

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6863094号  
(P6863094)

(45) 発行日 令和3年4月21日(2021.4.21)

(24) 登録日 令和3年4月5日(2021.4.5)

(51) Int. Cl.	F I				
<b>HO4N 1/00 (2006.01)</b>	HO4N	1/00	885		
<b>B41J 29/38 (2006.01)</b>	B41J	29/38	104		
<b>B41J 29/42 (2006.01)</b>	B41J	29/42		F	
<b>G03G 21/00 (2006.01)</b>	G03G	21/00	386		
<b>G06F 3/12 (2006.01)</b>	G03G	21/00	398		
請求項の数 12 (全 37 頁) 最終頁に続く					

(21) 出願番号	特願2017-109473 (P2017-109473)	(73) 特許権者	000001270 コニカミノルタ株式会社 東京都千代田区丸の内二丁目7番2号
(22) 出願日	平成29年6月1日(2017.6.1)	(74) 代理人	100117673 弁理士 中島 了
(65) 公開番号	特開2018-207261 (P2018-207261A)	(72) 発明者	羽場 健矢 東京都千代田区丸の内二丁目7番2号 コ ニカミノルタ株式会社内
(43) 公開日	平成30年12月27日(2018.12.27)	(72) 発明者	内野 智史 東京都千代田区丸の内二丁目7番2号 コ ニカミノルタ株式会社内
審査請求日	令和2年5月20日(2020.5.20)	審査官	橋爪 正樹
最終頁に続く			

(54) 【発明の名称】 情報処理装置およびプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

情報処理装置であって、  
第1のデバイスと、  
第2のデバイスと、  
前記第1のデバイスと前記第2のデバイスとで共用されるとともに、前記第1のデバイスと前記第2のデバイスとのいずれかの表示元デバイスからの画面データに基づく画面を表示する操作表示部と、  
を備え、

前記第2のデバイスは、前記第2のデバイス用の複数の画面を前記操作表示部に表示するための複数の画面データを有しており、

前記第1のデバイスは、前記第2のデバイス用の前記複数の画面のうち特定の画面であって前記第2のデバイスで管理されている所定の情報を通知する特定の画面に関する画面データを有しており、

前記第2のデバイスは、第1の電力モードから、前記第1の電力モードにおける消費電力よりも小さい消費電力で動作する第2の電力モードへと移行することが可能であるとともに、前記第1の電力モードから前記第2の電力モードへの移行に先立って、前記所定の情報を前記第1のデバイスに送信し、

前記第1のデバイスは、

前記操作表示部における前記特定の画面の表示に際して、前記第2のデバイスが前記

10

20

第 1 の電力モードと前記第 2 の電力モードとのいずれを有するか、を判定し、

前記第 2 のデバイスが前記第 1 の電力モードを有する旨が判定される場合には、前記所定の情報の送信要求を前記第 2 のデバイスに送信するとともに、前記送信要求に応じて前記第 2 のデバイスから送信されてきた前記所定の情報を、前記特定の画面において通知し、

前記第 2 のデバイスが前記第 2 の電力モードを有する旨が判定される場合には、前記送信要求を前記第 2 のデバイスに送信することなく、前記第 2 のデバイスにおける前記第 2 の電力モードへの移行に先立って前記第 2 のデバイスから受信した前記所定の情報を、前記特定の画面において通知することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の情報処理装置において、  
前記第 2 のデバイスは、

前記第 1 の電力モードから前記第 2 の電力モードへの移行時点よりも前の所定の時点において、前記所定の情報を前記第 1 のデバイスに送信し、

前記所定の時点から前記移行時点までの間に前記所定の情報が更新された場合、前記第 1 の電力モードから前記第 2 の電力モードへの移行に際して、更新後の前記所定の情報を前記第 1 のデバイスに送信し、

前記所定の時点から前記移行時点までの間に前記所定の情報が更新されていない場合は、前記第 1 の電力モードから前記第 2 の電力モードへの移行に際して、前記所定の情報を前記第 1 のデバイスに送信しないことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 に記載の情報処理装置において、

前記第 2 のデバイスは、前記第 1 の電力モードから前記第 2 の電力モードへの移行に先立って、前記所定の情報のみならず前記所定の情報以外の情報をも含む情報を、前記第 1 のデバイスに予備的に送信すべき予備送信情報として前記第 1 のデバイスに送信し、

前記第 1 のデバイスは、前記操作表示部における前記特定の画面の表示に際して、前記第 2 のデバイスが前記第 2 の電力モードを有する旨が判定される場合には、前記所定の情報の前記送信要求を前記第 2 のデバイスに送信することなく、前記第 2 のデバイスにおける前記第 2 の電力モードへの移行に先立って受信した前記予備送信情報から前記所定の情報を抽出して、抽出した前記所定の情報を前記特定の画面において通知することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 4】

請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載の情報処理装置において、

前記第 1 のデバイスは、前記複数の画面のうちの一部の画面であって前記特定の画面を含む一部の画面に関する画面データを有し、

前記第 2 のデバイスは、前記第 1 の電力モードから前記第 2 の電力モードへの移行に先立って、前記第 2 のデバイスで管理されている情報であって前記一部の画面で通知されるべき情報のうち、所定程度よりも高い優先度を有する情報を前記第 1 のデバイスに送信することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 5】

請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載の情報処理装置において、

前記第 1 のデバイスは、前記複数の画面のうちの一部の画面であって前記特定の画面を含む一部の画面に関する画面データを有し、

前記第 2 のデバイスは、前記第 1 の電力モードから前記第 2 の電力モードへの移行に際して、前記第 2 のデバイスで管理されている情報であって前記一部の画面で通知されるべき情報のうち、前記第 1 のデバイスの記憶手段の空き容量に基づき決定された情報を前記第 1 のデバイスに送信することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 6】

請求項 1 から請求項 5 のいずれかに記載の情報処理装置において、

前記特定の画面は、前記第 2 のデバイスにおける消耗品情報と前記第 2 のデバイスにお

10

20

30

40

50

ける異常に関する状態情報と前記第2のデバイスの装置構成情報とのうちの少なくとも1つの情報を通知する画面であり、

前記所定の情報は、前記少なくとも1つの情報を含むことを特徴とする情報処理装置。

【請求項7】

請求項1から請求項5のいずれかに記載の情報処理装置において、

前記特定の画面は、前記第2のデバイスに格納されているファイルを一覧表示する画面であり、

前記所定の情報は、前記ファイルのサムネイル画像の画像データを含むことを特徴とする情報処理装置。

【請求項8】

請求項1から請求項5のいずれかに記載の情報処理装置において、

前記特定の画面は、前記第2のデバイスに格納されている特定のファイルのプレビュー画面であり、

前記所定の情報は、前記特定のファイルのプレビュー画像の画像データを含むことを特徴とする情報処理装置。

【請求項9】

請求項1から請求項8のいずれかに記載の情報処理装置において、

前記第2のデバイスは、前記第1の電力モードから前記第2の電力モードへの移行に際して、前記複数の画面のうち前記第1のデバイスにて保有されていない画面データに係る画面である非保有画面の画面構成情報と前記非保有画面にて通知されるべき情報である通知対象情報とを前記第1のデバイスに送信し、

前記第1のデバイスは、

前記操作表示部における前記非保有画面の表示に際して前記第1のデバイスが前記表示元デバイスとして動作している場合において、前記第2のデバイスが前記第1の電力モードを有する旨が判定されるときには、前記表示元デバイスを前記第1のデバイスから前記第2のデバイスへと切り替え、

前記操作表示部における前記非保有画面の表示に際して前記第1のデバイスが前記表示元デバイスとして動作している場合において、前記第2のデバイスが前記第2の電力モードを有する旨が判定されるときには、前記表示元デバイスを前記第2のデバイスに切り替えることなく、前記第2のデバイスにおける前記第2の電力モードへの移行に際して前記第2のデバイスから受信した前記画面構成情報と前記通知対象情報とに基づいて、前記非保有画面を生成して、生成した前記非保有画面において前記通知対象情報を通知することを特徴とする情報処理装置。

【請求項10】

請求項1から請求項9のいずれかに記載の情報処理装置において、

前記第2のデバイスは、

印刷ジョブを実行することが可能なデバイスであるとともに、

前記第1の電力モードから前記第2の電力モードへの移行に先立って、前記情報処理装置と通信可能な印刷出力装置の装置識別情報をも前記第1のデバイスに送信し、

前記第1のデバイスは、

前記第1のデバイスにて前記印刷ジョブの実行指示を受け付けた場合において、前記第2のデバイスが前記第1の電力モードを有する旨が判定されるときには、前記第2のデバイスに前記印刷ジョブを送信し、

前記第1のデバイスにて前記印刷ジョブの実行指示を受け付けた場合において、前記第2のデバイスが前記第2の電力モードを有する旨が判定されるときには、前記装置識別情報に基づいて、前記第2のデバイスではなく前記印刷出力装置に前記印刷ジョブを送信することを特徴とする情報処理装置。

【請求項11】

請求項1から請求項10のいずれかに記載の情報処理装置において、

前記複数の画面は、前記第2のデバイスに関する管理者設定画面を含み、

10

20

30

40

50

前記第 1 のデバイスは、前記操作表示部における前記管理者設定画面の表示に際して前記第 1 のデバイスが前記表示元デバイスとして動作している場合には、前記第 2 のデバイスがいずれの電力モードを有するかにかかわらず、前記表示元デバイスを前記第 1 のデバイスから前記第 2 のデバイスへと切り替えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 1 2】

情報処理装置に設けられた第 1 のデバイスに内蔵されるコンピュータに、

a) 前記情報処理装置に設けられた第 2 のデバイスと前記第 1 のデバイスとで共用される操作表示部において、前記第 2 のデバイス用の複数の画面のうち特定の画面であって前記第 2 のデバイスで管理されている所定の情報を通知する特定の画面を表示する際に、前記第 2 のデバイスが第 1 の電力モードと第 2 の電力モードとのいずれを有するか、を判定するステップと、

10

b) 前記所定の情報を前記特定の画面において通知するに際して、前記ステップ a) における判定結果に応じた処理を実行するステップと、

c) 前記第 2 のデバイスにおける前記第 1 の電力モードから前記第 2 の電力モードへの移行に先立って前記第 2 のデバイスから送信されてきた前記所定の情報を受信するステップと、

を実行させるためのプログラムであって、

前記第 2 の電力モードは、前記第 1 の電力モードにおける消費電力よりも小さい消費電力で動作する電力モードであり、

前記第 2 のデバイスは、前記第 1 の電力モードから前記第 2 の電力モードへと移行することが可能であり、

20

前記第 1 のデバイスは、前記特定の画面に関する画面データを有しており、

前記ステップ b) は、

b - 1) 前記第 2 のデバイスが前記第 1 の電力モードを有する旨が前記ステップ a) にて判定される場合には、前記所定の情報の送信要求を前記第 2 のデバイスに送信するとともに、前記送信要求に応じて前記第 2 のデバイスから送信されてきた前記所定の情報を受信し、受信した前記所定の情報を前記特定の画面において通知するステップと、

b - 2) 前記第 2 のデバイスが前記第 2 の電力モードを有する旨が前記ステップ a) にて判定される場合には、前記送信要求を前記第 2 のデバイスに送信することなく、前記ステップ a) に先立って前記ステップ c) にて前記第 2 のデバイスから受信していた前記所定の情報を、前記特定の画面において通知するステップと、

30

を有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、MFP (マルチ・ファンクション・ペリフェラル (Multi-Functional Peripheral)) などの情報処理装置およびそれに関連する技術に関する。

【背景技術】

【0002】

MFPにおいて、当該MFPの内部に準備された画面データを用いて各種の画面 (設定画面等) が当該MFPの操作表示部 (詳細にはタッチパネル) に表示される技術が存在する (特許文献 1 等参照)。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2013 - 59986 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、本願出願人は、独立して動作する複数のデバイス (たとえば、画像形成デバ

50

イス（旧来のMFP等）とサーバデバイス（いわゆるサーバコンピュータ装置）とを含む複数のデバイスを1つの画像処理装置（MFP）内に設けることを案出した。さらに、本願出願人は、そのような1つの画像処理装置において、1つの操作表示部を当該複数のデバイスで共用することをも案出した。なお、複数のデバイスを統合する当該技術によれば、オフィス環境等における省スペース化の要請および/または管理容易化の要請等に應えることが可能である。

【0005】

当該操作表示部における表示に関しては、各デバイスが自デバイス用の複数の画面に関する表示用データ（画面データ）を有し、各デバイスが自デバイス用の画面を操作表示部に表示すること、が考えられる。

10

【0006】

ここにおいて、本願出願人は、種々の事情を考慮して、一方のデバイスに他方のデバイス用の複数の画面のうちの一部の画面に関する画面データを格納させておき、当該一方のデバイスが他方のデバイス用の画面（一部の画面）を操作表示部に表示すること、をさらに案出した。たとえば、画像形成デバイス用の複数の画面のうちの一部の画面に関する画面データをサーバデバイスに格納させておき、サーバデバイスが画像形成デバイス用の画面（一部の画面）を操作表示部に表示することが考えられる。

【0007】

ただし、一方のデバイスが他方のデバイス用の画面を操作表示部に表示する場合において、当該他方のデバイスが省電力モード（比較的小さい消費電力で動作する電力モード）を有するときには、次のような問題が生じ得る。

20

【0008】

たとえば、サーバデバイスの管理下で操作表示部に表示される画面（画像形成デバイス用の画面）において、画像形成デバイスで管理されている情報が通知（表示）されることがある。より詳細には、コピージョブに関する設定画面（コピー設定画面）において、画像形成デバイスで管理されている消耗品情報（画像形成デバイスにおける消耗品情報）等が通知（表示）されることがある。

【0009】

このような画面（たとえばコピー設定画面）が操作表示部に表示される場合、サーバデバイスは、当該コピー設定画面にて通知されるべき情報（たとえば消耗品情報）の送信要求を画像形成デバイスに送信する。そして、画像形成デバイスは、当該送信要求に回答して当該消耗品情報をサーバデバイスに送信し、サーバデバイスは、画像形成デバイスから受信した消耗品情報を当該コピー設定画面にて通知（表示）する。

30

【0010】

しかしながら、サーバデバイスが当該送信要求を画像形成デバイスに送信する際に画像形成デバイスが省電力モードを有する場合には、当該画像形成デバイスは、当該送信要求に回答して消耗品情報をサーバデバイスに送信するために省電力モードから通常モードへと移行（復帰）してしまう。その結果、画像形成デバイスにおける省電力性が低下する。

【0011】

そこで、この発明は、一方のデバイスが他方のデバイス用の画面を操作表示部に表示する場合において、比較的小さい消費電力で動作する電力モードを有する当該他方のデバイスにおける省電力性の低下を抑制することが可能な技術を提供することを課題とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0012】

上記課題を解決すべく、請求項1の発明は、情報処理装置であって、第1のデバイスと、第2のデバイスと、前記第1のデバイスと前記第2のデバイスとで共用されるとともに、前記第1のデバイスと前記第2のデバイスとのいずれかの表示元デバイスからの画面データに基づく画面を表示する操作表示部と、を備え、前記第2のデバイスは、前記第2のデバイス用の複数の画面を前記操作表示部に表示するための複数の画面データを有しており、前記第1のデバイスは、前記第2のデバイス用の前記複数の画面のうち特定の画面

50

であって前記第2のデバイスで管理されている所定の情報を通知する特定の画面に関する画面データを有しており、前記第2のデバイスは、第1の電力モードから、前記第1の電力モードにおける消費電力よりも小さい消費電力で動作する第2の電力モードへと移行することが可能であるとともに、前記第1の電力モードから前記第2の電力モードへの移行に先立って、前記所定の情報を前記第1のデバイスに送信し、前記第1のデバイスは、前記操作表示部における前記特定の画面の表示に際して、前記第2のデバイスが前記第1の電力モードと前記第2の電力モードとのいずれを有するか、を判定し、前記第2のデバイスが前記第1の電力モードを有する旨が判定される場合には、前記所定の情報の送信要求を前記第2のデバイスに送信するとともに、前記送信要求に応じて前記第2のデバイスから送信されてきた前記所定の情報を、前記特定の画面において通知し、前記第2のデバイスが前記第2の電力モードを有する旨が判定される場合には、前記送信要求を前記第2のデバイスに送信することなく、前記第2のデバイスにおける前記第2の電力モードへの移行に先立って前記第2のデバイスから受信した前記所定の情報を、前記特定の画面において通知することを特徴とする。

10

**【0013】**

請求項2の発明は、請求項1の発明に係る情報処理装置において、前記第2のデバイスは、前記第1の電力モードから前記第2の電力モードへの移行時点よりも前の所定の時点において、前記所定の情報を前記第1のデバイスに送信し、前記所定の時点から前記移行時点までの間に前記所定の情報が更新された場合、前記第1の電力モードから前記第2の電力モードへの移行に際して、更新後の前記所定の情報を前記第1のデバイスに送信し、前記所定の時点から前記移行時点までの間に前記所定の情報が更新されていない場合は、前記第1の電力モードから前記第2の電力モードへの移行に際して、前記所定の情報を前記第1のデバイスに送信しないことを特徴とする。

20

**【0014】**

請求項3の発明は、請求項1または請求項2の発明に係る情報処理装置において、前記第2のデバイスは、前記第1の電力モードから前記第2の電力モードへの移行に先立って、前記所定の情報のみならず前記所定の情報以外の情報をも含む情報を、前記第1のデバイスに予備的に送信すべき予備送信情報として前記第1のデバイスに送信し、前記第1のデバイスは、前記操作表示部における前記特定の画面の表示に際して、前記第2のデバイスが前記第2の電力モードを有する旨が判定される場合には、前記所定の情報の前記送信要求を前記第2のデバイスに送信することなく、前記第2のデバイスにおける前記第2の電力モードへの移行に先立って受信した前記予備送信情報から前記所定の情報を抽出して、抽出した前記所定の情報を前記特定の画面において通知することを特徴とする。

30

**【0015】**

請求項4の発明は、請求項1から請求項3のいずれかの発明に係る情報処理装置において、前記第1のデバイスは、前記複数の画面のうちの一部の画面であって前記特定の画面を含む一部の画面に関する画面データを有し、前記第2のデバイスは、前記第1の電力モードから前記第2の電力モードへの移行に先立って、前記第2のデバイスで管理されている情報であって前記一部の画面で通知されるべき情報のうち、所定程度よりも高い優先度を有する情報を前記第1のデバイスに送信することを特徴とする。

40

**【0016】**

請求項5の発明は、請求項1から請求項3のいずれかの発明に係る情報処理装置において、前記第1のデバイスは、前記複数の画面のうちの一部の画面であって前記特定の画面を含む一部の画面に関する画面データを有し、前記第2のデバイスは、前記第1の電力モードから前記第2の電力モードへの移行に際して、前記第2のデバイスで管理されている情報であって前記一部の画面で通知されるべき情報のうち、前記第1のデバイスの記憶手段の空き容量に基づき決定された情報を前記第1のデバイスに送信することを特徴とする。

**【0017】**

請求項6の発明は、請求項1から請求項5のいずれかの発明に係る情報処理装置におい

50

て、前記特定の画面は、前記第2のデバイスにおける消耗品情報と前記第2のデバイスにおける異常に関する状態情報と前記第2のデバイスの装置構成情報とのうちの少なくとも1つの情報を通知する画面であり、前記所定の情報は、前記少なくとも1つの情報を含むことを特徴とする。

【0018】

請求項7の発明は、請求項1から請求項5のいずれかの発明に係る情報処理装置において、前記特定の画面は、前記第2のデバイスに格納されているファイルを一覧表示する画面であり、前記所定の情報は、前記ファイルのサムネイル画像の画像データを含むことを特徴とする。

【0019】

請求項8の発明は、請求項1から請求項5のいずれかの発明に係る情報処理装置において、前記特定の画面は、前記第2のデバイスに格納されている特定のファイルのプレビュー画面であり、前記所定の情報は、前記特定のファイルのプレビュー画像の画像データを含むことを特徴とする。

【0020】

請求項9の発明は、請求項1から請求項8のいずれかの発明に係る情報処理装置において、前記第2のデバイスは、前記第1の電力モードから前記第2の電力モードへの移行に際して、前記複数の画面のうち前記第1のデバイスにて保有されていない画面データに係る画面である非保有画面の画面構成情報と前記非保有画面にて通知されるべき情報である通知対象情報とを前記第1のデバイスに送信し、前記第1のデバイスは、前記操作表示部における前記非保有画面の表示に際して前記第1のデバイスが前記表示元デバイスとして動作している場合において、前記第2のデバイスが前記第1の電力モードを有する旨が判定されるときには、前記表示元デバイスを前記第1のデバイスから前記第2のデバイスへと切り替え、前記操作表示部における前記非保有画面の表示に際して前記第1のデバイスが前記表示元デバイスとして動作している場合において、前記第2のデバイスが前記第2の電力モードを有する旨が判定されるときには、前記表示元デバイスを前記第2のデバイスに切り替えることなく、前記第2のデバイスにおける前記第2の電力モードへの移行に際して前記第2のデバイスから受信した前記画面構成情報と前記通知対象情報とに基づいて、前記非保有画面を生成して、生成した前記非保有画面において前記通知対象情報を通知することを特徴とする。

【0021】

請求項10の発明は、請求項1から請求項9のいずれかの発明に係る情報処理装置において、前記第2のデバイスは、印刷ジョブを実行することが可能なデバイスであるとともに、前記第1の電力モードから前記第2の電力モードへの移行に先立って、前記情報処理装置と通信可能な印刷出力装置の装置識別情報をも前記第1のデバイスに送信し、前記第1のデバイスは、前記第1のデバイスにて前記印刷ジョブの実行指示を受け付けた場合において、前記第2のデバイスが前記第1の電力モードを有する旨が判定されるときには、前記第2のデバイスに前記印刷ジョブを送信し、前記第1のデバイスにて前記印刷ジョブの実行指示を受け付けた場合において、前記第2のデバイスが前記第2の電力モードを有する旨が判定されるときには、前記装置識別情報に基づいて、前記第2のデバイスではなく前記印刷出力装置に前記印刷ジョブを送信することを特徴とする。

【0022】

請求項11の発明は、請求項1から請求項10のいずれかの発明に係る情報処理装置において、前記複数の画面は、前記第2のデバイスに関する管理者設定画面を含み、前記第1のデバイスは、前記操作表示部における前記管理者設定画面の表示に際して前記第1のデバイスが前記表示元デバイスとして動作している場合には、前記第2のデバイスがいずれの電力モードを有するかにかかわらず、前記表示元デバイスを前記第1のデバイスから前記第2のデバイスへと切り替えることを特徴とする。

【0023】

請求項12の発明は、情報処理装置に設けられた第1のデバイスに内蔵されるコンピュ

10

20

30

40

50

ータに、a) 前記情報処理装置に設けられた第2のデバイスと前記第1のデバイスとで共用される操作表示部において、前記第2のデバイス用の複数の画面のうちの特定の画面であって前記第2のデバイスで管理されている所定の情報を通知する特定の画面を表示する際に、前記第2のデバイスが第1の電力モードと第2の電力モードとのいずれを有するか、を判定するステップと、b) 前記所定の情報を前記特定の画面において通知するに際して、前記ステップa)における判定結果に応じた処理を実行するステップと、c) 前記第2のデバイスにおける前記第1の電力モードから前記第2の電力モードへの移行に先立って前記第2のデバイスから送信されてきた前記所定の情報を受信するステップと、を実行させるためのプログラムであって、前記第2の電力モードは、前記第1の電力モードにおける消費電力よりも小さい消費電力で動作する電力モードであり、前記第2のデバイスは、前記第1の電力モードから前記第2の電力モードへと移行することが可能であり、前記第1のデバイスは、前記特定の画面に関する画面データを有しており、前記ステップb)は、b-1) 前記第2のデバイスが前記第1の電力モードを有する旨が前記ステップa)にて判定される場合には、前記所定の情報の送信要求を前記第2のデバイスに送信するとともに、前記送信要求に応じて前記第2のデバイスから送信されてきた前記所定の情報を受信し、受信した前記所定の情報を前記特定の画面において通知するステップと、b-2) 前記第2のデバイスが前記第2の電力モードを有する旨が前記ステップa)にて判定される場合には、前記送信要求を前記第2のデバイスに送信することなく、前記ステップa)に先立って前記ステップc)にて前記第2のデバイスから受信していた前記所定の情報を、前記特定の画面において通知するステップと、を有することを特徴とする。

10

20

**【発明の効果】****【0024】**

請求項1から請求項12に記載の発明によれば、第2のデバイスは、第1の電力モードから第2の電力モードへの移行に先立って、第2のデバイスで管理されている所定の情報を第1のデバイスに送信する。そして、第1のデバイスは、第2のデバイス用の複数の画面のうちの特定の画面の表示に際して、第2のデバイスが第2の電力モードを有する旨が判定される場合には、当該所定の情報の送信要求を第2のデバイスに送信することなく、第2のデバイスにおける第2の電力モードへの移行に先立って受信した当該所定の情報を当該特定の画面において通知する。したがって、一方のデバイスが他方のデバイス用の画面を操作表示部に表示する場合において、比較的小さい消費電力で動作する電力モードを有する当該他方のデバイスにおける省電力性の低下を抑制することが可能である。

30

**【0025】**

特に、請求項2および請求項4に記載の発明によれば、第1の電力モードから第2の電力モードへの移行時における第2のデバイスから第1のデバイスへの情報送信に関して第2のデバイスにおける通信負荷を低減することが可能である。

**【0026】**

また特に、請求項5に記載の発明によれば、第1のデバイスの記憶手段の空き容量を考慮した上で、第1の電力モードから第2の電力モードへの移行時における第2のデバイスから第1のデバイスへの情報送信を行うことが可能である。

**【0027】**

また特に、請求項9に記載の発明によれば、第2のデバイスは、第1の電力モードから第2の電力モードへの移行に際して、非保有画面の画面構成情報と当該非保有画面における通知対象情報とを第1のデバイスに送信する。そして、第1のデバイスは、非保有画面の表示に際して第1のデバイスが表示元デバイスとして動作している場合において、第2のデバイスが第2の電力モードを有する旨が判定されるときには、表示元デバイスを第2のデバイスに切り替えることなく、第2のデバイスから受信していた装置構成情報と通知対象情報とに基づいて、当該非保有画面を生成して通知対象情報を当該非保有画面にて通知する。したがって、一方のデバイスが他方のデバイス用の画面を操作表示部に表示する場合において、比較的小さい消費電力で動作する電力モードを有する当該他方のデバイスにおける省電力性の低下をさらに抑制することが可能である。

40

50

## 【0028】

また特に、請求項10に記載の発明によれば、第1のデバイスは、印刷ジョブの実行指示を受け付けた場合において、第2のデバイスが第2の電力モードを有する旨が判定されるときには、情報処理装置と通信可能な印刷出力装置に当該印刷ジョブを送信する。したがって、一方のデバイスが他方のデバイス用の画面を操作表示部に表示する場合において、比較的小さい消費電力で動作する電力モードを有する当該他方のデバイスにおける省電力性の低下をさらに抑制することが可能である。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0029】

【図1】MFPの外観を示す図である。

10

【図2】MFPの概略構成を示すブロック図である。

【図3】画像形成デバイスの機能ブロックを示す図である。

【図4】サーバデバイスの機能ブロックを示す図である。

【図5】メインメニュー画面を示す図である。

【図6】画像形成デバイスの管理下で表示されるメニュー画面を示す図である。

【図7】サーバデバイスの管理下で表示されるメニュー画面を示す図である。

【図8】コピー設定画面を示す図である。

【図9】コピー設定画面を示す図である。

【図10】画像形成デバイス用の特定の画面の表示に関する各デバイスの動作（画像形成デバイスが通常モードを有する場合の動作）を概念的に示す図である。

20

【図11】画像形成デバイス用の特定の画面の表示に関する各デバイスの動作（画像形成デバイスが省電力モードを有する場合の動作）を概念的に示す図である。

【図12】サーバデバイスの動作を示すフローチャートである。

【図13】通知対象情報の一部が更新された場合における画像形成デバイスの動作を簡略的に説明する図である。

【図14】予備送信情報の一部を送信する動作を概念的に示す図である。

【図15】履歴ボタンを含むメニュー画面を示す図である。

【図16】ジョブ履歴画面を示す図である。

【図17】ジョブ履歴画面（非保有画面）の表示に関する各デバイスの動作（画像形成デバイスが通常モードを有する場合の動作）を概念的に示す図である。

30

【図18】ジョブ履歴画面の表示に関する各デバイスの動作（画像形成デバイスが省電力モードを有する場合の動作）を概念的に示す図である。

【図19】ジョブの実行に関する各デバイスの動作（画像形成デバイスが通常モードを有する場合の動作）を概念的に示す図である。

【図20】ジョブの実行に関する各デバイスの動作（画像形成デバイスが省電力モードを有する場合の動作）を概念的に示す図である。

【図21】ボックス印刷設定画面を示す図である。

【図22】ボックス印刷設定画面を示す図である。

【図23】プレビュー画面を示す図である。

【図24】プレビュー画面を示す図である。

40

【図25】第2実施形態の変形例に係るコピー設定画面を示す図である。

## 【発明を実施するための形態】

## 【0030】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。

## 【0031】

< 1. 第1実施形態 >

< 1-1. 構成概要 >

図1は、MFP（マルチ・ファンクション・ペリフェラル（Multi-Functional Peripheral））10の外観を示す図である。ここでは、情報処理装置として、MFP10を例示する。なお、MFP10は、画像形成装置あるいは画像処理装置などとも称される。

50

## 【 0 0 3 2 】

図 2 は、M F P 1 0 の概略構成を示すブロック図である。

## 【 0 0 3 3 】

この M F P 1 0 は、互いに独立して動作する複数のデバイス（ここではサーバデバイス 2 0 と画像形成デバイス 3 0 との 2 つのデバイス）を備える。ここでは、サーバデバイス 2 0 と画像形成デバイス 3 0 とは、一の筐体に収容され、一体的に構成されている。なお、当該一の筐体には、所定の部材と当該所定の部材に対して開閉自在に設けられた部材（たとえば、M F P 1 0 の原稿台に設けられた回転軸に対して回動自在に設けられた原稿カバー等）とが含まれるものとする。

## 【 0 0 3 4 】

また、この M F P 1 0 は、操作表示部 4 0（後述）をも備える。当該操作表示部 4 0 は、後述するように、当該複数のデバイス 2 0，3 0 によって共用される。

## 【 0 0 3 5 】

< 1 - 2 . 画像形成デバイス 3 0 の構成 >

画像形成デバイス 3 0（図 1 も参照）は、各種のジョブ（コピージョブ、スキャンジョブ等）を実行することが可能なデバイスである。なお、画像形成デバイス 3 0 は、M F P デバイスとも称される。

## 【 0 0 3 6 】

図 3 は、画像形成デバイス 3 0 の機能ブロックを示す図である。画像形成デバイス 3 0 は、管理対象機能（コピー機能、スキャン機能、ファクシミリ機能およびボックス印刷機能等）を管理している。具体的には、画像形成デバイス 3 0 は、図 3 に示すように、画像読取部 3 2、印刷出力部 3 3、通信部 3 4、格納部 3 5 およびコントローラ（制御部）3 9 等を備えており、これらの各部を複合的に動作させることによって、各種の機能（管理対象機能）を実現する。

## 【 0 0 3 7 】

画像読取部 3 2 は、画像形成デバイス 3 0 の所定の位置（自動原稿供給部（A D F : Auto Document Feeder）あるいはガラス面等）に載置された原稿を光学的に読み取って（すなわちスキャンして）、当該原稿の画像データ（原稿画像あるいはスキャン画像とも称する）を生成する処理部である。この画像読取部 3 2 は、スキャン部などとも称される。画像形成デバイス 3 0 は、所定の位置に載置された原稿を読み取ることが可能なデバイスであり、画像読取デバイスとも称される。

## 【 0 0 3 8 】

印刷出力部 3 3 は、印刷対象に関するデータに基づいて紙などの各種の媒体に画像を印刷出力する出力部である。画像形成デバイス 3 0 は、各種の媒体に画像を印刷出力することが可能なデバイスであり、印刷出力デバイスとも称される。

## 【 0 0 3 9 】

通信部 3 4 は、公衆回線等を介したファクシミリ通信を行うことが可能な処理部である。さらに、通信部 3 4 は、ネットワークを介したネットワーク通信を行うことも可能である。このネットワーク通信では、たとえば、T C P / I P（Transmission Control Protocol / Internet Protocol）等の各種のプロトコルが利用される。当該ネットワーク通信を利用することによって、画像形成デバイス 3 0 は、所望の相手先との間で各種のデータを授受することが可能である。

## 【 0 0 4 0 】

格納部 3 5 は、各種の記憶装置（揮発性および／または不揮発性の）半導体メモリおよび／またはハードディスクドライブ（H D D）等で構成される。

## 【 0 0 4 1 】

コントローラ 3 9 は、画像形成デバイス 3 0 に内蔵され、画像形成デバイス 3 0 を統括的に制御する制御装置である。コントローラ 3 9 は、C P U（Central Processing Unit）（マイクロプロセッサあるいはコンピュータプロセッサなどとも称される）および各種の半導体メモリ（R A M および R O M）等を備えるコンピュータシステムとして構成され

10

20

30

40

50

る。コントローラ 39 は、CPU において、ROM (例えば、EEPROM (登録商標)) 内に格納されている所定のソフトウェアプログラム (以下、単にプログラムとも称する) を実行することによって、各種の処理部を実現する。なお、当該プログラム (詳細にはプログラムモジュール群) は、USBメモリなどの可搬性の記録媒体に記録され、当該記録媒体から読み出されて画像形成デバイス 30 にインストールされるようにしてもよい。あるいは、当該プログラムは、ネットワークを経由してダウンロードされて画像形成デバイス 30 にインストールされるようにしてもよい。

【0042】

具体的には、図 3 に示されるように、コントローラ 39 は、上記のプログラムの実行により、通信制御部 39a と操作制御部 39b と動作制御部 39c と電力モード制御部 39d とを含む各種の処理部を実現する。

10

【0043】

通信制御部 39a は、通信部 34 等と協働して他のデバイス (同一筐体 (同一装置) 内の他のデバイス (サーバデバイス 20 等)、および別の筐体内にて構成される他の装置内のデバイスを含む) との間の通信動作を制御する処理部である。

【0044】

操作制御部 39b は、操作表示部 40 (図 1) と協働して、操作表示部 40 (特にタッチパネル 45) に対する入力動作 (操作入力を受け付ける動作) を制御するとともに、操作表示部 40 (特にタッチパネル 45) における表示動作 (表示出力動作) を制御する処理部である。たとえば、操作制御部 39b は、画像形成デバイス 30 の管理対象機能に関する情報等を操作表示部 40 (タッチパネル 45) に表示させるとともに、操作表示部 40 に対するユーザ操作に関する操作入力情報 (タッチ情報等) を当該操作表示部 40 から取得する。

20

【0045】

動作制御部 39c は、画像形成デバイス 30 における各種の動作 (ジョブ動作等) を制御する処理部である。

【0046】

電力モード制御部 39d は、通常モード (通常の電力モード) と省電力モード (通常モードにおける消費電力よりも小さい消費電力で動作する電力モード) とを含む複数の電力モード (電力状態とも称される) の間での移行 (遷移) を実行する処理部である。

30

【0047】

< 1 - 3 . サーバデバイス 20 の構成 >

サーバデバイス 20 (図 1 も参照) は、サーバ機能を実現することが可能なデバイスである。サーバデバイス 20 は、たとえば汎用的なコンピュータ装置として構成される。

【0048】

図 4 は、サーバデバイス 20 の機能ブロックを示す図である。

【0049】

サーバデバイス 20 は、図 4 の機能ブロック図に示すように、通信部 24、格納部 25、コントローラ (制御部) 29 等を備えており、これらの各部を複合的に動作させることによって、各種の機能を実現する。

40

【0050】

通信部 24 は、ネットワーク通信を行うことが可能である。このネットワーク通信では、たとえば、TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) 等の各種のプロトコルが利用される。当該ネットワーク通信を利用することによって、サーバデバイス 20 は、所望の相手先と連携して各種のデータを授受することが可能である。

【0051】

格納部 25 は、各種の記憶装置 (揮発性および/または不揮発性の) 半導体メモリおよび/またはハードディスクドライブ (HDD) 等で構成される。

【0052】

コントローラ (制御部) 29 は、サーバデバイス 20 に内蔵され、サーバデバイス 20

50

を統括的に制御する制御装置である。コントローラ 29 は、CPU および各種の半導体メモリ (RAM および ROM) 等を備えるコンピュータシステムとして構成される。コントローラ 29 は、CPU において、記憶部 (半導体メモリ等) 内に格納されている所定のプログラムを実行することによって、各種の処理部を実現する。なお、当該プログラム (詳細にはプログラムモジュール群) は、USB メモリなどの可搬性の記録媒体に記録され、当該記録媒体から読み出されてサーバデバイス 20 にインストールされるようにしてもよい。あるいは、当該プログラムは、ネットワークを経由してダウンロードされてサーバデバイス 20 にインストールされるようにしてもよい。

【0053】

具体的には、コントローラ 29 は、当該プログラム等の実行により、通信制御部 29 a と操作制御部 29 b と動作制御部 29 c とを含む各種の処理部を実現する。

10

【0054】

通信制御部 29 a は、通信部 24 等と協働して他のデバイス (同一筐体 (同一装置) 内の他のデバイス (画像形成デバイス 30 等)、および別の筐体内にて構成される他の装置内のデバイスを含む) との間の通信動作を制御する処理部である。

【0055】

操作制御部 29 b は、操作表示部 40 と協働して、操作表示部 40 (特にタッチパネル 45) に対する入力動作を制御するとともに、操作表示部 40 (特にタッチパネル 45) における表示動作を制御する処理部である。たとえば、操作制御部 29 b は、サーバデバイス 20 の管理対象機能に関する情報等を操作表示部 40 (タッチパネル 45) に表示させるとともに、操作表示部 40 (タッチパネル 45) に対するユーザ操作に関する操作入力情報を当該操作表示部 40 から取得する。

20

【0056】

動作制御部 29 c は、サーバデバイス 20 における各種の動作を制御する処理部である。

【0057】

また、サーバデバイス 20 は、管理対象機能 (電子メール機能、データ保存機能、ファイル形式変換機能および画像編集機能等) を管理している。具体的には、サーバデバイス 20 には、各種の機能 (管理対象機能) を実現するためのアプリケーション (アプリケーションソフトウェアプログラム) が予めインストールされており、サーバデバイス 20 は、各アプリケーションを用いて各種の機能 (管理対象機能) を実現する。

30

【0058】

ここでは、サーバデバイス 20 には、電子メールアプリケーション、データ保存アプリケーション、ファイル形式変換アプリケーションおよび画像編集アプリケーション等が予めインストールされている。

【0059】

電子メールアプリケーションは、他の装置との間で電子メールの送受信を実行することが可能なアプリケーションであり、サーバデバイス 20 は、当該電子メールアプリケーションを実行することによって電子メール機能を実現する。

【0060】

データ保存アプリケーションは、サーバデバイス 20 内に各種データを保存することが可能なアプリケーションであり、サーバデバイス 20 は、当該データ保存アプリケーションを実行することによってデータ保存機能を実現する。

40

【0061】

ファイル形式変換アプリケーションは、指定されたファイルのファイル形式を他のファイル形式に変換することが可能なアプリケーションであり、サーバデバイス 20 は、当該形式変換アプリケーションを実行することによってファイル形式変換機能を実現する。

【0062】

画像編集アプリケーションは、指定された画像データの編集処理を実行することが可能なアプリケーションであり、サーバデバイス 20 は、当該画像編集アプリケーションを実

50

行することによって画像編集機能を実現する。

【 0 0 6 3 】

< 1 - 4 . 操作表示部 4 0 の構成 >

この M F P 1 0 においては、略板状の操作表示部 4 0 ( 図 1 参照 ) が設けられている。操作表示部 4 0 は、その正面側にタッチパネル 4 5 ( 図 1 参照 ) を有している。タッチパネル ( 操作パネルとも称する ) 4 5 は、液晶表示パネルに各種センサ等が埋め込まれて構成され、各種情報を表示するとともに操作者からの各種の操作入力を受け付けることが可能である。タッチパネル 4 5 は、タッチパネル 4 5 に対するユーザの操作入力を受け付ける操作入力部としても機能するとともに、各種情報を表示する表示部としても機能する。

【 0 0 6 4 】

たとえば、タッチパネル 4 5 には、或る時点において複数の画面の中から選択された画面 ( 設定画面等 ) が表示され、当該画面には、1 又は複数のソフトウェアキー ( ソフトウェアによって実現されるキー ( ボタン ) 等 ) が表示される。そして、当該ソフトウェアキーに対するタッチ操作 ( キーの押下操作等 ) を検出することによって、ユーザの操作入力を受け付けられる。なお、操作表示部 4 0 は、ハードウェアキーをも備えており、当該ハードウェアキーを用いたユーザ操作入力をも受け付けることが可能である。

【 0 0 6 5 】

操作表示部 4 0 は、複数のデバイス ( ここではサーバデバイス 2 0 と画像形成デバイス 3 0 との 2 つのデバイス ) によって共用される。

【 0 0 6 6 】

また、操作表示部 4 0 は、図 2 に示すように、タッチパネル 4 5 に加えてパネル制御部 4 1 をも備えている。パネル制御部 4 1 は、タッチパネル 4 5 に関する動作を制御する処理部である。パネル制御部 4 1 は、複数のデバイス ( ここではサーバデバイス 2 0 および画像形成デバイス 3 0 ) のうちの一のデバイス ( 表示元デバイス ) から送信されてくる表示用データ ( 画面データ ) に基づく画像を、タッチパネル 4 5 に表示する。また、パネル制御部 4 1 は、タッチパネル 4 5 に対するユーザの操作入力に基づく情報 ( 操作入力情報 ) ( タッチ情報等 ) を当該一のデバイスに向けて送信する。

【 0 0 6 7 】

パネル制御部 4 1 は、C P U および各種の半導体メモリ ( R A M および R O M ) 等を備えるコンピュータシステムとして構成される。パネル制御部 4 1 は、C P U において、記憶部 ( 半導体メモリ等 ) 内に格納されている所定のプログラムを実行することによって、操作表示部 4 0 ( タッチパネル 4 5 等 ) に関する各種の動作を制御するコントローラである。なお、当該プログラム ( 詳細にはプログラムモジュール群 ) は、U S B メモリなどの可搬性の記録媒体に記録され、当該記録媒体から読み出されて操作表示部 4 0 にインストールされるようにしてもよい。あるいは、当該プログラムは、ネットワークを経由してダウンロードされて操作表示部 4 0 にインストールされるようにしてもよい。

【 0 0 6 8 】

< 1 - 5 . 画面データの表示元デバイスの切替処理 >

この実施形態に係る各デバイス 2 0 , 3 0 は、それぞれ、自デバイス用の複数の画面を操作表示部 4 0 で表示するための複数の画面データ ( 複数の表示用データ ) を有している。たとえば、サーバデバイス 2 0 は、自デバイス 2 0 の管理対象機能等を利用するための非常に多数の画面データ ( たとえば数千枚の画面の画像データ ) を有している。また、画像形成デバイス 3 0 も、自デバイス 3 0 の管理対象機能等を利用するための非常に多数の画面データ ( たとえば数千枚の画面の画像データ ) を有している。各デバイス 2 0 , 3 0 は、それぞれ、自デバイス用の複数の画面データをその内部に格納している。

【 0 0 6 9 】

この実施形態では、M F P 1 0 の初期状態において、2 つのデバイスのうち ( 画像形成デバイス 3 0 ではなく ) サーバデバイス 2 0 が主デバイスとして機能し、サーバデバイス 2 0 の管理下において操作表示部 4 0 のタッチパネル 4 5 にてメインメニュー画面 2 1 0 ( 図 5 参照 ) が表示される。

10

20

30

40

50

## 【0070】

メインメニュー画面210においては、図5に示されるように、複数のボタン211～216等が表示される。

## 【0071】

ボタン211～214は、サーバデバイス20の管理対象機能の設定画面に遷移するためのボタンである。なお、ボタン215（簡易MFP機能に関する画面に遷移するためのボタン）に関しては、後述する。

## 【0072】

詳細には、ボタン211は、電子メール機能に関する設定画面に遷移するためのボタンであり、ボタン212は、データ保存機能に関する設定画面に遷移するためのボタンである。また、ボタン213は、ファイル形式変換機能に関する設定画面に遷移するためのボタンであり、ボタン214は、画像編集機能に関する設定画面に遷移するためのボタンである。メインメニュー画面210は、さらに下位階層のサブメニュー画面（詳細設定画面）を有しており、メインメニュー画面210内のボタン211～214のいずれかが押下されると、押下されたボタンに対応する詳細設定画面に遷移する。

10

## 【0073】

また、ボタン216は、画像形成デバイス30の管理対象機能の設定画面（メニュー画面）に遷移するためのボタンである。

## 【0074】

メインメニュー画面210にてボタン216（図5）が押下されると、サーバデバイス20は、操作表示部40における画面データの表示元デバイスを自デバイス20から画像形成デバイス30へと切り替える。詳細には、サーバデバイス20は、表示元デバイスの切替指令を信号線57（図2参照）を介して画像形成デバイス30に送信する。そして、画像形成デバイス30は、当該切替指令に应答して、操作表示部40にて表示すべき画面（たとえばメニュー画面320（図6））の画面データを操作表示部40に送信する。操作表示部40は、画像形成デバイス30から受信した当該画面データに基づいて表示画面（メニュー画面320）をタッチパネル45に表示する。このように、メインメニュー画面210内のボタン216（図5）の押下等が、表示元デバイスの切替操作（サーバデバイス20から画像形成デバイス30へと切り替えるべき旨を示す切替操作）として行われる。

20

30

## 【0075】

当該メニュー画面320においては、図6に示されるように、複数のボタン321～325等が表示される。

## 【0076】

ボタン321～324は、画像形成デバイス30の管理対象機能の設定画面に遷移するためのボタンである。

## 【0077】

詳細には、ボタン321は、コピー機能（コピージョブ）に関する設定画面（コピー設定画面）に遷移するためのボタンであり、ボタン322は、スキャン機能（スキャンジョブ）に関する設定画面（スキャン設定画面）に遷移するためのボタンである。また、ボタン323は、ファクシミリ機能（ファクシミリジョブ）に関する設定画面（ファクシミリ設定画面）に遷移するためのボタンであり、ボタン324は、ボックス印刷機能（ボックス印刷ジョブ）に関する設定画面（ボックス印刷設定画面）に遷移するためのボタンである。設定画面320は、さらに下位階層のサブメニュー画面（詳細設定画面）を有しており、設定画面320内のボタン321～324のいずれかが押下されると、押下されたボタンに対応する詳細設定画面に遷移する。

40

## 【0078】

また、ボタン325は、サーバデバイス20の管理対象機能の設定画面に遷移するためのボタンである。

## 【0079】

50

メニュー画面320にてボタン325(図6)が押下されると、画像形成デバイス30は、操作表示部40における画面データの表示元デバイスを自デバイス30からサーバデバイス20へと切り替える。詳細には、画像形成デバイス30は、表示元デバイスの切替指令を信号線57(図2)を介してサーバデバイス20に送信する。そして、サーバデバイス20は、当該切替指令に应答して、操作表示部40にて表示すべき画面(サーバデバイス20の管理対象機能の設定画面)の画面データを操作表示部40に送信する。操作表示部40は、サーバデバイス20から受信した当該画面データに基づいて表示画面をタッチパネル45に表示する。このように、メニュー画面320内のボタン325(図6)の押下等が、表示元デバイスの切替操作(画像形成デバイス30からサーバデバイス20へと切り替えるべき旨を示す切替操作)として行われる。

10

## 【0080】

## &lt;1-6.簡易MFP機能&gt;

この実施形態に係るサーバデバイス20は、画像形成デバイス30用の複数の画面のうちの一部の画面(220(図7)等)を用いて画像形成デバイス30を操作することが可能な機能(「簡易MFP機能」とも称する)をも有している。

## 【0081】

詳細には、サーバデバイス20は、自デバイス20用の画面に関する画面データのみならず、画像形成デバイス30用の複数の画面のうちの一部の画面(220(図7)等)に関する画面データ(たとえば、数枚~数百枚程度の画像データ)をも有している。

## 【0082】

より詳細には、サーバデバイス20は、画像形成デバイス30の管理対象機能に関するメニュー画面220(簡易MFP機能におけるメニュー画面)(図7)の画面データを有している。

20

## 【0083】

たとえば、メインメニュー画面210(図5)にてボタン215が押下されると、サーバデバイス20は、自デバイス20の管理下において画像形成デバイス30用の画面(メニュー画面220(図7))を簡易MFP機能の初期画面として操作表示部40に表示する。

## 【0084】

メニュー画面220は、画像形成デバイス30の管理対象機能等に関する設定画面である。メニュー画面220には、図7に示されるように、5つのボタン221~225等が表示される。ボタン221は、コピー機能(コピージョブ)に関する設定画面(コピー設定画面)に遷移するためのボタンであり、ボタン222は、スキャン機能(スキャンジョブ)に関する設定画面(スキャン設定画面)に遷移するためのボタンである。また、ボタン223は、ファクシミリ機能(ファクシミリジョブ)に関する設定画面(ファクシミリ設定画面)に遷移するためのボタンであり、ボタン224は、ボックス印刷機能(ボックス印刷ジョブ)に関する設定画面(ボックス印刷設定画面)に遷移するためのボタンである。さらに、ボタン225は、表示元デバイスを画像形成デバイス30に切り替えるためのボタンである。当該ボタン225が押下されると、表示元デバイスがサーバデバイス20から画像形成デバイス30に切り替えられ、画像形成デバイス30の管理下においてメニュー画面320(図6)が操作表示部40に表示される。また、ボタン226は、画像形成デバイス30に関する管理者設定画面(不図示)に遷移するためのボタンである。当該ボタン226が押下されると、表示元デバイスがサーバデバイス20から画像形成デバイス30に切り替えられ、画像形成デバイス30の管理下において管理者設定画面が操作表示部40に表示される。

30

40

## 【0085】

また、サーバデバイス20は、さらに下位階層のサブメニュー画面(詳細設定画面)の画面データをも有している。たとえば、サーバデバイス20は、コピー設定画面230の画面データ(図8参照)を有している。当該コピー設定画面230は、メニュー画面220内のコピーボタン221の押下操作に应答して操作表示部40に表示される。

50

## 【 0 0 8 6 】

コピー設定画面 2 3 0 には、図 8 に示されるように、コピー機能（コピージョブ）における設定項目（たとえば「用紙サイズ」、「オプション」）等が表示される。

## 【 0 0 8 7 】

また、当該コピー設定画面 2 3 0 には、画像形成デバイス 3 0 で管理されている情報（管理対象情報）が通知対象情報（コピー設定画面 2 3 0 にて通知されるべき情報）としてさらに表示される。詳細には、当該コピー設定画面 2 3 0 には、管理対象情報のうち、画像形成デバイス 3 0 における消耗品情報と画像形成デバイス 3 0 における異常（エラー）に関する状態情報（エラー情報）と画像形成デバイス 3 0 の装置構成情報とが、通知対象情報としてさらに表示される。当該コピー設定画面 2 3 0 は、コピー機能（コピージョブ）に関する設定操作を受け付ける設定画面であるとともに、画像形成デバイス 3 0 における管理対象情報を通知する通知画面（通知用画面）でもある。

10

## 【 0 0 8 8 】

消耗品情報としては、用紙情報（画像形成デバイス 3 0 の各トレイにおける用紙サイズを示す用紙サイズ情報、各トレイにおける用紙の有無を示す用紙有無情報、および各トレイにおける用紙残量を示す用紙残量情報）等が例示される。また、エラー情報としては、画像形成デバイス 3 0 のコピー機能に関するエラー（紙詰まり等）の有無を示すエラー有無情報等が例示される。さらに、装置構成情報としては、画像形成デバイス 3 0 におけるフィニッシャー装置（オプション装置）の有無を示すフィニッシャー情報（オプション情報）等が例示される。

20

## 【 0 0 8 9 】

これらの情報（コピー設定画面 2 3 0 における通知対象情報）（ここでは、消耗品情報、エラー情報および装置構成情報）は、画像形成デバイス 3 0 で管理されており、サーバデバイス 2 0 は、画像形成デバイス 3 0 からこれらの情報を取得して当該コピー設定画面 2 3 0 に反映させる。なお、通知対象情報の取得タイミング等については、後述する。

## 【 0 0 9 0 】

詳細には、コピー設定画面 2 3 0（コピー設定画面 2 3 0 の画面データ）は、複数の通知領域（表示領域）4 3 1 ~ 4 3 7（図 8）を有している。そして、画像形成デバイス 3 0 から取得された通知対象情報（ここでは、消耗品情報、エラー情報および装置構成情報）は、各通知領域に表示（通知）される。

30

## 【 0 0 9 1 】

たとえば、通知領域 4 3 1 ~ 4 3 4（図 8）は、画像形成デバイス 3 0 で管理されている消耗品情報（ここでは用紙情報（用紙サイズ情報、用紙有無情報および用紙残量情報））を表示する領域である。

## 【 0 0 9 2 】

詳細には、画像形成デバイス 3 0 から取得した用紙情報が各ボタン 2 3 1 ~ 2 3 4 内の各通知領域 4 3 1 ~ 4 3 4 に表示される（図 9 参照）。ここでは、ボタン 2 3 1 内の通知領域 4 3 1 には、画像形成デバイス 3 0 の「トレイ 1」における用紙の用紙サイズ（ここでは「A 4」）と「トレイ 1」に用紙が存在する旨（「有」）と「トレイ 1」における用紙残量（「3 0 %」）とが表示される。ボタン 2 3 2 内の通知領域 4 3 2 には、画像形成デバイス 3 0 の「トレイ 2」における用紙の用紙サイズ（ここでは「A 3」）と「トレイ 2」に用紙が存在する旨（「有」）と「トレイ 2」における用紙残量（「6 0 %」）とが表示される。ボタン 2 3 3 内の通知領域 4 3 3 には、画像形成デバイス 3 0 の「トレイ 3」における用紙の用紙サイズ（ここでは「A 5」）と「トレイ 3」に用紙が存在する旨（「有」）と「トレイ 3」における用紙残量（「8 0 %」）とが表示される。ボタン 2 3 4 内の通知領域 4 3 4 には、画像形成デバイス 3 0 の「トレイ 4」における用紙の用紙サイズ（ここでは「A 6」）と「トレイ 4」に用紙が存在しない旨（「無」）とが表示される。

40

## 【 0 0 9 3 】

また、通知領域 4 3 5 , 4 3 6（図 8）は、画像形成デバイス 3 0 で管理されている装

50

置構成情報（オプション情報）を表示する領域である。詳細には、画像形成デバイス30から取得した装置構成情報が各ボタン235、236内の通知領域435、436に表示される（図9参照）。ここでは、ボタン235の通知領域435には、画像形成デバイス30がステープル機能を有する旨が表示される。また、ボタン236の通知領域436には、画像形成デバイス30がパンチ機能を有する旨が表示される。

**【0094】**

さらに、通知領域437（図8）は、画像形成デバイス30で管理されているエラー情報を表示する領域である。詳細には、画像形成デバイス30から取得したエラー情報が当該通知領域437に表示される（図9参照）。ここでは、通知領域437には、画像形成デバイス30にてエラー（紙詰まり等）が発生していない旨が表示される。

10

**【0095】**

このように、サーバデバイス20は、画像形成デバイス30で管理されている通知対象情報を画像形成デバイス30用の画面（ここではコピー設定画面230）における通知領域にて通知（表示）する。

**【0096】**

そして、ユーザは、当該コピー設定画面230（図9参照）においてコピージョブに関する設定を行う。たとえば、コピー設定画面230において、ボタン231～234のうちのいずれかのボタン（たとえばボタン231）を押下（指定）することによって、ユーザは、コピージョブにおける用紙サイズ（たとえば「A4」）を設定する。

**【0097】**

20

その後、サーバデバイス20は、当該コピー設定画面230内の実行ボタン239（図9）の押下操作によって印刷ジョブ（コピージョブ）の実行指示を受け付けると、画像形成デバイス30に対して印刷ジョブを送信する。そして、画像形成デバイス30は、当該印刷ジョブにて指定された設定内容に従った印刷出力を実行する。

**【0098】**

このように、サーバデバイス20における簡易MFP機能では、画像形成デバイス30の管理対象機能（たとえばコピー機能）に関する設定操作を行うことが可能であるとともに、当該簡易MFP機能を用いてジョブ（印刷ジョブ）を画像形成デバイス30に実行させることも可能である。

**【0099】**

30

**< 1 - 7 . 動作 >**

図12は、サーバデバイス20の動作を示すフローチャートである。また、図10および図11は、画像形成デバイス30用の特定の画面（通知画面）（たとえばコピー設定画面230）の表示に関する各デバイスの動作を概念的に示す図である。

**【0100】**

以下では、これらの図等を参照しながら、第1実施形態の動作について説明する。なお、ここでは、通知画面の表示に際して画像形成デバイス30が通常モードを有する場合と、通知画面の表示に際して画像形成デバイス30が省電力モードを有する場合とに分けて説明する。

**【0101】**

40

**< 画像形成デバイス30が通常モードを有する場合 >**

画像形成デバイス30用の複数の画面のうちの通知画面（たとえばコピー設定画面230）の表示に際して画像形成デバイス30が通常モードを有する場合には、当該通知画面にて通知されるべき情報（通知対象情報）の送信要求がサーバデバイス20から画像形成デバイス30に送信される。そして、サーバデバイス20は、当該送信要求に応じて画像形成デバイス30から送信されてきた通知対象情報を当該通知画面において通知（表示）する。

**【0102】**

詳細には、メインメニュー画面210（図5）においてボタン215が押下されると、サーバデバイス20は、簡易MFP機能に関するメニュー画面220を操作表示部40に

50

表示する。当該ボタン 215 の押下操作に伴って（簡易 MFP 機能の利用が開始されると）、図 12 のフローチャートが開始される。なお、図 12 のフローチャートは、簡易 MFP 機能の利用期間中において繰り返し実行され、簡易 MFP 機能の終了に伴って終了する。

#### 【0103】

まず、ステップ S11 においては、サーバデバイス 20 は、画像形成デバイス 30 用の複数の画面のうち画像形成デバイス 30 で管理されている情報を通知（表示）する画面（通知画面）の表示指示が受け付けられたか否か、を判定する。

#### 【0104】

たとえば、当該メニュー画面 220（図 7）内のコピーボタン 221 が押下されると、コピー設定画面 230（図 9）に遷移する。当該コピー設定画面 230 は、上述したように、コピージョブに関する設定画面であるとともに、画像形成デバイス 30 で管理されている情報（管理対象情報）を通知する通知画面でもある。コピーボタン 221 の押下操作によってコピー設定画面 230 の表示指示が受け付けられた場合、処理はステップ S11 からステップ S12 へと進む。

#### 【0105】

なお、当該複数の画面のうちサーバデバイス 20 によって保有されていない画面データに係る画面（たとえば管理者設定画面）の表示指示が受け付けられた場合には、サーバデバイス 20 は、簡易 MFP 機能の利用を終了するとともに、表示元デバイスを画像形成デバイス 30 へと切り替える。詳細には、メニュー画面 220（図 7）内の管理者設定ボタン 226 が押下されると、表示元デバイスがサーバデバイス 20 から画像形成デバイス 30 へと切り替えられ、画像形成デバイス 30 の管理下において管理者設定画面が操作表示部 40 に表示される。より詳細には、操作表示部 40 における管理者設定画面の表示に際してサーバデバイス 20 が表示元デバイスとして動作している場合には、画像形成デバイス 30 がいずれの電力モードを有するかにかかわらず、サーバデバイス 20 は、当該表示元デバイスを自デバイス 20 から画像形成デバイス 30 に切り替える。そして、画像形成デバイス 30 の管理下において、管理者設定画面が操作表示部 40 に表示される。

#### 【0106】

ここでは、メニュー画面 220（図 7）内のコピーボタン 221 が押下され、処理はステップ S11 からステップ S12 へと進むものとする。

#### 【0107】

ステップ S12 においては、サーバデバイス 20 は、画像形成デバイス 30 が通常モードと省電力モードとのいずれの電力モードを有するか、を判定する。

#### 【0108】

具体的には、画像形成デバイス 30 は、省電力モードへの移行に際して、省電力移行通知（次述）をサーバデバイス 20 に送信する。当該省電力移行通知は、画像形成デバイス 30 が省電力モードに移行する旨をサーバデバイス 20 に知らせるための通知である。そして、サーバデバイス 20 は、この省電力移行通知の有無に基づいて、画像形成デバイス 30 がいずれの電力モードを有するかを判定する。

#### 【0109】

たとえば、サーバデバイス 20 において省電力移行通知が画像形成デバイス 30 から受信されていない場合、画像形成デバイス 30 が通常モードを有する旨がステップ S12 にて判定される。そして、処理はステップ S15 へと進む。

#### 【0110】

ステップ S15 においては、サーバデバイス 20 は、コピー設定画面 230 における通知対象情報（コピー設定画面 230 にて通知されるべき情報）の送信要求を画像形成デバイス 30 に送信する（図 10 参照）。具体的には、サーバデバイス 20 は、消耗品情報とエラー情報と装置構成情報との 3 種類の情報の送信要求を画像形成デバイス 30 に送信する。

#### 【0111】

画像形成デバイス30は、当該送信要求に应答して、現時点（送信要求を受信した時点）における通知対象情報（最新の通知対象情報）をサーバデバイス20に送信する（図10参照）。なお、図10は、画像形成デバイス30用の画面（通知画面）（ここではコピー設定画面230）の表示に際して画像形成デバイス30が通常モードを有する場合の各デバイスの動作を概念的に示す図である。

【0112】

そして、サーバデバイス20は、コピー設定画面230における通知対象情報（消耗品情報、エラー情報および装置構成情報）を画像形成デバイス30から受信し（ステップS16）、処理はステップS17へと進む。

【0113】

ステップS17においては、サーバデバイス20は、送信要求に応じて画像形成デバイス30から送信されてきた通知対象情報（消耗品情報、エラー情報および装置構成情報）をコピー設定画面230に表示する（図9参照）。詳細には、上述したように、サーバデバイス20は、画像形成デバイス30から取得（受信）した通知対象情報（消耗品情報、エラー情報および装置構成情報）をコピー設定画面230の画面データ（図8参照）における通知領域431～437に表示する（図9参照）。

【0114】

そして、処理は再びステップS11へと戻る。

【0115】

このように、操作表示部40における通知画面（ここではコピー設定画面230）の表示に際して画像形成デバイス30が通常モードを有する場合には、当該通知画面における通知対象情報の送信要求がサーバデバイス20から画像形成デバイス30に送信される。そして、当該送信要求に応じて画像形成デバイス30から送信されてきた通知対象情報が、当該通知画面に表示される。

【0116】

< 画像形成デバイス30が省電力モードを有する場合 >

一方、通知画面の表示に際して画像形成デバイス30が省電力モードを有する場合には、当該通知画面にて通知されるべき通知対象情報の送信要求は画像形成デバイス30に送信されず、画像形成デバイス30における省電力モードへの移行に先立って画像形成デバイス30から受信された当該通知対象情報が、当該通知画面にて表示される。

【0117】

具体的には、画像形成デバイス30は、省電力モードへの移行条件（たとえば、所定期間に亘って無操作状態が継続すること等）が成立すると、省電力移行通知をサーバデバイス20に送信するとともに、通常モードから省電力モードに移行する。

【0118】

ただし、省電力モードへの移行に際して（移行直前において）、画像形成デバイス30は、画像形成デバイス30における消耗品情報とエラー情報と装置構成情報とを含む情報（複数の種類の情報が複合して生成された情報（複合情報とも称する））を、予備送信情報としてサーバデバイス20に送信する（図11も参照）。予備送信情報は、画像形成デバイス30からサーバデバイス20へと予備的に送信すべき情報である。なお、図11は、画像形成デバイス30用の画面（通知画面）（ここではコピー設定画面230）の表示に際して画像形成デバイス30が省電力モードを有する場合の各デバイスの動作を概念的に示す図である。

【0119】

当該複合情報には、画像形成デバイス30で管理されている情報（管理対象情報）であってサーバデバイス20の簡易MFP機能において表示され得る通知画面（サーバデバイス20にて保有されている画面データに係る画面）にて通知されるべき情報（通知対象情報）が含まれる。たとえば、当該複合情報には、コピー設定画面230（図9）における通知対象情報（コピージョブに関する消耗品情報、エラー情報および装置構成情報）のみならず、スキャン設定画面（不図示）における通知対象情報（スキャンジョブに関するエ

10

20

30

40

50

ラー情報等)等も含まれる。

【0120】

詳細には、画像形成デバイス30は、通知画面における通知対象情報であって画像形成デバイス30が通常モードを有する場合にはサーバデバイス20からの送信要求に応じて画像形成デバイス30からサーバデバイス20へと送信される情報を含む複合情報を、省電力モードへの移行に際して予備送信情報としてサーバデバイス20に送信する。そして、サーバデバイス20は、画像形成デバイス30から受信した予備送信情報(複合情報)を自デバイス20の格納部25に格納しておく。

【0121】

その後、サーバデバイス20にて簡易MFP機能の利用開始に伴って図12のフローチャートが開始された後、たとえばコピー設定画面230(図9)の表示指示が受け付けられると、処理はステップS11からステップS12へと進む。ここでは、省電力移行通知が画像形成デバイス30から受信されており、ステップS12においては、画像形成デバイス30が省電力モードを有する旨が判定される。そして、処理はステップS12からステップS13へと進む。

【0122】

ステップS13においては、サーバデバイス20は、コピー設定画面230における通知対象情報(消耗品情報等)の送信要求を画像形成デバイス30に送信することなく、画像形成デバイス30における省電力モードへの移行に先立って当該画像形成デバイス30から受信した消耗品情報等を格納部25から取得する。詳細には、サーバデバイス20は、画像形成デバイス30における省電力モードへの移行に先立って受信した複合情報(予備送信情報)からコピー設定画面230における通知対象情報(消耗品情報、エラー情報および装置構成情報)を抽出(取得)する(図11も参照)。

【0123】

そして、サーバデバイス20は、複合情報(予備送信情報)から抽出した消耗品情報とエラー情報と装置構成情報とを、コピー設定画面230(図9参照)に表示する(ステップS14)(図11も参照)。詳細には、上述したように、サーバデバイス20は、当該消耗品情報、エラー情報および装置構成情報をコピー設定画面230の画面データ(図8参照)における通知領域431~437に表示する(図9参照)。

【0124】

なお、その後、当該コピー設定画面230内の実行ボタン239(図9)の押下操作によって印刷ジョブ(コピージョブ)の実行指示が受け付けられると、サーバデバイス20は、画像形成デバイス30に対して印刷ジョブを送信する。そして、画像形成デバイス30は、省電力モードから通常モードへと復帰するとともに、当該印刷ジョブを実行する。

【0125】

以上のように、第1実施形態では、画像形成デバイス30は、通常モードから省電力モードへの移行に先立って、画像形成デバイス30で管理されている情報(たとえば消耗品情報)をサーバデバイス20に送信する。そして、サーバデバイス20は、当該消耗品情報の通知画面(コピー設定画面230)の表示に際して画像形成デバイス30が省電力モードを有する場合には、当該消耗品情報の送信要求を画像形成デバイス30に送信することなく、画像形成デバイス30における省電力モードへの移行に先立って受信した消耗品情報等をコピー設定画面230にて通知する。そのため、画像形成デバイス30が省電力モードを有する場合には、コピー設定画面230の表示に際して消耗品情報の送信要求がサーバデバイス20から画像形成デバイス30に送信されることがなく、当該画像形成デバイス30において省電力モードが維持される(通常モードへと復帰してしまわない)。したがって、サーバデバイス20が画像形成デバイス30用の画面を操作表示部40に表示する場合において、省電力モードを有する画像形成デバイス30における省電力性(省電力効果)の低下を抑制することが可能である。

【0126】

<2. 第2実施形態>

10

20

30

40

50

第2実施形態は、第1実施形態の変形例である。以下では、第1実施形態との相違点を中心に説明する。

【0127】

上記第1実施形態においては、画像形成デバイス30における省電力モードへの移行に際して、複合情報（消耗品情報、エラー情報および装置構成情報を含む情報）の全てが画像形成デバイス30からサーバデバイス20へと送信されている。

【0128】

これに対して、この第2実施形態においては、画像形成デバイス30における省電力モードへの移行に際して、当該複合情報の一部のみが画像形成デバイス30からサーバデバイス20へと送信される。

10

【0129】

詳細には、画像形成デバイス30における省電力モードへの移行に際して、当該複合情報のうち時点T1（図13参照）から移行時点T2までに更新された情報（サーバデバイス20に未通知の情報）のみが、画像形成デバイス30からサーバデバイス20に送信される。

【0130】

より詳細には、或る時点T1（図13参照）においてコピー設定画面230の表示指示がサーバデバイス20にて受け付けられた場合、サーバデバイス20は、第1実施形態と同様にして、画像形成デバイス30の電力モードを判定する（ステップS12）。ここでは、時点T1において画像形成デバイス30は通常モードを有する旨がステップS12にて判定されるものとする。

20

【0131】

そして、サーバデバイス20は、当該コピー設定画面230における通知対象情報（消耗品情報、エラー情報および装置構成情報）の送信要求を画像形成デバイス30に送信する（ステップS15）（図10も参照）。当該送信要求に応答して、画像形成デバイス30は、当該通知対象情報をサーバデバイス20に送信し（図13も参照）、サーバデバイス20は、当該通知対象情報をコピー設定画面230に表示する（ステップS17）（図10も参照）。なお、サーバデバイス20は、画像形成デバイス30から受信した通知対象情報を格納部25に格納（記憶）する。

【0132】

その後（時点T1の後）、画像形成デバイス30における省電力モードへの移行に際して、画像形成デバイス30は、予備送信情報をサーバデバイス20に送信する。

30

【0133】

ただし、画像形成デバイス30は、移行時点T2（図13）における複合情報（最新の複合情報）のうち所定時点T1から移行時点T2までの間に更新された情報（サーバデバイス20に未通知の情報）のみを、予備送信情報としてサーバデバイス20に送信する。換言すれば、画像形成デバイス30は、省電力モードへの移行に際して、移行時点T2における複合情報のうち時点T1から時点T2までの間に更新されていない情報（サーバデバイス20に通知済の情報）をサーバデバイス20へと送信しない。

【0134】

詳細には、画像形成デバイス30は、移行時点T2における複合情報に含まれる複数種類の情報（消耗品情報、エラー情報および装置構成情報等）のうち所定時点T1から移行時点T2までの間に更新された種類の情報のみを、サーバデバイス20に送信する。たとえば、時点T1から時点T2までの間において、画像形成デバイス30における用紙残量（消耗品情報）が減少したものの、当該複数種類の情報のうち消耗品情報以外の種類の情報（エラー情報および装置構成情報等）は変化していない場合、画像形成デバイス30は、省電力モードへの移行に際して消耗品情報のみをサーバデバイス20に送信する。

40

【0135】

より詳細には、時点T1から時点T2までの間において消耗品情報が更新された場合、画像形成デバイス30は、省電力モードへの移行に際して、移行時点T2における消耗品

50

情報（最新の消耗品情報）をサーバデバイス20に送信する。一方、時点T1から時点T2までの間においてエラー情報（および装置構成情報）が更新されていない場合、画像形成デバイス30は、省電力モードへの移行に際して、当該エラー情報（および装置構成情報）をサーバデバイス20に送信しない。なお、これに限定されず、たとえば、時点T1から時点T2までの間に更新された種類の情報（ここでは消耗品情報）を細分化した複数の要素情報のうち時点T1から時点T2までの間に更新された要素情報のみが、画像形成デバイス30における省電力モードへの移行に際してサーバデバイス20に送信されてもよい。具体的には、消耗品情報を構成する複数の要素情報（ここでは、用紙サイズ情報、用紙有無情報および用紙残量情報）のうち時点T1から時点T2までの間に更新された情報（たとえば用紙残量情報）のみが、画像形成デバイス30における省電力モードへの移行に際してサーバデバイス20に送信されるようにしてもよい。

10

**【0136】**

そして、サーバデバイス20においては、時点T1にて受信した消耗品情報が、時点T2にて受信した消耗品情報（最新の消耗品情報）に変更（更新）されて登録（記憶）される。

**【0137】**

その後、コピー設定画面230の表示に際して画像形成デバイス30が省電力モードを有する旨が判定される場合には、画像形成デバイス30における省電力モードへの移行に先立って画像形成デバイス30から受信された通知対象情報（コピー設定画面230における通知対象情報）が当該コピー設定画面230にて表示される。

20

**【0138】**

具体的には、サーバデバイス20は、時点T1にて画像形成デバイス30から受信されたエラー情報と装置構成情報とをコピー設定画面230に表示するとともに、時点T2にて画像形成デバイス30から受信された消耗品情報（更新後の消耗品情報）をコピー設定画面230に表示する。

**【0139】**

これによれば、時点T1から時点T2（移行時点）までの間に更新された情報（ここでは消耗品情報）のみが、画像形成デバイス30における省電力モードへの移行に際して画像形成デバイス30からサーバデバイス20へと送信される。したがって、通常モードから省電力モードへの移行時における画像形成デバイス30からサーバデバイス20への情報送信に関して画像形成デバイス30における通信負荷を低減することが可能である。

30

**【0140】**

なお、上記第2実施形態では、画像形成デバイス30における省電力モードへの移行に際して、複合情報のうち時点T1から時点T2までの間に更新された情報のみが画像形成デバイス30からサーバデバイス20に送信されているが、これに限定されない。

**【0141】**

たとえば、画像形成デバイス30における省電力モードへの移行に際して、複合情報（画像形成デバイス30における管理対象情報であってサーバデバイス20にて保有されている画面データに係る画面にて通知されるべき情報）のうち所定程度よりも高い優先度を有する情報のみが画像形成デバイス30からサーバデバイス20へと送信されてもよい。

40

**【0142】**

具体的には、複合情報に含まれる各種情報のそれぞれに関して、優先度Pが予め定められている。たとえば、エラー情報の優先度Pは、値「3」に定められており、消耗品情報の優先度Pは、値「2」に定められている。また、装置構成情報（オプション情報）の優先度Pは、値「1」に定められている。なお、各種情報の優先度Pは、ジョブの実行可否に関する重要度等に基づいて予め定められる。

**【0143】**

そして、画像形成デバイス30は、省電力モードへの移行に際して、複合情報のうち所定程度（所定レベル）よりも高い優先度Pを有する情報のみをサーバデバイス20に送信する。詳細には、画像形成デバイス30は、省電力モードへの移行に際して、複合情報の

50

うち値「2」以上の優先度Pを有する情報のみをサーバデバイス20に送信する。ここでは、画像形成デバイス30は、省電力モードへの移行に際して、消耗品情報および装置構成情報等(値「2」以上の優先度Pを有する情報)をサーバデバイス20に送信するものの、装置構成情報(値「2」よりも小さい優先度Pを有する情報)をサーバデバイス20に送信しない(図14参照)。

【0144】

その後、サーバデバイス20にてコピー設定画面の表示指示が受け付けられた場合において、画像形成デバイス30が省電力モードを有する旨が判定されるときには、画像形成デバイス30における省電力モードへの移行に先立って画像形成デバイス30から受信された通知対象情報がコピー設定画面280(図25)にて表示される。ただし、ここでは、コピー設定画面における通知対象情報に含まれる複数種類の情報のうち所定程度よりも高い優先度Pを有する情報のみが当該コピー設定画面に表示される。

10

【0145】

図25は、この改変例に係るコピー設定画面280を示す図である。コピー設定画面280の表示に際して画像形成デバイス30が省電力モードを有する場合、図25に示されるように、画像形成デバイス30における省電力モードへの移行に先立って画像形成デバイス30から受信された消耗品情報およびエラー情報(所定程度よりも高い優先度Pを有する情報)がコピー設定画面280において表示される。一方、画像形成デバイス30における省電力モードへの移行に先立って画像形成デバイス30から受信されていない装置構成情報(所定程度よりも低い優先度Pを有する情報)はコピー設定画面280において表示されない。

20

【0146】

このように、本願発明では、画像形成デバイス30が省電力モードを有する場合に表示される通知画面(たとえばコピー設定画面)においては、当該通知画面にて通知されるべき複数種類の情報(たとえば、消耗品情報、エラー情報および装置構成情報)のうちの全ての種類の情報が表示されること、は必ずしも要しない。換言すれば、本願発明では、画像形成デバイス30が省電力モードを有する場合に表示される通知画面(たとえばコピー設定画面)においては、当該複数種類の情報のうちの少なくとも1つの種類の情報(たとえば消耗品情報およびエラー情報)が当該通知画面に表示されればよい。

【0147】

以上のように、画像形成デバイス30における省電力モードへの移行に際して、複合情報のうち所定程度よりも高い優先度Pを有する情報のみが、画像形成デバイス30からサーバデバイス20へと送信されるようにしてもよい。

30

【0148】

あるいは、画像形成デバイス30における省電力モードへの移行に際して、複合情報のうちサーバデバイス20における格納部25の空き容量に基づき決定された情報のみが、画像形成デバイス30からサーバデバイス20へと送信されるようにしてもよい。

【0149】

具体的には、画像形成デバイス30は、自デバイス30における省電力モードへの移行に際して、サーバデバイス20の格納部25の空き容量(移行時点での空き容量)を当該サーバデバイス20に問い合わせ取得する。そして、画像形成デバイス30は、省電力モードへの移行に際して、複合情報のうちサーバデバイス20の格納部25に格納することが可能な情報のみをサーバデバイス20に送信する。なお、各種情報に関して予め設定された優先度Pをも考慮して、所定程度よりも高い優先度Pを有する情報(たとえば、消耗品情報およびエラー情報)が、サーバデバイス20に送信される情報として優先的に決定されることがより好ましい。

40

【0150】

これによれば、サーバデバイス20の格納部25の空き容量を考慮した上で、通常モードから省電力モードへの移行時における画像形成デバイス30からサーバデバイス20への情報送信を行うことが可能である。

50

## 【 0 1 5 1 】

## &lt; 3 . 第 3 実施形態 &gt;

第 3 実施形態は、第 1 実施形態の変形例である。以下では、第 1 実施形態との相違点を中心に説明する。

## 【 0 1 5 2 】

この第 3 実施形態では、省電力モードを有する画像形成デバイス 3 0 が通常モードへと復帰してしまうことをさらに抑制するために、上記第 1 実施形態の動作に加えて、次のような動作も行われる。

## 【 0 1 5 3 】

詳細には、この第 3 実施形態では、サーバデバイス 2 0 の非保有画面（次述）の表示に際して画像形成デバイス 3 0 が省電力モードを有する場合には、画面データの表示元デバイスがサーバデバイス 2 0 から画像形成デバイス 3 0 に切り替わることなく、当該非保有画面がサーバデバイス 2 0 の管理下において操作表示部 4 0 に表示される。

10

## 【 0 1 5 4 】

当該非保有画面は、サーバデバイス 2 0 にて保有されていない画面データに係る画面である。当該非保有画面としては、画像形成デバイス 3 0 で管理されているジョブ履歴情報を表示するジョブ履歴画面 3 5 0（図 1 6）、画像形成デバイス 3 0 のバージョン情報を表示するバージョン表示画面（不図示）等が例示される。ここでは、画像形成デバイス 3 0 における省電力モードへの移行に際して、ジョブ履歴画面 3 5 0 における通知対象情報（ジョブ履歴情報）もが、画像形成デバイス 3 0 からサーバデバイス 2 0 へと送信される

20

## 【 0 1 5 5 】

図 1 6 は、ジョブ履歴画面 3 5 0 を示す図である。当該ジョブ履歴画面 3 5 0 には、画像形成デバイス 3 0 で管理されているジョブ履歴情報（ジョブの実行履歴に関する情報）が表示される。当該ジョブ履歴画面 3 5 0 に関する画面データは、サーバデバイス 2 0 には保有されておらず、当該ジョブ履歴画面 3 5 0 は、原則として（画像形成デバイス 3 0 が通常モードを有する場合は）、画像形成デバイス 3 0 の管理下において操作表示部 4 0 に表示される。

## 【 0 1 5 6 】

ただし、この第 3 実施形態では、当該ジョブ履歴画面 3 5 0 の表示に際してサーバデバイス 2 0 が表示元デバイスとして動作している場合において、画像形成デバイス 3 0 が省電力モードを有するときには、例外的に、サーバデバイス 2 0 の管理下において当該ジョブ履歴画面 3 5 0 が操作表示部 4 0 に表示される。

30

## 【 0 1 5 7 】

図 1 7 および図 1 8 は、非保有画面（ここではジョブ履歴画面 3 5 0）の表示に関する各デバイスの動作を概念的に示す図である。以下では、これらの図等を参照しながら、第 3 実施形態の動作について説明する。なお、ここでは、ジョブ履歴画面 3 5 0 の表示に際して画像形成デバイス 3 0 が通常モードを有する場合（図 1 7）と、ジョブ履歴画面 3 5 0 の表示に際して画像形成デバイス 3 0 が省電力モードを有する場合（図 1 8）とに分けて説明する。

40

## 【 0 1 5 8 】

## &lt; 画像形成デバイス 3 0 が通常モードを有する場合 &gt;

ジョブ履歴画面 3 5 0 の表示に際して画像形成デバイス 3 0 が通常モードを有する場合には、原則通り、当該画像形成デバイス 3 0 の管理下において、ジョブ履歴画面 3 5 0 が操作表示部 4 0 に表示される。

## 【 0 1 5 9 】

詳細には、サーバデバイス 2 0 において、簡易 M F P 機能にてメニュー画面 2 4 0（図 1 5）内の履歴ボタン 2 2 7 が押下されたことによってジョブ履歴画面 3 5 0（非保有画面）の表示指示が受け付けられると、サーバデバイス 2 0 は、画像形成デバイス 3 0 の電力モードを判定する。ここでは、ジョブ履歴画面 3 5 0 の表示に際して画像形成デバイス

50

30が通常モードを有する旨が判定される(図17も参照)。なお、図15は、ジョブ履歴画面350(図16)に遷移するための履歴ボタン227を含むメニュー画面240を示す図である。当該メニュー画面240の画面データは、サーバデバイス20にて保有されており、簡易MFP機能における初期画面として操作表示部40に表示される。

#### 【0160】

そして、サーバデバイス20は、画面データの表示元デバイスを自デバイス20から画像形成デバイス30へと切り替える(図17参照)。詳細には、サーバデバイス20は、表示元デバイスの切替指令とジョブ履歴画面350のリンク先を示すリンク先情報(ジョブ履歴画面350の表示指令)とを、画像形成デバイス30に送信する。そして、画像形成デバイス30は、当該切替指令とリンク先情報とに基づいてジョブ履歴画面350(図16)の画面データを操作表示部40に送信し、操作表示部40は、ジョブ履歴画面350をタッチパネル45に表示する(図17参照)。なお、当該リンク先情報は、メニュー画面240(図15)の表示に際して画像形成デバイス30からサーバデバイス20へと送信されていてもよく、あるいは、サーバデバイス20にて予め登録されていてもよい。

10

#### 【0161】

このように、ジョブ履歴画面350(非保有画面)の表示に際してサーバデバイス20が画面データの表示元デバイスとして動作している場合において、画像形成デバイス30が通常モードを有するときには、原則通り、当該表示元デバイスがサーバデバイス20から画像形成デバイス30へと切り替えられる。

#### 【0162】

<画像形成デバイス30が省電力モードを有する場合>

一方、ジョブ履歴画面350の表示に際して画像形成デバイス30が省電力モードを有する場合には、例外的に、サーバデバイス20の管理下において、ジョブ履歴画面350が操作表示部40に表示される。

20

#### 【0163】

具体的には、この第3実施形態では、画像形成デバイス30は、省電力モードへの移行に際して、ジョブ履歴画面350(非保有画面)の画面構成情報と当該ジョブ履歴画面350における通知対象情報(ジョブ履歴情報)とを、複合情報(消耗品情報等)とともにサーバデバイス20に送信する(図18参照)。当該画面構成情報には、通知項目情報および配置位置情報等が含まれる。当該通知項目情報は、ジョブ履歴画面350にて通知すべき通知項目(たとえばジョブ実行日時、実行対象ファイルのファイル名および実行ユーザ等)を示す情報である。また、配置位置情報は、当該通知項目情報とジョブ履歴情報とのそれぞれの配置位置(ジョブ履歴画面350内での配置位置)を規定した情報である。

30

#### 【0164】

そして、サーバデバイス20は、これらの情報(画面構成情報、ジョブ履歴情報および複合情報)を自デバイス20の格納部25に格納する。

#### 【0165】

その後、サーバデバイス20において、簡易MFP機能にてメニュー画面240(図15)内の履歴ボタン227が押下されたことによってジョブ履歴画面350(非保有画面)の表示指示が受け付けられると、サーバデバイス20は、画像形成デバイス30の電力モードを判定する。ここでは、ジョブ履歴画面350の表示に際して画像形成デバイス30が省電力モードを有する旨が判定される(図18も参照)。

40

#### 【0166】

そして、サーバデバイス20は、画像形成デバイス30における省電力モードへの移行に際して当該画像形成デバイス30から受信した画面構成情報とジョブ履歴情報とに基づいて、ジョブ履歴画面350を生成して、生成したジョブ履歴画面350においてジョブ履歴情報を通知(表示)する(図16および図18参照)。詳細には、サーバデバイス20は、画面構成情報における配置位置情報にて通知項目情報の配置位置として規定された領域に当該通知項目情報を配置(表示)してジョブ履歴画面350(ジョブ履歴画面350の画面データ)を生成する。そして、サーバデバイス20は、生成した画面データにお

50

いて、ジョブ履歴情報の配置位置として規定された領域に当該ジョブ履歴情報を配置（表示）する（図18参照）。

【0167】

以上のように、第3実施形態では、画像形成デバイス30における省電力モードへの移行に際して、ジョブ履歴画面350（非保有画面）の画面構成情報および当該ジョブ履歴画面350における通知対象情報（ジョブ履歴情報）もが、サーバデバイス20に送信される。端的に言えば、画像形成デバイス30が通常モードを有する場合には表示元デバイスがサーバデバイス20から画像形成デバイス30へと切り替えられる画面の画面構成情報および当該画面における通知対象情報もが、省電力モードへの移行に際してサーバデバイス20に送信される。

10

【0168】

そして、ジョブ履歴画面350（非保有画面）の表示に際してサーバデバイス20が表示元デバイスとして動作している場合において、画像形成デバイス30が省電力モードを有するときには、当該表示元デバイスが画像形成デバイス30に切り替えられることなく、サーバデバイス20の管理下にてジョブ履歴画面350が表示される。そのため、画像形成デバイス30が省電力モードを有する場合には、当該ジョブ履歴画面350（非保有画面）の表示に際して表示元デバイスが画像形成デバイス30へと切り替わることがなく、画像形成デバイス30において省電力モードが維持される（通常モードへと復帰してしまわない）。したがって、サーバデバイス20が画像形成デバイス30用の画面を操作表示部40に表示する場合において、省電力モードを有する画像形成デバイス30における省電力性の低下をさらに抑制することが可能である。

20

【0169】

なお、ここでは、上記第3実施形態が第1実施形態の変形例として例示されている。具体的には、上記第3実施形態では、画像形成デバイス30における省電力モードへの移行に際して、複合情報（消耗品情報等を含む情報）の全てとジョブ履歴画面350の画面構成情報とジョブ履歴情報とが、画像形成デバイス30からサーバデバイス20へと送信されている。ただし、これに限定されず、たとえば、上記第2実施形態と第3実施形態とが組み合わせられて、次のような動作が行われてもよい。具体的には、複合情報の一部（たとえば、複合情報のうち時点T1（図13）から時点T2までの間に更新された情報）とジョブ履歴画面350の画面構成情報とジョブ履歴情報とが、画像形成デバイス30にお

30

【0170】

< 4 . 第4実施形態 >

第4実施形態は、第1実施形態の変形例である。以下では、第1実施形態との相違点を中心に説明する。

【0171】

上記第1実施形態においては、サーバデバイス20にて印刷ジョブの実行指示が受け付けられた場合、画像形成デバイス30がいずれの電力モードを有するにかかわらず、当該印刷ジョブはサーバデバイス20から画像形成デバイス30へと送信されている。

40

【0172】

これに対して、この第4実施形態では、サーバデバイス20にて印刷ジョブの実行指示が受け付けられた場合において、画像形成デバイス30が省電力モードを有するときには、当該印刷ジョブは、画像形成デバイス30へと送信されず別のMFP10に送信される。

【0173】

具体的には、画像形成デバイス30（MFP10a（図19）における画像形成デバイス30）は、省電力モードへの移行に先立って、MFP10aと通信可能な他のMFP10（たとえばMFP10b）の装置識別情報（IPアドレス等）をもサーバデバイス20に送信する。なお、MFP10bは、MFP10aと通信可能なMFP（印刷出力装置）

50

であり、MFP10a（画像形成デバイス30を備える装置（印刷出力装置））とは異なる装置である。また、画像形成デバイス30は、MFP10bの装置識別情報を予め取得しているものとする。

【0174】

その後、サーバデバイス20において、たとえば、簡易MFP機能におけるコピー設定画面230（図9）の表示指示が受け付けられると、画像形成デバイス30の電力モードが判定される（ステップS11，S12（図12））。

【0175】

たとえば、コピー設定画面230の表示に際して画像形成デバイス30が通常モードを有するとステップS12にて判定された場合は、第1実施形態と同様にして、サーバデバイス20は、コピー設定画面230における通知対象情報（消耗品情報等）の送信要求を画像形成デバイス30に送信する（ステップS15）。そして、サーバデバイス20は、当該送信要求に応じて画像形成デバイス30から送信されてきた通知対象情報をコピー設定画面230にて表示する（ステップS16，S17）（図10も参照）。

10

【0176】

その後、当該コピー設定画面230において「実行」ボタン239（図9）が押下されたことによって印刷ジョブの実行指示が受け付けられると、サーバデバイス20は、当該印刷ジョブを画像形成デバイス30に送信する。換言すれば、サーバデバイス20にて印刷ジョブの実行指示が受け付けられた場合において、画像形成デバイス30が通常モードを有するときには、サーバデバイス20は、当該印刷ジョブを画像形成デバイス30へと送信する（図19も参照）。

20

【0177】

そして、画像形成デバイス30は、当該印刷ジョブを実行する。

【0178】

一方、コピー設定画面230の表示に際して画像形成デバイス30が省電力モードを有するとステップS12にて判定された場合には、サーバデバイス20は、画像形成デバイス30における省電力モードへの移行の際に受信した通知対象情報をコピー設定画面230にて表示する（ステップS13，S14）。

【0179】

その後、当該コピー設定画面230において「実行」ボタン239が押下されたことによって印刷ジョブの実行指示が受け付けられると、サーバデバイス20は、当該印刷ジョブを、画像形成デバイス30ではなく他のMFP10（ここではMFP10b）に送信する（図20参照）。具体的には、サーバデバイス20は、画像形成デバイス30における省電力モードへの移行に先立って当該画像形成デバイス30から受信された装置識別情報（MFP10bの装置識別情報）に基づいて、当該印刷ジョブをMFP10bに送信する。なお、サーバデバイス20は、MFP10bにて印刷ジョブが実行される旨の通知（不図示）を操作表示部40に表示する。

30

【0180】

そして、当該MFP10bは、MFP10a（詳細にはサーバデバイス20）から受信した印刷ジョブを実行する。

40

【0181】

これによれば、サーバデバイス20が印刷ジョブの実行指示を受け付けた場合において、画像形成デバイス30が省電力モードを有するときには、当該印刷ジョブが、画像形成デバイス30ではなく他のMFP10（ここではMFP10b）に送信される。そのため、画像形成デバイス30が省電力モードを有する場合には、印刷ジョブが画像形成デバイス30へと送信されず、画像形成デバイス30において省電力モードが維持される（通常モードへと復帰してしまわない）。したがって、サーバデバイス20が画像形成デバイス30用の画面を操作表示部40に表示する場合において、省電力モードを有する画像形成デバイス30における省電力性の低下をさらに抑制することが可能である。

【0182】

50

なお、ここでは、上記第4実施形態が第1実施形態の変形例として例示されている。具体的には、上記第4実施形態では、画像形成デバイス30における省電力モードへの移行に際して、複合情報（消耗品情報等を含む）（詳細には複合情報の全て）に加えて、他のMF P 10の装置識別情報もが、画像形成デバイス30からサーバデバイス20へと送信されている。しかしながら、本願発明はこれに限定されない。

【0183】

たとえば、第4実施形態の思想が上記第3実施形態に適用されてもよい。具体的には、画像形成デバイス30における省電力モードへの移行に際して、複合情報と非保有画面の画面構成情報と当該非保有画面における通知対象情報とに加えて、他のMF P 10の装置識別情報もが、画像形成デバイス30からサーバデバイス20に送信されてもよい。

10

【0184】

また、上記第2実施形態と第4実施形態とが組み合わせられて、複合情報の一部（たとえば、複合情報のうち時点T1（図13）から時点T2までの間に更新された情報）と他のMF P 10の装置識別情報とが、画像形成デバイス30における省電力モードへの移行に際して画像形成デバイス30からサーバデバイス20へと送信されるようにしてもよい。

【0185】

さらに、第2実施形態と第3実施形態と第4実施形態とが組み合わせられて、複合情報の一部と非保有画面の画面構成情報と当該非保有画面における通知対象情報と他のMF P 10の装置識別情報とが、画像形成デバイス30における省電力モードへの移行に際して画像形成デバイス30からサーバデバイス20へと送信されてもよい。

20

【0186】

また、上記第4実施形態では、画像形成デバイス30における省電力モードへの移行に際して、1台のMF P 10（たとえばMF P 10b）の装置識別情報がサーバデバイス20に送信されているが、これに限定されない。たとえば、画像形成デバイス30における省電力モードへの移行に際して、複数のMF P 10のそれぞれの装置識別情報がサーバデバイス20に送信されてもよい。複数のMF P 10のそれぞれの装置識別情報がサーバデバイス20に送信される場合には、画像形成デバイス30は、省電力モードへの移行に際して、各MF P 10における消耗品情報、各MF P 10におけるエラー情報および各MF P 10の装置構成情報をも、サーバデバイス20に送信するようにしてもよい。そして、サーバデバイス20は、印刷ジョブの実行指示を受け付けた際に画像形成デバイス30が省電力モードを有する場合、各MF P 10に関する上記3種類の情報（消耗品情報、エラー情報および装置構成情報）に基づいて、印刷ジョブにて指定された設定内容に従った印刷出力を実行することが可能なMF P 10を特定し、特定したMF P 10に印刷ジョブを送信するようにしてもよい。

30

【0187】

さらに、上記第4実施形態では、他のMF P 10の装置識別情報が画像形成デバイス30からサーバデバイス20に送信されているが、これに限定されない。たとえば、他のMF P 10の装置識別情報が、画像形成デバイス30からサーバデバイス20に送信されず、サーバデバイス20に予め格納されていてもよい。そして、サーバデバイス20が印刷ジョブの実行指示を受け付けた場合において、画像形成デバイス30が省電力モードを有するときには、サーバデバイス20は、自デバイス20に予め格納されている他のMF P 10の装置識別情報に基づいて、当該印刷ジョブを、画像形成デバイス30ではなく他のMF P 10（たとえばMF P 10b）に送信するようにしてもよい。

40

【0188】

< 5 . 変形例等 >

以上、この発明の実施の形態について説明したが、この発明は上記説明した内容のものに限定されるものではない。

【0189】

たとえば、上記各実施形態等においては、サーバデバイス20におけるコピー設定画面の表示に際して画像形成デバイス30が省電力モードを有する場合、画像形成デバイス3

50

0 からサーバデバイス 20 へと予備的に送信された通知対象情報が当該コピー設定画面に表示されている。また、当該通知対象情報としては、画像形成デバイス 30 における消耗品情報とエラー情報と装置構成情報との 3 種類の情報が例示されている。

【0190】

しかしながら、本願発明はこれに限定されず、サーバデバイス 20 における他の通知画面（サーバデバイス 20 にて保有されている画面）の表示に際して画像形成デバイス 30 が省電力モードを有する場合においても、同様の動作が行われてもよい。また、当該通知対象情報は、当該 3 種類の情報以外の種類の情報（たとえば、画像形成デバイス 30 に格納されているファイルに関する画像情報）であってもよい。

【0191】

具体的には、サーバデバイス 20 におけるボックス印刷設定画面 260（次述）の表示に際して画像形成デバイス 30 が省電力モードを有する場合、画像形成デバイス 30 からサーバデバイス 20 に予備的に送信された通知対象情報が当該ボックス印刷設定画面 260 に表示されてもよい。また、当該通知対象情報は、画像形成デバイス 30 に格納されているファイルのサムネイル画像に関する画像情報であってもよい。

【0192】

図 21 は、ボックス印刷機能（ボックス印刷ジョブ）における設定画面（ボックス印刷設定画面 260）を示す図である。ボックス印刷設定画面 260 では、画像形成デバイス 30 に格納されているファイル（ファイルのサムネイル画像）が一覧表示される。サーバデバイス 20 は、当該ボックス印刷設定画面 260 の画面データを有し、当該ボックス印刷設定画面 260 は、サーバデバイス 20 の簡易 MFP 機能において（サーバデバイス 20 の管理下において）操作表示部 40 に表示される。当該ボックス印刷設定画面 260 は、画像形成デバイス 30 に格納されているファイルのサムネイル画像（画像形成デバイス 30 で管理されている画像データ（画像情報））を通知（表示）する通知領域（461, 462, ...）（図 21）を有する。

【0193】

この改変例では、画像形成デバイス 30 は、自デバイス 30 における省電力モードへの移行に際して、自デバイス 30 に格納されているファイルのサムネイル画像の画像データをも含む複合情報を、予備送信情報としてサーバデバイス 20 へと送信する。

【0194】

そして、サーバデバイス 20 の管理下における当該ボックス印刷設定画面 260 の表示に際しては、上記第 1 実施形態と同様の動作（図 12 等）が行われる。

【0195】

詳細には、メニュー画面 220（図 7）にて「ボックス印刷」ボタン 224 が押下されると、サーバデバイス 20 は、当該ボックス印刷設定画面 260 の表示指示を受け付ける（ステップ S11）。

【0196】

当該ボックス印刷設定画面 260（通知画面）の表示に際して画像形成デバイス 30 が通常モードを有する場合には、サーバデバイス 20 は、ボックス印刷設定画面 260 にて通知されるべき通知対象情報（ここではサムネイル画像の画像データ）の送信要求を画像形成デバイス 30 に送信する（ステップ S15）。そして、サーバデバイス 20 は、当該送信要求に応じて画像形成デバイス 30 から送信されてきた画像データに係るサムネイル画像（261, 262, ...）を、ボックス印刷設定画面 260（図 22 参照）内の通知領域（461, 462, ...）に配置（表示）する（ステップ S16, S17）。なお、図 22 は、サムネイル画像（261, 262, ...）が配置（表示）された状態のボックス印刷設定画面 260 を示す図である。

【0197】

一方、ボックス印刷設定画面 260 の表示に際して画像形成デバイス 30 が省電力モードを有する場合には、サーバデバイス 20 は、画像形成デバイス 30 における省電力モードへの移行に際して受信した複合情報（予備送信情報）から通知対象情報（ここではサム

10

20

30

40

50

ネイル画像の画像データ)を抽出する(ステップS13)。そして、サーバデバイス20は、抽出した画像データに係るサムネイル画像(261, 262, ...)をボックス印刷設定画面260(図22参照)内の通知領域(461, 462, ...)に配置(表示)する(ステップS14)。

#### 【0198】

このように、サーバデバイス20におけるボックス印刷設定画面260(図22)の表示に際して画像形成デバイス30が省電力モードを有する場合、画像形成デバイス30からサーバデバイス20に予備的に送信された通知対象情報(ここでは、サムネイル画像の画像データ)が、当該ボックス印刷設定画面260に表示されてもよい。

#### 【0199】

さらに、サーバデバイス20におけるプレビュー画面270(次述)の表示に際して画像形成デバイス30が省電力モードを有する場合、画像形成デバイス30からサーバデバイス20に予備的に送信された通知対象情報が、当該プレビュー画面270に表示されてもよい。また、当該通知対象情報は、画像形成デバイス30に格納されているファイルのプレビュー画像に関する画像情報であってもよい。

#### 【0200】

図23は、画像形成デバイス30に格納されているファイルのプレビュー画面270を示す図である。サーバデバイス20は、当該プレビュー画面270の画面データを有し、当該プレビュー画面270は、サーバデバイス20の簡易MFP機能において(サーバデバイス20の管理下において)操作表示部40に表示される。プレビュー画面270は、画像形成デバイス30に格納されている特定のファイルのプレビュー画像を通知(表示)する通知領域471(図23)を有する。当該通知領域471には、画像形成デバイス30で管理されているファイルのプレビュー画像が配置(表示)される。

#### 【0201】

この改変例では、画像形成デバイス30は、自デバイス30における省電力モードへの移行に際して、自デバイス30に格納されているファイルのプレビュー画像の画像データをも含む複合情報を、予備送信情報としてサーバデバイス20へと送信する。

#### 【0202】

そして、サーバデバイス20の管理下における当該プレビュー画面270の表示に際しては、上記第1実施形態と同様の動作(図12等)が行われる。

#### 【0203】

具体的には、ボックス印刷設定画面260(図22)にて特定のファイルが選択された状態でプレビューボタン268が押下されると、サーバデバイス20は、当該プレビュー画面270の表示指示を受け付ける(ステップS11)。

#### 【0204】

当該プレビュー画面270(通知画面)の表示に際して画像形成デバイス30が通常モードを有する場合には、サーバデバイス20は、プレビュー画面270にて通知されるべき通知対象情報(ここでは特定のファイルのプレビュー画像271の画像データ)の送信要求を画像形成デバイス30に送信する(ステップS15)。そして、サーバデバイス20は、当該送信要求に応じて画像形成デバイス30から送信されてきた画像データに係るプレビュー画像271を、プレビュー画面270(図24参照)内の通知領域471に配置(表示)する(ステップS16, S17)。なお、図24は、プレビュー画像271が配置(表示)された状態のプレビュー画面270を示す図である。

#### 【0205】

一方、プレビュー画面270の表示に際して画像形成デバイス30が省電力モードを有する場合には、サーバデバイス20は、画像形成デバイス30における省電力モードへの移行に際して受信した複合情報(予備送信情報)から通知対象情報(ここではプレビュー画像271の画像データ)を抽出する(ステップS13)。そして、サーバデバイス20は、抽出した画像データに係るプレビュー画像271を、プレビュー画面270(図24参照)内の通知領域471に配置(表示)する(ステップS14)。

10

20

30

40

50

【0206】

このように、サーバデバイス20におけるプレビュー画面270(図24)の表示に際して画像形成デバイス30が省電力モードを有する場合、画像形成デバイス30からサーバデバイス20に予備的に送信された通知対象情報(ここでは、プレビュー画像の画像データ)が、当該プレビュー画面270に表示されてもよい。

【0207】

また、上記各実施形態等においては、主にサーバデバイス20のCPUにてソフトウェアプログラムを実行することによって、上述の各種の動作が実現される態様が例示されているが、これに限定されず、たとえば、サーバデバイス20にて設けられたハードウェア(専用ハードウェア等)を用いて、上述の各種の動作が実現されるようにしてもよい。

10

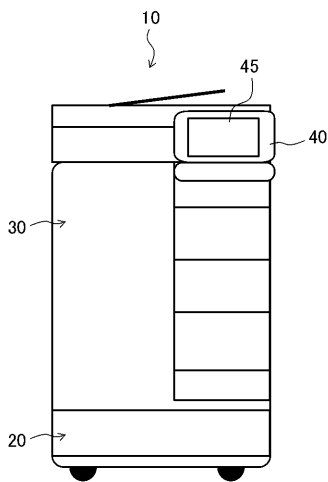
【符号の説明】

【0208】

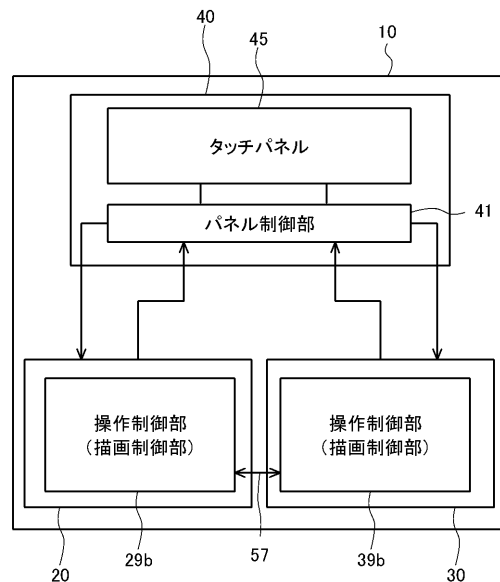
- 10 MFP
- 20 サーバデバイス
- 30 画像形成デバイス
- 40 操作表示部
- 210 ~ 240, 260, 270 (サーバデバイス内に保存される) 画像形成デバイス用画面
- 320, 350 (画像形成デバイス内に保存される) 画像形成デバイス用画面

20

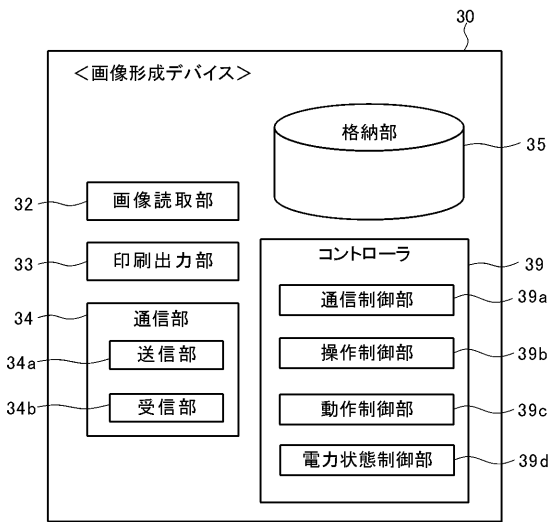
【図1】



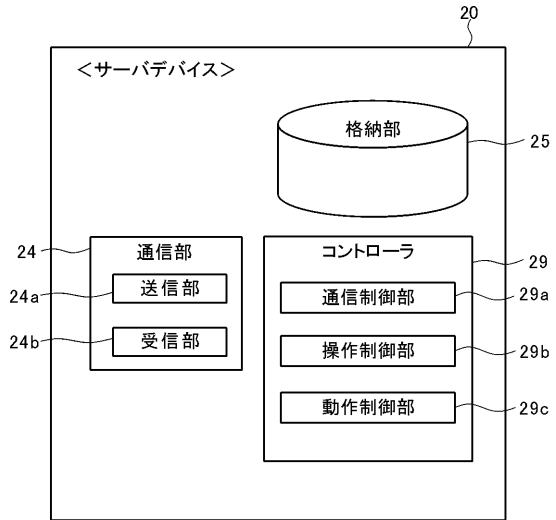
【図2】



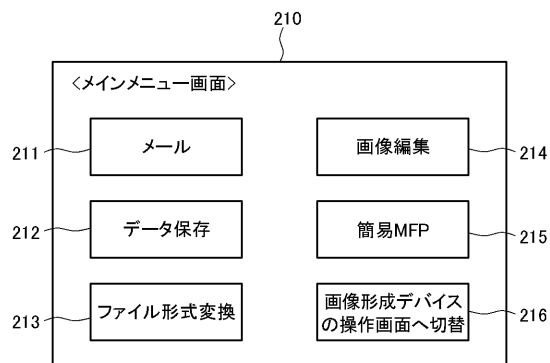
【図3】



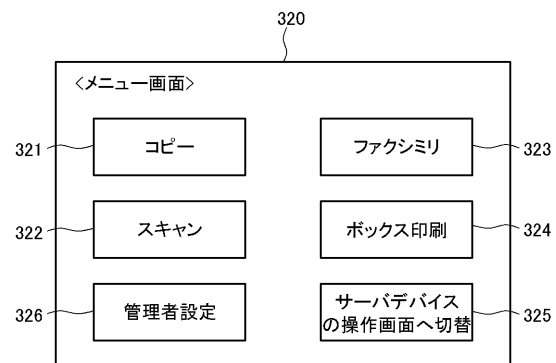
【図4】



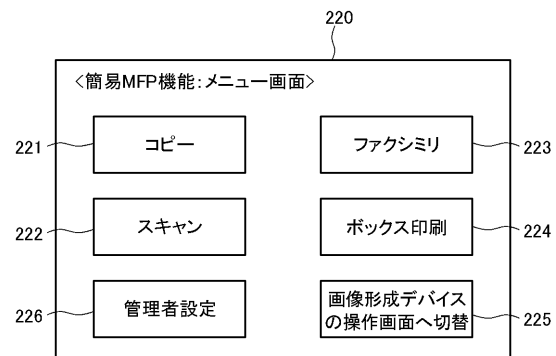
【図5】



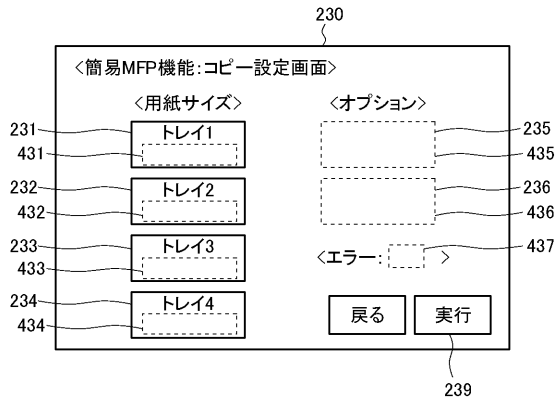
【図6】



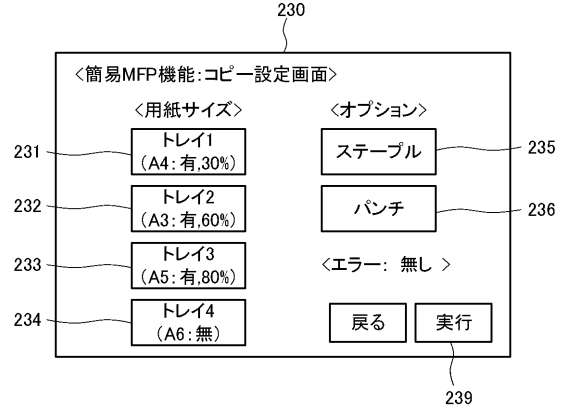
【図7】



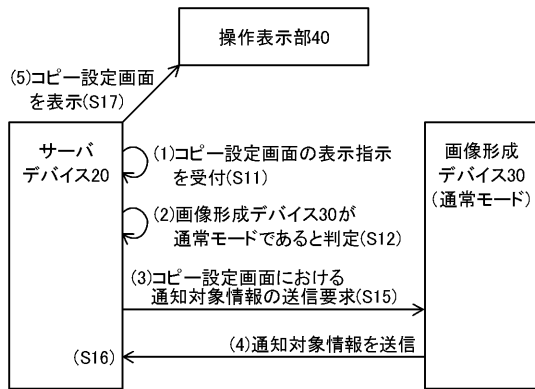
【図8】



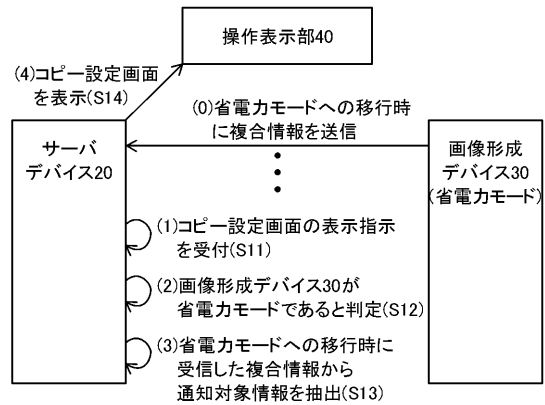
【図9】



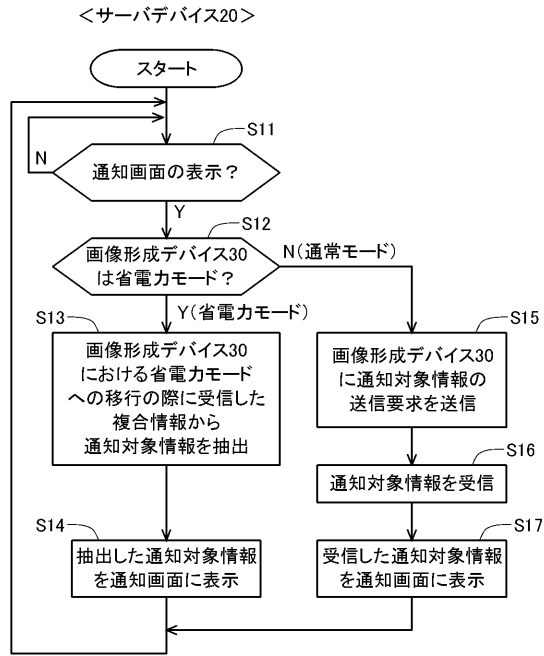
【図10】



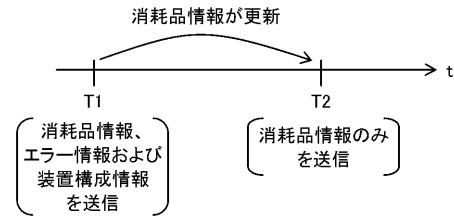
【図11】



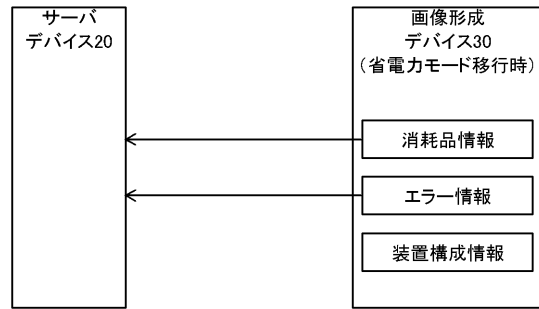
【図12】



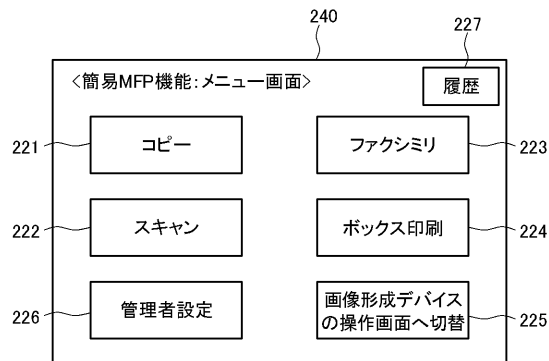
【図13】



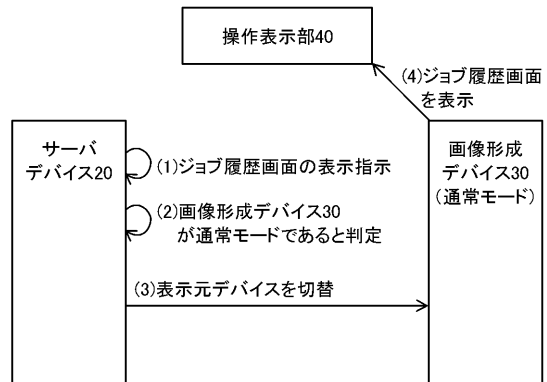
【図14】



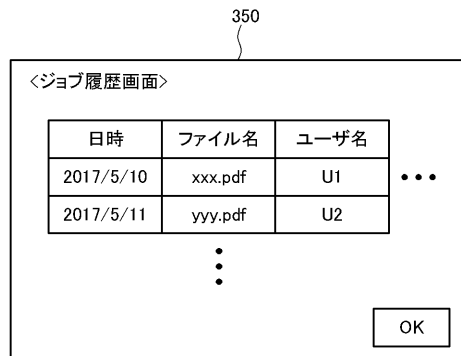
【図15】



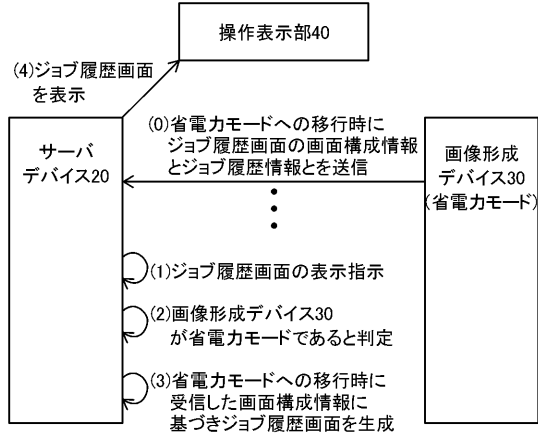
【図17】



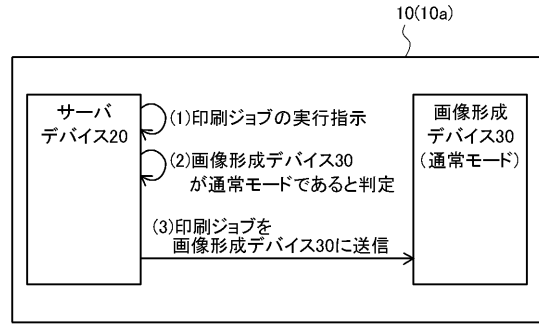
【図16】



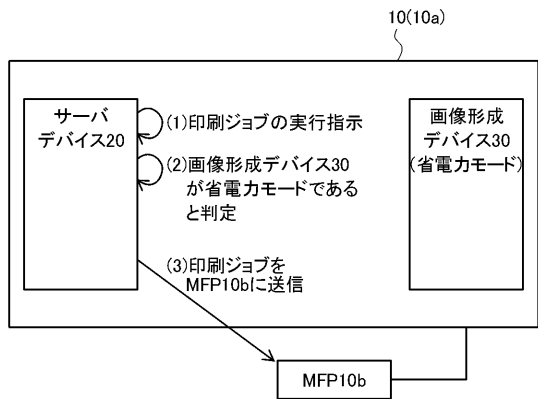
【図18】



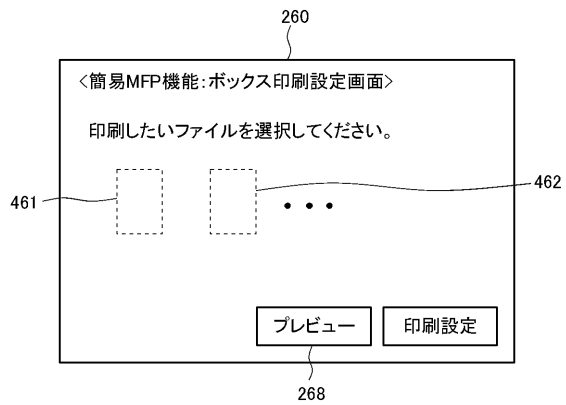
【図19】



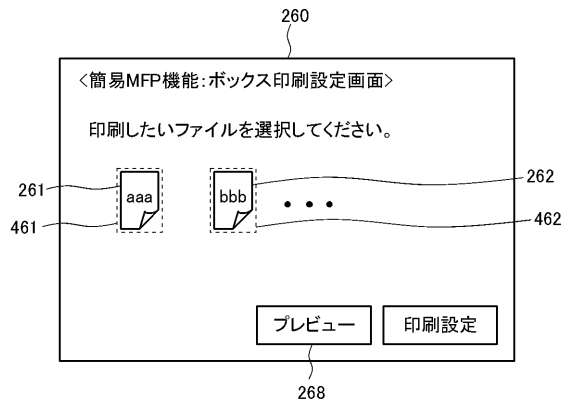
【図20】



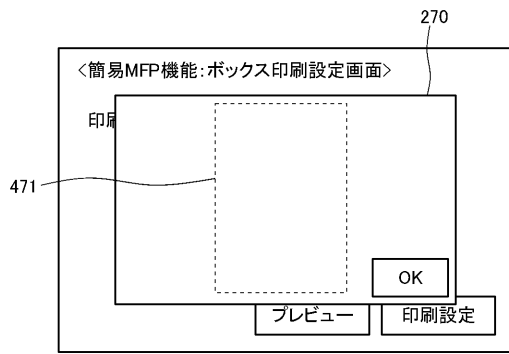
【図21】



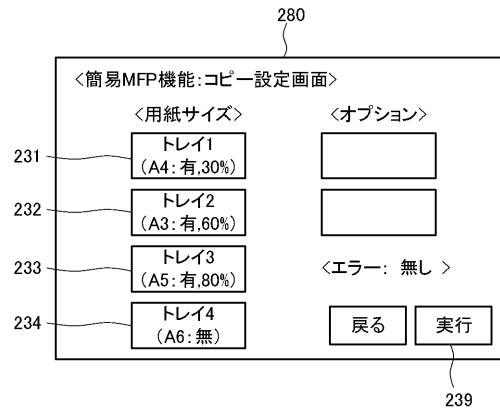
【図22】



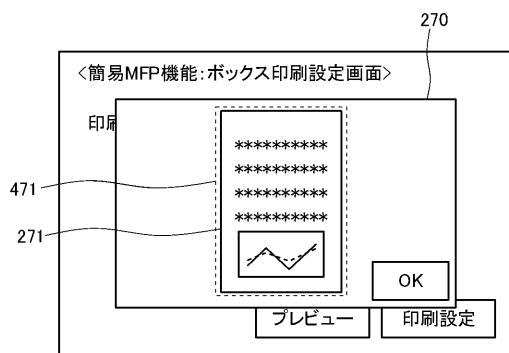
【図23】



【図25】



【図24】



---

フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

G 0 6 F 3/12 3 2 1

(56)参考文献 特開2007-251433(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H 0 4 N 1 / 0 0

B 4 1 J 2 9 / 3 8

B 4 1 J 2 9 / 4 2

G 0 3 G 2 1 / 0 0

G 0 6 F 3 / 1 2