

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3846214号
(P3846214)

(45) 発行日 平成18年11月15日(2006.11.15)

(24) 登録日 平成18年9月1日(2006.9.1)

(51) Int. Cl.		F I			
G06F	3/12	(2006.01)	G06F	3/12	D
B41J	29/38	(2006.01)	G06F	3/12	A
G06F	13/00	(2006.01)	B41J	29/38	Z
			G06F	13/00	357A

請求項の数 3 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2001-97518 (P2001-97518)	(73) 特許権者	000002369
(22) 出願日	平成13年3月29日 (2001.3.29)		セイコーエプソン株式会社
(65) 公開番号	特開2002-297347 (P2002-297347A)		東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
(43) 公開日	平成14年10月11日 (2002.10.11)	(74) 代理人	100066980
審査請求日	平成16年2月18日 (2004.2.18)		弁理士 森 哲也
		(74) 代理人	100075579
			弁理士 内藤 嘉昭
		(74) 代理人	100103850
			弁理士 崔 秀▲てつ▼
		(72) 発明者	大西 丈治
			長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
		審査官	内田 正和

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 データ出力スケジューリングシステム、携帯端末及びデータプール装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

データを出力する出力端末と、携帯端末と、前記出力端末への出力データをプールするデータプール装置とを通信可能に接続し、前記出力データの出力をスケジューリングするシステムであって、

前記データプール装置は、前記出力データを、前記出力端末を特定するための出力端末情報を含むスケジューリング情報と対応付けて記憶するための記憶手段を有し、前記出力データ及び前記スケジューリング情報を登録要求とともに受信したときは、受信した出力データ及びスケジューリング情報を対応付けて前記記憶手段に登録する一方、前記記憶手段のスケジューリング情報を前記携帯端末に送信するようになっており、

前記スケジューリング情報は、さらに、当該スケジューリング情報の前記記憶手段での格納位置を示す第1アドレスと、前記出力データの前記記憶手段での格納位置を示す第2アドレスと、当該スケジューリング情報に対応する出力データの出力可能回数を示す出力回数情報とを含み、

前記携帯端末は、前記スケジューリング情報を受信し、受信したスケジューリング情報の第1アドレスにより特定される格納位置から前記スケジューリング情報を取得し、取得したスケジューリング情報と前記受信したスケジューリング情報とが所定関係を満たし且つ前記受信したスケジューリング情報の出力回数情報により特定される出力可能回数が所定条件を満たしているときは、前記受信したスケジューリング情報の第2アドレスにより特定される格納位置から前記出力データを取得し、前記所定条件を満たしていないときは

、前記受信したスケジューリング情報の第2アドレスにより特定される格納位置から前記出力データを削除し、

前記携帯端末は、さらに、前記受信したスケジューリング情報の出力端末情報により特定される出力端末の位置情報及び当該携帯端末の位置情報に基づいて、当該出力端末が、当該携帯端末の位置を基準として所定範囲内に属していると判定したときは、前記取得した出力データを出力すべき出力要求を前記データプール装置又は前記出力端末に送信するようになっていることを特徴とするデータ出力スケジューリングシステム。

【請求項2】

請求項1において、

前記データプール装置は、前記記憶手段のスケジューリング情報及びそれに対応する出力データを前記携帯端末に送信するようになっており、

前記携帯端末は、前記スケジューリング情報及び前記出力データを受信し、受信したスケジューリング情報の出力端末情報により特定される出力端末に回答要求を送信し、その送信に伴って応答を受信したときは、前記受信した出力データを前記出力要求とともに前記出力端末に送信するようになっており、

前記出力端末は、前記回答要求を受信したときは、前記携帯端末に回答を送信するようになっていることを特徴とするデータ出力スケジューリングシステム。

【請求項3】

請求項1記載のデータ出力スケジューリングシステムにおける出力端末及びデータプール装置と通信可能に接続する端末であって、

前記スケジューリング情報を受信し、受信したスケジューリング情報の第1アドレスにより特定される格納位置から前記スケジューリング情報を取得し、取得したスケジューリング情報と前記受信したスケジューリング情報とが所定関係を満たし且つ前記受信したスケジューリング情報の出力回数情報により特定される出力可能回数が所定条件を満たしているときは、前記受信したスケジューリング情報の第2アドレスにより特定される格納位置から前記出力データを取得し、前記所定条件を満たしていないときは、前記受信したスケジューリング情報の第2アドレスにより特定される格納位置から前記出力データを削除し、

さらに、前記受信したスケジューリング情報の出力端末情報により特定される出力端末の位置情報及び当該携帯端末の位置情報に基づいて、当該出力端末が、当該携帯端末の位置を基準として所定範囲内に属していると判定したときは、前記取得した出力データを出力すべき出力要求を前記データプール装置又は前記出力端末に送信するようになっていることを特徴とする携帯端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、データの印刷をスケジューリングするシステム並びにそれに適用する端末および装置に係り、特に、データを印刷するにあたってユーザの利便性を向上するのに好適なデータ出力スケジューリングシステム、携帯端末およびデータプール装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、ネットワーク上でデータを印刷するシステムとしては、ユーザの利用に供するユーザ端末と、印刷装置とをネットワークを介して接続し、ユーザ端末からの印刷要求に応じて印刷装置で印刷を行うというネットワークシステムが一般的である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来のネットワークシステムにあっては、例えば、ユーザが会社で文書データを編集し、自宅に戻った後にその文書データを印刷するには、会社の端末で文書データをFD等に格納し、自宅の端末でFD等から文書データを読み出した上で印刷を指示するという作業を経なければならず、印刷作業が煩雑であるばかりか、会社から自宅に

10

20

30

40

50

戻るまでの間に印刷することを忘れてしまい、印刷をし損なう可能性もあった。この場合、会社の端末において、自宅の印刷装置で印刷を行うべきことをスケジュールリングすると、後は自宅に戻ったときに自動的に印刷してくれれば大変便利である。

【0004】

そこで、本発明は、このような従来の技術の有する未解決の課題に着目してなされたものであって、データを印刷するにあたってユーザの利便性を向上するのに好適なデータ出力スケジュールリングシステム、携帯端末およびデータプール装置を提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、発明1のデータ出力スケジュールリングシステムは、データを出力する出力端末と、携帯端末と、前記出力端末への出力データをプールするデータプール装置とを通信可能に接続し、前記出力データの出力をスケジュールリングするシステムであって、前記データプール装置は、前記出力データを、前記出力端末を特定するための出力端末情報を含むスケジュールリング情報と対応付けて記憶するための記憶手段を有し、前記出力データおよび前記スケジュールリング情報を登録要求とともに受信したときは、受信した出力データおよびスケジュールリング情報に対応付けて前記記憶手段に登録する一方、前記記憶手段のスケジュールリング情報を前記携帯端末に送信するようになっており、前記携帯端末は、前記スケジュールリング情報を受信し、受信したスケジュールリング情報の出力端末情報により特定される出力端末が、当該携帯端末の位置を基準として所定範囲内に属しているときは、前記受信したスケジュールリング情報に対応する出力データを出力すべき出力要求を前記データプール装置または前記出力端末に送信するようになっている。

【0006】

このような構成であれば、データプール装置では、出力データおよびスケジュールリング情報を登録要求とともに受信すると、受信した出力データおよびスケジュールリング情報が対応付けられて記憶手段に登録される。そして、記憶手段のスケジュールリング情報が携帯端末に送信される。

携帯端末では、スケジュールリング情報を受信すると、受信したスケジュールリング情報の出力端末情報により特定される出力端末が、その携帯端末の位置を基準として所定範囲内に属していると、受信したスケジュールリング情報に対応する出力データを出力すべき出力要求がデータプール装置または出力端末に送信される。

【0007】

ここで、携帯端末は、データプール装置または出力端末に出力要求を送信するようになっていればよく、データプール装置に送信する場合、例えば、データプール装置は、出力要求を受信したときは、記憶手段の出力データを出力端末に送信するようになっていればよいし、出力端末に送信する場合、例えば、出力端末は、出力要求を受信したときは、出力データをデータプール装置から取得し、取得した出力データに基づいて印刷を行うようになっていればよい。後者の場合、携帯端末が出力データを取得してもよい。

【0008】

また、記憶手段は、出力データおよびスケジュールリング情報をあらゆる手段でかつあらゆる時期に記憶するものであり、出力データおよびスケジュールリング情報をあらかじめ記憶してあるものであってもよいし、出力データおよびスケジュールリング情報をあらかじめ記憶することなく、本装置の動作時に外部からの入力等によって出力データおよびスケジュールリング情報を記憶するようになっていてもよい。以下、発明6のデータプール装置において同じである。

【0009】

また、出力端末は、データを出力するようになっていればどのような構成であってもよく、これには、例えば、データを表示する表示手段、データを音声として出力する音出力手段、またはデータを印刷する印刷手段を備えたものが含まれる。以下、発明5の携帯端末、および発明6のデータプール装置において同じである。

10

20

30

40

50

【0010】

さらに、発明2のデータ出力スケジューリングシステムは、発明1のデータ出力スケジューリングシステムにおいて、前記データプール装置は、前記記憶手段のスケジューリング情報およびそれに対応する出力データを前記携帯端末に送信するようになっており、前記携帯端末は、前記スケジューリング情報および前記出力データを受信し、受信したスケジューリング情報の出力端末情報により特定される出力端末に応答要求を送信し、その送信に伴って応答を受信したときは、前記受信した出力データを前記出力要求とともに前記出力端末に送信するようになっており、前記出力端末は、前記応答要求を受信したときは、前記携帯端末に応答を送信するようになっている。

【0011】

このような構成であれば、データプール装置では、記憶手段のスケジューリング情報およびそれに対応する出力データが携帯端末に送信される。

携帯端末では、スケジューリング情報および出力データを受信すると、受信したスケジューリング情報の出力端末情報により特定される出力端末に応答要求が送信される。

【0012】

出力端末では、応答要求を受信すると、携帯端末に応答が送信される。

携帯端末では、応答を受信すると、受信した出力データが出力要求とともに出力端末に送信される。

さらに、発明3のデータ出力スケジューリングシステムは、発明1および2のいずれかのデータ出力スケジューリングシステムにおいて、前記スケジューリング情報は、さらに、当該スケジューリング情報の前記記憶手段での格納位置を示す第1アドレスと、前記出力データの前記記憶手段での格納位置を示す第2アドレスとを含み、前記携帯端末は、前記スケジューリング情報を受信し、受信したスケジューリング情報の第1アドレスにより特定される格納位置から前記スケジューリング情報を取得し、取得したスケジューリング情報と前記受信したスケジューリング情報とが所定関係を満たしているときは、前記受信したスケジューリング情報の第2アドレスにより特定される格納位置から前記出力データを取得するようになっている。

【0013】

このような構成であれば、携帯端末では、スケジューリング情報を受信すると、受信したスケジューリング情報の第1アドレスにより特定される格納位置からスケジューリング情報が取得される。そして、取得されたスケジューリング情報と、受信したスケジューリング情報とが所定関係を満たしているとき、受信したスケジューリング情報の第2アドレスにより特定される格納位置から出力データが取得される。

【0014】

ここで、所定関係を満たすことには、例えば、照合対象のスケジューリング情報と被照合対象のスケジューリング情報とが一致していること、照合対象のスケジューリング情報を用いて所定演算式により演算を行った結果が被照合対象のスケジューリング情報と一致していること、または照合対象のスケジューリング情報を用いて所定演算式により演算を行った結果と被照合対象のスケジューリング情報を用いて所定演算式により演算を行った結果が一致することが挙げられる。

【0015】

さらに、発明4のデータ出力スケジューリングシステムは、発明3のデータ出力スケジューリングシステムにおいて、前記スケジューリング情報は、さらに、当該スケジューリング情報に対応する出力データの出力可能回数を示す出力回数情報を含み、前記携帯端末は、前記受信したスケジューリング情報の出力回数情報により特定される出力可能回数が所定条件を満たしているときは、前記受信したスケジューリング情報の第2アドレスにより特定される格納位置から前記出力データを取得し、前記所定条件を満たしていないときは、前記受信したスケジューリング情報の第2アドレスにより特定される格納位置から前記出力データを削除するようになっている。

【0016】

このような構成であれば、携帯端末では、受信したスケジューリング情報の出力回数情報により特定される出力可能回数が所定条件を満たしていると、受信したスケジューリング情報の第2アドレスにより特定される格納位置から出力データが取得される。これに対し、受信したスケジューリング情報の出力回数情報により特定される出力可能回数が所定条件を満たしていないと、受信したスケジューリング情報の第2アドレスにより特定される格納位置から出力データが削除される。

【0017】

一方、上記目的を達成するために、発明5の携帯端末は、発明1のデータ出力スケジューリングシステムにおける出力端末およびデータプール装置と通信可能に接続する端末であって、前記スケジューリング情報を受信し、受信したスケジューリング情報の出力端末情報により特定される出力端末が、当該携帯端末の位置を基準として所定範囲内に属しているときは、前記受信したスケジューリング情報に対応する出力データを出力すべき出力要求を前記データプール装置または前記出力端末に送信するようになっている。

10

【0018】

このような構成であれば、発明1のデータ出力スケジューリングシステムにおける携帯端末と同等の作用が得られる。

一方、上記目的を達成するために、発明6のデータプール装置は、発明1のデータ出力スケジューリングシステムにおける携帯端末と通信可能に接続する装置であって、前記出力データを前記スケジューリング情報と対応付けて記憶するための記憶手段を備え、前記出力データおよび前記スケジューリング情報を登録要求とともに受信したときは、受信した出力データおよびスケジューリング情報を対応付けて前記記憶手段に登録する一方、前記記憶手段のスケジューリング情報を前記携帯端末に送信するようになっている。

20

【0019】

このような構成であれば、発明1のデータ出力スケジューリングシステムにおけるデータプール装置と同等の作用が得られる。

以上では、上記目的を達成するためのデータ出力スケジューリングシステム、携帯端末およびデータプール装置を提案したが、これに限らず、上記目的を達成するために、次に掲げる第1および第2のプログラムを提案することもできる。

【0020】

第1のプログラムは、コンピュータからなる発明5の携帯端末で実行可能なプログラムであって、前記スケジューリング情報を受信し、受信したスケジューリング情報の出力端末情報により特定される出力端末が、当該携帯端末の位置を基準として所定範囲内に属しているときは、前記受信したスケジューリング情報に対応する出力データを出力すべき出力要求を前記データプール装置または前記出力端末に送信する処理を前記コンピュータに実行させるためのプログラムである。

30

【0021】

このような構成であれば、第1のプログラムに従ってコンピュータが実行すると、発明5の携帯端末と同等の作用および効果が得られる。

第2のプログラムは、コンピュータからなる発明6のデータプール装置で実行可能なプログラムであって、前記出力データを前記スケジューリング情報と対応付けて記憶するための記憶手段を備えた前記コンピュータに対して、前記出力データおよび前記スケジューリング情報を登録要求とともに受信したときは、受信した出力データおよびスケジューリング情報を対応付けて前記記憶手段に登録する一方、前記記憶手段のスケジューリング情報を前記携帯端末に送信する処理を実行させるためのプログラムである。

40

【0022】

このような構成であれば、第2のプログラムに従ってコンピュータが実行すると、発明6のデータプール装置と同等の作用および効果が得られる。

【0023】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照しながら説明する。図1ないし図9は、本発明に

50

係るデータ出力スケジューリングシステム、携帯端末およびデータプール装置の実施の形態を示す図である。

本実施の形態は、本発明に係るデータ出力スケジューリングシステム、携帯端末およびデータプール装置を、図1に示すように、ユーザ端末300においてデータの印刷をスケジューリングし、携帯端末200の位置に応じて印刷装置 $PR_1 \sim PR_n$ でデータを印刷する場合について適用したものである。

【0024】

まず、本発明を適用するネットワークシステムの構成を図1を参照しながら説明する。図1は、本発明を適用するネットワークシステムの構成を示すブロック図である。

インターネット199には、図1に示すように、データを印刷する印刷装置 $PR_1 \sim PR_n$ と、印刷装置 $PR_1 \sim PR_n$ への印刷データをプールするデータプール装置100と、携帯端末200とインターネット199との通信を中継する中継局220と、ユーザの利用に供するユーザ端末300とが接続されている。なお、発明の理解を容易にするため、携帯端末200およびユーザ端末300をそれぞれ一台しか図示していないが、実際には、複数の携帯端末およびユーザ端末がインターネット199に接続されている。また、以下、印刷装置 $PR_1 \sim PR_n$ のいずれかを指すときに印刷装置PRと総称することがある。

10

【0025】

中継局220には、携帯端末200と無線通信を行う複数の基地局210が接続されており、中継局220は、携帯端末200がインターネット199に接続するときは、携帯端末200に代わってインターネット199上での一端末となって、基地局210を介して受信した携帯端末200からのデータをインターネット199を介して目的の端末に送信するとともに、インターネット199上にある目的の端末のデータを基地局210を介して携帯端末200に送信するようになっている。

20

【0026】

次に、ユーザ端末300の構成を詳細に説明する。

ユーザ端末300は、CPU、ROM、RAMおよびI/F等をバス接続した一般的なコンピュータと同一機能を有して構成されており、I/Fには、外部装置として、ヒューマンインターフェースとしてデータの入力可能なキーボードやマウス等からなる入力装置と、印刷データをファイルとして格納する記憶装置と、画像信号に基づいて画面を表示する表示装置と、インターネット199に接続するための信号線とが接続されている。

30

【0027】

ユーザ端末300のCPUは、マイクロプロセッシングユニットMPU等からなり、ROMの所定領域に格納されている所定のプログラムを起動させ、そのプログラムに従って、図2のフローチャートに示す印刷データ登録要求処理を実行するようになっている。図2は、印刷データ登録要求処理を示すフローチャートである。

【0028】

印刷データ登録要求処理は、ユーザが指定する印刷装置PRで印刷データを印刷するにあたって、データプール装置100に対して印刷データの登録を要求する処理であって、CPUにおいて実行されると、図2に示すように、まず、ステップS100に移行するようになっている。

40

ステップS100では、ユーザにより印刷スケジューリングが指示されたか否かを判定し、印刷スケジューリングが指示されたとき(Yes)は、ステップS102に移行するが、そうでないと判定したとき(No)は、印刷スケジューリングが指示されるまでステップS100で待機する。

【0029】

ステップS102では、記憶装置のなかから印刷を希望する印刷データを選択し、ステップS104に移行して、印刷装置 $PR_1 \sim PR_n$ のうち印刷を希望する印刷装置PRを指定し、ステップS106に移行する。

ステップS106では、暗号キーを入力し、ステップS108に移行して、選択した印刷データ、印刷装置PRの指定および入力した暗号キーを登録要求とともにデータプール装

50

置 1 0 0 に送信し、ステップ S 1 1 0 に移行して、印刷装置 I D を受信し、受信した印刷装置 I D を表示装置に表示し、一連の処理を終了する。なお、印刷装置 I D については後段で詳述するが、ユーザは、表示された印刷装置 I D を記憶し、携帯端末 2 0 0 で入力要求があったときに入力するものとする。

【 0 0 3 0 】

次に、データプール装置 1 0 0 の構成を図 3 を参照しながら詳細に説明する。図 3 は、データプール装置 1 0 0 の構成を示すブロック図である。

データプール装置 1 0 0 は、図 3 に示すように、制御プログラムに基づいて演算およびシステム全体を制御する C P U 3 0 と、所定領域にあらかじめ C P U 3 0 の制御プログラム等を格納している R O M 3 2 と、R O M 3 2 等から読み出したデータや C P U 3 0 の演算過程で必要な演算結果を格納するための R A M 3 4 と、外部装置に対してデータの入出力を媒介する I / F 3 8 とで構成されており、これらは、データを転送するための信号線であるバス 3 9 で相互にかつデータ授受可能に接続されている。

10

【 0 0 3 1 】

I / F 3 8 には、外部装置として、ヒューマンインターフェースとしてデータの入力可能なキーボードやマウス等からなる入力装置 4 0 と、データやテーブル等をファイルとして格納する記憶装置 4 2 と、画像信号に基づいて画面を表示する表示装置 4 4 と、インターネット 1 9 9 に接続するための信号線とが接続されている。

【 0 0 3 2 】

記憶装置 4 2 には、印刷データを、図 4 に示すようなアクセス認証情報と対応付けて登録するようになっている。図 4 は、アクセス認証情報のデータ構造を示す図である。

20

アクセス認証情報は、図 4 に示すように、印刷データを特定するためのデータ I D を格納するデータ領域 4 0 2 と、データプール装置 1 0 0 に印刷データを登録した年月日を格納するデータ領域 4 0 4 と、このアクセス認証情報のネットワークアドレスを格納するデータ領域 4 0 6 と、印刷データのネットワークアドレスを格納するデータ領域 4 0 8 と、印刷装置 P R を特定するための印刷装置 I D を格納するデータ領域 4 1 0 と、印刷データの種別を格納するデータ領域 4 1 2 と、印刷データの利用可能な形式を格納するデータ領域 4 1 4 と、印刷データの有効期限を格納するデータ領域 4 1 6 と、印刷データの利用可能回数を格納するデータ領域 4 1 8 とを含んで構成されている。

【 0 0 3 3 】

また、記憶装置 4 2 には、携帯端末 2 0 0 の送信先アドレスが格納されている。送信先アドレスは、携帯端末 2 0 0 がデータプール装置 1 0 0 にアクセスし、あらかじめ登録しておくものである。なお、送信先アドレスとしては、例えば、電子メールアドレスが挙げられる。

30

C P U 3 0 は、マイクロプロセッシングユニット M P U 等からなり、R O M 3 2 の所定領域に格納されている所定のプログラムを起動させ、そのプログラムに従って、図 5 のフローチャートに示す印刷データ登録処理を実行するようになっている。図 5 は、印刷データ登録処理を示すフローチャートである。

【 0 0 3 4 】

印刷データ登録処理は、ユーザ端末 3 0 0 からの登録要求に応じて印刷データを登録する処理であって、C P U 3 0 において実行されると、図 5 に示すように、まず、ステップ S 2 0 0 に移行するようになっている。なお、印刷データ登録処理は、図 2 の印刷データ登録要求処理に対応する処理である。

40

ステップ S 2 0 0 では、登録要求を受信したか否かを判定し、登録要求を受信したと判定したとき(Yes)は、ステップ S 2 0 2 に移行するが、そうでないと判定したとき(No)は、登録要求を受信するまでステップ S 2 0 0 で待機する。

【 0 0 3 5 】

ステップ S 2 0 2 では、印刷データ、印刷装置 P R の指定および暗号キーを受信し、ステップ S 2 0 4 に移行して、受信した印刷データおよび印刷装置 P R の指定に基づいてアクセス認証情報を生成し、ステップ S 2 0 6 に移行して、受信した印刷データを、生成した

50

アクセス認証情報と対応付けて記憶装置 4 2 に登録し、ステップ S 2 0 8 に移行する。

【 0 0 3 6 】

ステップ S 2 0 8 では、受信した暗号キーに基づいてアクセス認証情報を暗号化し、ステップ S 2 1 0 に移行して、携帯端末 2 0 0 の送信先アドレスを記憶装置 4 2 から読み出し、ステップ S 2 1 2 に移行して、読み出した送信先アドレスに基づいて暗号化データを携帯端末 2 0 0 に送信し、ステップ S 2 1 4 に移行して、ステップ S 2 0 4 で生成したアクセス認証情報のうち印刷装置 I D をユーザ端末 3 0 0 に送信し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

【 0 0 3 7 】

次に、携帯端末 2 0 0 の構成を図 6 を参照しながら詳細に説明する。図 6 は、携帯端末 2 0 0 の構成を示すブロック図である。 10

携帯端末 2 0 0 は、図 6 に示すように、データプール装置 1 0 0 と同様に、CPU 5 0、ROM 5 2、RAM 5 4 および I / F 5 8 等をバス接続した一般的なコンピュータと同一機能を有して構成されており、I / F 5 8 には、基地局 2 1 0 および印刷装置 P R₁ ~ P R_n と無線通信を行う無線通信装置 6 0 と、ヒューマンインターフェースとして複数のキーによりデータの入力が可能なキーパネル 6 2 と、画像信号に基づいて画面を表示する L C D (Liquid Crystal Display) 6 4 とが接続されている。

【 0 0 3 8 】

CPU 5 0 は、マイクロプロセッシングユニット M P U 等からなり、ROM 5 2 の所定領域に格納されている所定のプログラムを起動させ、そのプログラムに従って、図 7 および 20
図 8 のフローチャートに示す印刷データ取得処理および印刷要求処理をそれぞれ時分割で実行するようになっている。

初めに、印刷データ取得処理を図 7 を参照しながら詳細に説明する。図 7 は、印刷データ取得処理を示すフローチャートである。

【 0 0 3 9 】

印刷データ取得処理は、暗号化データを復号化して得られるアクセス認証情報に基づいて印刷データを取得する処理であって、CPU 5 0 において実行されると、図 7 に示すように、まず、ステップ S 3 0 0 に移行するようになっている。

ステップ S 3 0 0 では、暗号化データを受信したか否かを判定し、暗号化データを受信したと判定したとき(Yes)は、ステップ S 3 0 2 に移行するが、そうでないと判定したとき(30
No)は、暗号化データを受信するまでステップ S 3 0 0 で待機する。

【 0 0 4 0 】

ステップ S 3 0 2 では、復号キーを入力し、ステップ S 3 0 3 に移行して、印刷装置 I D を入力し、ステップ S 3 0 4 に移行して、入力した復号キーに基づいて暗号化データを復号化し、ステップ S 3 0 6 に移行して、復号化して得られたアクセス認証情報に含まれるアクセス認証情報のネットワークアドレスに基づいてアクセス認証情報をデータプール装置 1 0 0 から取得し、ステップ S 3 0 8 に移行して、復号化して得られたアクセス認証情報と、取得したアクセス認証情報とが一致しているか否かを判定する認証処理を実行し、ステップ S 3 1 0 に移行する。

【 0 0 4 1 】

ステップ S 3 1 0 では、ステップ S 3 0 8 の認証処理で一致しているとの認証が得られたか否かを判定し、認証が得られたと判定したとき(Yes)は、ステップ S 3 1 1 に移行して、ステップ S 3 0 3 で入力した印刷装置 I D とステップ S 3 0 6 で取得したアクセス認証情報に含まれる印刷装置 I D とが一致しているか否かを判定し、それら印刷装置 I D が一致していると判定したとき(Yes)は、ステップ S 3 1 2 に移行する。 40

【 0 0 4 2 】

ステップ S 3 1 2 では、復号化して得られたアクセス認証情報に含まれる利用可能回数に基づいて印刷データが利用可能であるか否かを判定し、印刷データが利用可能であると判定したとき(Yes)は、ステップ S 3 1 4 に移行する。

ステップ S 3 1 4 では、復号化して得られたアクセス認証情報に含まれる印刷データのネ 50

ットワークアドレスに基づいて印刷データをデータプール装置100から取得し、ステップS316に移行して、取得した印刷データの印刷を待機する印刷待機状態に設定し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

【0043】

一方、ステップS312で、印刷データが利用可能でないと判定したとき(No)は、ステップS318に移行して、復号化して得られたアクセス認証情報に含まれる印刷データのネットワークアドレスに基づいて印刷データをデータプール装置100から削除し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

一方、ステップS311で、ステップS303で入力した印刷装置IDとステップS306で取得したアクセス認証情報に含まれる印刷装置IDとが一致していないと判定したとき(No)、およびステップS310で、一致しているとの認証が得られないと判定したとき(No)はいずれも、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

【0044】

次に、印刷要求処理を図8を参照しながら詳細に説明する。図8は、印刷要求処理を示すフローチャートである。

印刷要求処理は、印刷装置 $PR_1 \sim PR_n$ に対して印刷を要求する処理であって、CPU50において実行されると、図8に示すように、まず、ステップS350に移行するようになっている。

【0045】

ステップS350では、印刷待機状態であるか否かを判定し、印刷待機状態であると判定したとき(Yes)は、ステップS352に移行するが、そうでないと判定したとき(No)は、印刷待機状態となるまでステップS350で待機する。

ステップS352では、復号化して得られたアクセス認証情報に含まれる印刷装置IDにより特定される印刷装置PRに対して無線通信により応答要求を送信し、ステップS354に移行して、応答要求の送信に伴って応答を受信したか否かを判定し、応答を受信したと判定したとき(Yes)は、ステップS356に移行して、応答のあった印刷装置PRに対して無線通信により印刷データを印刷要求とともに送信し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

【0046】

一方、ステップS354で、応答を受信しないと判定したとき(No)は、ステップS352に移行する。

次に、印刷装置 $PR_1 \sim PR_n$ の構成を詳細に説明する。なお、各印刷装置 $PR_1 \sim PR_n$ は、いずれも同一機能を有して構成されているので、以下、印刷装置 PR_1 の構成についてのみ説明し、他のものについては説明を省略する。

【0047】

印刷装置 PR_1 は、データプール装置100と同様に、CPU、ROM、RAMおよびI/F等をバス接続した一般的なコンピュータと同一機能を有して構成されており、I/Fには、携帯端末200と無線通信を行う無線通信装置と、印刷を行う印刷部と、インターネット199に接続するための信号線とが接続されている。

【0048】

印刷装置 PR_1 のCPUは、マイクロプロセッシングユニットMPU等からなり、ROMの所定領域に格納されている所定のプログラムを起動させ、そのプログラムに従って、図9のフローチャートに示す印刷処理を実行するようになっている。図9は、印刷処理を示すフローチャートである。

印刷処理は、携帯端末200からの印刷要求に応じて印刷データを印刷する処理であって、CPUにおいて実行されると、図9に示すように、まず、ステップS400に移行するようになっている。なお、印刷処理は、図8の印刷要求処理に対応する処理である。

【0049】

ステップS400では、無線通信により応答要求を受信したか否かを判定し、応答要求を受信したと判定したとき(Yes)は、ステップS402に移行するが、そうでないと判定し

10

20

30

40

50

たとき(No)は、応答要求を受信するまでステップS400で待機する。

ステップS402では、携帯端末200に無線通信により応答を送信し、ステップS404に移行して、無線通信により印刷要求を受信したか否かを判定し、印刷要求を受信したと判定したとき(Yes)は、ステップS406に移行するが、そうでないと判定したとき(No)は、印刷要求を受信するまでステップS404で待機する。

【0050】

ステップS406では、無線通信により印刷データを受信し、ステップS408に移行して、受信した印刷データに基づいて印刷を実行し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

次に、上記実施の形態の動作を説明する。

印刷装置PR₁~PR_nで印刷を行うには、ユーザ端末300において、ユーザは、まず、印刷スケジュールリングを指示する。

【0051】

ユーザ端末300では、印刷スケジュールリングが指示されると、ステップS102を経て、印刷データを選択すべきことがユーザに対して要求される。ここで、ユーザは、その選択要求に応じて、印刷を希望する印刷データの選択を入力装置に入力する。

ユーザ端末300では、印刷データの選択が入力されると、ステップS104を経て、印刷装置PRを指定すべきことがユーザに対して要求される。ここで、ユーザは、その指定要求に応じて、印刷装置PR₁~PR_nのなかから印刷を希望する印刷装置PR(例えば、印刷装置PR₁)を指定する。

【0052】

ユーザ端末300では、印刷装置PRの指定が入力されると、ステップS106を経て、暗号キーを入力すべきことがユーザに対して要求される。ここで、ユーザは、その入力要求に応じて、適当な暗号キーを入力する。

ユーザ端末300では、暗号キーが入力されると、ステップS108を経て、選択された印刷データ、印刷装置PRの指定および入力された暗号キーが登録要求とともにデータプール装置100に送信される。

【0053】

データプール装置100では、登録要求を受信すると、ステップS200~S206を経て、印刷データ、印刷装置PRの指定および暗号キーを受信し、受信した印刷データおよび印刷装置PRの指定に基づいてアクセス認証情報が生成され、受信した印刷データが、生成されたアクセス認証情報と対応付けられて記憶装置42に登録される。その一方で、ステップS208~S212を経て、受信した暗号キーに基づいてアクセス認証情報が暗号化され、携帯端末200の送信先アドレスが記憶装置42から読み出され、読み出された送信先アドレスに基づいて暗号化データが携帯端末200に送信される。

【0054】

携帯端末200では、暗号化データを受信すると、ステップS300, S302を経て、復号キーを入力すべきことがユーザに対して要求される。ここで、ユーザは、その入力要求に応じて、ユーザ端末300において入力した暗号キーに対応する復号キーを入力する。

携帯端末200では、復号キーが入力されると、ステップS304, S306を経て、入力された復号キーに基づいて暗号化データが復号化され、復号化して得られたアクセス認証情報に含まれるアクセス認証情報のネットワークアドレスに基づいてアクセス認証情報がデータプール装置100から取得される。次いで、ステップS308を経て、復号化して得られたアクセス認証情報と、取得されたアクセス認証情報とが一致しているか否かが判定される。その結果、両方のアクセス認証情報が一致しているとの認証が得られると、ステップS310を経て、復号化して得られたアクセス認証情報に含まれる利用可能回数に基づいて印刷データが利用可能であるか否かが判定される。その結果、印刷データが利用可能であると判定されると、ステップS312~S316を経て、復号化して得られたアクセス認証情報に含まれる印刷データのネットワークアドレスに基づいて印刷データが

10

20

30

40

50

データプール装置 100 から取得され、印刷待機状態に設定される。

【0055】

このように印刷待機状態に設定されると、携帯端末 200 では、ステップ S350 ~ S354 を経て、復号化して得られたアクセス認証情報に含まれる印刷装置 ID により特定される印刷装置 PR_1 に対して無線通信により応答要求が送信される。

こうした状態において、次にユーザは、携帯端末 200 を所持して印刷を希望する印刷装置 PR_1 の無線通信範囲内まで接近すると、印刷装置 PR_1 では、応答要求を受信し、ステップ S400, S402 を経て、携帯端末 200 に応答が送信される。

【0056】

携帯端末 200 では、印刷装置 PR_1 からの応答を受信すると、ステップ S356 を経て、印刷装置 PR_1 に対して無線通信により印刷データが印刷要求とともに送信される。

印刷装置 PR_1 では、印刷要求を受信すると、ステップ S406, S408 を経て、印刷データを受信し、受信した印刷データに基づいて印刷が実行される。

【0057】

なお、携帯端末 200 においてユーザが入力した復号キーにより、受信した暗号化データが復号化できない場合、および携帯端末 200 において、復号化して得られたアクセス認証情報と、取得されたアクセス認証情報とが一致していないと判定された場合はいずれも、ユーザが携帯端末 200 を所持して印刷装置 PR_1 の無線通信範囲内まで接近しても、印刷データが印刷されることはない。

【0058】

また、携帯端末 200 において、復号化して得られたアクセス認証情報に含まれる利用可能回数に基づいて印刷データが利用可能でないと判定された場合は、ステップ S318 を経て、復号化して得られたアクセス認証情報に含まれる印刷データのネットワークアドレスに基づいて印刷データがデータプール装置 100 から削除される。

【0059】

このようにして、本実施の形態では、データプール装置 100 は、印刷データをアクセス認証情報と対応付けて記憶する記憶装置 42 を有し、印刷データおよびアクセス認証情報を登録要求とともに受信したときは、受信した印刷データおよびアクセス認証情報を対応付けて記憶装置 42 に登録する一方、記憶装置 42 のアクセス認証情報を携帯端末 200 に送信するようになっており、携帯端末 200 は、アクセス認証情報を受信し、受信したアクセス認証情報の印刷装置 ID により特定される印刷装置 PR が、携帯端末 200 の位置を基準として所定範囲内に属しているときは、受信したアクセス認証情報に対応する印刷データを印刷すべき印刷要求をその印刷装置 PR に送信するようになっている。

【0060】

これにより、印刷データおよびアクセス認証情報をデータプール装置 100 に登録するだけで、ユーザが希望する印刷装置 PR で印刷データが印刷されるので、印刷作業が容易となり、しかもデータを印刷し損なう可能性を低減することができる。したがって、従来に比して、データを印刷するにあたってユーザの利便性を比較的向上することができる。

【0061】

上記実施の形態において、印刷装置 $PR_1 \sim PR_n$ は、発明 1、2 または 5 の出力端末に対応し、記憶装置 42 は、発明 1 ないし 3 または 6 の記憶手段に対応し、印刷データは、発明 1 ないし 6 の出力データに対応し、印刷装置 ID は、発明 1、2 または 5 の出力端末情報に対応している。また、アクセス認証情報は、発明 1 ないし 6 のスケジューリング情報に対応し、アクセス認証情報のネットワークアドレスは、発明 3 の第 1 アドレスに対応し、印刷データのネットワークアドレスは、発明 3 または 4 の第 2 アドレスに対応している。

【0062】

なお、上記実施の形態においては、携帯端末 200 は、印刷データを取得し、取得した印刷データを印刷要求とともに印刷装置 PR に送信するように構成したが、これに限らず、携帯端末 200 は、印刷要求をデータプール装置 100 に送信し、データプール装置 100

10

20

30

40

50

0 は、印刷要求を受信したときは、受信した印刷要求に係る印刷データを印刷装置 P R に送信するように構成してもよい。

【 0 0 6 3 】

また、上記実施の形態においては、印刷装置 I D により特定される印刷装置 P R が、携帯端末 2 0 0 の位置を基準として所定範囲内に属しているか否かを、携帯端末 2 0 0 が印刷装置 P R の無線通信範囲内に属しているか否かによって判定するように構成したが、これに限らず、携帯端末 2 0 0 の位置情報および印刷装置 P R の位置情報に基づいて判定するように構成してもよい。この判定は、データプール装置 1 0 0、携帯端末 2 0 0、ユーザ端末 3 0 0 またはそれら以外の端末で行うように構成してもよい。

【 0 0 6 4 】

また、上記実施の形態において、図 2、図 5、図 7 ないし図 9 のフローチャートに示す処理を実行するにあたってはいずれも、ROM 3 2, 5 2 等にあらかじめ格納されている制御プログラムを実行する場合について説明したが、これに限らず、これらの手順を示したプログラムが記憶された記憶媒体から、そのプログラムを RAM 3 4, 5 4 等に読み込んで実行するようにしてもよい。

【 0 0 6 5 】

ここで、記憶媒体とは、RAM、ROM 等の半導体記憶媒体、FD、HD 等の磁気記憶型記憶媒体、CD、CDV、LD、DVD 等の光学的読取方式記憶媒体、MO 等の磁気記憶型 / 光学的読取方式記憶媒体であって、電子的、磁氣的、光学的等の読み取り方法のいかんにかかわらず、コンピュータで読み取り可能な記憶媒体であれば、あらゆる記憶媒体を含むものである。

【 0 0 6 6 】

また、上記実施の形態においては、本発明に係るデータ出力スケジューリングシステム、携帯端末およびデータプール装置を、インターネット 1 9 9 からなるネットワークシステムに適用した場合について説明したが、これに限らず、例えば、インターネット 1 9 9 と同一方式により通信を行ういわゆるイントラネットに適用してもよい。もちろん、インターネット 1 9 9 と同一方式により通信を行うネットワークに限らず、通常のネットワークに適用することもできる。

【 0 0 6 7 】

また、上記実施の形態においては、本発明に係るデータ出力スケジューリングシステム、携帯端末およびデータプール装置を、図 1 に示すように、ユーザ端末 3 0 0 においてデータの印刷をスケジューリングし、携帯端末 2 0 0 の位置に応じて印刷装置 P R₁ ~ P R_n でデータを印刷する場合について適用したが、これに限らず、本発明の主旨を逸脱しない範囲で他の場合にも適用可能である。

【 0 0 6 8 】

【 発明の効果 】

以上説明したように、発明 1 ないし 4 のデータ出力スケジューリングシステムによれば、出力データおよびスケジューリング情報をデータプール装置に登録するだけで、ユーザが希望する出力端末で出力データが出力されるので、出力作業が容易となり、しかもデータを出力し損なう可能性を低減することができる。したがって、従来に比して、データを出力するにあたってユーザの利便性を比較的向上することができるという効果が得られる。

【 0 0 6 9 】

一方、発明 5 の携帯端末によれば、発明 1 のデータ出力スケジューリングシステムと同等の効果が得られる。

一方、発明 6 のデータプール装置によれば、発明 1 のデータ出力スケジューリングシステムと同等の効果が得られる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明を適用するネットワークシステムの構成を示すブロック図である。

【 図 2 】 印刷データ登録要求処理を示すフローチャートである。

10

20

30

40

50

【図3】データプール装置100の構成を示すブロック図である。

【図4】アクセス認証情報のデータ構造を示す図である。

【図5】印刷データ登録処理を示すフローチャートである。

【図6】携帯端末200の構成を示すブロック図である。

【図7】印刷データ取得処理を示すフローチャートである。

【図8】印刷要求処理を示すフローチャートである。

【図9】印刷処理を示すフローチャートである。

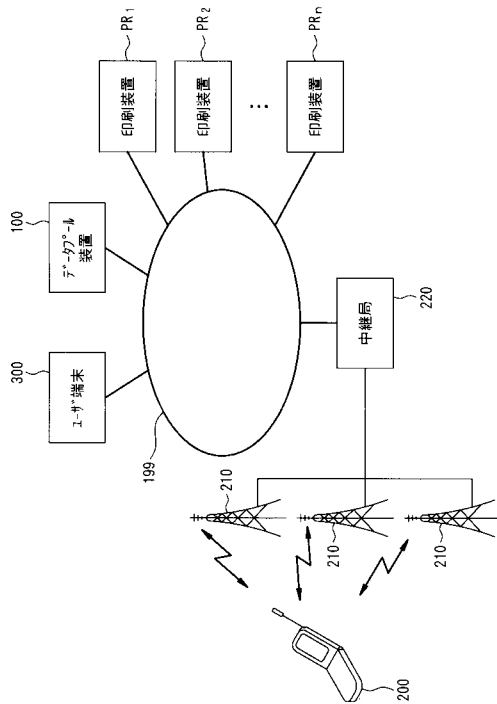
【符号の説明】

- 100 データプール装置
- 200 携帯端末
- 210 基地局
- 220 中継局
- 300 ユーザ端末
- PR₁ ~ PR_n 印刷装置
- 30, 50 CPU
- 32, 52 ROM
- 34, 54 RAM
- 40 入力装置
- 42 記憶装置
- 44 表示装置

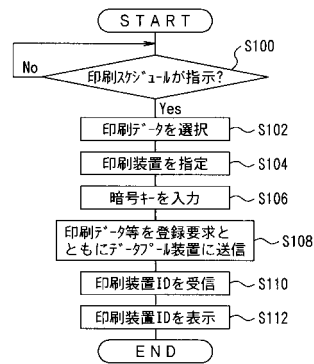
10

20

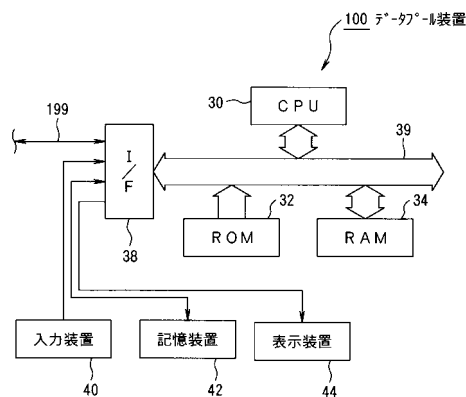
【図1】



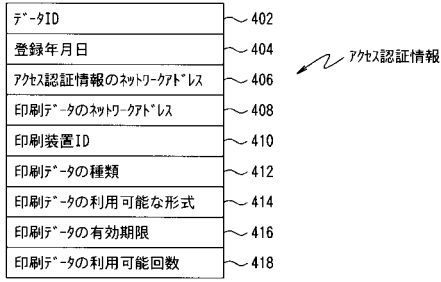
【図2】



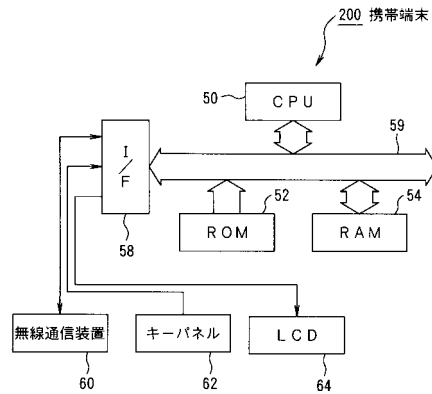
【図3】



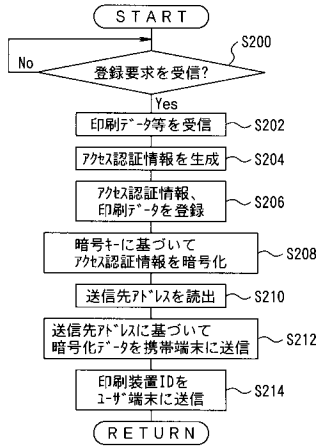
【 図 4 】



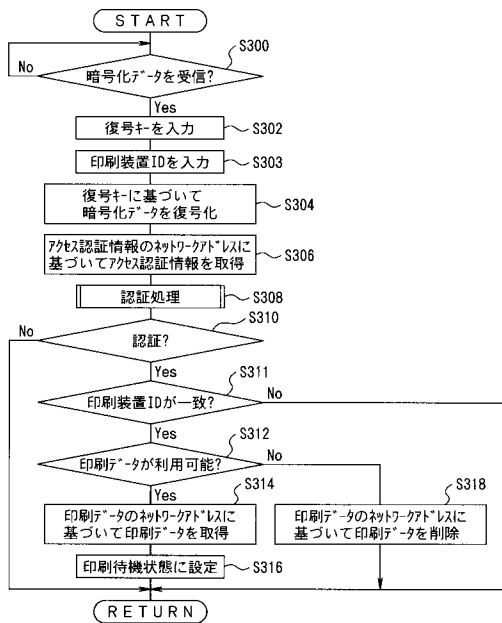
【 図 6 】



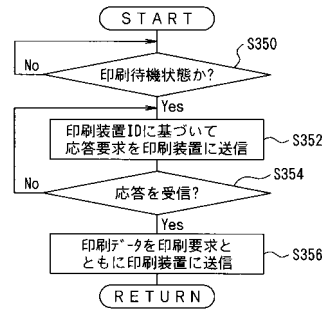
【 図 5 】



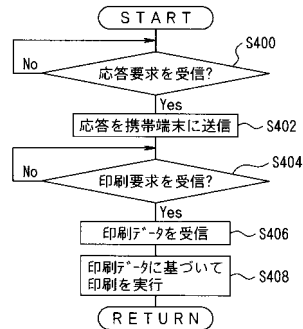
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平08 - 137776 (JP, A)
特開2001 - 075748 (JP, A)
特開平11 - 191043 (JP, A)
特開平10 - 191453 (JP, A)
特開2002 - 073460 (JP, A)
特開2001 - 306273 (JP, A)
特開2002 - 163093 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

G06F 3/12

B41J 29/38

G06F 13/00