

(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2008-60691
(P2008-60691A)

(43) 公開日 平成20年3月13日(2008.3.13)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4N 1/00 (2006.01)	HO4N 1/00 106Z	2C061
B41J 29/00 (2006.01)	B41J 29/00 Z	2C187
B41J 29/38 (2006.01)	B41J 29/38 Z	5B021
B41J 5/30 (2006.01)	B41J 5/30 Z	5C062
G06F 3/12 (2006.01)	G06F 3/12 A	

審査請求 未請求 請求項の数 14 O L (全 22 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2006-232303 (P2006-232303)
(22) 出願日 平成18年8月29日 (2006.8.29)

(71) 出願人 000005049
シャープ株式会社
大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号
(74) 代理人 100065248
弁理士 野河 信太郎
(72) 発明者 瀧沢 英俊
大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号
シャープ株式会社内
Fターム(参考) 2C061 AP01 BB15 CL08 HH03 HJ08
HK11 HK19 HN02 HN15 HN23
2C187 AE07 BF19 BF26 CC18 GC09
GC10 GD02 JA01
5B021 AA01 BB01 BB05 CC05
5C062 AA02 AA05 AA29 AB20 AB22
AB38 AB42 AC21 AC41 AC42
AC58 AF00 BA04

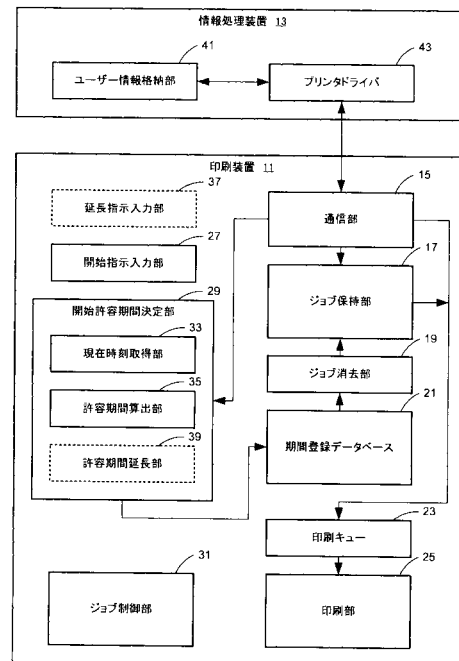
(54) 【発明の名称】 印刷装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 ホールドジョブを優先して印刷装置に出力させる場合、優先度の高いホールドジョブが開始指示待ちの状態でも長時間留保され、それによって他のジョブの出力が待たされるといった不具合を回避する。

【解決手段】 通信線を介してユーザーIDと距離情報もしくは移動時間情報とが付与された印刷データをホールドジョブとして受信する通信部と、受信したホールドジョブを保持するジョブ保持部と、保持されたホールドジョブの出力を開始するための開始指示を近接したユーザーに入力させるための開始指示入力部と、前記ホールドジョブの開始指示の入力を許容する開始許容期間を算出する許容期間算出部と、開始許容期間内に開始指示が入力された場合に保持されたホールドジョブを印刷する印刷部と、開始許容期間内に開始指示が入力されなかった場合に当該ホールドジョブをジョブ保持部から消去するジョブ消去部とを備える。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ユーザーごとに割り当てられるユーザーIDとユーザーごとに登録される距離情報もしくは移動時間情報を予め格納するユーザー情報格納部を有してなる外部の情報処理装置から、通信線を介してユーザーIDと距離情報もしくは移動時間情報が付与された印刷データをホールドジョブとして受信する通信部と、
受信したホールドジョブを保持するジョブ保持部と、
保持されたホールドジョブの出力を開始するための開始指示を近接したユーザーに入力させるための開始指示入力部と、
前記ホールドジョブの開始指示の入力を許容する開始許容期間を算出する許容期間算出部と、
開始許容期間内に開始指示が入力された場合に保持されたホールドジョブを印刷する印刷部と、
開始許容期間内に開始指示が入力されなかった場合に当該ホールドジョブをジョブ保持部から消去するジョブ消去部とを備え、
前記距離情報は、各ユーザーが情報処理装置の設置場所から近接する際の移動距離を表し、前記移動時間情報は、各ユーザーが情報処理装置の設置場所から近接する際の所要時間を表し、前記許容期間算出部は、付与された距離情報もしくは移動時間情報を用いて開始許容期間を算出することを特徴とする印刷装置。

10

【請求項 2】

開始許容期間中あるいは終了後ホールドジョブを消去する前に開始許容期間を延長する延長指示を入力させる延長指示入力部と、
延長指示が入力された場合に所定の期間、開始許容期間を延長する許容期間延長部とをさらに備える請求項 1 に記載の印刷装置。

20

【請求項 3】

許容期間延長部は、開始許容期間の終了後、1 回に限り延長指示を許容する請求項 2 に記載の印刷装置。

【請求項 4】

許容期間延長部は、延長指示に対して開始許容期間の終了時期を解除する請求項 2 に記載の印刷装置。

30

【請求項 5】

許容期間延長部は、所定の回数まで延長指示を許容する請求項 2 に記載の印刷装置。

【請求項 6】

許容期間延長部は、延長されるべき期間が予め定められた期間内にある場合に限って延長指示を許容する請求項 2 に記載の印刷装置。

【請求項 7】

延長指示入力部は、情報処理装置を介して延長指示を入力させる請求項 2 に記載の印刷装置。

【請求項 8】

ユーザーに指示を入力させる操作部をさらに備え、
延長指示入力部は、操作部を用いてユーザーに延長指示を入力させる請求項 2 に記載の印刷装置。

40

【請求項 9】

前記許容期間算出部は、距離情報もしくは移動時間情報を用いて各ユーザーが近接する際の所要時間を得、得られた所要時間に所定の付加時間を加えて開始許容期間を決定する請求項 1 に記載の印刷装置。

【請求項 10】

ユーザー情報格納部に格納された距離情報もしくは移動時間情報は、各ユーザーによって変更が可能である請求項 1 に記載の印刷装置。

【請求項 11】

50

ユーザー情報格納部は、ユーザーによって変更可能なオフセット値をさらに格納し、通信部は、前記オフセット値がさらに付与された印刷データを受信し、許容期間算出部は、距離情報もしくは移動時間情報を用いて各ユーザーが近接する際の所要時間を得、得られた時間にオフセット値に基づく付加時間を加えて開始許容期間を決定する請求項 1 に記載の印刷装置。

【請求項 1 2】

開始許容期間内は、他のジョブの出力を留保するように制御するジョブ制御部をさらに備える請求項 1 に記載の印刷装置。

【請求項 1 3】

開始許容期間内は、他のジョブの受信を拒否するように制御するジョブ制御部をさらに備える請求項 1 に記載の印刷装置。

10

【請求項 1 4】

ジョブ保持部に保持されたいずれかのホールドジョブの開始指示に対して、当該ホールドジョブと同じユーザー ID が付与された他のホールドジョブを共に出力するように制御するジョブ制御部をさらに備える請求項 1 に記載の印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、取得したデータを画像として出力する印刷装置に関する。

【背景技術】

20

【0002】

取得したデータを画像として出力する印刷装置が知られている。前記印刷装置の一例は、プリンタやデジタル複合機である。これらの印刷装置は、取得された一連のデータを、一つのジョブとして処理する。印刷装置が処理するジョブには、取得したデータを即座に出力する通常のジョブのほかに、取得したデータを一旦装置内に保持しておき、ユーザーが印刷装置のところへやって来て、保持されたジョブの出力を開始する明示の指示に応じて出力するホールドジョブがある。

【0003】

ホールドジョブは、出力対象のデータに関係する当事者以外の者にその内容を知らせてくれない場合に、当事者（通常はデータを生成させたユーザー）の明示の指示により実行されるのが通例である。その場合、ユーザーは、ホスト側でホールドジョブを生成した後、ホールドジョブを出力する印刷装置が設置された場所へ移動する。印刷装置がネットワークで接続されている場合、ユーザーは、フロアの端から端へ移動することもあるし、階の違う場所へ移動することもあり得る。ユーザーは、印刷装置の設置場所へ移動した後、印刷装置の操作パネル上に保持されたジョブの一覧を表示させ、自分が生成させたジョブを選択して出力を開始させるための明示の指示を入力する。このようにして、ユーザーが印刷装置のある場所へ移動するまでの間に出力された画像が第三者に見られたり、第三者が誤って出力されたシートを持ち去ってしまったりする事態を避けることができる。なお、印刷装置は、ジョブの選択に先立って、ユーザーを認証するための認証コードを要求する場合もある。

30

40

【0004】

ところで、印刷装置は一つのジョブを出力するために時間を要する。その間に次のジョブのデータを受信した場合、印刷装置は、受信した印刷データをジョブ保持部に一時的に保持すると共に、そのジョブを印刷キューに格納して印刷の順序を管理する。印刷キューは、出力待ちのジョブを格納し、出力の順序を管理するための待ち行列である。ホールドジョブも、印刷キューに格納される。

【0005】

待ち行列については、例えば、プリンタとクライアント PC がネットワークに接続されており、ユーザーの希望する印刷時刻に文書出力させるようにしたものが知られている。また、印刷時刻のとおり印刷できないときに、クライアントに完了時刻を変更させる

50

ことや、出力先の装置の変更を行わせることが開示されている（例えば、特許文献1参照）。

【特許文献1】特開2001-236184号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ホールドジョブの内容は、秘匿性を要する重要なデータである場合が多い。従って、通常のジョブに比べて出力処理の優先度が高く設定されるべきものである。この観点から、通常のジョブを含め、他のジョブがホールドジョブを追い越して出力されることは好ましくない。むしろ、他のジョブを追い越して出力されるべきものである。なぜならば、ユーザーが印刷装置のある場所までやって来たとき、印刷装置が他のジョブの出力中で、ユーザーが待たされることは好ましくないからである。

10

【0007】

その反面、画像形成装置がホールドジョブを受信した後、ユーザーがすぐにやって来て開始指示を入力しなければ、ホールドジョブに追い越されたジョブを含め、他の後続ジョブはホールドジョブが出力されるまで出力されずに待たされてしまう。第三者にとって、このような事態は好ましくない。

【0008】

この発明は、以上のような事情を考慮してなされたものであって、ホールドジョブを優先して印刷装置に出力させる場合、優先度の高いホールドジョブが開始指示待ちの状態

20

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記課題を解決するため、この発明は、ユーザーごとに割り当てられるユーザーIDとユーザーごとに登録される距離情報もしくは移動時間情報を予め格納するユーザー情報格納部を有してなる外部の情報処理装置から、通信線を介してユーザーIDと距離情報もしくは移動時間情報とが付与された印刷データをホールドジョブとして受信する通信部と、受信したホールドジョブを保持するジョブ保持部と、保持されたホールドジョブの出力を開始するための開始指示を近接したユーザーに入力させるための開始指示入力部と、前記ホールドジョブの開始指示の入力を許容する開始許容期間を算出する許容期間算出部と、開始許容期間内に開始指示が入力された場合に保持されたホールドジョブを印刷する印刷部と、開始許容期間内に開始指示が入力されなかった場合に当該ホールドジョブをジョブ保持部から消去するジョブ消去部とを備え、前記距離情報は、各ユーザーが情報処理装置の設置場所から近接する際の移動距離を表し、前記移動時間情報は、各ユーザーが情報処理装置の設置場所から近接する際の所要時間を表し、前記許容期間算出部は、付与された距離情報もしくは移動時間情報を用いて開始許容期間を算出することを特徴とする印刷装置を提供する。

30

【発明の効果】

【0010】

この発明の印刷装置は、前記距離情報が、各ユーザーが情報処理装置の設置場所から近接する際の移動距離を表し、前記移動時間情報が、各ユーザーが情報処理装置の設置場所から近接する際の所要時間を表し、前記許容期間算出部は、付与された距離情報もしくは移動時間情報を用いて開始許容期間を算出するので、優先度の高いホールドジョブが開始指示待ちの状態

40

で長時間留保され、それによって他のジョブの出力が待たされるといった不具合を回避することができる。開始許容期間中あるいは終了後ホールドジョブを消去する前に開始許容期間を延長する延長指示を入力させる延長指示入力部と、延長指示が入力された場合に所定の期間、開始許容期間を延長する許容期間延長部とをさらに備えていてもよい。このようにすれば、開始許容期間内に開始指示を入力することが難しいとユーザーが判断した場合に、開始許容

50

期間内に延長指示を入力して開始許容期間を延長することができる。あるいは、ユーザーの想定しなかった理由によって開始指示が入力できないまま開始許容期間が終了した場合、ホールドジョブが消去される前にリカバリーの機会がユーザーに提供される。

【0011】

ここで、許容期間延長部は、開始許容期間の終了後、1回に限り延長指示を許容するようにしてもよい。このようにすれば、開始指示が入力されないまま開始許容期間が繰り返し延長され、他のジョブの出力が待たされるといった不具合を回避することができる。

【0012】

あるいは、許容期間延長部は、延長指示に対して開始許容期間の終了時期を解除するようにしてもよい。換言すれば、ユーザーは、開始許容期間を無期限に延長することができる。従って、ユーザーは、一旦延長指示を入力した後は、次の期限を気にする必要がない。

10

【0013】

あるいはまた、許容期間延長部は、所定の回数まで延長指示を許容するようにしてもよい。このようにすれば、延長指示の回数に応じた複数段階の期間の中から状況に応じた期間を設定することができる。例えば、延長指示ボタンを1回クリックすると開始許容期間が10分間延長され、6回までの延長が許容されるとする。この場合、ユーザーは、10分～60分までの範囲で、10分刻みに延長期間を設定することが可能である。

【0014】

さらにまた、許容期間延長部は、延長されるべき期間が予め定められた期間内にある場合に限って延長指示を許容するようにしてもよい。このようにすれば、多量のジョブを処理しなければならない時間帯を避け、ジョブの処理数が比較的少ない時間帯に限定して延長指示の入力を許容することができる。

20

【0015】

延長指示入力部は、情報処理装置を介して延長指示を入力させるようにしてもよい。このようにすれば、ホールドジョブを生成した画像処理装置を介してユーザーに延長指示を入力させることができる。例えば、延長指示入力部が、開始許容期間中、所定の時間間隔で開始許容期間の終了時刻を知らせる通知画面を情報処理装置の表示部に表示させ、ユーザーが、通知画面上に設けられたボタンを用いて延長指示を入力できるようになっていてもよい。

30

【0016】

あるいは、ユーザーに指示を入力させる操作部をさらに備え、延長指示入力部は、操作部を用いてユーザーに延長指示を入力させてもよい。このようにすれば、印刷装置に近接したユーザーに、延長指示の入力を行わせることができる。

【0017】

前記許容期間算出部は、距離情報もしくは移動時間情報を用いて各ユーザーが近接する際の所要時間を得、得られた所要時間に所定の付加時間を加えて開始許容期間を決定するようにしてもよい。このようにすれば、各ユーザーに開始指示を入力させるための時間的な余裕を確保することができる。

【0018】

また、ユーザー情報格納部に格納された距離情報もしくは移動時間情報は、各ユーザーによって変更が可能であってもよい。このようにすれば、各ユーザーが、実情に合わせて距離情報もしくは移動時間情報を修正することができる。例えば、各ユーザーは、年齢や体格によって移動速度が異なる。また、移動経路が当初の設定と変わる場合がある。このような場合に、実情に応じて距離情報もしくは移動時間情報を変更することにより、各ユーザーの実情に即して開始許容期間を変更することができる。

40

【0019】

さらにまた、ユーザー情報格納部は、ユーザーによって変更可能なオフセット値をさらに格納し、通信部は、前記オフセット値がさらに付与された印刷データを受信し、許容期間算出部は、距離情報もしくは移動時間情報を用いて各ユーザーが近接する際の所要時間

50

を得、得られた時間にオフセット値に基づく付加時間を加えて開始許容期間を決定するようにしてもよい。このようにすれば、印刷装置側で開始許容期間を変更することができる。

【0020】

開始許容期間内は、他のジョブの出力を留保するように制御するジョブ制御部をさらに備えていてもよい。換言すれば、受信したホールドジョブの印刷を最優先にし、他のジョブを後回しするように制御にしてもよい。このようにすれば、重要な内容であることが多いホールドジョブが優先して出力される。

【0021】

また、開始許容期間内は、他のジョブの受信を拒否するように制御するジョブ制御部をさらに備えていてもよい。このようにすれば、ジョブ保持部が保持可能な容量に余裕がなく、例えば、2～3個のジョブを格納すると容量をオーバーする可能性のある場合であっても、優先度の低いジョブでジョブ保持部が占有され、後続のホールドジョブが受信できないといった事態を回避することができる。

10

【0022】

さらにまた、ジョブ保持部に保持されたいずれかのホールドジョブの開始指示に対して、当該ホールドジョブと同じユーザーIDが付与された他のホールドジョブを共に出力するように制御するジョブ制御部をさらに備えていてもよい。このようにすれば、印刷装置の設置された場所まで移動したユーザーは、自分のユーザーIDで保持されている複数のホールドジョブを一度に出力させることができる。複数のホールドジョブの間に他のユーザーのホールドジョブが挟まって受信されても、挟まったホールドジョブの前後のホールドジョブのユーザーが、挟まったホールドジョブの印刷が終了するまで後のホールドジョブの印刷を待つ必要がない。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0023】

以下、図面を用いてこの発明をさらに詳述する。以下の説明により、この発明をよりよく理解することが可能であろう。なお、以下の説明は、すべての点で例示であって、限定的なものではないと解されるべきである。

【0024】

図1は、この発明の印刷装置11の機能的な構成を示すブロック図である。また、図1には、通信線を介してこの発明の印刷装置11が接続される情報処理装置13も示している。図1に示すように、印刷装置11は、通信部15、ジョブ保持部17、ジョブ消去部19、期間登録データベース21、印刷キュー23、印刷部25、開始指示入力部27、開始許容期間決定部29、ジョブ制御部31の各ブロックを含む。開始許容期間決定部29は、現在時刻取得部33、許容期間算出部35の各ブロックを含む。さらに、印刷装置11は、延長指示入力部37、許容期間延長部39のブロックを含んでいてもよい。点線で示されたブロックは、必須の構成ではないことを示している。

30

【0025】

情報処理装置13は、ユーザー情報格納部41とプリンタドライバ43のブロックを含んでいる。プリンタドライバ43は、ユーザーの指示に応じて情報処理装置13が処理したデータについての印刷データを生成するブロックである。ユーザーは、印刷データを生成するように指示するとき、その印刷データを通常のジョブとするか、ホールドジョブとするかを指定する。プリンタドライバ43は、生成した印刷データを、通信線を介して接続される印刷装置11へ送信する。通信線は、特定の情報処理装置13と印刷装置11とを接続する専用のものであってもよいが、1以上の情報処理装置13と1以上の印刷装置11が接続されるネットワークであってもよい。ユーザー情報格納部41は、情報処理装置13を使用するユーザーに対応するユーザーIDと、各ユーザーに対応する距離情報もしくは移動時間情報を格納する。

40

【0026】

情報処理装置13の具体的な態様の一例は、パーソナルコンピュータである。パーソナ

50

ルコンピュータは、ハードウェアとして、CPU、ROM、RAM、ハードディスク装置（HDD）もしくはそれに代わる不揮発性メモリ、キーボードやマウスなどの入力デバイス、液晶ディスプレイなどの表示装置、通信回路などから構成される。プリンタドライバ43の機能は、前記CPUがHDDに格納されたプリンタドライバ43用のプログラムをRAMにダウンロードして実行することで実現される。ユーザー情報格納部41は、対象とする情報がHDDに格納されることで実現される。

【0027】

通信部15は、情報処理装置13から印刷データを受信するブロックである。画像形成装置は、受信した印刷データを一つのジョブとして管理する。一つのジョブは、1以上のページからなる一連の印刷データからなる。ジョブ保持部17は、受信した印刷データの印刷が終了するか、あるいは消去されるまで、印刷データを一時的に保持するブロックである。印刷データは、前述したジョブの単位で保持される。ホールドジョブの場合は、開始指示が入力されるまで印刷処理が開始されないため、その間はジョブ保持部17に印刷データが保持されている。また、印刷が開始されてから終了するまでの間も印刷データが保持されている。ジョブ消去部19は、保持期間を過ぎたジョブを消去するブロックである。

10

【0028】

保持期間が過ぎたかどうかは、ジョブ制御部31が、期間登録データベース21を参照して判断し、ジョブ消去部19に指示する。期間登録データベース21は、ジョブ保持部17に保持されているホールドジョブの開始指示の入力を許容する開始許容期間をジョブごとに記憶するデータベースである。印刷キュー23は、印刷処理を待っている印刷データがつながれる待ち行列である。印刷部25は、印刷データに応じた画像を形成し、印刷用紙上に転写して出力する。印刷部25が一つのジョブを出力し終わるまでに次のジョブの印刷データを受信した場合、受信した印刷データは印刷キュー23につながる。

20

【0029】

開始指示入力部27は、ジョブ保持部17に保持されたホールドジョブの開始指示をユーザーに入力させ、その入力を検出するブロックである。ユーザーは、印刷装置11に設けられた、図示しない操作パネルを用いて開始指示を入力する。開始許容期間決定部29は、情報処理装置13から受信したホールドジョブの開始指示の入力を許容する期間を決定するブロックである。現在時刻取得部33は、現在の時刻を提供するシステムクロック回路を用いて現在時刻を取得するブロックである。許容期間算出部35は、ホールドジョブに付与された距離情報もしくは移動時間情報と取得された現在時刻とを用いて各ユーザーに応じた開始許容期間を算出するブロックである。

30

【0030】

ジョブ制御部31は、情報処理装置13から受信した印刷データをジョブとして管理する上位の制御ブロックである。ジョブ制御部31は、受信した印刷データがホールドジョブか、それ以外の通常ジョブかを判断する。通常ジョブであれば、そのジョブを印刷キュー23の最後尾につなげる。一方、受信した印刷データがホールドジョブであれば、通常のジョブを追い越して、その前に挿入する。ホールドジョブは、通常のジョブよりも優先度が高いからである。ただし、既につながれているホールドジョブは追い越さない。印刷キュー23の先頭がホールドジョブであり、開始指示が入力されていない場合は、印刷部25が処理可能であっても、ホールドジョブの印刷は開始されない。後続のジョブも先頭のホールドジョブを追い越すことはしない。

40

【0031】

また、ジョブ制御部31は、受信した印刷データをジョブ保持部17に保持する。さらに、ジョブ制御部31は、印刷キュー23にジョブがつながれており、印刷部25が印刷処理可能な状態であれば、印刷キュー23の先頭のジョブをキューから取り出して印刷処理を開始する。さらにまた、ジョブ制御部31は、開始指示入力部27から開始指示が入力されたら、対象のホールドジョブの印刷開始を許可する。対象のホールドジョブが印刷キュー23の先頭にあり、印刷部25が処理可能であれば、開始指示の入力に応じて印刷

50

が開始されることになる。さらに、ジョブ制御部 31 は、期間登録データベース 21 を参照し、開始許容期間が超過したホールドジョブの処置を行う。処置の詳細は後述するが、開始指示のないホールドジョブは、最終的にジョブ消去部 19 に消去させる。

【0032】

延長指示入力部 37 は、開始許容期間中あるいは終了後に、開始許容期間の延長を要求する延長指示を入力させるブロックである。延長指示の入力は、通信部 15 を介して情報処理装置 13 側で行われてもよい。あるいは、開始指示入力部 27 と同じように、印刷装置 11 の操作パネルを用いて入力されてもよい。

【0033】

印刷装置 11 の具体的な態様の一例は、電子写真方式のプリンタもしくはデジタル複合機である。印刷装置 11 は、ハードウェアとして、印刷制御回路、HDD、操作パネル部、プリンタエンジン部を有する。印刷制御回路は、ハードウェアとして、CPU、ROM、RAM、不揮発性メモリ、入出力回路、システムクロック回路、通信回路などから構成される。印刷制御回路は、CPU が ROM に格納された制御プログラムを実行することにより、ハードウェアと協働して図 1 の各ブロックの機能を実現する。

10

【0034】

即ち、CPU が制御プログラムを実行する処理と通信回路とが協働して通信部 15 の機能を実現される。前記処理と HDD とが協働してジョブ保持部 17、ジョブ消去部 19 の機能を実現される。前記処理と RAM が協働して期間登録データベース 21 の機能を実現される。前記処理と HDD とが協働して印刷キュー 23 の機能を実現される。前記処理とプリンタエンジン部とが協働して印刷部 25 の機能を実現される。前記処理と操作パネル部とが協働して開始指示入力部 27 の機能を実現される。前記処理とシステムクロック回路とが協働して現在時刻取得部 33 の機能を実現される。

20

【0035】

さらに、前記処理と操作パネル部とが協働して延長指示入力部 37 の機能を実現されてもよい。また、CPU が制御プログラムを実行することによって、ジョブ制御部 31、開始許容期間決定部 29、許容期間算出部 35 の機能を実現される。さらに、CPU が制御プログラムを実行することによって、許容期間延長部 39 の機能を実現されてもよい。

【0036】

(実施の形態 1)

30

最初に、ホールドジョブの処理手順の基本的な流れを説明する。図 2 および図 3 は、この発明に係るプリンタドライバ 43 および印刷装置 11 の開始許容期間決定部 29 とジョブ制御部 31 とが実行する処理の手順を示すフローチャートである。図 2 で、右側の流れはプリンタドライバ 43 側の処理を示し、左側の流れは印刷装置 11 側の処理を示している。以下、処理の流れに沿ってフローチャートを説明する。まず、図 2 で、プリンタドライバ 43 が、ユーザーからホールドジョブの実行要求を待つ(ステップ S11)。ここで、プリンタドライバ 43 は、通常のジョブも処理するが、図 2 および図 3 では、この発明に係るホールドジョブの処理だけを記している。

【0037】

ホールドジョブの実行指示を受けると、プリンタドライバ 43 は、指示に応じた印刷データを生成する(ステップ S13)。また、ホールドジョブの実行を指示したユーザーのユーザー ID を取得する(ステップ S15)。ユーザー ID は、例えば、情報処理装置 13 にログインするためにユーザーが使用する ID である。この場合、プリンタドライバ 43 は、ログインに使用された ID をユーザー ID として取得する。そして、取得したユーザー ID でユーザー情報格納部 41 を参照し、格納されている距離情報または移動時間情報を取得する(ステップ S16)。さらに、ユーザー ID、ジョブ名、距離情報もしくは移動時間情報を印刷データに付与する(ステップ S17)。そして、プリンタドライバ 43 は、印刷データを印刷装置 11 へ送信する(ステップ S19)。

40

【0038】

一方、印刷装置 11 側では、通信部 15 が、情報処理装置 13 側からの印刷データの受

50

信を待っている（ステップS 2 1）。印刷データを受信すると、ジョブ制御部 3 1 は、受信した印刷データを一つのジョブとしてジョブ保持部 1 7 に格納する（ステップS 2 3）。また、開始許容期間決定部 2 9 に、開始許容期間を決定するように指示する。指示に応じて、開始許容期間決定部 2 9 の現在時刻取得部 3 3 は、現在の時刻を取得する（ステップS 2 4）。

【0039】

ここで取得される時刻は、印刷装置 1 1 が印刷データを受信した時刻と概ね同じである。さらにいえば、ここで取得される現在時刻は、ホールドジョブを要求したユーザーが、情報装置のある場所から、要求したホールドジョブが出力される印刷装置 1 1 のある場所へ移動を始める時刻とみなしている。続いて、許容期間算出部 3 5 は、受信した印刷データに付与された距離情報もしくは移動時間情報から、ユーザーが印刷装置 1 1 のある場所まで移動するのに要する移動時間を算出する（ステップS 2 5）。距離情報が付与されている場合、許容期間算出部 3 5 は、距離情報が表す移動距離を予め定められた標準的なユーザーの移動速度で除して移動時間を算出する。移動時間情報が付与されている場合、移動時間情報が表す時間を移動時間とする。

10

【0040】

許容期間算出部 3 5 は、前記ステップS 2 4 で取得された時刻を開始許容期間の開始時刻とする。さらに許容期間算出部 3 5 は、前記ステップS 2 4 で取得された時刻に、前記ステップS 2 5 で求めた移動時間に、付加時間を加えて開始許容期間の終了時刻とする。付加期間は、ユーザーが印刷装置 1 1 のところへやって来てから、開始指示を入力するまでの余裕を提供するものである。付加時間は、予め定められた一定の時間を付加してもよい。あるいは、後述する図 5、図 6 のように、情報処理装置 1 3 側に格納されたオフセット値に基づいて付加時間を算出するようにしてもよい。以上のようにして、許容期間算出部 3 5 は、開始許容期間を決定する（ステップS 2 7）。そして、決定した開始許容期間を、印刷データに付与されたジョブ名、ユーザーIDと共に期間登録データベース 2 1 に登録する（ステップS 2 9）。

20

【0041】

ジョブ制御部 3 1 は、期間登録データベース 2 1 に登録された開始許容期間中に開始指示入力部 2 7 が開始指示の入力を認識した場合、対象のホールドジョブの印刷を開始するように制御する。まず、ジョブ制御部 3 1 は、現在時刻取得部 3 3 から現在の時刻を取得し、現在時刻が期間登録データベース 2 1 に登録された開始許容期間の終了時刻を超過していることを確認する（ステップS 3 1）。なお、現在時刻が開始許容期間の開始時刻を過ぎていることは、上の説明から明らかである。開始許容期間の終了前に開始指示の入力が認識された場合（ステップS 3 3）、ジョブ制御部 3 1 は、対象のホールドジョブの印刷開始を許可する。ホールドジョブが印刷キュー 2 3 の先頭にあつて、印刷部 2 5 が処理可能な状態であれば、ホールドジョブの印刷が開始される。

30

【0042】

一方、前記ステップS 3 3 で、ホールドジョブの開始指示がなかった場合、ルーチンはステップS 3 1 へ進み、開始許容期間の終了のチェックを繰り返す。前記ステップS 3 1 で、開始指示が入力されないまま開始許容期間が終了した場合、ジョブ制御部 3 1 は、開始許容期間の延長確認をユーザーに対して行うか否かを判断する（ステップS 3 7）。延長確認の要否は、例えば、印刷装置 1 1 の設置時に印刷装置 1 1 のキーオペレータが設定した内容に準じる。前記設定は、印刷装置 1 1 の不揮発性メモリに記憶されている。

40

【0043】

あるいは、延長確認を全く行わない最小限の構成であってもよい。最小限の構成の場合、ステップS 3 1 の判定が「No」であれば、ルーチンはステップS 3 9 へ進む。最小限構成の場合、図 1 の延長指示入力部 3 7 および許容期間延長部 3 9 は存在しない。また、前記ステップS 3 7 で延長確認が不要な場合、ジョブ制御部 3 1 は、ジョブ消去部 1 9 に指示して対象のホールドジョブを消去し、そのジョブについての処理を終了する（ステップS 3 9）。

50

【 0 0 4 4 】

一方、延長確認を要する場合、ジョブ制御部 3 1 は、延長指示入力部 3 7 に指示し、ユーザーに対して開始許容期間の延長の要否を確認するメッセージを表示させる（ステップ S 4 1）。メッセージは、例えば、情報処理装置 1 3 の画面に表示されてもよい。この場合、ジョブ制御部 3 1 は、通信部 1 5 を介して情報処理装置 1 3 にメッセージの表示を要求する。あるいは、前記メッセージは印刷装置 1 1 の操作パネルに表示されてもよい。延長指示入力部 3 7 は、確認メッセージに回答してユーザーが延長指示を入力したか否かをチェックし、延長指示が入力されたことを認識した場合、その状態を保持する。

【 0 0 4 5 】

ジョブ制御部 3 1 は、延長指示入力部 3 7 が、延長指示の入力を認識したかを確認する（ステップ S 4 3）。延長指示が入力された場合は、開始指示入力部 2 7 がその状態を保持している。また、ジョブ制御部 3 1 は、前記期間の超過をチェックする（ステップ S 4 5）。延長指示の入力がないまま、前期期間を超過した場合、ジョブ制御部 3 1 は、対象のホールドジョブを消去するようにジョブ消去部 1 9 に指示する（ステップ S 4 7）。一方、前記期間内に延長指示の入力が認識されている場合、ジョブ制御部 3 1 は、開始許容期間の新たな終了時刻を算出するように、許容期間延長部 3 9 に指示する（ステップ S 4 9）。許容期間延長部 3 9 は、指示に応じて新たな終了時刻を算出し、算出した終了時刻で期間登録データベース 2 1 の登録内容を更新する（ステップ S 5 1）。その後、ルーチンはステップ S 3 1 へ進み、開始許容期間の終了を待つ。

【 0 0 4 6 】

以上の説明では、理解し易いように一つのホールドジョブの処理の流れに沿って処理の手順を説明した。実際の処理プログラムは、マルチタスク環境下で同時並行的に複数のジョブが処理されるように構築されてもよい。

前述したようにホールドジョブを制御することにより、開始許容期間内はホールドジョブを優先して印刷させる一方、開始許容期間が超過した場合は、ホールドジョブが消去される。従って、開始指示が入力されないままホールドジョブが放置された場合でも、他のジョブが待たされたままになることがない。

【 0 0 4 7 】

図 4 は、この発明による期間登録データベース 2 1 に登録されるデータの一例を示す説明図である。図 4 に示すように、期間登録データベース 2 1 は、ホールドジョブごとに、開始許容期間の開始時刻ならびに終了時刻、ユーザー ID、ジョブ名が登録されている。図 4 の例では、4 つのホールドジョブが登録されている。そのうちの一つは、ユーザー ID が「田中」であり、ジョブ名は「重点技術会議資料.doc」である。このホールドジョブの開始許容期間は、2006年7月7日の11時20分～同日の11時42分までの22分間である。

【 0 0 4 8 】

図 5 は、この発明によるユーザー情報格納部 4 1 に格納されるデータの一例を示す説明図である。図 5 は、ユーザー情報格納部 4 1 に移動時間情報が格納されている例である。ユーザー情報格納部 4 1 には、3名のユーザー「田中」、「鈴木」、「佐藤」が登録されている。各ユーザーに対応する移動時間情報は、「田中」が20秒、「鈴木」が40秒、「佐藤」が80秒である。さらに、ユーザー情報格納部 4 1 には、各ユーザーに共通のオフセット値として、60秒が格納されている。

【 0 0 4 9 】

オフセット値は、図 2 のステップ S 2 7 で、許容期間算出部 3 5 が開始許容期間を算出するときの付加時間を与えるものであり、移動時間情報と共に印刷データに付与されて、印刷装置 1 1 に送られる。図 5 のように、ユーザー情報格納部 4 1 が移動時間情報とオフセット値を格納するにすれば、情報処理装置 1 3 側で、オフセット値、移動時間、あるいはその両方を変更可能な構成が実現できる。しかし、付加時間が一定でよければ、ユーザー情報格納部 4 1 はオフセット値を格納せず、移動時間情報のみを格納してもよい。付加時間は、印刷装置 1 1 側で予め定められた一定の時間を付加すればよい。

【 0 0 5 0 】

各ユーザーは、印刷装置 1 1 が設置され、情報処理装置 1 3 にプリンタドライバ 4 3 がインストールされると、プリンタドライバ 4 3 の設定メニューの中で登録が可能になる。その後、必要に応じてユーザーの追加、削除が可能である。あるいは、ユーザーの追加削除は、情報処理装置 1 3 のオペレーティング・システムと連係し、情報処理装置 1 3 にログインするユーザーの登録および削除に応じて更新されるようにしてもよい。このような構成の実現方法は、当業者に明らかである。

【 0 0 5 1 】

各ユーザーの移動時間情報およびオフセット値は、インストール時に初期値が設定され、各ユーザーが変更可能であってもよい。移動時間情報が各ユーザーに応じて設けられているのは、移動時間に個人差があることを考慮している。各ユーザーは、自分の移動速度に合うように設定値を変更すればよい。しかし、必ずしもユーザーごとにする必要はなく、各ユーザー共通であってもよい。オフセット値は、操作の余裕時間を与えるものである。

10

【 0 0 5 2 】

オフセット値を変更可能にする利点は、次のようなケースを考えると明らかである。例えば、期末の時期など、各ユーザーの業務が繁忙な時期は、各ユーザーがホールドジョブを生成してから、印刷装置 1 1 のところへ移動するまでの間に他の業務や電話などが割り込む可能性が高いので、通常よりもオフセット値を大きくする。繁忙の時期や程度に個人差があることを考慮すれば、オフセット値もユーザーごとに設定および変更が可能ないようにしてもよい。

20

【 0 0 5 3 】

図 6 は、この発明によるユーザー情報格納部 4 1 に格納されるデータの異なる一例を示す説明図であって、ユーザー情報格納部 4 1 が距離情報を格納する例を示す図である。3名のユーザーの距離情報は、「田中」が 10メートル、「鈴木」が 20メートル、「佐藤」が 30メートルである。この場合、印刷データに距離情報が付与されて印刷装置 1 1 へ送信される。許容期間算出部 3 5 は、距離情報を時間に換算して開始許容期間を算出する。デフォルト値は、各ユーザー共通であり、60秒である。変形例として、デフォルト値も距離の単位で登録するようにしてもよい。また、デフォルト値をユーザーごとに設定および変更できるようにしてもよい。

30

【 0 0 5 4 】

(実施の形態 2)

この実施例では、開始許容期間中に期間の延長が可能な態様を示す。この態様では、図 1 の延長指示入力部 3 7 と許容期間延長部 3 9 が存在する。図 7 は、この態様の図 3 との相違点を示すフローチャートである。図 7 で、ステップ S 3 1、S 3 3、S 3 5 は、図 3 と同じ内容である。ステップ S 3 1 で判断結果が No. の場合、ルーチンは図示しない S 3 7 に続くが、S 3 7 およびそれ以降は、図 3 と同じ内容である。ステップ S 3 3 で、開始指示が入力されなかった場合、ルーチンはステップ S 5 1 へ進む。

【 0 0 5 5 】

ここで、ジョブ制御部 3 1 は、延長確認の表示時期がきているか否かを判断する。延長確認時期は、例えば、開始許容期間の終了 30 秒前に予め定められている。許容期間算出部 3 5 は、開始許容時間の終了時刻の算出と同時に、延長確認を行う時刻を算出し、RAM の所定の記憶エリアに一時的に保持する。前記記憶エリアは、例えば、期間登録データベース 2 1 の中の一項目として確保されてもよい。

40

【 0 0 5 6 】

延長確認時期でなければ、ルーチンは、後述するステップ S 5 5 へ進む。一方、延長確認時期であれば、ジョブ制御部 3 1 は、延長支持入力部に指示して延長確認のメッセージを表示させる(ステップ S 5 3)。その後、ルーチンはステップ S 5 5 へ進む。

【 0 0 5 7 】

延長指示入力部 3 7 は、前記指示に応じて延長確認のメッセージを表示させる。一例で

50

は、延長指示入力部 37 は、データ通信部 15 を介して情報処理装置 13 の画面に延長確認メッセージを表示するように、プリンタドライバ 43 へ要求のコマンドを送る。プリンタドライバ 43 は、要求に応じて延長確認のメッセージを表示させる。表示された画面には、ユーザーに延長指示を入力させるボタンが用意されている。ユーザーが延長指示のボタンを押すと、その旨がプリンタドライバ 43 を介して延長指示入力部 37 へ伝えられる。延長指示入力部 37 は、延長指示が入力されたことを認識し、その状態を保持している。

【0058】

ステップ S55 で、ジョブ制御部 31 は、延長指示の入力があったか否かを確認する。延長指示入力部 37 が、延長指示の入力を認識していなければ、ルーチンはステップ S31 へ進む。一方、延長指示の入力が認識されている場合、ジョブ制御部 31 は、開始許容期間の新たな終了時刻を算出するように、許容期間延長部 39 に指示する（ステップ S57）。許容期間延長部 39 は、指示に応じて新たな終了時刻を算出し、算出した終了時刻で期間登録データベース 21 の登録内容を更新する（ステップ S59）。例えば、新たな終了時刻は、以前の終了時刻より 3 分延長された時刻である。その後、ルーチンはステップ S31 へ進み、開始許容期間の終了を待つ。

10

【0059】

この実施の形態の態様は、開始許容期間内に期間の延長を行うものである。図 3 のステップ S41 で表示される延長確認のメッセージは、開始許容期間の終了後に表示される点で、この実施形態と異なる。

20

【0060】

開始許容期間中、あるいは期間終了後に延長確認のメッセージを表示する利点は、たとえば、以下に述べるケースから明らかである。ユーザーがホールドジョブを生成した後、印刷装置 11 の設置場所へ移動する間に、突発的な用事ができたり電話があったりして情報処理装置 13 のある席から離れられなかったとする。この場合、ユーザーは、情報処理装置 13 側で開始許容期間の延長を行ってから、印刷装置 11 のあるところへ移動することができる。

【0061】

一方、開始許容期間中あるいは期間終了後、印刷装置 11 側で開始許容期間の延長を行うようにする利点は、たとえば、以下に述べるケースから明らかである。ユーザーは、ホールドジョブを生成し、情報処理装置 13 のある席から離れて印刷装置 11 の設置場所へ向かった。ところが、印刷装置 11 のある場所に到着するまでの移動途中に、突発的な用事ができ、それを済ませてから印刷装置 11 のある場所に到着したときには、開始許容期間が終了していた。この場合、ユーザーは、印刷装置 11 の操作パネルを用いて延長指示を入力することができる。従って、情報処理装置 13 のある席まで戻る必要はない。

30

【0062】

上記は、開始許容期間の終了 30 秒前の一回に限り延長指示の入力を行う場合の例であるが、例えば、開始許容期間の終了 1 分前、30 秒前、10 秒前といったように、複数回、延長指示の確認メッセージを表示してもよい。

【0063】

また、開始許容期間の延長は、1 回に限ってもよいが、所定の回数まで延長可能にしてもよい。例えば、1 回の延長で開始許容期間が 3 分延長され、その後、開始指示が入力されずに延長された開始許容期間の終了前 30 秒になると確認メッセージが再び表示される。このとき、再度 3 分の延長が可能である。ただし、2 回の延長後は、延長指示を行うボタンが表示されず、3 回目の延長は許容されない。

40

【0064】

さらに、変形例として、指示によって開始許容期間の終了時刻が解除されてもよい。あるいは、確認メッセージの表示画面の中に、延長指示を行うボタンと共に、開始許容期間の終了時刻を解除するボタンが表示されるようにしてもよい。開始許容期間の終了時刻が解除されると、ホールドジョブは、開始指示が入力されるまで保持される。期限の超過に

50

より消去されることがない。

【0065】

また、延長指示は、延長確認メッセージが表示されていないときでも、情報処理装置13の画面から入力できるようにしてもよい。例えば、情報処理装置13側で印刷待ちのジョブを表示する画面で、印刷待ちのホールドジョブを選択して、開始許容期間を延長できるようにしてもよい。

【0066】

(実施の形態3)

この実施の形態では、終了時刻が所定の期間内の場合に限って、開始許容期間の延長が可能な態様を説明する。この態様の場合、延長可能な期間の開始時刻と終了時刻が、予め印刷装置11の所定の記憶エリアに格納されているものとする。延長可能な期間の開始時刻と終了時刻の設定メニューは、例えばプリンタドライバ43の設定項目として用意されている。ユーザーもしくはシステムアドミニストレータがプリンタドライバ43を起動して情報処理装置13側で設定する。プリンタドライバ43は、設定されたデータを所定のコマンドで印刷装置11へ送信する。コマンドを受信したデータ通信部15は、コマンドを解析して、コマンドに吹かされたデータ、即ち、延長可能な期間の開始時刻と終了時刻を前述の所定の記憶エリアに格納する。

10

【0067】

図8は、この態様を実現するための制御の手順のうち、図3の破線で囲まれた領域R1に含まれるステップS49、S51に代わる処理の手順を示すフローチャートである。また、このフローチャートは、図7の破線で囲まれた領域R2に含まれるステップS57、S58に代わる処理の手順を示すフローチャートでもある。領域R1、R2のいずれも、図8のフローチャートに置き換えることによって、この実施の形態の態様に沿った処理手順になる。この場合、ステップS43あるいはステップS55で、開始許容期間の延長指示が入力されると、ルーチンは、図8のステップS61へ進む。ステップS43からS61へ進むのは、開始許容期間の終了後に延長指示が入力された場合である。ステップS55からS61へ進むのは、開始許容期間中に延長指示が入力された場合である。

20

【0068】

ステップS61で、許容期間延長部39は、延長指示に応じて延長後の終了時刻を算出して仮の終了時刻とする。さらに、許容期間延長部39は、延長可能な期間の開始時刻と終了時刻とが格納された所定の記憶エリアから、開始時刻と終了時刻とを読み出す(ステップS63)。そして、前記ステップ61で算出された仮の終了時刻が、読み出した期間内にあるかどうかを判断する(ステップS65)。仮の終了時刻が延長可能な期間内になれば、期間登録データベース21の登録内容を更新せずに、次のステップS31へ進む。この場合、期間登録データベース21に登録されている終了時刻は更新されない。即ち、開始許容期間は延長されない。一方、仮の終了時刻が延長可能な期間内にある場合、許容期間延長部39は、期間登録データベース21に登録されている終了時刻を、仮の終了時刻に置き換える(ステップS67)。そして、ルーチンは、次のステップS31へ進む。

30

【0069】

このようにすれば、印刷装置11が頻繁に使用される時間帯は開始許容期間の延長を禁止し、印刷装置11の使用頻度が比較的少ない時間帯、例えば、20:00を過ぎてから翌朝の7:30までの期間は延長を可能にするといったような設定が可能になる。延長可能な期間の設定は、時分の単位だけでなく、年月日の単位で設定できるようにしてもよい。このようにすれば、例えば、一年のうち、業務の忙しい時期に限って、開始許容期間の延長ができないようにするといったようなことも可能になる。

40

【0070】

(実施の形態4)

この実施の形態では、ホールドジョブが印刷キュー23につながれている場合の、他のジョブの扱いについて説明する。ジョブ制御部31は、印刷キュー23につながれた各ジ

50

ジョブを管理する。前述のように、ジョブ制御部 31 は、ホールドジョブを受信すると、受信したホールドジョブを、通常のジョブの前に挿入する。従って、ホールドジョブが印刷キュー 23 につながれると、その時点で印刷キュー 23 につながれている通常のジョブは、ホールドジョブの印刷が終わるまで出力されない。

【0071】

しかし、先に他のホールドジョブが印刷キュー 23 につながれている場合、新たに受信したホールドジョブは、既に印刷キュー 23 につながれているホールドジョブの後ろにつながれる。従って、ホールドジョブの間では、印刷の順序はホールドジョブが受信された順序で処理される。

【0072】

図 9 は、この態様の処理の手順と図 3 との相違点を示すフローチャートである。図 9 で、ステップ S31、S33、S35 は、図 3 と同じ内容である。ステップ S31 で判断結果が No. の場合、ルーチンは図示しない S37 に続くが、S37 およびそれ以降は、図 3 と同じ内容である。ステップ S31 で、現在時刻が開始許容期間を超過していない場合、ルーチンはステップ S71 へ進む。ステップ S71 で、ジョブ制御部 31 は、他のジョブを受信したか否かを判断する。他のジョブを受信していない場合、ルーチンはステップ S33 へ進む。一方、他のジョブを受信した場合、受信したジョブがホールドジョブか否かを判断する（ステップ S73）。受信したジョブがホールドジョブの場合、ジョブ制御部 31 は、印刷キュー 23 内の末尾のホールドジョブの後ろに受信したホールドジョブをつなぐ（ステップ S77）。そして、ルーチンはステップ S33 へ進む。一方、受信したジョブがホールドジョブでない場合、即ち、通常ジョブの場合、ジョブ制御部 31 は、印刷キュー 23 の末尾のジョブの後ろに受信したホールドジョブをつなぐ。その後、ルーチンはステップ S33 へ進む。

【0073】

また、ジョブ保持部 17 の容量が少ない場合、通常ジョブで印刷キュー 23 が満杯になり、優先度の高いホールドジョブを続いて受信することができないケースが想定される。そこで、ホールドジョブが印刷キュー 23 につながれている間、ジョブ制御部 31 は、通常ジョブを受信しても、そのジョブを削除するように制御してもよい。一方、後続のホールドジョブがあった場合は、ジョブ保持部 17 に空き容量がある限り受信が許可され、受信したホールドジョブは、印刷キュー 23 につながれる。従って、後続のホールドジョブを生成したユーザーが、印刷装置 11 に印刷データの受信が拒否されて余分に待たされるといった事態が生じにくくなる。

【0074】

図 10 は、この態様の処理の手順と図 3 との相違点を示すフローチャートである。図 10 で、ステップ S31、S33、S35 は、図 3 と同じ内容である。ステップ S31 で判断結果が No. の場合、ルーチンは図示しない S37 に続くが、S37 およびそれ以降は、図 3 と同じ内容である。ステップ S31 で、現在時刻が開始許容期間を超過していない場合、ルーチンはステップ S81 へ進む。ステップ S81 で、ジョブ制御部 31 は、他のジョブを受信したか否かを判断する。他のジョブを受信していない場合、ルーチンはステップ S33 へ進む。

【0075】

一方、他のジョブを受信した場合、受信したジョブがホールドジョブか否かを判断する（ステップ S83）。受信したジョブがホールドジョブの場合、ジョブ制御部 31 は、印刷キュー 23 内の末尾のホールドジョブの後ろに受信したホールドジョブをつなぐ（ステップ S87）。そして、ルーチンはステップ S33 へ進む。一方、受信したジョブがホールドジョブでない場合、即ち、通常ジョブの場合、ジョブ制御部 31 は、受信したジョブをジョブ保持部 17 から削除し、ジョブを削除した旨のメッセージ表示するように、削除されたジョブを生成したプリンタドライバ 43 に通知する。その後、ルーチンはステップ S33 へ進む。

【0076】

10

20

30

40

50

(実施の形態5)

この実施の形態では、同じユーザーIDが付与されたホールドジョブが印刷キュー23につながれた場合、そのうちの一つのホールドジョブの開始指示に応じて他のホールドジョブを共に出力する態様を説明する。この場合、ジョブ制御部31は、印刷キュー23につながれたホールドジョブの順序を入れ替える制御を行う。その点で、これまでの実施の形態の説明とは制御のアルゴリズムが異なる。

【0077】

図11は、この態様を説明するための印刷キュー23の様子を示す説明図である。図11(a)は、開始指示を待っている状態を示している。印刷キュー23には、つながれた各ジョブのユーザーID(ユーザー名)、ジョブ名と開始許容期間の開始時刻ならびに終了時刻が格納されている。図11(a)で、印刷キュー23の先頭のホールドジョブは、ユーザーIDが「鈴木」、ジョブ名が「A株式会社向け提案企画書.doc」、開始許容期間の開始時刻が2006年7月7日の11時20分である。2番目のホールドジョブは、ユーザーIDが「田中」、ジョブ名が「重点技術会議資料.doc」、開始許容期間の開始時刻が2006年7月7日の13時02分である。その後ろにジョブ名「決裁書-XXシステム購入.doc」が続き、末尾にジョブ名「活動推進計画管理表.doc」の各ホールドジョブが繋がれている。

10

【0078】

先頭のこの状態で、先頭のホールドジョブ(ジョブ名「A株式会社向け提案企画書.doc」)の開始指示が入力されたとする。この場合、ジョブ制御部31は、入力された開始指示に回答して、印刷キュー23内のジョブを図11(b)に示す順番に並べ替える。即ち、開始指示が入力されたホールドジョブ「A株式会社向け提案企画書.doc」の直後に、同じユーザーIDのホールドジョブ「活動推進計画管理表.doc」を繰り上げる。

20

【0079】

これによって、まず、印刷キュー23の先頭につながれた「A株式会社向け提案企画書.doc」が印刷される。ジョブ制御部31は、「A株式会社向け提案企画書.doc」の印刷が終了すると、当該ホールドジョブを印刷キュー23から削除すると共に、その印刷データをジョブ保持部17から削除する。そして、「活動推進計画管理表.doc」を印刷キュー23の先頭に繰り上げ、後続のジョブも一つずつ繰り上げる。ここで、ジョブ制御部31は、「活動推進計画管理表.doc」について改めて開始指示の入力を待つことなく印刷を開始する。

30

【0080】

ジョブ制御部31は、「活動推進計画管理表.doc」の印刷が終了すると、当該ホールドジョブを印刷キュー23から削除すると共に、その印刷データをジョブ保持部17から削除する。そして、後続の「重点技術会議資料.doc」を印刷キュー23の先頭に繰り上げ、後続のジョブ「活動推進計画管理表.doc」も一つ繰り上げる。

【0081】

以上のように、ユーザー「鈴木」は、一つの開始指示を入力しただけで、「A株式会社向け提案企画書.doc」と「活動推進計画管理表.doc」の印刷出力を続けて得ることができる。ジョブ制御部31が、受信の順序どおりに印刷を処理すると、ユーザー「鈴木」は、「A株式会社向け提案企画書.doc」を印刷した後、ユーザー「田中」が「A株式会社向け提案企画書.doc」が印刷されるまで「活動推進計画管理表.doc」の印刷出力を得ることができない。この態様によれば、各ユーザーは、一度開始指示を入力するだけで、印刷キュー23につながれた自分のホールドジョブを続けて印刷させることができる。

40

【0082】

なお、図11(a)で、ユーザー「鈴木」が開始指示を入力する前にユーザー「田中」が開始指示を入力した場合、ジョブ制御部31は、「A株式会社向け提案企画書.doc」が「重点技術会議資料.doc」を追い越して印刷を開始するように制御してもよい。印刷キュー23につながれたホールドジョブは、開始指示が入力された順に印刷される。従って、印刷装置11のところへ来たユーザーは、他のユーザーのホールドジョブが先に印刷ク

50

ー 2 3 につながれていても、そのホールドジョブの印刷終了まで待たされることがない。

【 0 0 8 3 】

しかし、受信の順序を重視するなら、ジョブ制御部 3 1 は、「重点技術会議資料.doc」の印刷を待ってから「A 株式会社向け提案企画書.doc」の印刷を開始するように制御してもよい。技術的にはいずれの制御も可能である。いずれを採用するかは、ユーザーの使用形態に依存する。従って、設定を切り替えることによって、ジョブ制御部 3 1 の制御アルゴリズムを切り替えるように構成してもよい。

【 0 0 8 4 】

最後に、前述した実施の形態の他にも、この発明について種々の変形例があり得ることは明らかである。そのような変形例は、この発明の特徴及び範囲に属しないと解されるべきものではない。本発明の範囲には、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更とが含まれることが意図される。

10

1 1

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 8 5 】

【 図 1 】 この発明の印刷装置の機能的な構成を示すブロック図である。

【 図 2 】 この発明に係るプリンタドライバおよび印刷装置の開始許容期間決定部とジョブ制御部とが実行する処理の手順の一部を示すフローチャートである。（実施の形態 1）

【 図 3 】 この発明の印刷装置の開始許容期間決定部とジョブ制御部とが実行する処理の手順の他の部分を示すフローチャートである。（実施の形態 1）

20

【 図 4 】 この発明による期間登録データベースに登録されるデータの一例を示す説明図である。（実施の形態 1）

【 図 5 】 この発明によるユーザー情報格納部に格納されるデータの一例を示す説明図である。（実施の形態 1）

【 図 6 】 図 6 は、この発明によるユーザー情報格納部に格納されるデータの異なる一例を示す説明図である。（実施の形態 1）

【 図 7 】 実施の形態 2 に係る処理手順と図 3 との相違点を示すフローチャートである。（実施の形態 2）

【 図 8 】 実施の形態 3 を実現するための制御の手順のうち、図 3 の破線で囲まれた領域 R 1 に代わる処理の手順を示すフローチャートである。（実施の形態 3）

30

【 図 9 】 実施の形態 4 の処理の手順と図 3 との相違点を示すフローチャートである。（実施の形態 4）

【 図 1 0 】 実施の形態 4 の異なる処理の手順と図 3 との相違点を示すフローチャートである。（実施の形態 4）

【 図 1 1 】 実施の形態 5 を説明するための印刷キューの様子を示す説明図である。（実施の形態 5）

【 符号の説明 】

【 0 0 8 6 】

1 1 . . . 印刷装置

1 3 . . . 情報処理装置

40

1 5 . . . 通信部

1 7 . . . ジョブ保持部

1 9 . . . ジョブ消去部

2 1 . . . 期間登録データベース

2 3 . . . 印刷キュー

2 5 . . . 印刷部

2 7 . . . 開始指示入力部

2 9 . . . 開始許容期間決定部

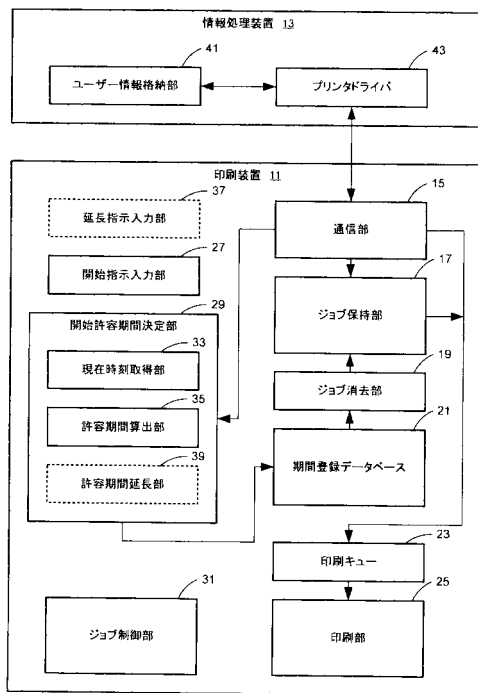
3 1 . . . ジョブ制御部

3 3 . . . 現在時刻取得部

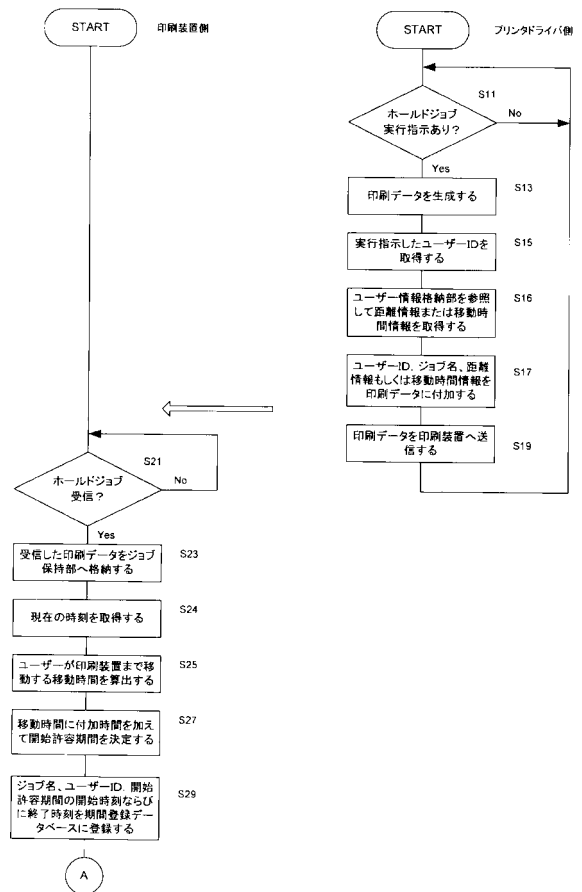
50

- 3 5 . . . 許容期間算出部
- 3 7 . . . 延長指示入力部
- 3 9 . . . 許容期間延長部
- 4 1 . . . ユーザー情報格納部
- 4 3 . . . プリンタドライバ

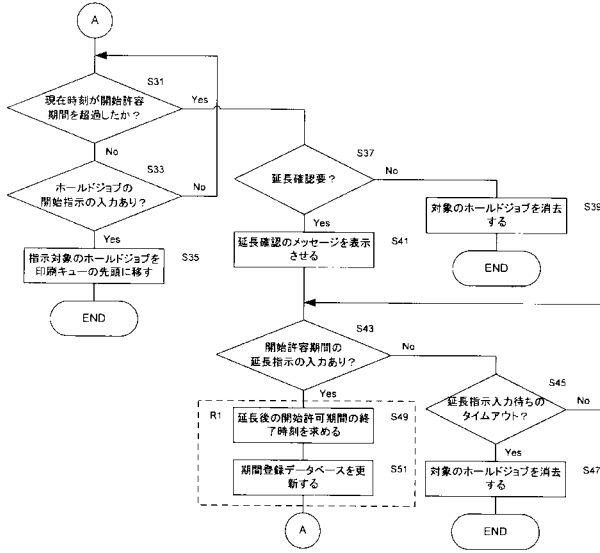
【 図 1 】



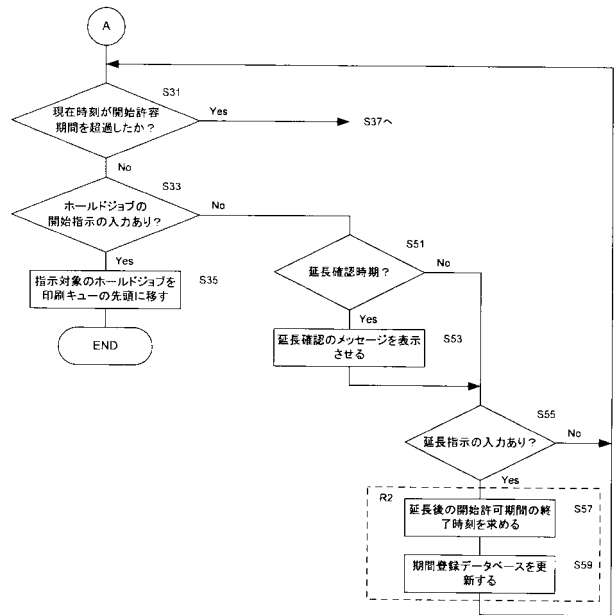
【 図 2 】



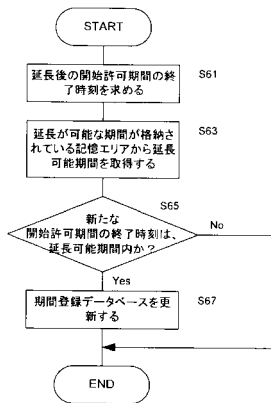
【図3】



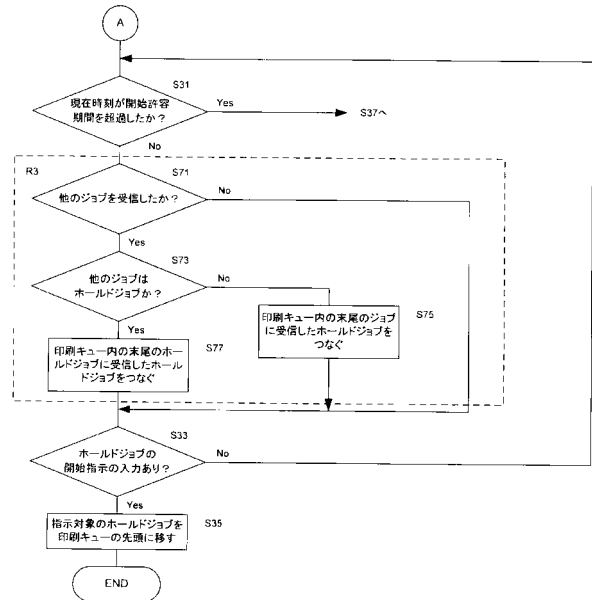
【図7】



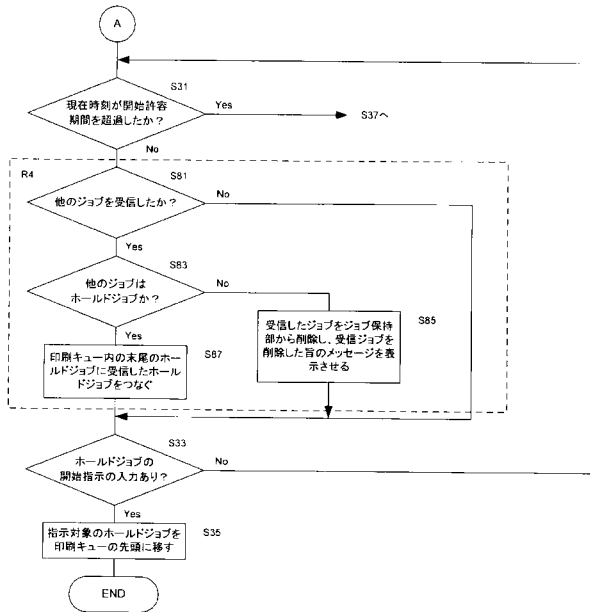
【図8】



【図9】



【 図 1 0 】



【 図 4 】

印刷可能な 開始時刻	印刷可能な 終了時刻	ユーザ名	予約ホールドジョブ名
2006/07/07 11:20	2006/7/7 11:42	田中	重点技術会議資料.doc
2006/07/07 13:00	2006/7/7 13:02	鈴木	A 株式会社向け提案企画書.doc
2006/07/07 13:30	2006/7/7 13:34	佐藤	決済書-XX システム購入.doc
2006/07/07 13:36	2006/7/7 13:38	鈴木	活動推進計画管理表.doc

【図5】

ユーザ名	デフォルト値	ユーザごとの所定時間値
田中	60秒	20秒
鈴木		40秒
佐藤		80秒

【図6】

ユーザ名	デフォルト 距離換算時刻値	ユーザごとの距離値	ユーザごとの距離換算時刻値
田中	60秒	10M	30秒
鈴木		20M	60秒
佐藤		30M	90秒

【 図 1 1 】

(a) 連結前 :

印刷可能な 開始時刻	印刷可能な 終了時刻	ユーザ名	ジョブ名
2006/07/07 13:00	2006/7/7 13:02	鈴木	A 株式会社向け提案企画書.doc
2006/07/07 11:20	2006/7/7 11:42	田中	重点技術会議資料.doc
2006/07/07 13:30	2006/7/7 13:34	佐藤	決済書-XX システム購入.doc
2006/07/07 13:36	2006/7/7 13:38	鈴木	活動推進計画管理表.doc

(b) 連結後 :

印刷可能な 開始時刻	印刷可能な 終了時刻	ユーザ名	ジョブ名
2006/07/07 13:00	2006/7/7 13:02	鈴木	A 株式会社向け提案企画書.doc
2006/7/7 13:03	2006/7/7 13:05	鈴木	活動推進計画管理表.doc
2006/07/07 11:20	2006/7/7 11:42	田中	重点技術会議資料.doc
2006/07/07 13:30	2006/7/7 13:34	佐藤	決済書-XX システム購入.doc



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 C
H 0 4 N 1/00 1 0 7 Z