

(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2017-132167

(P2017-132167A)

(43) 公開日 平成29年8月3日 (2017. 8. 3)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 4 1 J 29/38 (2006.01)	B 4 1 J 29/38 Z	2 C 0 6 1
G 0 6 F 3/12 (2006.01)	G 0 6 F 3/12 3 0 3	5 C 0 6 2
H 0 4 N 1/00 (2006.01)	G 0 6 F 3/12 3 2 9	
	G 0 6 F 3/12 3 3 6	
	G 0 6 F 3/12 3 6 7	
審査請求 未請求 請求項の数 19 O L (全 20 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2016-15078 (P2016-15078)	(71) 出願人	000001007
(22) 出願日	平成28年1月29日 (2016. 1. 29)		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	110001243
			特許業務法人 谷・阿部特許事務所
		(72) 発明者	前田 昌雄
			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
		(72) 発明者	片野 清
			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)	2C061 AP01 AP04 AP07 HJ08 HK05
			HK11 HK19 HN15 HQ17 HT03
			HT07 HT08
			5C062 AA05 AA13 AA35 AB38 AB49
			AC38 AC58 AE14 AE15

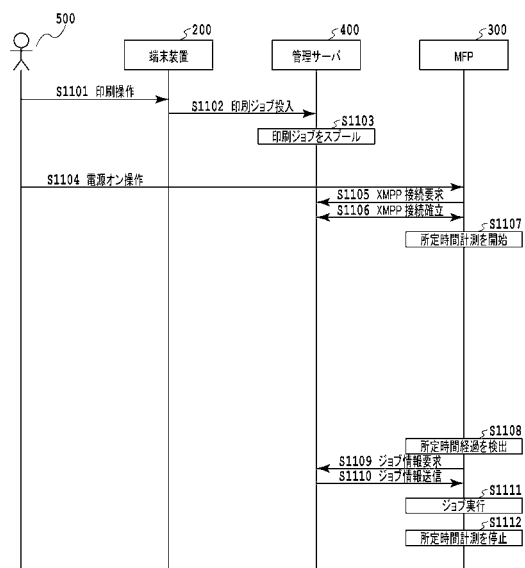
(54) 【発明の名称】 処理装置、処理方法、およびプログラム

(57) 【要約】

【課題】 処理装置の電源オン時に必ずジョブ取得処理を行うと、ユーザがすぐに装置を使いたい場合に未処理のジョブの実行が始まってしまう可能性がある。一方、処理装置の電源オン時にジョブ取得を行わない場合には、処理装置の電源オンを行っても自動的にジョブが実行されない場合がある。

【解決手段】 処理装置は、前記検知手段において所定のイベントを検知してから所定の時間が経過したことを条件に、外部装置サーバにジョブの要求を送信する。

【選択図】 図11



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

外部装置とネットワークを介して接続し、前記外部装置から送信されるジョブに応じた処理を実行する処理装置であって、

所定のイベントを検知する検知手段と、

前記検知手段において所定のイベントを検知してから所定の時間が経過したことを条件に、前記外部装置に前記ジョブの要求を送信する送信手段とを有することを特徴とする処理装置。

【請求項 2】

前記検知手段は、前記外部装置と前記ネットワークを介して接続するためのセッションの確立がされたことを前記所定のイベントとして検知することを特徴とする請求項 1 に記載の処理装置。

10

【請求項 3】

前記検知手段は、前記処理装置の電源がオンになった後に前記外部装置と前記ネットワークを介して接続するためのセッションの確立がされたことを前記所定のイベントとして検知することを特徴とする請求項 2 に記載の処理装置。

【請求項 4】

前記セッションの確立は、前記外部装置との間の X M P P 接続の確立であることを特徴とする請求項 2 または 3 に記載の処理装置。

【請求項 5】

前記外部装置に前記ジョブの問い合わせをする指示をユーザから受け付ける操作手段をさらに有し、

前記送信手段は、前記操作手段で前記指示を受け付けた場合、前記所定の時間の経過に関わらず、前記外部装置に前記ジョブの要求を送信することを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の処理装置。

20

【請求項 6】

前記処理装置の有する機能の実行の指示をユーザから受け付ける操作手段をさらに有し、

前記送信手段は、前記操作手段で前記指示を受け付けた場合であっても、前記所定の時間が経過するまでは、前記外部装置に前記ジョブの要求を送信しないことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の処理装置。

30

【請求項 7】

ジョブの発生を通知するジョブ通知を前記外部装置から受信する受信手段をさらに有し、

前記送信手段は、前記受信手段で前記ジョブ通知を受信した場合、前記所定の時間の経過に関わらず、前記外部装置に前記ジョブの要求を送信することを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の処理装置。

【請求項 8】

前記所定のイベントは、処理装置が省電力モードに移行するイベントを含むことを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の処理装置。

40

【請求項 9】

前記所定のイベントは、処理装置が省電力モードから復帰するイベントを含むことを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の処理装置。

【請求項 10】

前記所定のイベントは、処理装置の動作がないアイドル状態が所定時間継続したイベントを含むことを特徴とする請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の処理装置。

【請求項 11】

前記所定のイベントは、処理装置の本体パネルに対する操作が行われない状態が所定時間継続したイベントを含むことを特徴とする請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の処理装置。

50

【請求項 1 2】

前記処理装置は印刷機能を備える装置であり、前記ジョブは、処理装置の印刷機能を用いて印刷を実行させるための印刷ジョブを含むことを特徴とする、請求項 1 から 1 1 のいずれか一項に記載の処理装置。

【請求項 1 3】

前記処理装置はスキャナ機能を備える装置であり、前記ジョブは、処理装置のスキャナ機能を用いて原稿の読み取り動作を実行させるためのスキャンジョブを含むことを特徴とする、請求項 1 から 1 2 のいずれか一項に記載の処理装置。

【請求項 1 4】

前記所定のイベントを検知してから前記所定の時間が経過したときに処理装置の所定の機能が使用中である場合、前記送信手段は、前記所定の機能が未使用状態となった後に前記ジョブの要求を送信することを特徴とする、請求項 1 から 1 3 のいずれか一項に記載の処理装置。

10

【請求項 1 5】

前記送信手段は、使用中の前記所定の機能が前記ジョブの実行で用いられる機能の場合、前記所定の機能が未使用状態となった後に前記ジョブの要求を送信し、使用中の前記所定の機能が前記ジョブの実行で用いられない機能の場合、前記所定の機能が未使用状態となるのを待たずに前記ジョブの要求を送信することを特徴とする請求項 1 から 1 4 のいずれか一項に記載の処理装置。

【請求項 1 6】

前記外部装置は、管理サーバであることを特徴とする請求項 1 から 1 5 のいずれか一項に記載の処理装置。

20

【請求項 1 7】

外部装置とネットワークを介して接続し、前記外部装置から送信されるジョブに応じた処理を実行する処理装置の制御方法であって、

所定のイベントを検知する検知ステップと、

前記検知ステップにおいて所定のイベントを検知してから所定の時間が経過したことを条件に、前記外部装置に前記ジョブの要求を送信する送信ステップとを有することを特徴とする処理装置の制御方法。

【請求項 1 8】

端末装置と、前記端末装置とネットワークを関して接続される管理サーバと、前記管理サーバとネットワークを介して接続される印刷装置と、を有する印刷システムにおいて、前記管理サーバが、前記端末装置から送信された印刷ジョブをスプールし、前記印刷装置からのジョブの問い合わせに応じて、前記スプールしている印刷ジョブを前記管理サーバが前記問い合わせ元の前記印刷装置に送信する、前記印刷システムにおける前記印刷装置の制御方法であって、

30

前記印刷装置の電源がオフである状態において前記端末装置が印刷ジョブを前記管理サーバに送信した後に、前記印刷装置の電源をオンにして前記印刷装置の操作部におけるコピーのボタンを選択した場合、

前記印刷装置は、前記コピーのボタンの選択に応じたコピーを実行する第 1 の実行ステップと

40

前記第 1 の実行ステップの後、所定の時間が経過した後に、前記印刷ジョブに基づく印刷を実行する第 2 の実行ステップと

を実行することを特徴とする印刷装置の制御方法。

【請求項 1 9】

コンピュータを、請求項 1 から 1 6 のいずれか一項に記載の処理装置の各手段として機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

50

本発明は、管理サーバと、管理サーバから送信されるデータに基づく処理を実行する処理装置とを有する処理システムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年クラウドサービスの普及により、クラウドサービス上に設置された管理サーバと、ネットワークを介して管理サーバに接続された処理装置とを組み合わせ実現される、様々なサービスが提供されている。例えば、利用者の端末装置からクラウドサービス上に設置された印刷管理サーバにネットワークを介して送られた印刷ジョブを、処理装置であるプリンタがネットワークを介して印刷管理サーバから取得して印刷する、クラウド印刷システムが提供されている。

10

【0003】

クラウド印刷システムでは、プリンタは、自装置宛てのジョブが印刷管理サーバに保持されている状態であることを知る必要がある。これを実現するためには、以下の方式が考えられる。つまり、印刷管理サーバが利用者の端末からジョブを受け付けた時にプリンタに対してジョブの発生を通知し、通知を受けたプリンタが印刷管理サーバからジョブを取得して印刷する、いわゆるプッシュ通知方式である。

【0004】

しかしながら、プリンタが電源オフ状態にある場合に利用者の端末からジョブが投入された場合、印刷管理サーバからのプッシュ通知をプリンタが受信できない場合がある。この場合、あとからプリンタを電源オンしても電源オフ中に投入されたジョブの有無をプリンタが知ることができないため、ジョブが自動的に実行されないことがある。特許文献1には、プリンタの電源オン時の初期設定の後に、プリンタがサーバにアクセスし、画像データが記憶されているかどうかを問い合わせる技術が開示されている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2005-88301号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、上記の方法では、プリンタのユーザが、サーバからの印刷とは別の目的でプリンタの電源をオンにした際に、サーバに自装置宛てのジョブが残っていると即座にそのジョブの実行が始まってしまう。このため、目的としていたプリンタ利用が妨げられるという問題が発生する。

30

【0007】

また、このような問題は、プリンタとサーバとを有する印刷システムに限られたものではない。その他の種類の処理装置と外部装置とを有する処理システムにおいても、外部装置からジョブの通知を行い、その通知に基づいて処理装置が外部装置にジョブ情報の問い合わせを行う形態のシステムでは同様の問題が発生する。

【課題を解決するための手段】

40

【0008】

本発明に係る処理装置は、外部装置とネットワークを介して接続し、前記外部装置から送信されるジョブに応じた処理を実行する処理装置であって、所定のイベントを検知する検知手段と、前記検知手段において所定のイベントを検知してから所定の時間が経過したことを条件に、前記外部装置に前記ジョブの要求を送信する送信手段とを有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、ユーザが外部装置からのジョブの実行とは別の目的で処理装置を使うために処理装置の電源をオンにしたにも関わらず当該処理のジョブの実行が始まってしまう

50

うことを低減することができる。また、外部装置に未処理のジョブがある場合に、ユーザが意識せずに所定時間が経過後に自動的にジョブが実行されるようになる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明の一実施形態である印刷システム100の構成を示す図である。

【図2】端末装置200の外観を表す図である。

【図3】MFP300の外観を示す図である。

【図4】管理サーバ400の制御系の構成を示すブロック図である。

【図5】MFP300の制御系の構成を示すブロック図である。

【図6】管理サーバ400の機能構成を示すブロック図である。

【図7】管理サーバ400の処理内容を示すフローチャートである。

【図8】MFP300の機能構成を示すブロック図である。

【図9】MFP300の処理内容を示すフローチャートである。

【図10】MFP300を電源オンした後、端末装置200からジョブを投入した場合のシーケンス図である。

【図11】MFP300が電源オフ状態で端末装置200からジョブを投入し、その後MFP300を電源オンした場合のシーケンス図である。

【図12】MFP300が電源オフ状態で端末装置200からジョブを投入し、その後MFP300を電源オンし、所定時間が経過する前に本体パネル操作によりジョブ問い合わせを行った場合のシーケンス図である。

【図13】MFP300が電源オフ状態で端末装置200からジョブを投入し、その後MFP300を電源オンし、他の印刷動作を行った場合のシーケンス図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、本発明の実施の形態について詳細に説明する。なお、この実施の形態に記載されている構成要素は、本発明の例としての形態を示すものであり、この発明の範囲をそれらにのみ限定するものではない。

【0012】

<実施形態1>

図1は、本発明の一実施形態である印刷システム100の構成を示す図である。印刷システム100においては、端末装置200と処理装置としてのマルチファンクションプリンタ300（以下、MFP300と記す）と外部装置としての管理サーバ400とがインターネット101を経由して相互に接続されている。なお、外部装置として、PC、デジタルカメラ等の種々の装置が適用されてもよい。

【0013】

端末装置200とMFP300とは同一LAN上で通信可能に接続されていてもよいし、図1に示す通り、インターネット101経由で通信可能に接続されていてもよい。端末装置200とMFP300とがインターネット101経由で接続されている場合は端末装置200とMFP300とを遠隔地に設置して使用することも可能である。端末装置200、MFP300、管理サーバ400の各装置がインターネット101と接続する構成については既存の技術を用いるものとする。有線LAN、無線LAN、携帯電話回線を利用する方法などが考えられる。

【0014】

また、管理サーバ400とMFP300は相互にXMPP（Extensible Messaging and Presence Protocol）接続を確立する。そして、ジョブの発生を、XMPPメッセージを用いて管理サーバ400からMFP300へ通知するものとする。管理サーバ400とMFP300はインターネット101経由で接続されているため、MFP300が管理サーバ400にジョブ問い合わせを頻繁に行うと通信のオーバーヘッドが大きくなり、トラフィックおよびサーバ負荷が増大する。従って、端末装置200からジョブが投入されたときに管理サーバ400からMFP300に向けてジョブ通知を送信し、MFP300はこの通

10

20

30

40

50

知を受けた時にジョブ情報の送信要求を管理サーバ４００に送信する。ただし、MF P 3 0 0が電源オフ状態にあるときは管理サーバ４００との間のX M P P接続は切れてしまうため、MF P 3 0 0が電源オフ状態にあるときにジョブが投入されると管理サーバ４００はMF P 3 0 0にジョブ通知を送信することができない。そこでMF P 3 0 0の電源オン時にMF P 3 0 0がジョブ問い合わせを行う方法も考えられる。

【００１５】

しかし、例えばユーザが、管理サーバ４００からのジョブの受信とは別の目的でMF P 3 0 0の電源をオンにした場合に、その目的よりも管理サーバ４００からのジョブの受信、ジョブの実行が優先される場合がある。例えばユーザがコピー動作など他の機能を用いる目的で電源オンした場合には、ユーザが所望の機能を実行することで所望の処理が実行される前に、管理サーバ４００に溜まっている未実行のジョブが動作し始めてしまう。そこで本実施形態のMF P 3 0 0は、電源オン後、所定時間が経過したことを条件に、MF P 3 0 0が管理サーバ４００に対するジョブの問い合わせを行う。

【００１６】

また、MF P 3 0 0の電源オン時にMF P 3 0 0がジョブ問い合わせを行う場合、一つの管理サーバ４００で多数のMF P 3 0 0のジョブを管理する場合には、MF P 3 0 0の電源オンの都度ジョブ問い合わせが行われる。するとトラフィックおよびサーバ負荷が増大することになる。特に、多数のMF P 3 0 0の電源が一斉にオンされるような場合には一斉にジョブ問い合わせが行なわれることになりトラフィックおよびサーバ負荷が増大する。例えば、自動的にMF P 3 0 0のソフトウェアアップデートなどが行なわれるような場合には、一斉にMF P 3 0 0の再起動が行なわれることになり、これに起因してトラフィックおよびサーバ負荷が増大する。そこで本実施形態では、上記の所定時間をMF P 3 0 0の機種ごと、または個体ごとに異ならせることで、多数のMF P 3 0 0が存在していたとしても、管理サーバ４００への問い合わせのタイミングを異ならせることができる。

【００１７】

以下、本実施形態では、MF P 3 0 0が電源オン後に直ちにジョブの問い合わせを行わないように制御することでこれの問題に対処する例を説明する。詳細は後述する。

【００１８】

なお、図１は処理装置としてMF Pを用い、処理システムとして印刷システムを用いる形態を例に挙げて説明した。しかしながらこれに限られるものではない。管理サーバから送られるジョブに従って各種の処理をする処理装置であればMF Pでなくてもいずれの形態の装置であってもよい。

【００１９】

図２は、端末装置２００の外観を表す図である。本実施形態では端末装置２００としてスマートホンを用いる形態を説明する。スマートホンとは、携帯電話の機能の他に、カメラや、ネットブラウザ、メール機能などを搭載した多機能型の携帯電話のことである。無線LANユニット２０１は無線LANで通信を行うためのユニットで、装置内に配置されている。回線接続ユニット２０２は、携帯電話回線に接続して通信を行うためのユニットで、装置内に配置されている。タッチパネルディスプレイ２０３はLCD方式の表示機構とタッチパネル方式の操作機構を兼ね備えており、端末装置２００の前面に備えられている。代表的な操作方法是タッチパネルディスプレイ２０３上にボタン状の操作パーツの表示を行い、ユーザがタッチパネル２０３へのタッチ操作を行うことによってボタンが押下されたイベントを発行することである。電源ボタン２０４は端末装置２００の電源のオン、およびオフをする際に用いる。なお、ここではスマートホンの例を記載したが、端末装置２００として用いられる装置はタブレットやPC端末、その他の電子機器によるものであってもよい。

【００２０】

図３は、MF P 3 0 0の外観を示す図である。本実施形態では印刷装置とスキャナとその他の機能とを兼ね備えたマルチファンクションプリンタ（MF P）を例にしている。原稿台３０１はガラス状の透明な台であり、原稿をのせてスキャナで読み取る時に使用する

10

20

30

40

50

。原稿台圧板 3 0 2 はスキャナで読み取りを行う際に原稿が浮かないように原稿台に押しつけるとともに、外光がスキャナユニットに入らないようにするためのカバーである。印刷用紙挿入口 3 0 3 は様々なサイズ of 用紙をセットする挿入口である。ここにセットされた用紙は一枚ずつ印刷部に搬送され、所望の印刷を行って印刷用紙排出口 3 0 4 から排出される。

【0021】

図 4 は、管理サーバ 4 0 0 の制御系の構成を示すブロック図である。管理サーバ 4 0 0 は装置全体の制御を行うメインボード 4 1 0 と、ネットワーク接続ユニット 4 0 1、ハードディスクユニット 4 0 2 とを有する。メインボード 4 1 0 に配置されるマイクロプロセッサ形態の CPU 4 1 1 は、内部バス 4 1 2 を介して接続されているプログラムメモリ 4 1 3 に格納されている制御プログラムと、データメモリ 4 1 4 の内容とに従って動作する。CPU 4 1 1 はネットワーク制御回路 4 1 5 を介してネットワーク接続ユニット 4 0 1 を制御することで、インターネット 1 0 1 と接続し、他の装置との通信を行う。CPU 4 1 1 はハードディスク制御回路 4 1 6 を経由して接続されたハードディスクユニット 4 0 2 にデータを読み書きすることができる。ハードディスクユニット 4 0 2 には、プログラムメモリ 4 1 3 にロードして使用されるオペレーティングシステムや管理サーバ 4 0 0 の制御ソフトウェアが格納されるほか、各種のデータも格納される。端末装置 2 0 0 から受信した印刷ジョブのデータは、印刷ジョブを実行するべき MFP 3 0 0 の個体ごとに識別されてハードディスクユニット 4 0 2 に格納される。

【0022】

図 5 は、MFP 3 0 0 の制御系の構成を示すブロック図である。マイクロプロセッサ形態の CPU 3 1 1 は、内部バス 3 1 2 を介して接続されている ROM 形態のプログラムメモリ 3 1 3 に格納されている制御プログラムと、RAM 形態のデータメモリ 3 1 4 の内容とに従って動作する。CPU 3 1 1 はスキャナ部 3 1 5 を制御して原稿を読み取り、データメモリ 3 1 4 中の画像メモリ 3 1 6 に原稿の画像を格納する。また、CPU 3 1 1 は印刷部 3 1 7 を制御してデータメモリ 3 1 4 中の画像メモリ 3 1 6 の画像を記録媒体に印刷することができる。

【0023】

CPU 3 1 1 は無線 LAN ユニット 3 1 8 を制御することで、外部に設けられた無線 LAN アクセスポイント 3 2 1 と接続する。無線 LAN アクセスポイント 3 2 1 はインターネット 1 0 1 と接続されており、MFP 3 0 0 の CPU 3 1 1 は無線 LAN アクセスポイント 3 2 1 経由でインターネットと接続し他の装置と通信を行うことができる。

【0024】

CPU 3 1 1 は操作部制御回路 3 1 9 を制御することによって、MFP 3 0 0 の外面に設けられた操作パネル 3 2 0 に MFP 3 0 0 の状態の表示や機能選択メニューの表示を行ったり、ユーザからの操作を受け付けたりすることが可能である。上記の構成を組み合わせることで、MFP 3 0 0 はさまざまな機能をユーザに提供する。例えばインターネット 1 0 1 経由で接続された管理サーバ 4 0 0 から印刷ジョブを取得し、印刷部 3 1 7 を制御して記録媒体に印刷を行うことができる。また、スキャナ部 3 1 5 を制御して原稿を読み取った画像を管理サーバ 4 0 0 や他の装置に送信することができる。さらに、操作パネル 3 2 0 へのユーザ入力を受けて装置の動作を開始することができ、スキャナ部 3 1 5 を制御して原稿を読み取った画像を印刷部 3 1 7 で印刷することでコピー機能を実行することも可能である。

【0025】

次に、管理サーバ 4 0 0 の機能構成と処理内容とを説明する。

【0026】

図 6 は、管理サーバ 4 0 0 の機能構成の例を示す図である。管理サーバ 4 0 0 は、受信部 6 0 1 と、制御部 6 0 2 と、保持部 6 0 3 と、送信部 6 0 4 とを有する。受信部 6 0 1 は、MFP 3 0 0 からの各種の要求を受信したり、端末装置 2 0 0 からのジョブを受信する。制御部 6 0 2 は、後述するフローチャートに示す処理を実行する制御をする。保持部

603はハードディスクユニット402を用いて端末装置200から送信されたジョブを保持する。送信部604はMFPに各種の情報を送信する。本実施形態では、管理サーバのCPU411がプログラムメモリ413に格納されたプログラム実行することにより、CPU411が図6に示す各機能部として機能する。

【0027】

図7は、管理サーバ400のCPU411の処理内容を示すフローチャートである。本フローチャートの処理は管理サーバ400が起動され、管理サーバ400の制御プログラムが起動されるとCPU411が図6に示す各部として機能し、処理が開始される。

【0028】

制御部602は、ステップS700で管理サーバ400を制御するプログラムの各種初期化を行った後、ステップS701からステップS713の繰り返しループに入る。この繰り返しループの中では、制御部602は、ステップS703からステップS705までの各ステップで受信部601が外部から受信する各種のイベントを検知して、それぞれのイベントに応じた処理を行う。

【0029】

ステップS703において、受信部601がイベントとしてMFP300からXMPP接続要求を受信したことを検出した場合、制御部602はステップS706へ進み、XMPP接続要求の送信元のMFP300とのXMPP接続確立処理を行う。そうでない場合、ステップS704に進む。

【0030】

ステップS704においてイベントとして端末装置200から印刷ジョブが投入されたことを受信部601が検知した場合は、制御部602はステップS707へ進む。そうでない場合、ステップS705に進む。ステップS707において制御部602は、投入された印刷ジョブを保持部603にスプールする。続くステップS708では制御部602は、投入された印刷ジョブを実行すべきMFP300を特定し、該当するMFP300との間でXMPP接続が確立済みであるかどうかを判定する。XMPP接続確立済みである場合はステップS709へ進み、ステップS709において制御部602は、該当するMFP300に対して接続が確立済みのXMPP接続チャネルを用いてジョブ通知のメッセージを送信する。一方、ステップS708においてXMPP接続が確立していなかった場合にはMFP300へのジョブ通知は行われない。なお、ジョブ通知のメッセージとは、ジョブが発生していることを通知するメッセージのことである。一方、ジョブの内容そのものであるジョブ情報については、後述するステップS705、S711で説明するように、MFP300からの要求に基づいて管理サーバ400から送信されることになる。

【0031】

ステップS705において、受信部601がイベントとしてMFP300からのジョブ情報要求を受信していることを検知した場合には、制御部602はステップS710へ進む。そうでない場合はステップS701の繰り返し処理に戻る。なお、ジョブ情報要求とは、ジョブの内容そのものである、管理サーバ400にて管理しているジョブ（ジョブ情報と呼ぶ）をMFP300に送信せよ、という要求である。ステップS710で制御部602はジョブ情報要求の送信元のMFP300を特定し、該当するMFP300で実行すべき印刷ジョブが保持部603にスプール（保持）されているかどうかを判定する。ステップS710において該当MFP300への印刷ジョブがスプールされていると判定した場合はステップS711へ進み、制御部602はそのジョブ情報を、接続を確立しているXMPPチャネルを通じて該当MFP300へ送信する。ジョブ情報を送信すると、制御部602は保持部603にスプールされているジョブ情報を削除する。あるいは、ジョブ情報を送信後に正常に送信されたことを示すACK情報などを管理サーバ400が受信した場合に制御部602は保持部603にスプールされているジョブ情報を削除してもよい。一方、ステップS710において該当MFP300への印刷ジョブが存在しないと判定した場合は、ステップS712へ進み、制御部602は該当MFP300への応答として「ジョブなし」を示す情報を送信する。

10

20

30

40

50

【0032】

次に、XMP P接続が切断される場合を説明する。例えばMFP 300の電源がオンからオフに切り替わると切断処理が行なわれ、管理サーバ400では該当するMFP 300のXMP P接続が切断したことを把握する。よって、切断処理を行なったMFP 300に対するその後の処理は図7に示す処理の通りとなる。一方、正常な切断シーケンスではなく、突発的な事象（例えば断線、抜線など）によりXMP P接続が切断される場合がある。このような場合、管理サーバ400では切断を認識できない場合があり、このような場合、管理サーバ400は、該当するMFP 300とはXMP P接続が確立されたままであると認識する。よって、この状態において端末装置からの印刷ジョブの投入があると、管理サーバ400は、S709に示すようにジョブ通知を送信することになる。当然ながら、この場合、MFP 300からの応答がないので、管理サーバ400はタイムアウトによるエラーなどによって当該MFP 300とのXMP P接続が切断していることを認識することになる。

10

【0033】

次に、MFP 300の機能構成と処理内容とを説明する。

図8は、MFP 300の機能構成の例を示す図である。MFP 300は、受信部801と、制御部802と、計測部803と、送信部804と、操作部805と、機能実行部806とを有する。受信部801は、管理サーバ400からのジョブ通知やジョブ情報などを受信する。制御部802は、後述するフローチャートに示す処理を実行する制御を行う。計測部803は、時間を計測する。例えばMFP 300の電源がONされた後、電源ON後の初期化動作が完了した後、管理サーバ400との接続が確立した後など、種々のイベント発生時からの時間を計測することが可能である。送信部804は、管理サーバ400に各種の要求を送信する。操作部805は、操作パネル320を通じてMFP 300のユーザからの操作を受け付ける。機能実行部806は、MFP 300の有する機能である、コピーやスキャンなどの各機能を実行する。本実施形態では、MFP 300のCPU 311がプログラムメモリ313に格納されたプログラムを実行することにより、CPU 311が図8に示す各機能部として機能する。

20

【0034】

図9は、MFP 300のCPU 311の処理内容を示すフローチャートである。本フローチャートの処理はMFP 300がAC電源に接続され、MFP 300の制御プログラムが起動されるとCPU 311は図8に示す各部として機能し、処理が開始される。このときMFP 300はAC電源には接続されているが、みかけ上電源オフ状態であり、極めて消費電力の少ない、いわゆる待機状態にある。

30

【0035】

制御部802は、ステップS900でMFP 300の各種初期化処理を行った後、ステップS901からステップS916の繰り返しループに入る。この繰り返しループの中では、ステップS903からステップS908までの各ステップで制御部802は、外部から受信部801、計測部803、または操作部805での各種のイベントを検知して、それぞれのイベントに応じた処理を行う。

【0036】

ステップS903において、イベントとして操作パネル320への操作により電源オン操作が行われたことを操作部805において検知した場合には、制御部802はステップS909へ進む。そうでない場合はステップS904へ進む。ステップS909で制御部802は管理サーバ400に対してXMP P接続要求を送信部804から送信する。XMP P接続要求に応じて管理サーバ400がXMP P接続確立処理を行うと、MFP 300と管理サーバ400との間のXMP P接続が確立され、XMP P接続確立のイベントが検出されることになる。

40

【0037】

ステップS904において、イベントとして管理サーバ400とのXMP P接続が確立したことを受信部801において検出した場合には、制御部802はステップS910へ

50

進み、計測部 803 での所定時間計測を開始する。そうでない場合、ステップ S905 に進む。ステップ S910 で開始した時間計測の結果、所定時間が経過すると、計測部 803 にて所定時間経過イベントが検出されることになる。所定時間の一例としては、例えば 3 分から 5 分程度の時間が挙げられるが、これに限られるものではない。後述するように、MFP 300 において、この所定時間が経過したことが、管理サーバ 400 へのジョブ情報要求の問合せの条件の 1 つとなる。これにより、ユーザが管理サーバ 400 からのジョブ受信、ジョブ実行以外の目的で MFP 300 の電源を ON した場合に、即座に上記ジョブ受信、ジョブ実行が行われ、ユーザの目的よりも優先されることを防ぐことができる。そのため、上記の所定時間として、管理サーバ 400 からのジョブ受信、ジョブ実行以外の目的のためにユーザが操作するのに十分な時間を適宜設定することができる。この時間については、ユーザが操作パネル 320 等で変更できるようにしてもよい。

10

【0038】

イベントとして管理サーバ 400 との XMPP 接続が確立したことを受信部 801 において検出していない場合、制御部 802 はステップ S905 に進む。

【0039】

ステップ S905 において、イベントとして管理サーバ 400 から接続を確立した XMPP チャンネルを用いてジョブ通知のメッセージを受信したことを受信部において検知した場合には、制御部 802 はステップ S911 へ進む。そうでない場合はステップ S906 に進む。ステップ S905 においてジョブ通知のメッセージを受信すると、制御部 802 はそのジョブの取得を行なう処理を開始する。すなわち、ステップ S911 において制御部 802 は管理サーバ 400 に対してジョブ情報要求を送信し、その応答を受信する。続くステップ S912 において制御部 802 は、ステップ S911 の結果受信した応答の内容を確認し、自装置宛てのジョブ情報を受信したかどうかを判定する。ジョブ情報を受信した場合はステップ S913 へ進み、制御部 802 は、受信したジョブの印刷の実行を機能実行部 806 において実行させたのちステップ S914 へ進む。一方、ステップ S912 の結果、「ジョブなし」を示す情報を受信した場合はステップ S913 を介さずにステップ S914 へ進む。ステップ S914 では所定時間計測を停止する。ステップ S914 で所定時間計測を停止する理由は、ステップ S911、S912 の処理を経て管理サーバ 400 にスプールされているジョブがあるかを確認済みの状態となるからである。以上のステップ S911 からステップ S914 までの処理を以下ではジョブ問い合わせ処理と表記する。

20

30

【0040】

ステップ S906 において、イベントとして操作パネル 320 への操作によりジョブ問合せ指示操作が行われたことを操作部 805 において検知した場合には、制御部 802 はステップ S911 へ進む。そして、ジョブ通知を受信した時と同様にジョブ問い合わせ処理を実行する。そうでない場合、ステップ S907 に進む。

【0041】

ステップ S907 において、イベントとして所定時間経過したことを計測部 803 において検知した場合には、制御部 802 はステップ S911 へ進み、同様にジョブ問い合わせ処理を実行する。そうでない場合はステップ S908 に進む。

40

【0042】

ステップ S908 において、イベントとして操作パネル 320 への操作によりコピー動作実行を指示する操作が行われたことを操作部 805 において検知した場合には、制御部 802 はステップ S915 へ進み、コピー動作を実行する。そうでない場合は、ステップ S901 に戻り繰り返し処理を行う。

【0043】

図 9 の処理に示すように、本実施形態の処理においては、MFP 300 の電源が ON になった後に、XMPP 接続を確立し、その後、所定時間の計測が行なわれる。この所定時間の計測中においては、操作パネル 320 を介するユーザからの明示的なジョブ問い合わせ指示操作（S906）が行なわれる以外、MFP 300 はジョブ情報要求を送信してい

50

ない。従って、ユーザが別の目的（例えばコピー）でMFP300の電源をONにした場合においても、管理サーバにおいて保持されているジョブを処理する前にユーザはその別の目的を達することができる。なお、この所定時間を計測している最中に管理サーバ400からジョブ通知が送信される場合がある。例えば管理サーバ400がMFP300とXMPP接続を確立した後にそのMFP300に対するジョブが管理サーバ400に残っているような場合に、管理サーバ400がMFP300の問い合わせなしにジョブ通知を送信する形態である場合などである。このような場合、つまり、管理サーバ400からジョブ通知を受信する場合などのように、管理サーバにおいて該当するMFP300のジョブが管理されていることが明らかな場合に、MFP300はジョブ情報要求を送信する。また、ジョブ情報要求を送信すると、所定時間計測を停止するので（S914）、その後に所定時間が計測することに起因する再度の問い合わせをしなくて済む。

10

【0044】

一方で、電源オン後に所定時間が経過した場合（S907のYES）、管理サーバ400に問い合わせをすることでジョブの通知漏れを防ぐことができる。

【0045】

なお、上述のS711において管理サーバ400が送信し、上述のS912でMFP300が受信するジョブ情報は、画像やテキスト等の印刷対象のデータであってもよいし、或いはそのデータの格納場所を示すURL等の所在情報であってもよい。後者の場合、管理サーバ400は、管理サーバ400内のハードディスク402等のメモリもしくは管理サーバ400の外部のサーバに印刷対象のデータを格納する。そして、その格納場所を示す所在情報を、管理サーバ400がS711においてMFP300に送信する。この場合、S913においてMFP300は、受信された所在情報に従って印刷対象のデータの格納場所にアクセスし、そのアクセスにより該データを取得し、取得された該データに基づく印刷を実行する。また所定時間の計測は、電源ON時（図9に示したフローチャートの開始時）から計測を開始してもよいし、或いはS900における初期化処理の完了時から計測を開始しても良い。

20

【0046】

以下、シーケンス図により印刷システム100全体の処理の流れを説明する。

【0047】

図10は、MFP300の電源をオンした後、端末装置200からジョブを投入した場合のシーケンス図である。なお、図10～図13において、端末装置200、MFP300のユーザとしてユーザ500を例に説明する。ただし、端末装置200、MFP300は、管理サーバ300を介して接続されているため、端末装置200、MFP300は遠距離に設けられていても良く、それぞれのユーザが異なっても良い。

30

【0048】

ステップS1001において、ユーザ500はMFP300の操作パネル320を操作し、MFP300の電源オン操作を行う。電源オン操作に応じてMFP300が電源オンイベントに対する処理を行い、MFP300は、ステップS1002において管理サーバ400に対してXMPP接続要求を行う。XMPP接続要求に応答して管理サーバ400はXMPP接続処理を行い、ステップS1003で管理サーバ400とMFP300の間のXMPP接続が確立する。XMPP接続確立後、MFP300はステップS1004において所定時間計測を開始する。

40

【0049】

続いてステップS1005において、ユーザ500は端末装置200を操作し、所望のデータの印刷操作を行う。印刷操作に応じて端末装置200はステップS1006において、管理サーバ400に対して印刷ジョブを送信する。印刷ジョブが送信されたことに応答して管理サーバ400はステップS1007において印刷ジョブを自身のハードディスクユニット402へスプール（保持）する。さらに、ステップS1008において管理サーバ400はMFP300に対してジョブ通知を送信する。ジョブ通知が送信されたことに応じてMFP300はジョブ通知受信イベントに対する処理を行い、ステップS1009

50

で管理サーバ400に対してジョブ情報要求を送信する。送信されたジョブ情報要求に
10 応答して管理サーバ400はステップS1010において、ハードディスクユニット402
にスプールされている印刷ジョブをMF P 300へ送信する。MF P 300はジョブ情報
(印刷ジョブ)を受信するとステップS1011において印刷ジョブの実行を行うととも
に、ステップS1012において所定時間計測を停止する。ここで、該当するMF P 300
に対する印刷ジョブが複数スプールされていた場合には、ステップS1010でジョブ
情報として全ての印刷ジョブのデータを送信してもよい。この場合、MF P 300は全ての
印刷ジョブを連続して実行するように制御する。あるいはMF P 300が1つの印刷ジョ
ブを完了するごとにジョブ情報要求を送信し、次の印刷ジョブ情報があれば続けて印刷
ジョブを実行するように制御してもよい。

【0050】

図11は、MF P 300が電源オフ状態で端末装置200からジョブを投入し、その後
MF P 300を電源オンした場合のシーケンス図である。ステップS1101において、
ユーザ500は端末装置200を操作し、所望のデータの印刷操作を行う。印刷操作に応
じて端末装置200はステップS1102において、管理サーバ400に対して印刷ジョ
ブを送信する。印刷ジョブが送信されたことに応答して管理サーバ400はステップS1
103において、送信された印刷ジョブを自身のハードディスクユニット402へスプ
ールする。ここで、管理サーバ400はMF P 300とのXMP P接続が確立されていない
状態であるので、MF P 300に対するジョブ通知はここでは送信されない。続いてステ
ップS1104において、ユーザ500はMF P 300の操作パネル320を操作し、MF
20 P 300の電源オン操作を行う。電源オン操作に応じてMF P 300が電源オンイベ
ントに対する処理を行い、ステップS1105において管理サーバ400に対してXMP P
接続要求を行う。XMP P接続要求に応答して管理サーバ400はXMP P接続処理を行
い、ステップS1106で管理サーバ400とMF P 300の間のXMP P接続が確立す
る。XMP P接続確立後、MF P 300はステップS1107において所定時間計測を開
始する。ここで、MF P 300の電源がオフ状態であった時にステップS1101からステ
ップS1102において投入された印刷ジョブは、未実行状態で管理サーバ400にス
プールされた状態のままとなる。ステップS1107における所定時間計測開始から所定
時間が経過すると、ステップS1108において所定時間経過イベントが検出される。所
定時間経過イベントの検出に応じてMF P 300は所定時間経過イベントに対する処理を
30 行い、ステップS1109で管理サーバ400に対してジョブ情報要求を送信する。これ
に応答して管理サーバ400はステップS1110において、ハードディスクユニット4
02にスプールされている印刷ジョブをMF P 300へ送信する。MF P 300はジョブ
情報(印刷ジョブ)を受信するとステップS1111において印刷ジョブの実行を行うと
ともに、ステップS1112において所定時間計測を停止する。

【0051】

このように、MF P 300が電源オフ状態で印刷ジョブが投入されたのちにMF P 300
が電源オンされた場合にも、所定時間経過が検出されたことを条件に印刷ジョブは確実
に実行されるようになる。一方、S1107からS1108においては管理サーバ400
へのジョブ情報の問合せは行わないので、ユーザはこの間に所望の処理を、管理サーバ4
00からのジョブの実行に優先してMF P 300に行わせることができる。詳細は図13
を用いて後述する。

【0052】

図12は、MF P 300が電源オフ状態で端末装置200からジョブを投入し、その後
MF P 300を電源オンし、所定時間が経過する前に本体パネル操作によりジョブ問
合わせを行った場合のシーケンス図である。ステップS1201からステップS1207ま
での処理は先の図11におけるステップS1101からステップS1107までの処理と同
一であるため説明を省略する。ステップS1207における所定時間計測開始から所定
時間が経過する前に、ステップS1208においてユーザ500がMF P 300の操作パ
ネル320を操作し、ジョブ問合わせの操作を行う。ジョブ問合わせの操作に応じてMF P
50

300はジョブ問い合わせ指示操作イベントに対する処理を行い、ステップS1209で管理サーバ400に対してジョブ情報要求を送信する。ジョブ情報要求に応答して管理サーバ400はステップS1210において、ハードディスクユニット402にスプールされている印刷ジョブをMFP300へ送信する。MFP300はジョブ情報（印刷ジョブ）を受信するとステップS1211において印刷ジョブの実行を行うとともに、ステップS1212において所定時間計測を停止する。このように、印刷ジョブが投入されたのちにMFP300が電源オンされた場合であっても、ユーザ500が操作パネル320においてジョブ問い合わせの操作を行うことにより、ユーザ500は所望の印刷結果をすぐに得ることができる。

【0053】

図13は、MFP300が電源オフ状態で端末装置200からジョブを投入し、その後MFP300を電源オンし、他の印刷動作を行った場合のシーケンス図である。ステップS1301からステップS1307までの処理は先の図11におけるステップS1101からステップS1107までの処理と同一であるため説明を省略する。ステップS1307における所定時間計測開始から所定時間が経過する前に、ステップS1308においてユーザ500がMFP300の操作パネル320を操作し、コピー実行指示の操作を行う。コピー実行指示の操作に応じてMFP300はコピー実行指示操作イベントに対する処理を行い、ステップS1309でコピー動作を実行する。コピー動作完了後、ステップS1307における所定時間計測開始から所定時間が経過すると、ステップS1310において所定時間経過イベントが検出される。所定時間経過イベントの検出に応じてMFP300は所定時間経過イベントに対する処理を行い、ステップS1311で管理サーバ400に対してジョブ情報要求を送信する。ジョブ情報要求に応答して管理サーバ400はステップS1312において、ハードディスクユニット402にスプールされている印刷ジョブをMFP300へ送信する。MFP300はジョブ情報（印刷ジョブ）を受信するとステップS1313において印刷ジョブの実行を行うとともに、ステップS1314において所定時間計測を停止する。このように、MFP300の電源オン直後に管理サーバ400にスプールされている印刷ジョブがすぐに実行されてしまうことがないため、ユーザ500は所望のコピー機能の実行を邪魔されることがなくすぐに利用することができる。なお、ステップS1109のコピー動作を実行中に所定時間経過イベントが発生した場合には、コピー動作が完了後に所定時間経過イベントが検出される。したがってステップS1109のコピー動作完了後にステップS1310以降のジョブ問い合わせ処理が実行される。なお、ステップS1109のコピー動作を実行中に所定時間経過イベントが発生した場合、再度所定時間計測を開始してジョブ問い合わせ処理の実行を遅らせるように制御することも可能である。すなわち、所定時間が経過したときに処理装置の所定の機能としての印刷機能が使用中である場合、印刷機能が未使用状態となった後に印刷ジョブの要求を送信する制御をしてもよい。或いは、S1109のジョブ情報要求を行い、印刷ジョブの実行に必要なデータをMFP300が受信した後、印刷機能によりコピー処理の完了を待ってから、当該印刷ジョブを実行してもよい。また、例えば所定時間経過イベントが発生したときに使用中の機能が、管理サーバ400からのジョブの実行（印刷）に使用しない機能（スキャン機能等）である場合がある。この場合、実行中の機能が管理サーバ400からのジョブの実行と重なることはないため、上記のようなジョブ要求の待機またはジョブ実行の待機は行わずに、即座にジョブ要求またはジョブ実行をおこなってもよい。一方、管理サーバ400からのジョブの実行（印刷）に使用される機能（印刷機能）が使用中である場合、上記のようなジョブ要求の待機またはジョブ実行の待機が行われる。

【0054】

以上のように制御することで、管理サーバ400からMFP300にジョブの通知ができない状態からMFP300の電源がオンされた場合に、管理サーバ400に未実行のジョブが保持されたままになるという問題を解決することができる。また、ユーザがコピー動作など他の機能を用いる目的で電源オンした場合には、ユーザが所望の機能を実行することで所望の処理が実行される前に、管理サーバ400に溜まっている未実行のジョブが

10

20

30

40

50

動作し始めてしまうという問題を解決することができる。

【0055】

また、端末装置200と管理サーバ400の間、管理サーバ400とMFP300の間がインターネットで接続されており、MFP300が複数ユーザで共有されている場合、あるタイミングにおいて端末装置200とMFP300のユーザが異なる場合がある。例えばユーザAがMFP300から遠距離にいるときに端末装置200により管理サーバ400に印刷ジョブを投入したとする。このときMFP300の近くにいるユーザBが、ユーザAが印刷ジョブを投入したことを認識せず、コピー処理のためにMFP300の電源をオンにしたとする。この場合、仮にMFP300が電源オンに応じて即座に管理サーバ400にジョブの問合せを行うと、ユーザBが認識していないジョブが、所望の処理であるコピー処理よりも優先されてしまうことがある。

10

【0056】

一方、本実施形態における処理によれば、図13に示すように、MFP300は、ユーザBが所望のコピー処理を優先して実行することができる。

【0057】

なお、本実施形態の説明においては、MFP300が管理サーバ400にジョブ問い合わせを行うタイミングとして、XMPP接続確立から所定時間が経過した時とする場合を説明したが、他のタイミングを用いてもよい。例えばMFP300が省電力モードへ移行する時、省電力モードから復帰する時を条件として含めてもよい。装置の動作がないアイドル状態が所定時間継続した時を条件として含めてもよい。あるいは操作パネル320に対する操作が行われない状態が所定時間継続した時を条件として含めてもよい。また、これらの組み合わせたものを条件として用いても良い。すなわち、MFP300は所定のイベントを検知したときから所定時間が経過したときにジョブ問い合わせを行なう処理を実行することができる。

20

【0058】

また、本実施形態の説明においては管理サーバ400から送信され、MFP300で実行するジョブの種類としてMFP300の印刷部317により記録媒体に印刷を行う印刷ジョブの場合を説明したが、他の種類のジョブであってもよい。例えば、スキャナ部315で原稿を読み取った画像を管理サーバ400に送るスキャンジョブであってもよい。さらには、印刷ジョブとスキャンジョブのそれぞれの通知を受けて、同時並行動作するように制御するようにしてもよい。

30

【0059】

また、本実施形態の説明において、所定時間が経過する前に機能実行部806によって実行される機能としてはコピー機能を例に挙げて説明したが、これに限られるものではない。

【0060】

＜その他の実施形態＞

先の実施形態1においては処理装置として印刷装置とスキャナ、その他の機能を兼ねえたマルチファンクションプリンタ(MFP)を例に説明したが、印刷機能やスキャナ機能以外の機能を持つその他の処理装置を用いる場合であってもよい。また、管理サーバ400とMFP300がインターネット101経由で接続されている場合を主として説明したが、これら装置がローカルネットワークで直接接続されている形態であってもよい。

40

【0061】

また、実施形態1においてはMFPと管理サーバとの間のセッションを確立するプロトコルとしてXMPPを用いる場合を例に挙げて説明したが、これに限られるものではなく、他のプロトコルを用いてセッションを確立して情報のやり取りを行なってもよい。

【0062】

また、実施形態1においては、MFPの電源がオンになった場合にXMPP接続の確立を開始する処理の例を説明したが、XMPP接続の確立を開始する契機となる処理は、電源がオンになった場合に限られない。例えばネットワーク機能が無効の状態でもMFPが動

50

作している場合においてネットワーク機能が有効化された場合にも管理サーバとの間のX M P P接続の確立を開始する処理がM F Pにおいて行なわれる。あるいは、無線L A Nアクセスポイント3 2 1の電源がオフの状態からオンの状態に切り替わった場合にも管理サーバとの間のX M P P接続の確立を開始する処理がM F Pにおいて行なわれる。また、操作パネル3 2 0を通じたユーザからの指示に応じて管理サーバとの間のX M P P接続の確立を開始する処理がM F Pにおいて行なわれる。あるいは、突発的なX M P P接続の切断に対応するために定期的にX M P P接続を確立する要求をM F Pが出力してもよい。このように、実施形態1の処理はM F Pの電源がオンになった場合の処理に限られず、上記のような様々な契機でX M P P接続の確立を開始した場合の処理に置き換えることができる。

10

【0063】

なお、「所定時間」についてはシステム内に含まれる処理装置全てで共通の値とする必要はない。トラフィック分散の観点から、所定時間についてもシステム内に含まれる処理装置においてある程度のばらつきで異なる値が設定されるような構成であってもよい。

【0064】

また以上の説明における管理サーバ400は、1つのサーバ装置により構成されてもよいし、複数のサーバ装置を含むサーバシステムが上記の管理サーバ400として動作する場合であってもよい。後者の場合、管理サーバ400における上述の複数の機能が複数のサーバ装置により適宜分担されてもよい。

【0065】

20

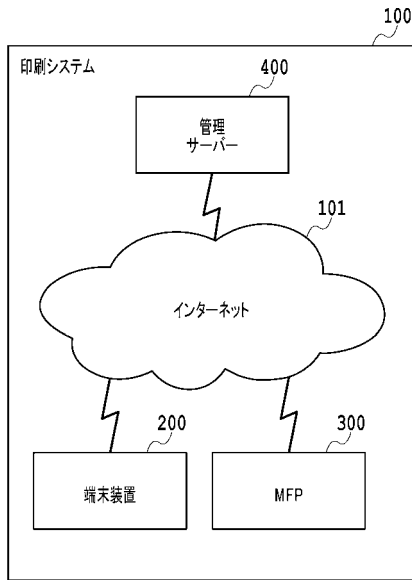
本発明は、上述の実施形態の1以上の機能を実現するプログラムを、ネットワーク又は記憶媒体を介してシステム又は装置に供給し、そのシステム又は装置のコンピュータにおける1つ以上のプロセッサがプログラムを読み出し実行する処理でも実現可能である。また、1以上の機能を実現する回路（例えば、A S I C）によっても実現可能である。

【符号の説明】**【0066】**

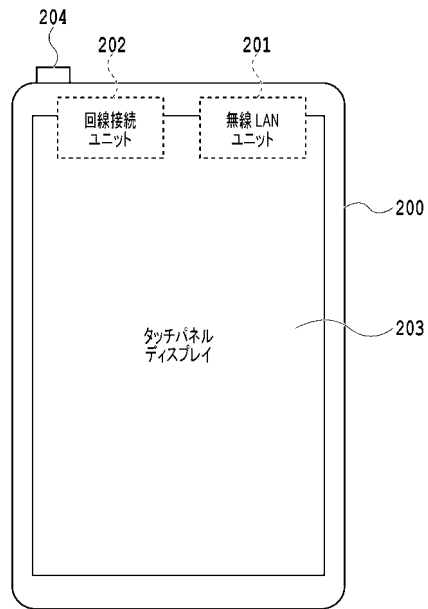
200	端末装置
300	M F P
400	管理サーバ
500	ユーザ

30

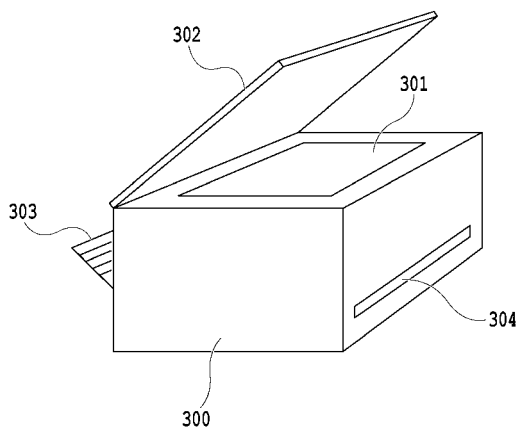
【図 1】



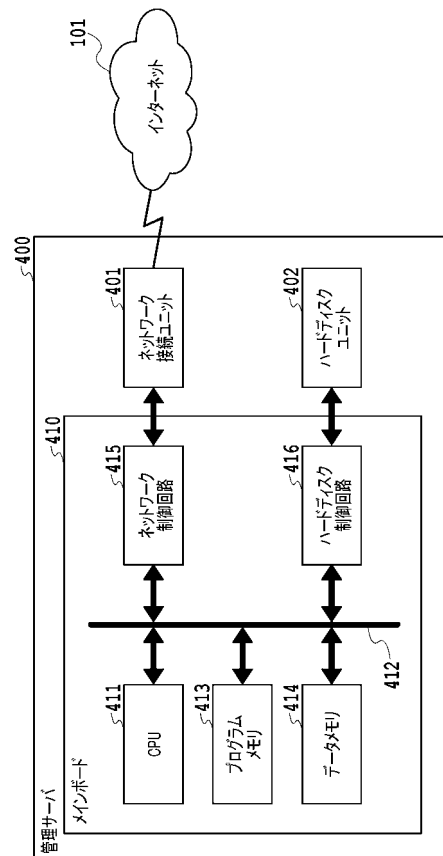
【図 2】



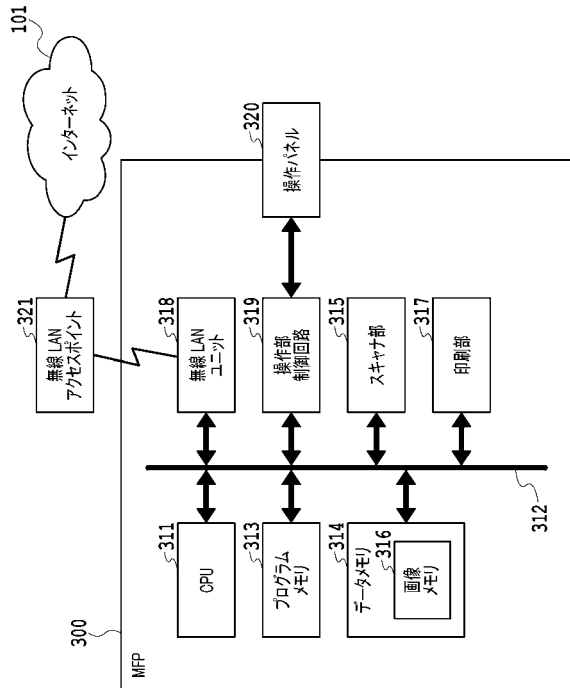
【図 3】



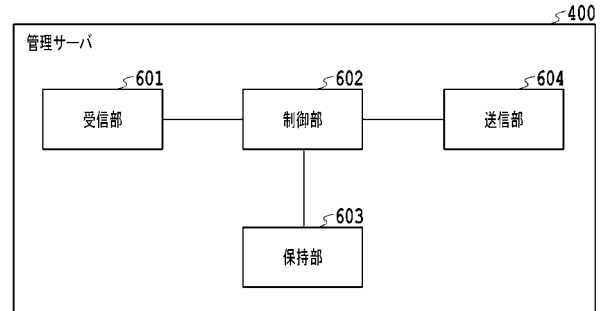
【図 4】



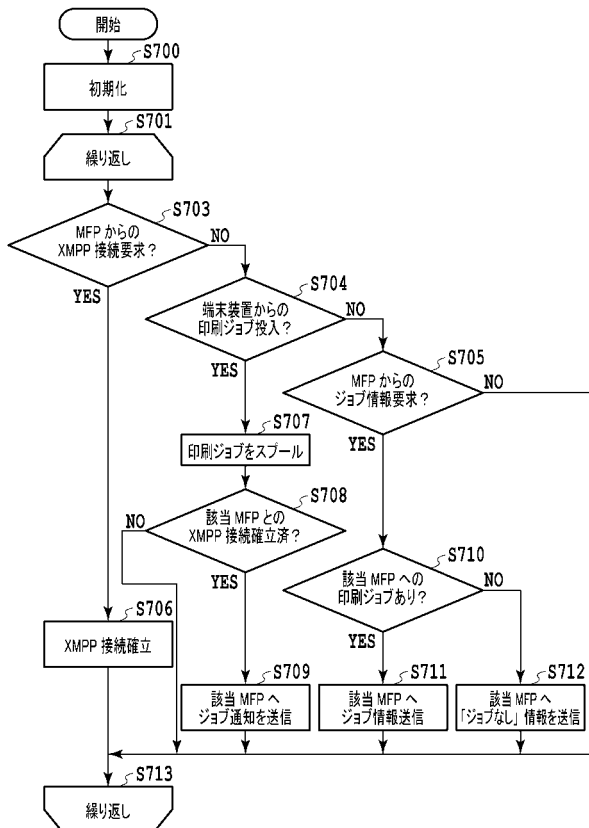
【図 5】



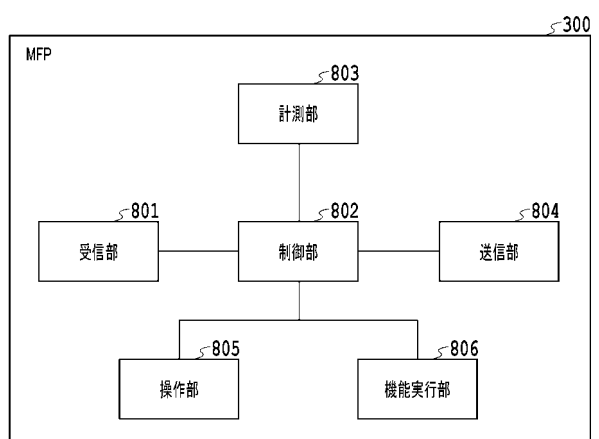
【図 6】



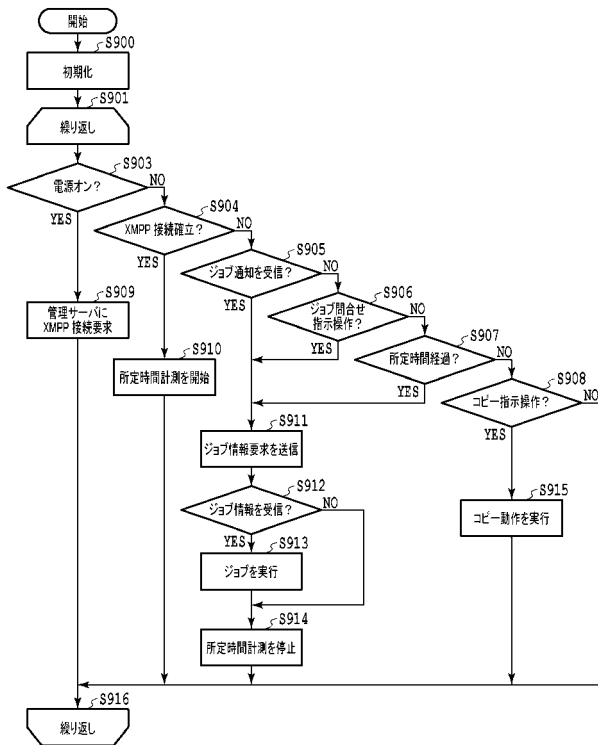
【図 7】



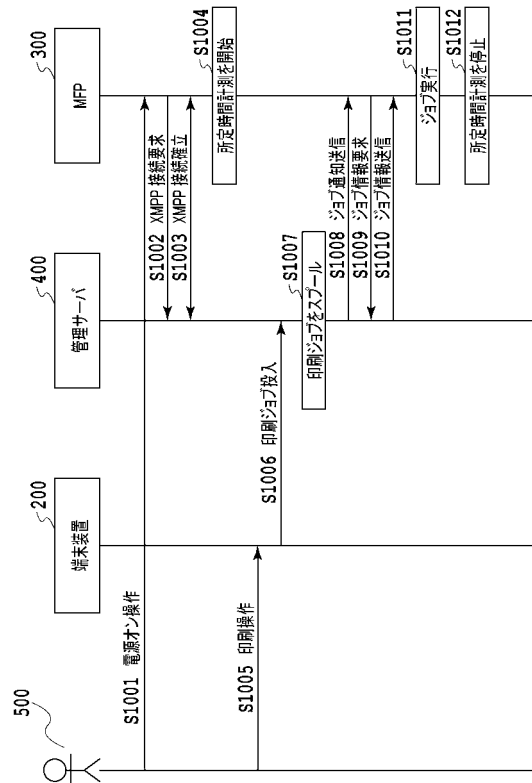
【図 8】



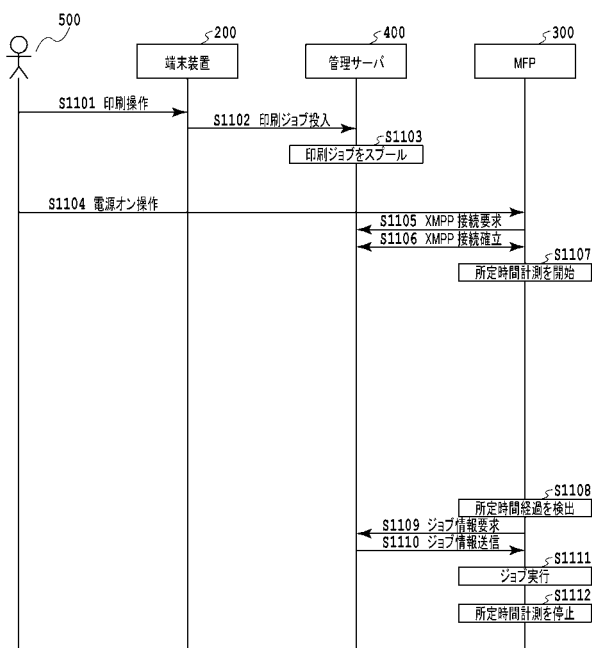
【図 9】



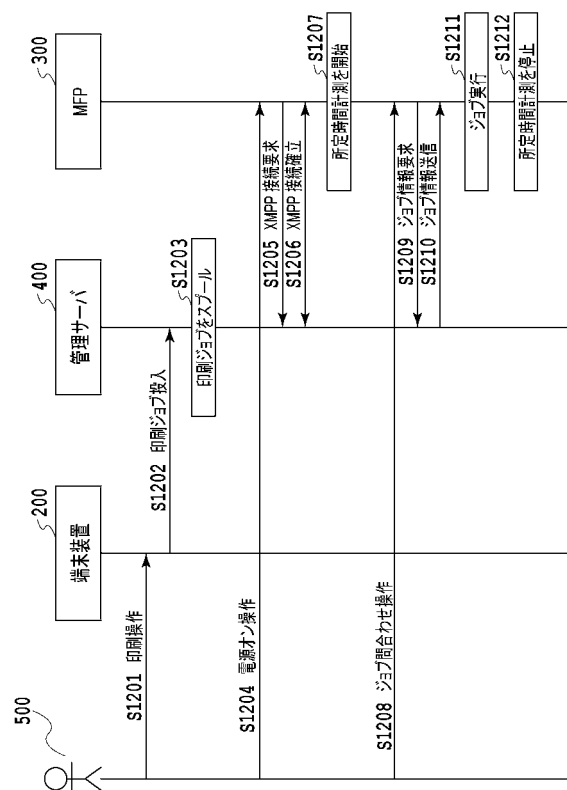
【図 10】



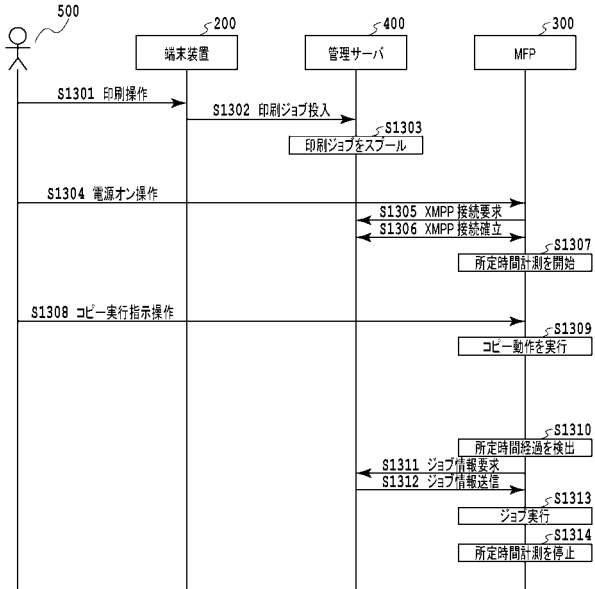
【図 11】



【図 12】



【図 13】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I		テーマコード (参考)
	G 0 6 F	3/12	3 8 5
	B 4 1 J	29/38	B
	B 4 1 J	29/38	D
	H 0 4 N	1/00	1 0 7 Z