコン画像の中から、前記画像形成装置が利用不可であることを表すアイコン画像を表示する、請求項1に記載の端末である。

【0008】

請求項3に記載の発明は、前記画像形成装置は、媒体に画像を形成する画像形成部を利用するジョブと、前記画像形成部を利用しないジョブと、を実行可能であり、前記表示手段は、前記画像形成装置が前記画像形成部を利用するジョブを実行中である場合に、複数の前記アイコン画像の中から、前記画像形成部を利用するジョブは実行不可であるが、前記画像形成部を利用しないジョブは実行可能であることを表すアイコン画像を表示する、請求項1に記載の端末である。

20

【0009】

請求項4に記載の発明は、前記画像形成装置は、ユーザにより操作される操作部を備え、前記表示手段は、前記画像形成装置の前記操作部が操作中でなく、かつ前記画像形成装置が前記画像形成部を利用するジョブを実行中である場合に、複数の前記アイコン画像の中から、前記画像形成部を利用するジョブは実行不可であるが、前記画像形成部を利用しないジョブは実行可能であることを表すアイコン画像を表示する、請求項3に記載の端末である。

【0010】

請求項5に記載の発明は、前記端末及び前記画像形成装置の少なくとも一方の位置情報を取得する取得手段をさらに備え、前記表示手段は、アイコン画像として表示させる画像又は前記アイコン画像に付加して表示させる画像を、前記画像形成装置と前記端末の位置関係に応じて複数の前記アイコン画像の中から選択する、請求項1に記載の端末である。

30

【0011】

請求項6に記載の発明は、前記表示手段は、前記第1のアイコン画像の選択を受け付けた場合に、複数の前記画像形成装置がそれぞれ利用可能であるか否かを表す一覧画面を表示させる、請求項1に記載の端末である。

【0012】

請求項7に記載の発明は、前記表示手段は、複数の前記画像形成装置の1つの選択を受け付けた場合に、選択された前記画像形成装置の処理状況を表す確認画面を表示させる、請求項6に記載の端末である。

40

【0013】

請求項8に記載の発明は、前記表示手段は、ジョブの種類及び/又は利用する機能の選択を受け付けた場合に、選択された種類のジョブを実行可能な及び/又は選択された機能を利用可能な前記画像形成装置を表す一覧画面を表示させる、請求項1に記載の端末である。

【0014】

請求項9に記載の発明は、前記表示手段は、前記画像形成装置が利用不可から利用可能に変化したことを表す通知を受け付けた場合に、前記画像形成装置が利用不可から利用可

50

能に変化したことを通知するための通知画面を表示させる、請求項 1 に記載の端末である。

【 0 0 1 5 】

請求項 1 0 に記載の発明は、画像形成装置が利用可能であるか否かを表す利用可否情報を取得する取得手段と、前記利用可否情報を送信する送信手段と、を備える情報処理装置である。

【 0 0 1 6 】

請求項 1 1 に記載の発明は、画像形成装置と、情報処理装置と、端末と、を備え、前記情報処理装置は、前記画像形成装置が利用可能であるか否かを表す利用可否情報を前記画像形成装置から取得する取得手段と、前記利用可否情報を前記端末に送信する送信手段と、を備え、前記端末は、前記利用可否情報を前記情報処理装置から取得する取得手段と、前記利用可否情報に応じたアイコン画像を表示する表示手段と、を備える画像形成システムである。

10

【 0 0 1 7 】

請求項 1 2 に記載の発明は、アイコン画像を表示する表示手段、及び、画像形成装置が利用可能であるか否かを表す利用可否情報を取得する取得手段、としてコンピュータを機能させ、前記アイコン画像は、前記取得手段が取得した前記画像形成装置が利用可能であるか否かを表す利用可否情報に応じて変化するプログラムである。

【 0 0 1 8 】

請求項 1 3 に記載の発明は、画像形成装置が利用可能であるか否かを表す利用可否情報を取得する取得手段、及び、前記利用可否情報を送信する送信手段、としてコンピュータを機能させるためのプログラムである。

20

【発明の効果】

【 0 0 1 9 】

請求項 1 , 1 0 ~ 1 3 に記載の発明によると、画像形成装置が利用可能であるか否かをユーザが簡便に確認できる。

【 0 0 2 0 】

請求項 2 に記載の発明によると、操作部が操作中である場合に、画像形成装置が利用不可であることをユーザが簡便に確認できる。

【 0 0 2 1 】

請求項 3 に記載の発明によると、画像形成装置が画像形成部を利用するジョブを実行中である場合に、画像形成部を利用しないジョブは実行可能であることをユーザが簡便に確認できる。

30

【 0 0 2 2 】

請求項 4 に記載の発明によると、操作部が操作中でなく、かつ画像形成装置が画像形成部を利用するジョブを実行中である場合に、画像形成部を利用しないジョブは実行可能であることをユーザが簡便に確認できる。

【 0 0 2 3 】

請求項 5 に記載の発明によると、画像形成装置が利用可能であるか否かを画像形成装置と前記端末の位置関係に応じてユーザが簡便に確認できる。

40

【 0 0 2 4 】

請求項 6 に記載の発明によると、複数の画像形成装置がそれぞれ利用可能であるか否かをユーザが簡便に確認できる。

【 0 0 2 5 】

請求項 7 に記載の発明によると、選択された画像形成装置の処理状況をユーザが簡便に確認できる。

【 0 0 2 6 】

請求項 8 に記載の発明によると、選択された種類のジョブを実行可能な及び / 又は選択された機能を利用可能な画像形成装置をユーザが簡便に確認できる。

【 0 0 2 7 】

50

請求項 9 に記載の発明によると、画像形成装置が利用不可から利用可能に変化したことをユーザが簡単に確認できる。

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図 1】画像形成システムの構成例を示す図である。

【図 2】端末の構成例を示すブロック図である。

【図 3】管理サーバの構成例を示すブロック図である。

【図 4】ホーム画面の表示例を示す図である。

【図 5】アイコン画像の表示例を示す図である。

【図 6】アイコン画像と付加画像の表示例を示す図である。

10

【図 7】通知画面の表示例を示す図である。

【図 8】管理データベースの内容例を示す図である。

【図 9】管理サーバと端末の機能的な構成例を示すブロック図である。

【図 10】端末の動作例を示すフロー図である。

【図 11】ステータス一覧画面の表示例を示す図である。

【図 12】一覧画面表示用テーブルの内容例を示す図である。

【図 13】機器詳細画面の表示例を示す図である。

【図 14】機器一覧画面の表示例を示す図である。

【図 15】機器検索画面の表示例を示す図である。

【図 16】管理サーバと端末の機能的な構成例を示すブロック図である。

20

【発明を実施するための形態】

【0029】

本発明の実施形態を、図面を参照しながら説明する。

【0030】

図 1 は、画像形成システム 1 の構成例を示す図である。画像形成システム 1 は、端末 2、画像形成装置 3、及び管理サーバ 4 を備えている。管理サーバ 4 は、情報処理装置の一例である。端末 2、画像形成装置 3、及び管理サーバ 4 は、通信ネットワークに接続されており、相互にデータ通信可能である。

【0031】

画像形成装置 3 は、紙媒体上に画像を形成するプリント部、及び紙媒体上の画像を読み取るスキャナ部などを備えており、プリントジョブ、コピージョブ、スキャンジョブ、FAXジョブ等を実行可能である。プリント部は、画像形成部の一例である。これらのジョブのうち、プリントジョブとコピージョブはプリント部を利用するジョブであり、スキャンジョブと FAXジョブはプリント部を利用しないジョブである。

30

【0032】

また、画像形成装置 3 は、ユーザにより操作される操作パネル 31 を備えている。操作パネル 31 は、操作部の一例である。例えば、ユーザは、画像形成装置 3 のところまで行き、操作パネル 31 を操作してユーザ認証を行った上で、各種ジョブの実行を指示する。プリントジョブについても、ユーザは、端末 2 又は他のコンピュータからデータを予め送信してから、そのような一連の動作を行う。

40

【0033】

図 2 は、端末 2 の構成例を示すブロック図である。端末 2 は、例えば、スマートフォン、タブレット型コンピュータ、又はパーソナルコンピュータ等によって実現される。以下の説明では、端末 2 がスマートフォンであるとする。図 2 に示されるように、端末 2 は、制御部 21、記憶部 22、通信部 23、操作部 24、表示部 25、音声出力部 26、及び位置検出器 27 を備えている。

【0034】

制御部 21 は、例えば CPU 等を含むコンピュータであり、オペレーティングシステムやその他のプログラムに従って情報処理を実行する。記憶部 22 は、主記憶部（例えば RAM）と補助記憶部（例えば SSD）を含んでいる。通信部 23 は、通信ネットワークを

50

介して他の装置とデータを授受する。

【0035】

プログラムやデータは、通信ネットワークを介して遠隔地から端末2に供給される。また、情報記憶媒体の一例としてのメモリカード等に記憶されたプログラムやデータが読み出され、記憶部22に記憶されてもよい。

【0036】

操作部24は、例えば、表示部25に表示される画面内の位置をユーザが指示するためのポインティングデバイスである。例えば、表示部25の上に重ねて配置されるタッチパネルが操作部24として備えられる。

【0037】

表示部25は、例えば液晶ディスプレイ又は有機ELディスプレイ等であり、各種画面を表示する。音声出力部26は、例えばスピーカ又はヘッドホン等であり、音声データを出力する。

【0038】

位置検出器27は、端末2の現在位置を検出するためのセンサである。例えば、GPS (Global Positioning System) 衛星からの信号に基づく測位情報を取得するGPSセンサが位置検出器27として備えられる。

【0039】

図3は、管理サーバ4の構成例を示すブロック図である。管理サーバ4は、例えばサーバコンピュータによって実現される。図3に示されるように、管理サーバ4は、制御部41、記憶部42、通信部43、及び光ディスクドライブ部44を備えている。

【0040】

このうち、制御部41、記憶部42、及び通信部43は、端末2の制御部21、記憶部12、及び通信部13と同様である。光ディスクドライブ部14は、情報記憶媒体の一例としての光ディスクに記憶されたプログラムやデータを読み取る。

【0041】

光ディスクに記憶されたプログラムやデータが光ディスクドライブ部14によって読み出され、記憶部12に記憶される。また、プログラムやデータは、通信ネットワークを介して遠隔地から管理サーバ4に供給されてもよい。

【0042】

管理サーバ4は、データベース45にアクセス可能である。データベース45は、管理サーバ4内に構築されていてもよいし、管理サーバ4とは別のサーバコンピュータ内に構築されていてもよい。

【0043】

画像形成システム1において、画像形成装置3は、現在の処理状況などを表す種々の情報を管理サーバ4に送信する。管理サーバ4は、画像形成装置3から受信した情報をデータベース45に保持するとともに、当該情報に基づいて画像形成装置3が利用可能であるか否かを判定する。端末2は、画像形成装置3が利用可能であるか否かの判定結果や現在の処理状況などの情報を、管理サーバ4から取得して表示部25に表示する。

【0044】

以下、端末2の表示の態様について具体的に説明する。

【0045】

[ウィジェット表示]

端末2は、画像形成装置3が利用可能であるか否かをウィジェットエンジンにより表示する。ウィジェットエンジンとは、ホーム画面に表示されるアイコン画像を媒介として動作する比較的小規模なアプリケーションである。ホーム画面は、デスクトップ又は待ち受け画面とも呼ばれる。

【0046】

図4は、端末2の表示部25に表示されるホーム画面の表示例を示す図である。ホーム画面には複数のアイコン画像58が配列しており、その中にウィジェットエンジンに対応

10

20

30

40



50

付けられたアイコン画像 5 が配置されている。ここで、ウィジェットエンジンは第 1 のアプリケーションの一例であり、アイコン画像 5 は第 1 のアイコン画像の一例である。

【0047】



アイコン画像 5 として表示される画像は、ウィジェットエンジンの動作によって切り替えられる。すなわち、画像形成装置 3 が利用可能であるか否かを表示するための複数のアイコン画像（以下、利用可否表示アイコン画像という。）が予め用意されており、その中の 1 つがウィジェットエンジンの動作によって選択され、アイコン画像 5 として表示されることで、画像形成装置 3 が利用可能であるか否かをユーザが把握可能となる。

【0048】

図 5 (a) ~ (e) は、利用可否表示アイコン画像の表示例を示す図である。本例では、5 種類の利用可否表示アイコン画像 5 A ~ 5 E が用意されている。利用可否表示アイコン画像 5 A ~ 5 E は、利用可否表示画像の一例である。各々の利用可否表示アイコン画像 5 A ~ 5 E には、画像形成装置 3 が利用可能か否かを表示するための記号（例えば、, , x, !, ? 等）が描かれている。

10

【0049】


「」の記号が描かれた利用可否表示アイコン画像 5 A は、画像形成装置 3 が利用可能であることを表している。「」の記号が描かれた利用可否表示アイコン画像 5 B は、プリント部を利用するジョブ（プリントジョブ又はコピージョブ）は実行不可であるが、プリント部を利用しないジョブ（スキャンジョブ又は FAX ジョブ）は実行可能であることを表している。「x」の記号が描かれた利用可否表示アイコン画像 5 C は、他のユーザが利用中であるために画像形成装置 3 が利用不可であることを表している。

20

【0050】


「！」の記号が描かれた利用可否表示アイコン画像 5 D は、画像形成装置 3 が電源オフ中又は障害発生中である等の理由により管理サーバ 4 が画像形成装置 3 から情報を取得できないことを表している。「？」の記号が描かれた利用可否表示アイコン画像 5 E は、管理サーバ 4 と端末 2 の間に通信障害が発生している等の理由により端末 2 が管理サーバ 4 から情報を取得できないことを表している。

【0051】

具体的には、画像形成装置 3 の操作パネル 3 1 が任意のユーザによって操作されている場合は、画像形成装置 3 が利用不可であることを表す「x」の記号が描かれた利用可否表示アイコン画像 5 C が選択される。上述したように、ユーザは画像形成装置 3 のところまで行き、操作パネル 3 1 を操作してジョブの実行を指示する必要があるため、他のユーザが操作パネル 3 1 を操作中である場合は、ユーザは画像形成装置 3 を利用することができない。また、画像形成装置 3 の操作パネル 3 1 が操作中でなく、かつ画像形成装置 3 が何れのジョブも実行していない場合は、画像形成装置 3 が利用可能であることを表す「」の記号が描かれた利用可否表示アイコン画像 5 A が選択される。

30

【0052】


また、画像形成装置 3 の操作パネル 3 1 が操作中でなく、かつ画像形成装置 3 がプリント部を利用するジョブ（プリントジョブ又はコピージョブ）を実行中である場合は、プリント部を利用しないジョブ（スキャンジョブ又は FAX ジョブ）であれば実行可能であることを表す「」の記号が描かれた利用可否表示アイコン画像 5 B が選択される。すなわち、プリント枚数が比較的多い、プリント部を利用するジョブを画像形成装置 3 が実行する間、当該ジョブの実行を指示したユーザは操作パネル 3 1 を操作することはなく、画像形成装置 3 から離れることもある。その間、画像形成装置 3 はプリント部を利用しないジョブであれば実行可能である。

40

【0053】

このように、画像形成装置 3 が利用可能であるか否かを利用可否表示アイコン画像 5 A ~ 5 E で表示することによって、ユーザは、画像形成装置 3 を直接見ることができない離れた位置にいたとしても、画像形成装置 3 が利用可能であるか否かを把握することが可能である。特に、プリント部を利用しないジョブ（スキャンジョブ又は FAX ジョブ）であ



50

れば実行可能であることを表す「」の記号が描かれた利用可否表示アイコン画像 5 B を表示することによって、画像形成装置 3 を効率的に利用することが可能である。

【0054】

以上に説明した態様に限られず、アイコン画像 5 に付加して表示される付加画像が、ウィジェットエンジンの動作によって切り替えられてもよい。すなわち、画像形成装置 3 が利用可能であるか否かを表示するための複数の付加画像（以下、利用可否表示付加画像という。）が予め用意されており、その中の 1 つがウィジェットエンジンの動作によって選択され、アイコン画像 5 に付加して表示されることで、画像形成装置 3 が利用可能であるか否かをユーザが把握可能となる。

【0055】

図 6 (a) ~ (e) は、アイコン画像と利用可否表示付加画像の表示例を示す図である。本例でも、5 種類の利用可否表示付加画像 5 1 A ~ 5 1 E が用意されている。利用可否表示付加画像 5 1 A ~ 5 1 E も、利用可否表示画像の一例である。各々の利用可否表示付加画像 5 1 A ~ 5 1 E には、画像形成装置 3 が利用可能か否かを表示するための記号（例えば、, , x, !, ? 等）が描かれている。これらの利用可否表示付加画像 5 1 A ~ 5 1 E の用途は、上述の利用可否表示アイコン画像 5 A ~ 5 E と同様である。

【0056】

図 7 は、端末 2 の表示部 2 5 に表示される通知画面の表示例を示す図である。端末 2 は、画像形成装置 3 が利用不可から利用可能に変化したことを表す通知を管理サーバ 4 から受け付けた場合に、ホーム画面などの画面上に通知画面 5 9 を表示する。通知画面 5 9 の表示は、ウィジェットエンジンとは別の、通知表示のためのアプリケーションの動作によって実現する。通知画面 5 9 には、画像形成装置 3 が利用不可から利用可能に変化したことを表す文字列が描かれている。

【0057】

図 8 は、管理サーバ 4 のデータベース 4 5 に含まれる管理データベースの内容例を示す図である。管理データベースは、画像形成装置 3 から受信した現在の処理状況などを表す種々の情報や、当該情報に基づいて判定した画像形成装置 3 が利用可能であるか否かの判定結果を保持している。

【0058】

図 8 に示されるように、管理データベースは、「装置 ID」、「設置場所」、「実行可能種類」、「利用可能機能」、「通知先」、「ステータス」、「取得日時」、「待機ジョブ数」、「現在処理ジョブ」、「次ジョブ開始時間」、「印刷ページ総数」、「全ジョブ完了時間」、「補給要否」、「予測空き時間帯」のフィールドを含んでいる。このうち、「ステータス」がウィジェット表示に主に用いられる。他のフィールドは、後述するアプリ画面表示に主に用いられる。

【0059】

「装置 ID」は、画像形成装置 3 の識別情報を示す。「設置場所」は、画像形成装置 3 の設置場所を示す。「実行可能種類」は、画像形成装置 3 が実行可能なジョブの種類（例えば、プリントジョブ、コピージョブ、スキャンジョブ、FAX ジョブ等）を示す。「利用可能機能」は、利用可能な画像形成装置 3 の機能（例えば、ステープル、パンチ等）を示す。これらの値は、例えば、管理データベースに新たな画像形成装置 3 のエントリが作成されるとき等に記録される。

【0060】

「通知先」は、画像形成装置 3 が利用不可から利用可能に変化した場合にその旨を通知する宛先を示す。この「通知先」には、例えば、端末 2 からの要求に応じて宛先が記録される。

【0061】

「ステータス」は、画像形成装置 3 が利用可能であるか否かの判定結果を示す。この「ステータス」に記録される判定結果は、例えば、管理サーバ 4 が画像形成装置 3 から現在の処理状況などを表す種々の情報を受信したときに生成され、更新される。また、「ステ

10

20

30

40

50

ータス」に記録される判定結果は、管理サーバ4から端末2に後述する利用可否情報を送信する際に利用される。

【0062】

「ステータス」に記録される判定結果は、上述の利用可否表示アイコン画像5A～5Dにそれぞれ対応しており、例えば、画像形成装置3が利用可能であることを表す利用可「○」、プリント部を利用するジョブは実行不可であるが、プリント部を利用しないジョブは実行可能であることを表す一部利用可「△」、画像形成装置3が利用不可であることを表す利用不可「×」、画像形成装置3から情報を取得できないことを表す非動作中「！」に分類される。

【0063】

「取得日時」は、管理サーバ4が画像形成装置3から現在の処理状況などを表す種々の情報を受信した日時を示す。現在の処理状況は、例えば、「待機ジョブ数」、「現在処理ジョブ」、「次ジョブ開始時間」、「印刷ページ総数」、「全ジョブ完了時間」などを含んでいる。

【0064】

「待機ジョブ数」は、実行待ちのジョブの数を示す。「現在処理ジョブ」は、現在処理中のジョブの種類を示す。「次ジョブ開始時間」は、次のジョブの実行が開始される時間を示す。「印刷ページ総数」は、実行待ちのジョブで印刷すべきページの総数を示す。「全ジョブ完了時間」は、実行待ちの全てのジョブが完了する時間を示す。「補給要否」は、紙やインク等の消耗品の消耗度合いを示す。

【0065】

これらの値は、例えば、管理サーバ4が画像形成装置3から現在の処理状況などを表す種々の情報を受信したときに記録される、若しくは当該情報から生成され、記録される。また、これらの値は、端末2が後述するアプリ画面表示を行うときに利用される。なお、「現在処理ジョブ」に記録されている現在処理中のジョブの種類は、画像形成装置3が利用可能であるか否か判定する際にも利用される。

【0066】

「予測空き時間帯」は、画像形成装置3のそれまでの利用実績に基づいて算出される、画像形成装置3の予測空き時間帯を示す。例えば、管理サーバ4のデータベース45に画像形成装置3のそれまでの利用実績が蓄積され、管理サーバ4が蓄積された利用実績に基づいて予測空き時間帯を設定する。例えば、利用実績が比較的低い時間帯が、予測空き時間帯として設定される。

【0067】

図9は、管理サーバ4と端末2の機能的な構成例を示すブロック図である。管理サーバ4は、取得部11、判定部12、送信部13、及び通知部14を備えている。これらの機能部は、制御部41がプログラムに従って処理を行うことで実現する。

【0068】

端末2は、ウィジェット実行部61、及び表示制御部62を備えている。また、ウィジェット実行部61は、取得部612、及び選択部614を備えており、表示制御部62は、通知表示部622を備えている。これらの機能部は、制御部21がプログラムに従って処理を行うことで実現する。

【0069】

管理サーバ4の取得部11は、画像形成装置3の現在の処理状況などを表す種々の情報を画像形成装置3から定期的受信する。取得された情報は、データベース45に含まれる管理データベースに記録されたり、画像形成装置3が利用可能であるか否かの判定のために判定部12に供給される。

【0070】

画像形成装置3から管理サーバ4に送信される情報には、例えば、画像形成装置3が現在ジョブを実行中であるか、実行中である場合はどの種類のジョブを実行しているか、といった情報が含まれる。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 1 】

また、画像形成装置 3 から管理サーバ 4 に送信される情報には、例えば、操作パネル 3 1 が操作中であるかといった情報も含まれる。例えば、操作パネル 3 1 が操作されている間、操作パネル 3 1 が操作中であることを表す特定の信号が管理サーバ 4 に供給されるようにしてよい。また、画像形成装置 3 に人感センサを設けて、操作パネル 3 1 の周囲に人がいる間、操作パネル 3 1 が操作中であることを表す特定の信号が管理サーバ 4 に供給されるようにしてもよい。

【 0 0 7 2 】

他にも、画像形成装置 3 から管理サーバ 4 に送信される情報には、例えば、待機ジョブ数、次ジョブ開始時間、印刷ページ総数、全ジョブ完了時間などが含まれる（上記図 8 を参照）。

10

【 0 0 7 3 】

判定部 1 2 は、取得部 1 1 が取得した情報に基づいて、画像形成装置 3 が利用可能であるか否かを判定し、判定結果を管理データベースの「ステータス」（図 8 を参照）に記録する。

【 0 0 7 4 】

図 1 0 は、判定部 1 2 による判定処理の一例を示すフロー図である。判定処理が開始すると、判定部 1 2 は、画像形成装置 3 が動作中であるか否かを判断する（S 1 1）。

【 0 0 7 5 】

画像形成装置 3 が非動作中である場合（S 1 1：NO）、すなわち画像形成装置 3 が電源オフ中又は障害発生中である等の理由により管理サーバ 4 が画像形成装置 3 から情報を取得できない場合、判定部 1 2 は、画像形成装置 3 から情報を取得できないことを表す非動作中「！」と判定する（S 1 2）。

20

【 0 0 7 6 】

一方、画像形成装置 3 が動作中である場合（S 1 1：YES）、判定部 1 2 は、操作パネル 3 1 が操作中であるか否かを判断する（S 1 3）。

【 0 0 7 7 】

操作パネル 3 1 が操作中である場合（S 1 3：YES）、判定部 1 2 は、画像形成装置 3 が利用不可であることを表す利用不可「×」と判定する（S 1 4）。操作パネル 3 1 が操作中であるか否かは、上述したように、操作パネル 3 1 が操作中であることを表す特定の信号が管理サーバ 4 に供給されているか否かによって判断される。

30

【 0 0 7 8 】

一方、操作パネル 3 1 が操作中でない場合（S 1 3：NO）、判定部 1 2 は、画像形成装置 3 がプリント部を利用するジョブを実行中であるか否かを判断する（S 1 5）。

【 0 0 7 9 】

プリント部を利用するジョブを実行中である場合（S 1 5：YES）、判定部 1 2 は、次ジョブが開始されるまでの時間が閾値以上であるか否かを判断する（S 1 6）。次ジョブが開始されるまでの時間は、管理データベースの「次ジョブ開始時間」を参照することにより把握される。

【 0 0 8 0 】

次ジョブが開始されるまでの時間が閾値以上である場合（S 1 6：YES）、判定部 1 2 は、プリント部を利用するジョブ（プリントジョブ又はコピージョブ）は実行不可であるが、プリント部を利用しないジョブ（スキャンジョブ又は FAX ジョブ）は実行可能であることを表す一部利用可「」と判定する（S 1 7）。

40

【 0 0 8 1 】

一方、次ジョブが開始されるまでの時間が閾値未満である場合（S 1 6：NO）、判定部 1 2 は、画像形成装置 3 が利用不可であることを表す利用不可「×」と判定する（S 1 4）。

【 0 0 8 2 】

このようにするのは、ユーザが一部利用可「」であることを信用してプリント部を利

50

用しないジョブを開始したときに、当該ジョブが次ジョブと被らないようにするためである。

【0083】

また、プリント部を利用するジョブを実行中でない場合（S15：NO）、判定部12は、画像形成装置3が利用可能であることを表す利用可「○」と判定する（S18）。なお、画像形成装置3が利用不可「×」、一部利用可「△」又は非動作中「！」から利用可「○」に変化したとき、判定部12は、通知部14にその旨を通知する。

【0084】

図9の説明に戻り、送信部13は、端末2からの要求に応じて、画像形成装置3が利用可能であるか否かを表す利用可否情報を送信する。利用可否情報は、管理データベースの「ステータス」（図8を参照）に記録された判定結果を読み出すことにより生成される。すなわち、利用可否情報は、画像形成装置3が利用可「○」、利用不可「×」、一部利用可「△」及び非動作中「！」の何れであることを表す。

10

【0085】

通知部14は、画像形成装置3が利用不可「×」、一部利用可「△」又は非動作中「！」から利用可「○」に変化したとき、通知画面59（図7を参照）を表示するための通知表示情報を端末2に送信する。

【0086】

端末2のウィジェット実行部61は、制御部21がウィジェットエンジンを実行することで実現する。ウィジェット実行部61に含まれる取得部612は、画像形成装置3が利用可能であるか否かを表す利用可否情報を管理サーバ4から定期的に取り得する。

20

【0087】

ウィジェット実行部61に含まれる選択部614は、取得部612が取得した利用可否情報に基づいて、複数の利用可否表示アイコン画像5A～5E（図5を参照）の中からホーム画面にアイコン画像5として表示する画像を選択し、表示制御部62に通知する。

【0088】

詳しくは、利用可否情報の内容が利用可「○」である場合には、画像形成装置3が利用可能であることを表す「○」の記号が描かれた利用可否表示アイコン画像5Aが選択される。

【0089】

また、利用可否情報の内容が一部利用可「△」である場合には、プリント部を利用するジョブは実行不可であるが、プリント部を利用しないジョブは実行可能であることを表す「△」の記号が描かれた利用可否表示アイコン画像5Bが選択される。

30

【0090】

また、利用可否情報の内容が利用不可「×」である場合には、画像形成装置3が利用不可であることを表す「×」の記号が描かれた利用可否表示アイコン画像5Cが選択される。

【0091】

また、利用可否情報の内容が非動作中「！」である場合には、管理サーバ4が画像形成装置3から情報を取得できないことを表す「！」の記号が描かれた利用可否表示アイコン画像5Dが選択される。

40

【0092】

なお、管理サーバ4から利用可否情報を取得できない場合には、端末2が管理サーバ4から情報を取得できないことを表す「？」の記号が描かれた利用可否表示アイコン画像5Eが選択される。

【0093】

表示制御部62は、表示手段の一例であり、表示部25を制御してホーム画面を表示させる（図4を参照）。選択部614により複数の利用可否表示アイコン画像5A～5E（図5を参照）の中から選択された画像が、ホーム画面に配置されるアイコン画像5として表示され、定期的に切り替えられる。

50

【0094】

表示制御部62に含まれる通知表示部622は、画像形成装置3が利用不可「×」、一部利用可「○」又は非動作中「！」から利用可「○」に変化したときに管理サーバ4から通知表示情報を取得し、ホーム画面などの画面上に通知画面59（図7を参照）を表示する。

【0095】

以上に説明したウィジェット表示は、下記のように変形してもよい。例えば、管理サーバ4又は端末2による処理には、端末2の位置検出器27が検出した端末2の現在位置が用いられてもよい。

【0096】

例えば、端末2からの要求に端末2の現在位置が付加され、管理サーバ4は、端末2に最も近い画像形成装置3のステータスから利用可否情報を生成し、端末2に送信してもよい。又は、管理サーバ4が、複数の画像形成装置3の利用可否情報を設置場所と対応付けて送信し、端末2が、最も近い画像形成装置3の利用可否情報に応じて画像を選択してもよい。

【0097】

また、画像形成装置3からの距離に応じた複数のステータスが用意され（例えば、離れているほど優先的に利用可と表示されるように）、管理サーバ4は、端末2と画像形成装置3の距離が対応するステータスから利用可否情報を生成し、端末2に送信してもよい。又は、管理サーバ4が、複数の利用可否情報を距離と対応付けて送信し、端末2が、該当する距離の利用可否情報に応じて画像を選択してもよい。

【0098】

なお、端末2の位置検出器27が検出する端末2の現在位置に限られず、例えば、端末と通信する通信機器（例えばアクセスポイント）の設置場所の情報から端末2の現在位置が算出されてもよい。

【0099】

[アプリ画面表示]

以上に説明したウィジェット表示の他に、端末2は、アプリケーションの動作により、画像形成装置3が利用可能であるか否かの判定結果や現在の処理状況などが記述された画面を表示部25に表示する（以下、アプリ画面表示という）。

【0100】

アプリケーションは、ホーム画面に配置されるアイコン画像5（図4を参照）にウィジェットエンジンと同様に対応付けられており、ユーザによるアイコン画像5の選択を受け付けると、アプリケーションが起動して下記のステータス一覧画面が表示される。

【0101】

図11は、ステータス一覧画面の表示例を示す図である。図12は、ステータス一覧画面を表示するための一覧画面表示用テーブルの内容例を示す図である。

【0102】

図11に示されるように、ステータス一覧画面には、ホーム画面におけるウィジェット表示の対象となる画像形成装置3の情報を表示する対象機器表示欄71と、その他の登録された画像形成装置3の情報を表示する登録機器表示欄72と、が設けられている。

【0103】

対象機器表示欄71又は登録機器表示欄72に含まれる項目には、画像形成装置3が利用可能か否かを表示するための利用可否表示画像73と、画像形成装置3の情報を表示するための機器情報表示画像74と、後述する機器詳細画面（図13を参照）を表示するための詳細参照ボタン75と、が配置されている。

【0104】

利用可否表示画像73に描かれる記号は、上述の利用可否表示アイコン画像5A～5E（図5を参照）と同様であり、管理サーバ4から取得した利用可否情報に基づいて切り替えられる。機器情報表示画像74に描かれる文字列には、例えば、取得日時、設置場所、

10

20

30

40

50

及び通知の有無などが含まれる。

【0105】

ステータス一覧画面の最下部には、後述する機器一覧画面（図14を参照）を表示するための一覧参照ボタン76と、後述する機器検索画面（図15を参照）を表示するための機器検索ボタン77と、機器の登録や通知の要否などを設定するための設定変更ボタン78と、ヘルプを参照するためのヘルプ参照ボタン79と、が配列している。

【0106】

図12に示されるように、一覧画面表示用テーブルは、「装置ID」、「設置場所」、「ステータス」、「取得日時」、「ホーム画面表示」、「表示順序」、「通知設定」のフィールドを含んでいる。

10

【0107】

「装置ID」は、画像形成装置3の識別情報を示す。「設置場所」は、画像形成装置3の設置場所を示す。「設置場所」の値は、ステータス一覧画面の機器情報表示画像74の一部に描かれる。「設置場所」の値は、例えば、一覧画面表示用テーブルに新たな画像形成装置3のエントリが登録されるとき等に、管理サーバ4の管理データベースから取得され、記録される。

【0108】

「ステータス」は、画像形成装置3が利用可能であるか否かの判定結果を示す。「ステータス」の値は、ステータス一覧画面の利用可否表示画像73に描かれる。「取得日時」は、管理サーバ4が画像形成装置3から情報を取得した日時、若しくは、当該情報に基づいて判定結果が生成された日時を示す。「取得日時」の値は、ステータス一覧画面の機器情報表示画像74の一部に描かれる。

20

【0109】

「ステータス」と「取得日時」の値は、例えば、ホーム画面においてユーザがアイコン画像5を選択してアプリケーションが起動するとき等に、管理サーバ4の管理データベースから取得され、記録される。ここでは、ステータス一覧画面を表示する際に管理データベースから取得する値を「ステータス」と「取得日時」のみにすることで、表示の迅速化を図っている。

【0110】

「ホーム画面表示」は、ホーム画面におけるウィジェット表示の対象であること、すなわちステータス一覧画面の対象機器表示欄71に表示されることを示す。「表示順序」は、ステータス一覧画面における表示順序を示す。1番は対象機器表示欄71に表示され、2番以降は登録機器表示欄72に昇順に表示される。表示順序は、ユーザの操作により変更することが可能である。

30

【0111】

「通知設定」は、管理サーバ4から通知表示情報を受けるか否かを示す。「通知設定」の値は、ステータス一覧画面の機器情報表示画像74の一部に描かれる。「通知設定」の値は、例えば、設定変更ボタン78が選択されることにより表示される設定変更画面（不図示）において設定される。「あり」が設定されると、端末2は、管理データベースの「通知先」（図8を参照）に端末2の宛先を含めることを管理サーバ4に要求する。

40

【0112】

なお、本例では一覧画面表示用テーブルは端末2に保持されるが、一覧画面表示用テーブルは管理サーバ4に保持されてもよい。

【0113】

図13は、機器詳細画面の表示例を示す図である。機器詳細画面は、ステータス一覧画面に含まれる詳細参照ボタン75（図11を参照）が選択されることにより表示される。機器詳細画面には、選択された画像形成装置3の現在の処理状況などを表す種々の情報が記述されている。

【0114】

機器詳細画面に記述される種々の情報は、管理サーバ4の管理データベースから取得さ

50

れる。本例では、管理データベースのほぼ全てのフィールドに記述された値が機器詳細画面に利用される。例えば、機器詳細画面には、画像形成装置3が利用可能か否かの判定結果に加えて、実行可能なジョブの種類や、利用可能な機能、消耗品の補給要否、現在の処理状況（待機ジョブ数、印刷ページ総数など）、予測空き時間帯などが表示される。ユーザは、機器詳細画面を参照することにより、所望の画像形成装置3についての種々の情報を把握することが可能である。

【0115】

図14は、機器一覧画面の表示例を示す図である。機器一覧画面は、ステータス一覧画面に含まれる一覧参照ボタン76（図11を参照）が選択されることにより表示される。機器一覧画面には、参照可能な全ての又は登録されている画像形成装置3の実行可能なジョブの種類や利用可能な機能が記述されている。

10

【0116】

機器一覧画面に記述される情報は、管理サーバ4の管理データベースから取得される。本例では、管理データベースの「実行可能種類」と「利用可能機能」に記述された値が機器一覧画面に利用される。ユーザは、機器一覧画面を参照することにより、どの画像形成装置3がどの種類のジョブを実行可能であるか、どの機能を利用可能であるかを把握することが可能である。

【0117】

機器一覧画面に表示される複数の画像形成装置3は、例えば、端末2に近い順に並べられてもよい。例えば、端末2からの要求に端末2の現在位置が付加され、管理サーバ4は、管理データベースの「設置場所」が端末2に近い順に画像形成装置3を並べた機器一覧画面の画面情報を生成し、端末2に送信する。

20

【0118】

また、機器一覧画面に表示される複数の画像形成装置3は、例えば、空く時間が早い順に並べられてもよい。例えば、管理サーバ4は、管理データベースの「全ジョブ完了時間」が早い順に画像形成装置3を並べた機器一覧画面の画面情報を生成し、端末2に送信する。「待機ジョブ数」又は「印刷ページ総数」が少ない順であってもよい。

【0119】

図15は、機器検索画面の表示例を示す図である。機器検索画面は、ステータス一覧画面に含まれる機器検索ボタン77（図11を参照）が選択されることにより表示される。実行検索画面は、順次表示される下記の3つの画面を含んでいる。

30

【0120】

まず、ユーザが実行したいジョブの種類を特定するための種類選択画面が表示され、種類が特定されると次に、ユーザが利用したい機能を特定するための機能選択画面が表示され、機能が特定されると次に、特定された種類と機能の条件を満たす画像形成装置3の一覧を表示する推奨一覧画面が表示される。

【0121】

種類選択画面では、予め定められたジョブの種類（例えば、プリントジョブ、コピージョブ、スキャンジョブ、FAXジョブ等）が表示される。種類選択画面に表示されるジョブの種類は、管理データベースの「実行可能種類」に記述可能な値に応じて定められる。種類選択画面で1つのジョブの種類が選択されると、管理データベースに記録された画像形成装置3の中から、選択されたジョブの種類を実行可能な画像形成装置3が絞り込まれる。

40

【0122】

機能選択画面では、予め定められた機能（例えば、片面印刷、ステープル、パンチ等）が表示される。機能選択画面に表示される機能は、管理データベースの「利用可能機能」に記述可能な値に応じて定められる。ユーザにより設定される1又は複数の機能を特定する選択肢（例えば、設定1）が表示されてもよい。機能選択画面で1つの機能が選択されると、管理データベースに記録された画像形成装置3の中から、選択された機能を利用可能な画像形成装置3が絞り込まれる。

50

【 0 1 2 3 】

推奨一覧画面では、選択された種類のジョブを実行可能かつ選択された機能を利用可能な画像形成装置 3 の一覧が表示される。ユーザは、推奨一覧画面を参照することにより、所望のジョブの種類を実行可能や所望の機能を利用可能な画像形成装置 3 を把握することが可能である。なお、推奨一覧画面に表示される複数の画像形成装置 3 は、機器一覧画面（図 1 4 を参照）と同様に、端末 2 に近い順に並べられてもよいし、空く時間が早い順に並べられてもよい。

【 0 1 2 4 】

図 1 6 は、管理サーバ 4 と端末 2 の機能的な構成例を示すブロック図である。上記図 9 と重複する機能部については、同番号を付すことで詳細な説明を省略する。

10

【 0 1 2 5 】

端末 2 は、アプリ実行部 6 3 をさらに備えている。アプリ実行部 6 3 は、一覧ページ生成部 6 3 2、テーブル保持部 6 3 4、操作受付部 6 3 6、及び他ページ取得部 6 3 8 を備えている。これらの機能部も、制御部 2 1 がプログラムに従って処理を行うことで実現する。

【 0 1 2 6 】

アプリ実行部 6 3 は、制御部 2 1 がアプリケーションを実行することで実現する。表示部 2 5 に表示する各種画面を生成すると共に、画面遷移を制御する。

【 0 1 2 7 】

一覧ページ生成部 6 3 2 は、ホーム画面に配置されたアイコン画像 5（図 4 を参照）がユーザにより選択された場合に、テーブル保持部 6 3 4 に保持された一覧画面表示用テーブルの内容に基づいて、ステータス一覧画面（図 1 1 を参照）の画面情報を生成し、表示制御部 6 2 に出力する。

20

【 0 1 2 8 】

操作受付部 6 3 6 は、ユーザによる操作を受付ける。例えば、操作受付部 6 3 2 は、ステータス一覧画面に含まれる詳細参照ボタン 7 5、一覧参照ボタン 7 6、及び機器検索ボタン 7 7 等への選択を受付ける。

【 0 1 2 9 】

他ページ取得部 6 3 8 は、操作受付部 6 3 6 がユーザによる操作を受付けると、操作に対応する画面情報を管理サーバ 4 に要求する。管理サーバ 4 の送信部 1 3 は、管理データベースから必要な情報を読み出して、要求された画面情報を生成し、端末 2 に送信する。

30

【 0 1 3 0 】

例えば、詳細参照ボタン 7 5 が選択された場合、他ページ取得部 6 3 8 は、機器詳細画面（図 1 3 を参照）の画面情報を要求し、取得する。また、一覧参照ボタン 7 6 が選択された場合、他ページ取得部 6 3 8 は、機器一覧画面（図 1 4 を参照）の画面情報を要求し、取得する。また、機器検索ボタン 7 7 が選択された場合、他ページ取得部 6 3 8 は、機器検索画面（図 1 5 を参照）の画面情報を管理サーバ 4 に要求し、取得する。

【 0 1 3 1 】

このような画面情報の受け渡しには、例えば H T T P が用いられる。すなわち、管理サーバ 4 では H T T P デモンが起動され、端末 2 ではブラウザが起動され、処理要求（H T T P リクエスト）が端末 2 から管理サーバ 4 に送信されると、これに対応する処理結果（H T T P レスポンス）が管理サーバ 4 から端末 2 に送信される。

40

【 0 1 3 2 】

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、種々の変形実施が当業者にとって可能であるのはもちろんである。

【 符号の説明 】

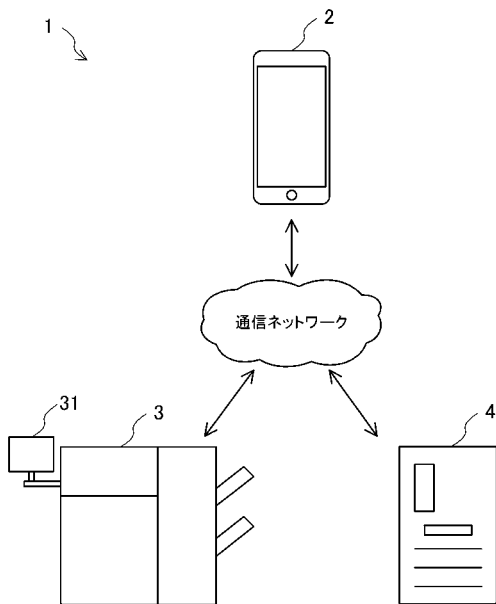
【 0 1 3 3 】

1 画像形成システム、2 端末、2 1 制御部、2 2 記憶部、2 3 通信部、2 4 操作部、2 5 表示部、2 6 音声出力部、2 7 位置検出器、3 画像形成装置、3 1 操作パネル（操作部の一例）、4 管理サーバ（情報処理装置の一例）、4 1 制御

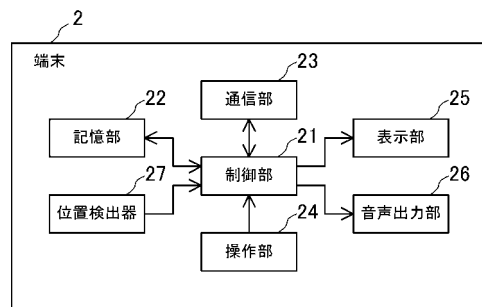
50

部、42 記憶部、43 通信部、44 光ディスクドライブ部、45 データベース、
 5 アイコン画像、5A~5E 利用可否表示アイコン画像（利用可否表示画像の一例）
 、51A~51E 利用可否表示付加画像（利用可否表示画像の一例）、58 アイコン
 画像、59 通知画面、11 取得部（取得手段の一例）、12 判定部、13 送信部
 （送信手段の一例）、14 通知部、61 ウィジェット実行部、612 取得部（取得
 手段の一例）、614 選択部、62 表示制御部（表示手段の一例）、622 通知表
 示部、63 アプリ実行部、632 一覧ページ生成部、634 テーブル保持部、63
 6 操作受付部、638 他ページ取得部、71 対象機器表示欄、72 登録機器表示
 欄、73 利用可否表示画像、74 機器情報表示画像、75 詳細参照ボタン、76
 一覧参照ボタン、77 機器検索ボタン、78 設定変更ボタン、79 ヘルプ参照ボタ
 ン。

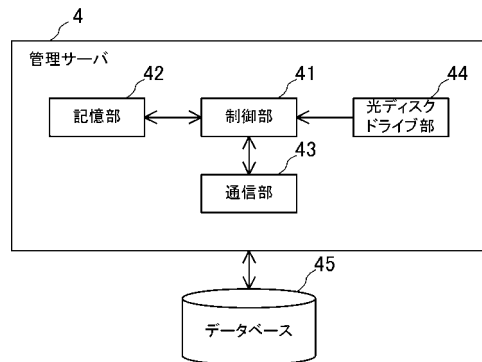
【図1】



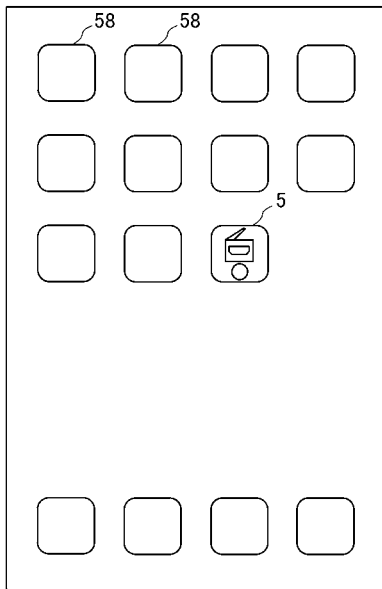
【図2】



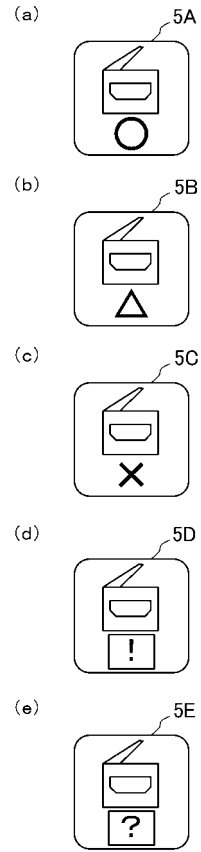
【図3】



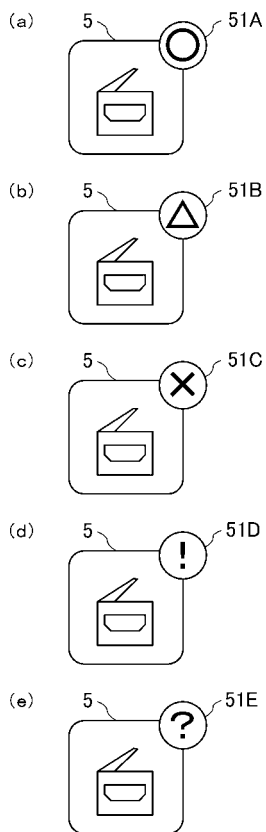
【 図 4 】



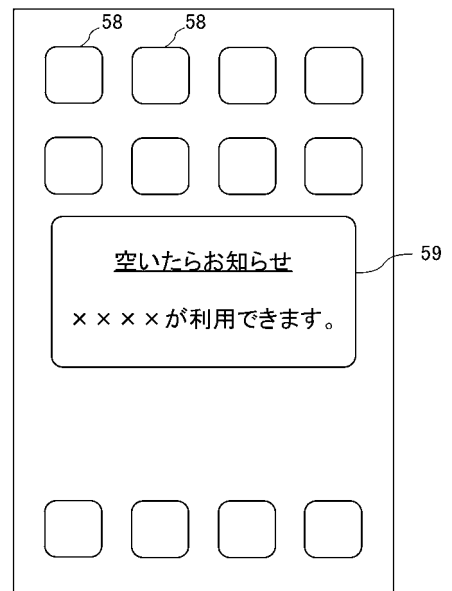
【 図 5 】



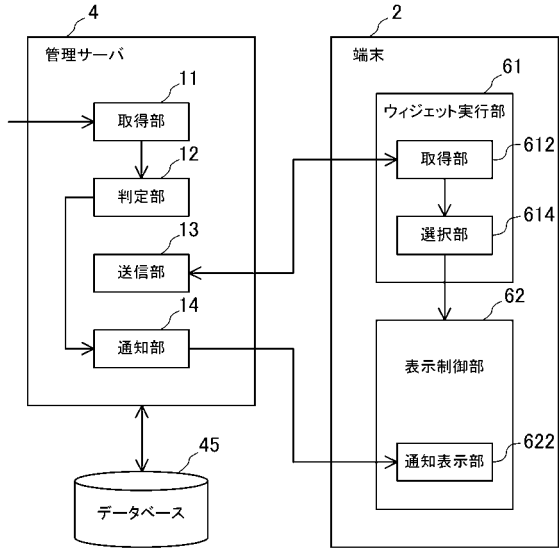
【 図 6 】



【 図 7 】



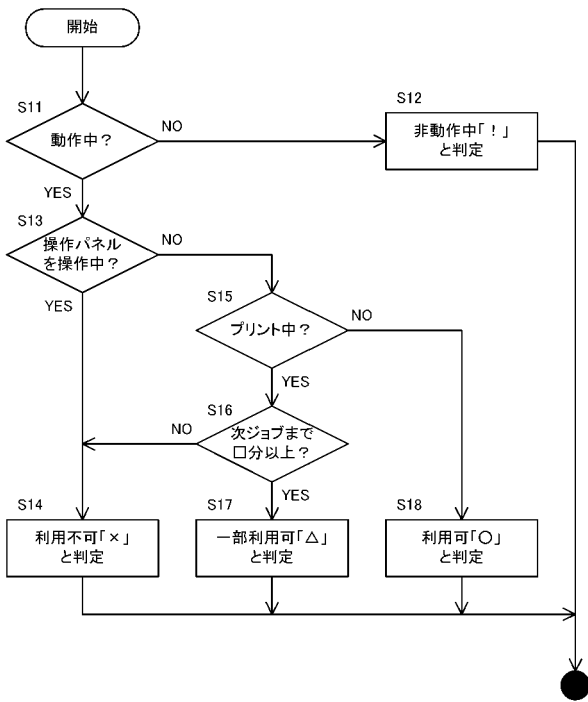
【図 8】



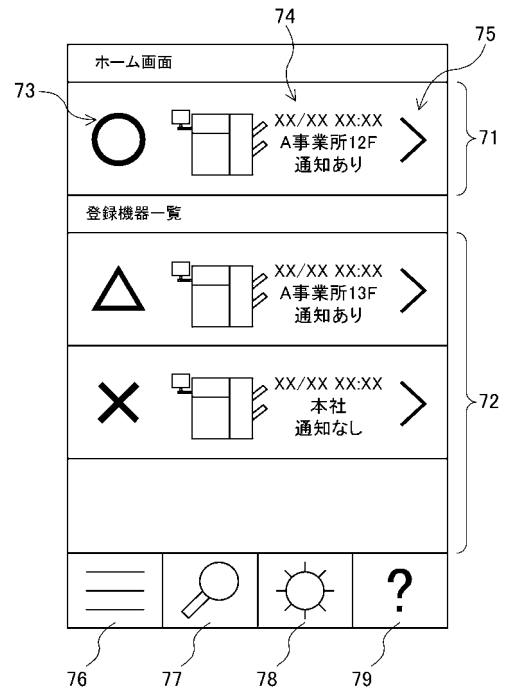
【図 9】

管理データベース	装置ID	設置場所	実行可能種類	利用可能機能	通知先	ステータス	取得日時	待機ジョブ数	現在処理ジョブ	次ジョブ開始時間	印刷ページ総数	全ジョブ完了時間	補給要否	平瀬空き時間帯
0001	A事業所 12F	AAA BBB	全種類○	ステータス ハンチ○	AAA BBB	○	XX/XX XX:XX	0	-	-	-	-	紙:有 インク:有	XX-XX
0002	A事業所 13F	CCC DDD	全種類○	ステータス ハンチ×	CCC DDD	△	XX/XX XX:XX	Y	プリント	XX:XX	YY	XX:XX	紙:有 インク:有	XX-XX
0003	本社	EEE FFF	ステータス コピー×	ステータス ハンチ×	EEE FFF	×	XX/XX XX:XX	Z	スキャン	XX:XX	ZZ	XX:XX	紙:少 インク:少	XX-XX
0004	B事業所	GGG HHH	FAX×	ステータス ハンチ×	GGG HHH	!	-	-	-	-	-	-	-	XX-XX

【図 10】



【図 11】



【 図 1 2 】

一覧画面表示用テーブル

装置 ID	設置場所	ステータス	取得日時	ホーム画面表示	表示順序	通知設定
0001	A事業所1 2F	○	XX/XX XX:XX	○	1	あり
0002	A事業所 13F	△	XX/XX XX:XX	—	2	あり
0003	本社	x	XX/XX XX:XX	—	3	なし

【 図 1 3 】

機器詳細

XX/XX XX:XX 取得

A事業所13F

実行可能ジョブ
 スキャン(可) プリント(可) コピー(可) FAX(可)

利用可能機能
 ステータブル(可) パンチ:不可

補給要否
 紙(有) インク(有)

待機ジョブ数: Y
 現在処理ジョブ: プリント
 次ジョブ開始時間: XX:XX
 印刷ページ総数: YY
 全ジョブ完了時間: XX:XX
 予測空き時間帯: XX-XX

【 図 1 4 】

機器一覧

ステータブル(可) 紙(有)

パンチ(可) インク(有)

A事業所12F

スキャン(可) プリント(可) コピー(可) FAX(可)

ステータブル(可) 紙(有)

パンチ:不可 インク(有)

A事業所13F

スキャン(可) プリント(可) コピー(可) FAX(可)

⋮

【 図 1 5 】

実行したいジョブの種類

プリント スキャン コピー FAX

↓

利用したい機能

設定1 片面印刷 ステータブル パンチ

↓

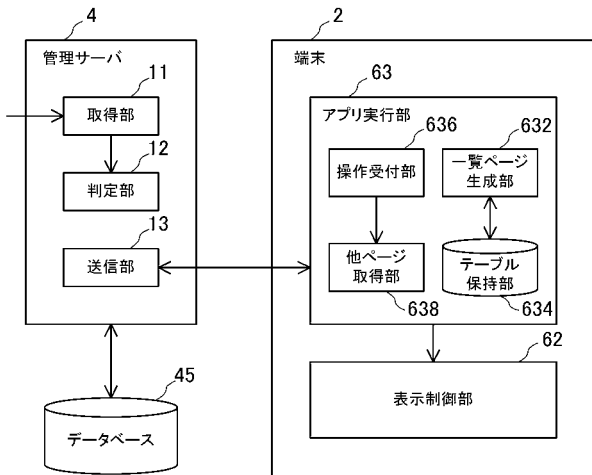
推奨機器一覧

① A事業所8F >

② A事業所9F >

③ A事業所14F >

【図 16】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5E555 AA02 AA23 BA27 BB02 BB04 BC11 BD01 CA24 CA45 CB34
CB73 CB82 CC03 CC22 DA02 DB18 DB41 DB56 DC09 DC13
DC18 DD06 DD07 DD08 EA07 EA09 EA14 FA08 FA09 FA16