

(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2012-190372
(P2012-190372A)

(43) 公開日 平成24年10月4日(2012.10.4)

(51) Int.Cl. F I テーマコード(参考)
G06F 3/12 (2006.01) G06F 3/12 K 2C061
B41J 29/38 (2006.01) B41J 29/38 Z

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2011-54939 (P2011-54939)
 (22) 出願日 平成23年3月14日 (2011.3.14)

(71) 出願人 303000372
 コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社
 東京都千代田区丸の内一丁目6番1号
 (74) 代理人 100117651
 弁理士 高垣 泰志
 (72) 発明者 福留 憲治
 東京都千代田区丸の内一丁目6番1号 コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社内
 Fターム(参考) 2C061 AP01 HQ17

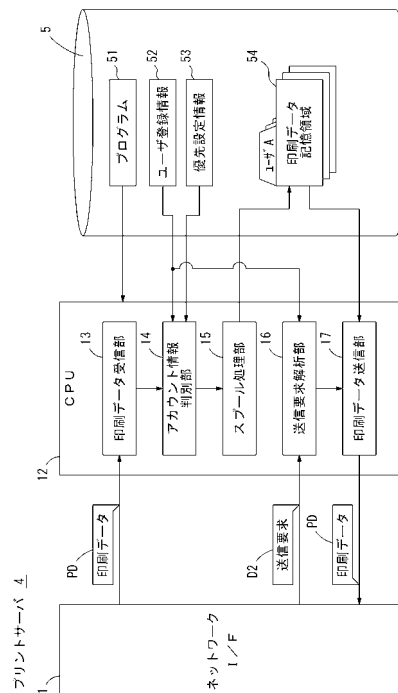
(54) 【発明の名称】 プリントシステム、プリントサーバ、プリント方法およびプログラム

(57) 【要約】

【課題】プリントサーバが印刷データを受信したとき、実際に印刷データの送信を行ったユーザを特定できるようにする。

【解決手段】プリントサーバ4は、ユーザごとのアカウント情報が登録されたユーザ登録情報52および情報処理装置から受信する印刷データPDを記憶する記憶装置5と、印刷データPDを受信したとき、所定のユーザ情報指定領域に付加されたアカウント情報と、ユーザ情報指定領域とは異なる所定のコマンド領域に付加されたアカウント情報との少なくとも一方がユーザ登録情報52に登録されたアカウント情報に一致することを条件としてユーザを特定するアカウント情報判別部14と、アカウント情報判別部14によりユーザが特定された場合、情報処理装置から受信した印刷データPDをその特定されたユーザに対応付けて記憶装置5に記憶させるスプール処理部15とを備える。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

情報処理装置とプリントサーバと印刷装置とがネットワークを介して接続され、前記プリントサーバが前記情報処理装置から受信する印刷データをスプールしておき、前記印刷装置からの要求に応じてスプールした印刷データを読み出して前記印刷装置に送信することによって前記印刷装置において印刷出力を行うプリントシステムであって、

前記プリントサーバは、ユーザごとのアカウント情報が予め登録されたユーザ登録情報と、前記情報処理装置から受信する印刷データとを記憶する記憶手段を備え、

前記情報処理装置は、前記プリントサーバに対して印刷データを送信するとき、前記情報処理装置のログインユーザに関するアカウント情報を所定のユーザ情報指定領域に付加すると共に、ユーザによって入力されるアカウント情報を前記ユーザ情報指定領域とは異なる所定のコマンド領域に付加して送信し、

前記プリントサーバは、前記情報処理装置から印刷データを受信したとき、前記ユーザ情報指定領域に付加されたアカウント情報と、前記コマンド領域に付加されたアカウント情報との少なくとも一方が前記ユーザ登録情報に登録されたアカウント情報に一致することを条件としてユーザを特定し、その特定したユーザに対応する印刷データとして前記記憶手段に記憶することを特徴とするプリントシステム。

10

【請求項 2】

前記コマンド領域は、前記情報処理装置が前記印刷装置に対して印刷データを直接送信するときに、ユーザによって指定されるコマンドが付加される領域であることを特徴とする請求項 1 に記載のプリントシステム。

20

【請求項 3】

前記プリントサーバは、前記ユーザ情報指定領域に付加されたアカウント情報と、前記コマンド領域に付加されたアカウント情報とのうちのいずれか一方を優先的に判別するための設定を含む優先設定情報を前記記憶手段に更に記憶しており、

前記情報処理装置から印刷データを受信したとき、前記ユーザ情報指定領域に付加されたアカウント情報と、前記コマンド領域に付加されたアカウント情報とのうち、前記優先設定情報に設定されているアカウント情報が前記ユーザ登録情報に登録されたアカウント情報に一致することを条件としてユーザを特定することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のプリントシステム。

30

【請求項 4】

情報処理装置および印刷装置とネットワークを介して接続されるプリントサーバであって、

ユーザごとのアカウント情報が予め登録されたユーザ登録情報と、前記情報処理装置から受信する印刷データとを記憶する記憶手段と、

前記情報処理装置から送信される印刷データを受信したとき、所定のユーザ情報指定領域に付加されたアカウント情報と、前記ユーザ情報指定領域とは異なる所定のコマンド領域に付加されたアカウント情報との少なくとも一方が前記ユーザ登録情報に登録されたアカウント情報に一致することを条件としてユーザを特定するアカウント情報判別手段と、

前記アカウント情報判別手段によりユーザが特定された場合、前記情報処理装置から受信した印刷データを特定されたユーザに対応付けて前記記憶手段に記憶させるスプール手段と、

40

前記印刷装置から印刷データの送信要求を受信した場合、当該送信要求に対応するユーザの印刷データを前記記憶手段から読み出して前記印刷装置に送信する印刷データ送信手段と、

を備えることを特徴とするプリントサーバ。

【請求項 5】

前記コマンド領域は、前記情報処理装置から前記印刷装置に対して印刷データが直接送信されるときに、ユーザによって指定されるコマンドが付加される領域であることを特徴とする請求項 4 に記載のプリントサーバ。

50

【請求項 6】

前記記憶手段は、前記ユーザ情報指定領域に付加されたアカウント情報と、前記コマンド領域に付加されたアカウント情報とのうちのいずれか一方を優先的に判別するための設定を含む優先設定情報を更に記憶しており、

前記アカウント情報判別手段は、前記情報処理装置から送信される印刷データを受信したとき、前記ユーザ情報指定領域に付加されたアカウント情報と、前記コマンド領域に付加されたアカウント情報とのうち、前記優先設定情報に設定されているアカウント情報が前記ユーザ登録情報に登録されたアカウント情報に一致することを条件としてユーザを特定することを特徴とする請求項 4 又は 5 に記載のプリントサーバ。

【請求項 7】

情報処理装置とプリントサーバと印刷装置とがネットワークを介して接続され、前記プリントサーバが前記情報処理装置から受信する印刷データをスプールしておき、前記印刷装置からの要求に応じてスプールした印刷データを読み出して前記印刷装置に送信することによって前記印刷装置において印刷出力を行うプリント方法であって、

(a) 前記プリントサーバに対し、ユーザごとのアカウント情報が登録されたユーザ登録情報を予め記憶させておくステップと、

(b) 前記情報処理装置が前記プリントサーバに対して印刷データを送信する際、前記情報処理装置のログインユーザに関するアカウント情報を所定のユーザ情報指定領域に付加すると共に、ユーザによって入力されるアカウント情報を前記ユーザ情報指定領域とは異なる所定のコマンド領域に付加して送信するステップと、

(c) 前記プリントサーバが前記情報処理装置から印刷データを受信したとき、前記ユーザ情報指定領域に付加されたアカウント情報と、前記コマンド領域に付加されたアカウント情報との少なくとも一方が前記ユーザ登録情報に登録されたアカウント情報に一致することを条件としてユーザを特定するステップと、

(d) 前記プリントサーバが前記情報処理装置から受信した印刷データを特定されたユーザに対応付けて所定の記憶手段に記憶させるステップと、

(e) 前記プリントサーバが前記印刷装置から印刷データの送信要求を受信した場合、当該送信要求に対応するユーザの印刷データを前記記憶手段から読み出して前記印刷装置に送信するステップと、

(f) 前記印刷装置が前記プリントサーバから印刷データを受信した場合、当該印刷データに基づいて印刷出力を行うステップと、
を有することを特徴とするプリント方法。

【請求項 8】

前記コマンド領域は、前記情報処理装置から前記印刷装置に対して印刷データが直接送信されるときに、ユーザによって指定されるコマンドが付加される領域であることを特徴とする請求項 7 に記載のプリント方法。

【請求項 9】

前記ステップ(a)は、前記プリントサーバに対し、前記ユーザ情報指定領域に付加されたアカウント情報と、前記コマンド領域に付加されたアカウント情報とのうちのいずれか一方を優先的に判別するための設定を含む優先設定情報を更に記憶させ、

前記ステップ(c)は、前記情報処理装置から送信される印刷データを受信したとき、前記ユーザ情報指定領域に付加されたアカウント情報と、前記コマンド領域に付加されたアカウント情報とのうち、前記優先設定情報に設定されているアカウント情報が前記ユーザ登録情報に登録されたアカウント情報に一致することを条件としてユーザを特定することを特徴とする請求項 7 又は 8 に記載のプリント方法。

【請求項 10】

情報処理装置および印刷装置とネットワークを介して接続されるプリントサーバにおいて実行されるプログラムであって、

前記プリントサーバは、ユーザごとのアカウント情報が予め登録されたユーザ登録情報と、前記情報処理装置から受信する印刷データとを記憶する記憶手段を備えており、

10

20

30

40

50

前記プログラムは、前記プリントサーバを、

前記情報処理装置から送信される印刷データを受信したときに、所定のユーザ情報指定領域に付加されたアカウント情報と、前記ユーザ情報指定領域とは異なる所定のコマンド領域に付加されたアカウント情報との少なくとも一方が前記ユーザ登録情報に登録されたアカウント情報に一致することを条件としてユーザを特定するアカウント情報判別手段、

前記アカウント情報判別手段によりユーザが特定された場合、前記情報処理装置から受信した印刷データを特定されたユーザに対応付けて前記記憶手段に記憶させるスプール手段、および、

前記印刷装置から印刷データの送信要求を受信した場合、当該送信要求に対応するユーザの印刷データを前記記憶手段から読み出して前記印刷装置に送信する印刷データ送信手段、

として機能させることを特徴とするプログラム。

【請求項 11】

前記コマンド領域は、前記情報処理装置から前記印刷装置に対して印刷データが直接送信されるときに、ユーザによって指定されるコマンドが付加される領域であることを特徴とする請求項 10 に記載のプログラム。

【請求項 12】

前記記憶手段には、前記ユーザ情報指定領域に付加されたアカウント情報と、前記コマンド領域に付加されたアカウント情報とのうちのいずれか一方を優先的に判別するための設定を含む優先設定情報が予め記憶されており、

前記アカウント情報判別手段がユーザを特定する際には、前記ユーザ情報指定領域に付加されたアカウント情報と、前記コマンド領域に付加されたアカウント情報とのうち、前記優先設定情報に設定されているアカウント情報が前記ユーザ登録情報に登録されたアカウント情報に一致することを条件としてユーザを特定するように機能させることを特徴とする請求項 10 又は 11 に記載のプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、プリントシステム、プリントサーバ、プリント方法およびプログラムに関し、特に情報処理装置とプリントサーバと印刷装置とがネットワークを介して接続されたプリントシステムにおいて、プリントサーバが情報処理装置から受信する印刷データをスプールしておき、印刷装置からの要求に応じてスプールした印刷データを読み出して印刷装置に送信することによって印刷出力を行う技術に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、ネットワーク環境にプリントサーバが設けられ、そのプリントサーバに印刷データをスプールするようにしたプリントシステムが知られている。この種のプリントシステムでは、ユーザがクライアント PC などの情報処理装置を操作することにより、情報処理装置からプリントサーバに印刷データを送信すると、その印刷データがプリントサーバにスプールされる。そしてユーザが、複合機や MFP (Multi Function Peripheral) などと呼ばれる印刷装置の設置場所に移動して印刷装置に対する操作を行うことにより、印刷装置がプリントサーバにスプールされた印刷データを取得して印刷出力を行うように構成される。このようなプリントシステムは、一般的にプルプリントシステムなどとも呼ばれており、ネットワーク環境において印刷出力を行うための一手法となっている (例えば特許文献 1)。

【0003】

また従来、メインフレームなどのホストコンピュータを用いた基幹業務システムにおいてプリントサーバを介した印刷出力を行った場合、全ての印刷ジョブユーザ名に、プリントサーバの識別名が記録されてしまうことを解消すべく、印刷データのヘッダ部に設けられる PJL コマンド領域に、ホストアカウント ID をジョブユーザ ID として付加する

10

20

30

40

50

技術が公知である（例えば特許文献2）。この技術によれば、ホストアカウントIDを引き継いで印刷出力を行うことができるため、大量の印刷物が出力される場合であっても、ユーザは印刷物に記録されたホストアカウントIDに基づいて自分の印刷物を特定し、取得することができるようになっている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2009-303008号公報

【特許文献2】特開2008-181219号公報

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、近年、オフィス環境などにおいてはネットワークに接続された機器を利用するユーザを一元的に認証して管理する認証システムが構築されつつある。このような認証システムでは、例えば1台の認証サーバに全てのユーザのアカウント情報が登録されている。そのため、ユーザがクライアントPCなどの情報処理装置を使用する際、その認証サーバに登録されたアカウント情報に一致するアカウントでログインしない限り、ネットワークを利用することはできないようになっている。

【0006】

一方、上記のようなユーザを一元的に認証管理する認証システムが構築されていないようなネットワーク環境においては、ネットワークに接続されているそれぞれの機器でユーザのアカウントが管理される。この場合、上記のようなプルプリントシステムに設けられるプリントサーバには、サーバ機能を利用して印刷データをスプールさせることができるユーザのアカウント情報が予め登録されている。そしてプリントサーバは、クライアントPCなどの情報処理装置から印刷データを受信すると、その印刷データを送信したユーザのアカウントが予めアカウント情報に登録されているか否かを判別し、アカウント情報に登録されていれば、その印刷データをスプールする。これに対し、アカウント情報に登録されていないアカウントからの印刷データはスプールされずに破棄される。

20

【0007】

そのため、ユーザを一元的に認証管理する認証システムが構築されていないようなプルプリントシステムにおいては、次のような問題がある。例えば、ネットワーク環境に複数のユーザが共有する情報処理装置が設けられている場合、あるユーザがその情報処理装置に共通ユーザ（コモンユーザ）としてログインし、その情報処理装置を使用することがある。そして情報処理装置は、ユーザの指示に基づいて印刷データをプリントサーバに送信する際には、例えばPJL（Printer Job Language）のコマンド領域のひとつであるユーザ情報指定領域に、ログインユーザのアカウント情報を付加して送信する。プリントサーバは、情報処理装置から印刷データを受信すると、PJLのコマンド領域に含まれるユーザ情報指定領域に付加されたアカウント情報に基づいて登録されたアカウントであるか否かを判別する。

30

【0008】

しかし、プリントサーバにおいてはユーザごとに出力枚数などを管理する必要があるため、共通ユーザに関するアカウントはアカウント情報に登録されていないのが一般的である。そのため、あるユーザが共通ユーザとして情報処理装置にログインした状態で印刷データの送信が行われると、プリントサーバはその印刷データの送信主であるユーザを特定することができず、受信した印刷データを破棄してしまうことになる。この場合、ユーザが情報処理装置を操作して印刷データを送信した後、印刷装置の設置場所に移動して印刷装置に対する操作を行ってもプリントサーバには印刷データがスプールされていないため、印刷出力を行うことができないという問題が発生する。

40

【0009】

このような問題を解消するため、例えば、プリントサーバにおいて予め登録されている

50

アカウント情報に一致しないアカウントからの印刷データが受信された場合、そのアカウントに対応する新規な記録領域を自動作成してその記憶領域に印刷データを記憶しておくことも考えられる。この場合、印刷データを送信したユーザは印刷装置の設置場所に移動して印刷装置に対する操作を行う際、情報処理装置に対してログインする際に使用したアカウントと同じアカウントを使用してログインすることにより、プリントサーバに記憶された印刷データを取得して印刷出力を行うことが可能になる。

【 0 0 1 0 】

しかしながら、プリントサーバにおいて新規なアカウントに対する新規な記憶領域を自動作成してしまうと、一時的にしか使用されない記憶領域が無制限に増えてしまう可能性がある。そのため、プリントサーバにおける記憶可能容量が圧迫されると共に、プリントサーバにおいて管理しなければならない記憶領域が増加して効率的なデータ管理が行えないという問題が発生する。さらには、新規なアカウントで使用する実際のユーザをプリントサーバにおいて特定することができないため、ユーザごとの出力枚数などを正確に管理することができなくなるという問題もある。

10

【 0 0 1 1 】

そこで本発明は、上記従来の問題点を解決するためになされたものであり、例えばあるユーザが共通ユーザとして情報処理装置にログインした状態で印刷データの送信が行われる場合であっても、プリントサーバにおいて新規なアカウントを自動作成することなく、実際に印刷データを送信したユーザを特定できるようにし、印刷出力を良好に行えるようにしたプリントシステム、プリントサーバ、プリント方法およびプログラムを提供することを、その目的とするものである。

20

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 2 】

上記目的を達成するため、請求項 1 にかかる発明は、情報処理装置とプリントサーバと印刷装置とがネットワークを介して接続され、前記プリントサーバが前記情報処理装置から受信する印刷データをスプールしておき、前記印刷装置からの要求に応じてスプールした印刷データを読み出して前記印刷装置に送信することによって前記印刷装置において印刷出力を行うプリントシステムであって、前記プリントサーバは、ユーザごとのアカウント情報が予め登録されたユーザ登録情報と、前記情報処理装置から受信する印刷データとを記憶する記憶手段を備え、前記情報処理装置は、前記プリントサーバに対して印刷データを送信するとき、前記情報処理装置のログインユーザに関するアカウント情報を所定のユーザ情報指定領域に付加すると共に、ユーザによって入力されるアカウント情報を前記ユーザ情報指定領域とは異なる所定のコマンド領域に付加して送信し、前記プリントサーバは、前記情報処理装置から印刷データを受信したとき、前記ユーザ情報指定領域に付加されたアカウント情報と、前記コマンド領域に付加されたアカウント情報との少なくとも一方が前記ユーザ登録情報に登録されたアカウント情報に一致することを条件としてユーザを特定し、その特定したユーザに対応する印刷データとして前記記憶手段に記憶することを特徴とする構成である。

30

【 0 0 1 3 】

請求項 2 にかかる発明は、請求項 1 に記載のプリントシステムにおいて、前記コマンド領域は、前記情報処理装置が前記印刷装置に対して印刷データを直接送信するときに、ユーザによって指定されるコマンドが付加される領域であることを特徴とする構成である。

40

【 0 0 1 4 】

請求項 3 にかかる発明は、請求項 1 又は 2 に記載のプリントシステムにおいて、前記プリントサーバは、前記ユーザ情報指定領域に付加されたアカウント情報と、前記コマンド領域に付加されたアカウント情報とのうちのいずれか一方を優先的に判別するための設定を含む優先設定情報を前記記憶手段に更に記憶しており、前記情報処理装置から印刷データを受信したとき、前記ユーザ情報指定領域に付加されたアカウント情報と、前記コマンド領域に付加されたアカウント情報とのうち、前記優先設定情報に設定されているアカウント情報が前記ユーザ登録情報に登録されたアカウント情報に一致することを条件として

50

ユーザを特定することを特徴とする構成である。

【0015】

請求項4にかかる発明は、情報処理装置および印刷装置とネットワークを介して接続されるプリントサーバであって、ユーザごとのアカウント情報が予め登録されたユーザ登録情報と、前記情報処理装置から受信する印刷データとを記憶する記憶手段と、前記情報処理装置から送信される印刷データを受信したとき、所定のユーザ情報指定領域に付加されたアカウント情報と、前記ユーザ情報指定領域とは異なる所定のコマンド領域に付加されたアカウント情報との少なくとも一方が前記ユーザ登録情報に登録されたアカウント情報に一致することを条件としてユーザを特定するアカウント情報判別手段と、前記アカウント情報判別手段によりユーザが特定された場合、前記情報処理装置から受信した印刷データを特定されたユーザに対応付けて前記記憶手段に記憶させるスプール手段と、前記印刷装置から印刷データの送信要求を受信した場合、当該送信要求に対応するユーザの印刷データを前記記憶手段から読み出して前記印刷装置に送信する印刷データ送信手段と、を備えることを特徴とする構成である。

10

【0016】

請求項5にかかる発明は、請求項4に記載のプリントサーバにおいて、前記コマンド領域は、前記情報処理装置から前記印刷装置に対して印刷データが直接送信されるときに、ユーザによって指定されるコマンドが付加される領域であることを特徴とする構成である。

【0017】

請求項6にかかる発明は、請求項4又は5に記載のプリントサーバにおいて、前記記憶手段は、前記ユーザ情報指定領域に付加されたアカウント情報と、前記コマンド領域に付加されたアカウント情報とのうちのいずれか一方を優先的に判別するための設定を含む優先設定情報を更に記憶しており、前記アカウント情報判別手段は、前記情報処理装置から送信される印刷データを受信したとき、前記ユーザ情報指定領域に付加されたアカウント情報と、前記コマンド領域に付加されたアカウント情報とのうち、前記優先設定情報に設定されているアカウント情報が前記ユーザ登録情報に登録されたアカウント情報に一致することを条件としてユーザを特定することを特徴とする構成である。

20

【0018】

請求項7にかかる発明は、情報処理装置とプリントサーバと印刷装置とがネットワークを介して接続され、前記プリントサーバが前記情報処理装置から受信する印刷データをスプールしておき、前記印刷装置からの要求に応じてスプールした印刷データを読み出して前記印刷装置に送信することによって前記印刷装置において印刷出力を行うプリント方法であって、(a) 前記プリントサーバに対し、ユーザごとのアカウント情報が登録されたユーザ登録情報を予め記憶させておくステップと、(b) 前記情報処理装置が前記プリントサーバに対して印刷データを送信する際、前記情報処理装置のログインユーザに関するアカウント情報を所定のユーザ情報指定領域に付加すると共に、ユーザによって入力されるアカウント情報を前記ユーザ情報指定領域とは異なる所定のコマンド領域に付加して送信するステップと、(c) 前記プリントサーバが前記情報処理装置から印刷データを受信したとき、前記ユーザ情報指定領域に付加されたアカウント情報と、前記コマンド領域に付加されたアカウント情報との少なくとも一方が前記ユーザ登録情報に登録されたアカウント情報に一致することを条件としてユーザを特定するステップと、(d) 前記プリントサーバが前記情報処理装置から受信した印刷データを特定されたユーザに対応付けて所定の記憶手段に記憶させるステップと、(e) 前記プリントサーバが前記印刷装置から印刷データの送信要求を受信した場合、当該送信要求に対応するユーザの印刷データを前記記憶手段から読み出して前記印刷装置に送信するステップと、(f) 前記印刷装置が前記プリントサーバから印刷データを受信した場合、当該印刷データに基づいて印刷出力を行うステップと、を有することを特徴とする構成である。

30

40

【0019】

請求項8にかかる発明は、請求項7に記載のプリント方法において、前記コマンド領域

50

は、前記情報処理装置から前記印刷装置に対して印刷データが直接送信されるときに、ユーザによって指定されるコマンドが付加される領域であることを特徴とする構成である。

【0020】

請求項9にかかる発明は、請求項7又は8に記載のプリント方法において、前記ステップ(a)は、前記プリントサーバに対し、前記ユーザ情報指定領域に付加されたアカウント情報と、前記コマンド領域に付加されたアカウント情報とのうちのいずれか一方を優先的に判別するための設定を含む優先設定情報を更に記憶させ、前記ステップ(c)は、前記情報処理装置から送信される印刷データを受信したとき、前記ユーザ情報指定領域に付加されたアカウント情報と、前記コマンド領域に付加されたアカウント情報とのうち、前記優先設定情報に設定されているアカウント情報が前記ユーザ登録情報に登録されたアカウント情報に一致することを条件としてユーザを特定することを特徴とする構成である。

10

【0021】

請求項10にかかる発明は、情報処理装置および印刷装置とネットワークを介して接続されるプリントサーバにおいて実行されるプログラムであって、前記プリントサーバは、ユーザごとのアカウント情報が予め登録されたユーザ登録情報と、前記情報処理装置から受信する印刷データとを記憶する記憶手段を備えており、前記プログラムは、前記プリントサーバを、前記情報処理装置から送信される印刷データを受信したときに、所定のユーザ情報指定領域に付加されたアカウント情報と、前記ユーザ情報指定領域とは異なる所定のコマンド領域に付加されたアカウント情報との少なくとも一方が前記ユーザ登録情報に登録されたアカウント情報に一致することを条件としてユーザを特定するアカウント情報判別手段、前記アカウント情報判別手段によりユーザが特定された場合、前記情報処理装置から受信した印刷データを特定されたユーザに対応付けて前記記憶手段に記憶させるスプール手段、および、前記印刷装置から印刷データの送信要求を受信した場合、当該送信要求に対応するユーザの印刷データを前記記憶手段から読み出して前記印刷装置に送信する印刷データ送信手段、として機能させることを特徴とする構成である。

20

【0022】

請求項11にかかる発明は、請求項10に記載のプログラムにおいて、前記コマンド領域は、前記情報処理装置から前記印刷装置に対して印刷データが直接送信されるときに、ユーザによって指定されるコマンドが付加される領域であることを特徴とする構成である。

30

【0023】

請求項12にかかる発明は、請求項10又は11に記載のプログラムにおいて、前記記憶手段には、前記ユーザ情報指定領域に付加されたアカウント情報と、前記コマンド領域に付加されたアカウント情報とのうちのいずれか一方を優先的に判別するための設定を含む優先設定情報が予め記憶されており、前記アカウント情報判別手段がユーザを特定する際には、前記ユーザ情報指定領域に付加されたアカウント情報と、前記コマンド領域に付加されたアカウント情報とのうち、前記優先設定情報に設定されているアカウント情報が前記ユーザ登録情報に登録されたアカウント情報に一致することを条件としてユーザを特定するように機能させることを特徴とする構成である。

【発明の効果】

40

【0024】

本発明によれば、例えば、あるユーザが共通ユーザとして情報処理装置にログインした状態において印刷データの送信が行われる場合であっても、プリントサーバにおいて新規なアカウントを自動作成することなく、実際に印刷データを送信したユーザを特定することができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】プリントシステムの概略構成の一例を示す図である。

【図2】ユーザ登録情報の一例を示す図である。

【図3】プリントシステムにおいてプリントサーバを利用したブルプリント出力形態の概

50

念を示す図である。

【図4】情報処理装置におけるプリンタドライバの設定画面の一例を示す図である。

【図5】印刷データに含まれるコマンド領域の一例を示す図である。

【図6】プリントサーバのハードウェア構成および機能構成の一例を示すブロック図である。

【図7】プリントサーバにおいて行われる主たる処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図8】印刷データ受信処理の詳細な処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図9】判別対象設定処理の詳細な処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図10】印刷データ送信処理の詳細な処理手順の一例を示すフローチャートである。

10

【発明を実施するための形態】

【0026】

以下、本発明に関する好ましい実施形態について図面を参照しつつ詳細に説明する。尚、以下に説明する実施形態において互いに共通する部材には同一符号を付しており、それらについての重複する説明は省略する。

【0027】

図1は、本実施形態におけるプリントシステム1の概略構成の一例を示す図である。このプリントシステム1は、クライアントPCとして構成される情報処理装置2と、プリントサーバ4と、MFP(Multi Function Peripheral)などで構成される印刷装置6とを備えており、これらがLANなどのネットワーク8を介して相互にデータ通信可能な構成である。

20

【0028】

情報処理装置2は、ユーザがログイン操作を行ってログイン状態へと移行することにより、各種のアプリケーションプログラムを実行することができるようになる。情報処理装置2はハードディスク装置などの記憶装置3を備えており、この記憶装置3にはドライバプログラム9がインストールされている。ドライバプログラム9は、いわゆるプリンタドライバであり、情報処理装置2において印刷装置6が印刷可能な印刷データを生成して出力するためのプログラムである。

【0029】

プリントサーバ4は、情報処理装置2から出力される印刷データを受信した場合、その印刷データを一時的に記憶しておき、印刷装置6からの印刷データ送信要求に基づいて印刷データを印刷装置6に送信するサーバコンピュータである。このプリントサーバ4は、ハードディスク装置などの記憶装置5を備えている。記憶装置5には、プログラム51と、ユーザ登録情報52と、優先設定情報53とが記憶されると共に、印刷データを記憶するための記憶領域として印刷データ記憶領域54が設けられている。

30

【0030】

プログラム51は、プリントサーバ4としての機能を実現させるためのプログラムである。例えばプリントサーバ4に電源が投入されると、プリントサーバ4は記憶装置5のプログラム51を読み出して実行する。これにより、プリントサーバ4は、後述する各種の機能を実現させる。

40

【0031】

またユーザ登録情報52は、プリントサーバ4を使用するユーザに関する情報が予め登録された情報である。図2は、ユーザ登録情報52の一例を示す図である。このユーザ登録情報52には、例えば、図2に示すように、各ユーザがプリントサーバ4を使用する際のアカウント情報と、各ユーザに対応して設けられる印刷データ記憶領域54を特定するための記憶領域情報と、各ユーザの出力枚数の累積値をカウントしたカウント値とが記憶されている。

【0032】

プリントサーバ4は、ネットワーク8を介して印刷データを受信すると、その印刷データの送信ユーザに関するアカウント情報がユーザ登録情報52に登録されているか否かを

50

判断する。そして印刷データの送信ユーザに関するアカウント情報がユーザ登録情報 5 2 に登録されている場合、そのアカウント情報に基づいてユーザを特定し、その特定したユーザに対応して設けられている印刷データ記憶領域 5 4 に、受信した印刷データを格納する。これに対し、プリントサーバ 4 は、受信した印刷データの送信ユーザに関するアカウント情報がユーザ登録情報 5 2 に登録されていない場合、その受信した印刷データを破棄するようになっている。

【 0 0 3 3 】

優先設定情報 5 3 は、印刷データの送信ユーザに関するアカウント情報がユーザ登録情報 5 2 に登録されているか否かを判断する際、印刷データに含まれる複数のアカウント情報のうちのいずれを優先的に判断するかを予め設定した情報である。記憶装置 5 に優先設定情報 5 3 が記憶されている場合、プリントサーバ 4 は、ネットワーク 8 を介して受信する印刷データに複数のアカウント情報が含まれていればその優先設定情報 5 3 に基づいて優先的に判別を行うアカウント情報を特定し、そのアカウント情報に基づいて印刷データの送信ユーザに関するアカウント情報がユーザ登録情報 5 2 に登録されているか否かを判断する。

10

【 0 0 3 4 】

印刷データ記憶領域 5 4 は、印刷データを記憶するための記憶領域である。この印刷データ記憶領域 5 4 はユーザ登録情報 5 2 に登録されているユーザごとに設けられており、記憶装置 5 には複数の印刷データ記憶領域 5 4 が設けられる。そのため、各印刷データ記憶領域 5 4 に記憶される印刷データの出力枚数をカウントすることにより、ユーザ登録情報 5 2 において記憶されるユーザごとの出力枚数の累積値を更新することができるようになっている。

20

【 0 0 3 5 】

次に印刷装置 6 は、ネットワーク 8 を介して入力する印刷データに基づいて印刷出力を行う装置である。この印刷装置 6 は、ユーザが操作する際のユーザインタフェースとなる操作パネル 7 を備えている。この操作パネル 7 は、ユーザに対して各種情報を表示するための液晶ディスプレイなどで構成される表示部と、ユーザによる各種操作入力を受け付ける操作部とを備えている。この印刷装置 6 は、情報処理装置 2 から印刷データを直接受信して印刷出力を行うことができると共に、情報処理装置 2 からプリントサーバ 4 に出力された印刷データをプリントサーバ 4 から取得して印刷出力を行うこともできるようになっている。このように印刷装置 6 がプリントサーバ 4 から印刷データを取得して印刷出力を行う出力形態をプルプリントという。

30

【 0 0 3 6 】

図 3 は、プリントシステム 1 においてプリントサーバ 4 を利用したプルプリント出力形態の概念を示す図である。例えばユーザ A が情報処理装置 2 にログインし、プリントサーバ 4 を利用した印刷出力の指示を行うと、情報処理装置 2 において上述したドライバプログラム 9 が起動する。そして情報処理装置 2 は、ドライバプログラム 9 を実行することにより印刷データ P D を生成し、その印刷データ P D をプリントサーバ 4 に送信する。

【 0 0 3 7 】

情報処理装置 2 から送信される印刷データ P D は、例えば、そのヘッダー領域に、P J L (Printer Job Language) などのコマンド領域が含まれている。そして、そのコマンド領域には、印刷データ P D を送信したユーザを特定するためのアカウント情報が付加される。

40

【 0 0 3 8 】

情報処理装置 2 から印刷データ P D を受信したプリントサーバ 4 は、印刷データ P D に含まれるアカウント情報に基づいてユーザを特定し、そのユーザがユーザ登録情報 5 2 に登録されているユーザであるか否かを判別する。その結果、ユーザ登録情報 5 2 に登録されているユーザであれば、受信した印刷データ P D をそのユーザに対応する印刷データ記憶領域 5 4 に格納保存する。例えば、図 3 に示すようにユーザ A が情報処理装置 2 を操作することによって印刷データ P D の送信が行われた場合、プリントサーバ 4 は、印刷デー

50

タ P D に含まれるアカウント情報からユーザ A を特定できることを条件として、受信した印刷データ P D をユーザ A に対応する印刷データ記憶領域 5 4 に格納保存する。ただし、このとき、ユーザ A を特定することができなかつた場合には、印刷データ P D は破棄される。

【 0 0 3 9 】

そしてユーザ A は、情報処理装置 2 を操作して印刷データ P D をプリントサーバ 4 に送信した後、図 3 において破線で示すように、印刷装置 6 の設置場所に移動する。そして印刷装置 6 の操作パネル 7 を操作することによってユーザ ID やパスワードなどの入力を行い、印刷装置 6 にログインする。このとき、例えばユーザ A が所持している IC カードを図示しないカードリーダにかざすことにより、その IC カードに記録されたアカウント情報を含む各種情報を自動で読み取らせてログインするような形態であっても構わない。

10

【 0 0 4 0 】

ただし、ユーザ A が印刷装置 6 にログインする際には、プリントサーバ 4 においてユーザ登録情報 5 2 に登録されているユーザ A としてログインする必要がある。そのため、印刷装置 6 は、操作パネル 7 に入力されたユーザ ID やパスワード、或いは、IC カードから読み取った情報をプリントサーバ 4 に送信してユーザ認証を要求し、プリントサーバ 4 におけるユーザ認証でユーザ登録情報 5 2 に登録されているユーザ A であることが特定されることを条件としてログイン状態へと移行するような構成としても良い。また、この他にも、プリントサーバ 4 で管理されているユーザ登録情報 5 2 と同様に、ユーザに関する情報が予め登録されたユーザ認証情報を印刷装置 6 で保持しておき、そのユーザ認証情報に基づいて印刷装置 6 が内部認証を行う構成としても良い。

20

【 0 0 4 1 】

上記のようにしてユーザ A が印刷装置 6 にログインすると、印刷装置 6 は、プリントサーバ 4 に対してログインユーザであるユーザ A に関する印刷データ P D の送信を要求する。これに伴い、プリントサーバ 4 は、ユーザ A に対応する印刷データ記憶領域 5 4 に記憶されている印刷データ P D を読み出して印刷装置 6 に送信する。そして印刷装置 6 は、プリントサーバ 4 から受信する印刷データ P D に基づいて印刷出力を行う。これにより、ユーザ A は、印刷装置 6 から出力される印刷物 M を取得することができる。

【 0 0 4 2 】

上記のようなプリントシステム 1 においては、ネットワーク 8 を利用するユーザを一元的に認証管理するような認証システムが構築されていない。そのため、例えば、情報処理装置 2 が複数のユーザによって共有される装置である場合には、ユーザ A が情報処理装置 2 を使用する際、プリントサーバ 4 に登録されている「ユーザ A」ではなく、共通ユーザ（コモンユーザ）としてログインし、その情報処理装置 2 を使用することもある。このような場合において、ユーザ A がプルプリントのための印刷データ P D をプリントサーバ 4 に送信するとき、ドライバプログラム 9 が起動した状態のプリンタドライバの設定画面において印刷データ P D の送信主が「ユーザ A」であることを示すアカウント情報を入力することができるようになっている。

30

【 0 0 4 3 】

図 4 は、このようなプリンタドライバの設定画面 G 1 の一例を示す図である。この設定画面 G 1 では、印刷データ P D を生成するための様々な設定操作を行うことができるようになっている。図例では、出力方法を設定するための一画面が表示された状態を示しており、この出力方法の設定画面には、出力設定欄 R 1 と、セキュリティ印刷設定欄 R 2 とが設けられている。出力設定欄 R 1 には、出力形態として、通常印刷と、セキュリティ印刷と、スプール印刷との 3 つの出力形態のうちから一の出力形態を選択可能なラジオボタン B 1 , B 2 , B 3 が表示される。またセキュリティ印刷設定欄 R 2 には、ID を入力するための ID 入力欄 R 4 と、パスワードを入力するためのパスワード入力欄 R 5 とが表示される。さらに画面の最下部には、印刷データ P D の送信を指示するための OK ボタン B 4 と、印刷データ P D の送信をキャンセルするためのキャンセルボタン B 5 とが含まれている。

40

50

【 0 0 4 4 】

通常印刷とは、情報処理装置 2 から印刷装置 6 に対して印刷データ P D を直接送信すると共に、印刷装置 6 においては印刷データ P D を受信すると速やかに印刷出力を開始する出力形態である。この通常印刷では、プリントサーバ 4 を経由した印刷データ P D の送信は行われず、情報処理装置 2 から印刷装置 6 に対して印刷データ P D が直接送信される。また、この通常印刷では、セキュリティ印刷設定欄 R 2 の I D 入力欄 R 4 とパスワード入力欄 R 5 に対する入力を行う必要はない。

【 0 0 4 5 】

またセキュリティ印刷とは、情報処理装置 2 から印刷装置 6 に対して印刷データ P D を直接送信すると共に、印刷装置 6 においては受信した印刷データ P D を一時保存しておき、操作パネル 7 から、セキュリティ印刷設定欄 R 2 で設定入力された I D およびパスワードと一致する入力が行われることを条件として印刷出力を開始する出力形態である。このようなセキュリティ印刷は、機密性のある文書などを印刷出力するときに利用される。すなわち、ユーザは印刷データ P D を送信するときに予めセキュリティ印刷設定欄 R 2 に I D とパスワードを入力して設定しておくことにより、印刷装置 6 は操作パネル 7 に対してその I D とパスワードに一致する入力が行われない限り印刷出力を行わない。それ故、機密性のある文書などが第三者に見られてしまうことを防止することができる。つまり、セキュリティ印刷設定欄 R 2 に設けられた I D 入力欄 R 4 やパスワード入力欄 R 5 に対する入力操作は、通常、セキュリティ印刷が選択された場合に行われるものである。尚、このセキュリティ印刷も、通常印刷と同様に、プリントサーバ 4 を経由した印刷データ P D の送信は行われず、情報処理装置 2 から印刷装置 6 に対して印刷データ P D が直接送信される。

【 0 0 4 6 】

次にスプール印刷とは、上述したプリントサーバ 4 を利用してブルプリントによる印刷出力を行う出力形態である。このようなブルプリントの機能を利用すれば、上述したセキュリティ印刷と同様に、機密性のある文書などが第三者に見られしめることを防止することができる。図 4 の画面例では、このスプール印刷に対応するラジオボタン B 3 が選択され、出力形態としてスプール印刷が選択された状態を示している。そして本実施形態では、ユーザがスプール印刷を選択したとき、セキュリティ印刷設定欄 R 2 の I D 入力欄 R 4 およびパスワード入力欄 R 5 の少なくとも一方に対し、ユーザ自身を特定するためのアカウント情報を入力することができるようになっている。

【 0 0 4 7 】

例えばユーザ A が情報処理装置 2 に対して共通ユーザとしてログインしているとき、セキュリティ印刷設定欄 R 2 に対してユーザ A を特定するためのアカウント情報を入力することなく、スプール印刷での印刷指示を行ってしまうと、情報処理装置 2 からプリントサーバ 4 に送信される印刷データ P D には、ユーザ A を特定するためのアカウント情報が付加されない。そのため、これを防止するため、ユーザ A は、スプール印刷を選択すると共に、セキュリティ印刷設定欄 R 2 にユーザ A を特定するためのアカウント情報を予め入力しておく。そして OK ボタン B 4 の押下操作を行うと、ドライバプログラム 9 の機能によって印刷データ P D が生成され、プリントサーバ 4 に対して送信される。

【 0 0 4 8 】

図 5 は、印刷データ P D に含まれる P J L のコマンド領域 D 1 の一例を示す図である。このコマンド領域 D 1 には、様々なコマンド領域が 1 行ごとに設けられる。情報処理装置 2 は、ユーザの指示に基づいて印刷データ P D を生成する際、そのコマンド領域 D 1 のひとつであるユーザ情報指定領域 C R 1 に、情報処理装置 2 にログインしているログインユーザのアカウント情報を付加する。例えば、ユーザ A が情報処理装置 2 に共通ユーザとしてログインしている場合、このユーザ情報指定領域 C R 1 には共通ユーザに対応するアカウント情報として「common」という名称が付加される。また、ユーザ A が自身の正規アカウントであるユーザ A として情報処理装置 2 にログインしている場合には、ユーザ情報指定領域 C R 1 に「ユーザ A」という名称が付加される。より具体的に説明すると、

情報処理装置 2 は、ドライバプログラム 9 を実行すると、オペレーティングシステム (OS) から現在のログインユーザに関するアカウント情報を取得し、そのアカウント情報をユーザ情報指定領域 CR 1 に対して自動的に付加するようになっている。

【0049】

また図 5 に示すように、コマンド領域 D 1 には、ユーザ情報指定領域 CR 1 とは異なるコマンド領域として、上述したセキュリティ印刷設定欄 R 2 に入力された情報を付加するためのコマンド領域 CR 2 , CR 3 が含まれる。情報処理装置 2 は、印刷データ PD を生成する際、プリンタドライバの設定画面 G 1 においてセキュリティ印刷設定欄 R 2 の ID 入力欄 R 4 およびパスワード入力欄 R 5 のそれぞれに情報が入力されていれば、それらの情報をコマンド領域 CR 2 , CR 3 のそれぞれに自動的に付加する。そのため、スプール印刷を選択した状態で、ユーザがセキュリティ印刷設定欄 R 2 にユーザを特定するためのアカウント情報を入力すると、コマンド領域 CR 2 , CR 3 にはユーザを特定するためのアカウント情報が付加される。

10

【0050】

例えば、ユーザ A が情報処理装置 2 に共通ユーザとしてログインしている場合、ユーザ情報指定領域 CR 1 には共通ユーザであることを示す「common」という名称が自動的に付加される。そのような場合、ユーザ A は、スプール印刷選択時に、通常は入力が必要がないセキュリティ印刷設定欄 R 2 にユーザ A を特定するための正規のアカウント情報を入力し、印刷データ PD の送信を指示する OK ボタン B 4 を操作する。そうすると、情報処理装置 2 は、図 5 に示すように、ユーザ情報指定領域 CR 1 とは異なるコマンド領域である、セキュリティ印刷に関するコマンド領域 CR 2 , CR 3 に、「ユーザ A」であることを示すアカウント情報を付加して印刷データ PD を生成する。尚、図 5 の例では、セキュリティ印刷に関する 2 つのコマンド領域 CR 2 , CR 3 のそれぞれにアカウント情報が付加された場合を例示しているが、これに限られず、2 つのコマンド領域 CR 2 , CR 3 のうちの少なくとも一方にアカウント情報が付加されれば良い。

20

【0051】

このように本実施形態では、ユーザが情報処理装置 2 を使用するとき、プリントサーバ 4 には登録されていない共通ユーザとして情報処理装置 2 にログインし、使用することがある。このような場合において、ユーザがブルプリントによる印刷指示を行うときには、上述したように、セキュリティ印刷設定欄 R 2 にユーザの正規アカウントに関する情報を入力して印刷指示を行うことにより、本来は印刷装置 6 に対して印刷データ PD が直接送信されるときに利用されるコマンド領域 CR 2 , CR 3 に、そのユーザの正規のアカウント情報を付加した印刷データ PD が生成される。そして、そのようにして生成された印刷データ PD がプリントサーバ 4 に送信されるようになる。

30

【0052】

そして本実施形態のプリントサーバ 4 は、上記のようにして生成される印刷データ PD を受信したとき、ユーザ情報指定領域 CR 1 に付加されたアカウント情報と、ユーザ情報指定領域 CR 1 とは異なるコマンド領域 CR 2 又は CR 3 に付加されたアカウント情報との少なくとも一方がユーザ登録情報 5 2 に登録されたアカウント情報に一致することを条件としてユーザを特定する。そして受信した印刷データ PD を、その特定したユーザに対応する印刷データ PD として記憶装置 5 に記憶する構成である。

40

【0053】

図 6 は、本実施形態のプリントサーバ 4 のハードウェア構成および機能構成の一例を示すブロック図である。図 6 に示すようにプリントサーバ 4 は、ネットワークインタフェース 1 1 と、CPU 1 2 と、記憶装置 5 とを備えている。またこの他にも、プリントサーバ 4 は、データを一時的に記憶するためのメモリなどを備えている。ネットワークインタフェース 1 1 は、プリントサーバ 4 をネットワーク 8 に接続するためのものである。プリントサーバ 4 においては、CPU 1 2 がこのネットワークインタフェース 1 1 を介して印刷データ PD の送受信を行うように構成される。

【0054】

50

またCPU 12は、電源投入時に記憶装置5に記憶されているプログラム51を読み出して実行する。このCPU 12は、プログラム51を実行することにより、図6に示すように、印刷データ受信部13、アカウント情報判別部14、スプール処理部15、送信要求解析部16および印刷データ送信部17として機能する。

【0055】

印刷データ受信部13は、ネットワークインタフェース11を介して、情報処理装置2から送信されるブルプリントのための印刷データPDを受信する処理部である。印刷データ受信部13は、情報処理装置2から送信される印刷データPDを受信すると、その印刷データPDをアカウント情報判別部14に出力する。

【0056】

アカウント情報判別部14は、印刷データ受信部13によって受信された印刷データPDに含まれるアカウント情報を判別する処理部である。このアカウント情報判別部14は、印刷データPDに含まれるPJLのコマンド領域D1を解析し、ユーザ情報指定領域CR1に付加されているアカウント情報と、ユーザ情報指定領域CR1とは異なる所定のコマンド領域CR2又はCR3に付加されているアカウント情報との少なくとも一方がユーザ登録情報52に登録されたアカウント情報に一致することを条件としてユーザを特定する。

【0057】

例えば、受信した印刷データPDのコマンド領域D1において、図5に示したユーザ情報指定領域CR1にのみアカウント情報が付加されている場合、アカウント情報判別部14は、そのユーザ情報指定領域CR1に付加されているアカウント情報がユーザ登録情報52に登録されているアカウント情報に一致するか否かを判別する。また、仮に、ユーザ情報指定領域CR1にはアカウント情報が付加されておらず、コマンド領域CR2又はCR3にのみアカウント情報が付加されている印刷データPDを受信した場合には、アカウント情報判別部14は、そのコマンド領域CR2又はCR3に付加されているアカウント情報がユーザ登録情報52に登録されているアカウント情報に一致するか否かを判別する。このようにアカウント情報判別部14は、印刷データPDのコマンド領域D1において、ユーザ情報指定領域CR1と、所定のコマンド領域CR2又はCR3とのいずれか一方にしかアカウント情報が登録されていない場合には、そのアカウント情報がユーザ登録情報52に登録されているか否かを判別する。その結果、ユーザ登録情報52に登録されているアカウント情報であることが特定できれば、それによって印刷データPDを送信したユーザを特定することができる。尚、このとき特定されるユーザは、ユーザ登録情報52に登録されたユーザである。

【0058】

また、受信した印刷データPDのコマンド領域D1において、ユーザ情報指定領域CR1にアカウント情報が付加されており、さらに所定のコマンド領域CR2又はCR3にもアカウント情報が付加されている場合、アカウント情報判別部14は、記憶装置5に優先設定情報53が記憶されているか否かを判断する。そして優先設定情報53が記憶装置5に記憶されている場合、アカウント情報判別部14は、その優先設定情報53に基づいて、ユーザ情報指定領域CR1に付加されているアカウント情報と、所定のコマンド領域CR2又はCR3に付加されているアカウント情報との2つのアカウント情報のうちから一方を選択する。そして、その選択したアカウント情報がユーザ登録情報52に登録されているアカウント情報に一致するか否かを判別する。その結果、ユーザ登録情報52に登録されているアカウント情報に一致する場合、アカウント情報判別部14は、印刷データPDを送信したユーザを特定する。

【0059】

ただし、上記のような優先設定情報53が記憶装置5に記憶されていない場合、アカウント情報判別部14は、所定のコマンド領域CR2又はCR3に付加されているアカウント情報がユーザ登録情報52に登録されているアカウント情報に一致するか否かを判別する。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 0 】

上記のようにしてアカウント情報の判別を行った結果、印刷データPDを送信したユーザを特定することができた場合、次にスプール処理部15が機能する。これに対し、ユーザを特定することができなかつた場合、受信した印刷データPDは破棄される。

【 0 0 6 1 】

スプール処理部15は、受信した印刷データPDを特定されたユーザに対応する印刷データ記憶領域54に格納保存する処理部である。例えば、印刷データPDを送信したユーザが「ユーザA」として特定された場合、スプール処理部15は、受信した印刷データPDを「ユーザA」に対応する印刷データ記憶領域54に格納保存する。このようなスプール処理部15の処理により、情報処理装置2から送信された印刷データPDがプリントサーバ4にスプールされる。

10

【 0 0 6 2 】

次に送信要求解析部16は、ネットワークインタフェース11を介して、印刷装置6から送信される送信要求D2を受信し、その受信した送信要求D2を解析する処理部である。印刷装置6からプリントサーバ4に送信される送信要求D2には、印刷装置6に対してログインしたユーザに関する情報が含まれる。そのため、送信要求解析部16は、そのようなユーザに関する情報に基づいてユーザ登録情報52を参照することにより、印刷装置6を操作することによって印刷データPDの送信を要求しているユーザを特定する。そしてユーザを特定できると、送信要求解析部16は、印刷データ送信部17を機能させる。

20

【 0 0 6 3 】

印刷データ送信部17は、印刷データ記憶領域54に記憶されている印刷データPDを読み出し、その印刷データPDを印刷装置6に対して送信する処理部である。この印刷データ送信部17は、送信要求解析部16によって特定されたユーザの印刷データ記憶領域54を特定する。そして、その印刷データ記憶領域54に記憶されている印刷データPDを読み出し、ネットワークインタフェース11を介して印刷装置6に送信する。このとき、特定された印刷データ記憶領域54に複数の印刷データPDが記憶されている場合、印刷データ送信部17は、それら複数の印刷データPDを全て読み出し、印刷装置6に対して一括送信するようにしても良い。そして印刷データPDの送信が正常に完了すると、印刷データ送信部17は、その印刷データ記憶領域54から送信完了した印刷データPDを削除する。

30

【 0 0 6 4 】

次にプリントサーバ4における具体的な動作について説明する。図7乃至図10は、プリントサーバ4において行われる処理手順の一例を示すフローチャートであり、図7はその主たる処理手順の一例を示すフローチャートである。この処理は、プリントサーバ4への電源投入に伴い、CPU12がプログラム51を実行することによって行われるものである。

【 0 0 6 5 】

図7に示すようにプリントサーバ4は、この処理を開始すると、情報処理装置2から印刷データPDを受信したか否かを判断する(ステップS1)。そして印刷データPDを受信している場合(ステップS1でYES)、プリントサーバ4は、印刷データ受信処理を実行する(ステップS2)。これに対し、印刷データPDを受信していない場合(ステップS1でNO)、ステップS2の印刷データ受信処理はスキップする。

40

【 0 0 6 6 】

次にプリントサーバ4は、印刷装置6から送信要求を受信したか否かを判断する(ステップS3)。そして送信要求を受信している場合(ステップS3でYES)、プリントサーバ4は、印刷データ送信処理を実行し(ステップS4)、さらに印刷枚数カウント処理を実行する(ステップS5)。これに対し、送信要求を受信していない場合(ステップS3でNO)、ステップS4の印刷データ送信処理およびステップS5の印刷枚数カウント処理はスキップする。尚、印刷枚数カウント処理(ステップS5)は、ステップS4の印

50

刷データ送信処理によって印刷データPDが印刷装置6に送信されることに伴い、ユーザ登録情報52におけるカウント値を加算する処理である。

【0067】

そしてプリントサーバ4は、上記のようなステップS1～S5の処理を繰り返し実行するように構成されている。

【0068】

図8は、印刷データ受信処理（ステップS2）の詳細な処理手順の一例を示すフローチャートである。プリントサーバ4は、この処理を開始すると、受信した印刷データPDのコマンド領域D1に含まれるユーザ情報指定領域CR1からアカウント情報を読み出す（ステップS11）。次に、プリントサーバ4は、受信した印刷データPDのコマンド領域D1に含まれるユーザ情報指定領域CR1とは異なる所定のコマンド領域CR2又はCR3からアカウント情報を読み出す（ステップS12）。そしてプリントサーバ4は、ステップS11およびS12によって2つのアカウント情報が読み出されたか否かを判断する（ステップS13）。その結果、2つのアカウント情報が読み出されている場合（ステップS13でYES）、プリントサーバ4は、判別対象設定処理を実行する（ステップS14）。

10

【0069】

図9は、この判別対象設定処理（ステップS14）の詳細な処理手順の一例を示すフローチャートである。プリントサーバ4は、この処理を開始すると、優先設定情報53が記憶装置5に記憶されているか否かを判断する（ステップS31）。その結果、記憶装置5に優先設定情報53が記憶されていない場合（ステップS31でNO）、プリントサーバ4は、ユーザ情報指定領域CR1とは異なる所定のコマンド領域CR2又はCR3から読み出したアカウント情報を判別対象として設定する（ステップS32）。一方、記憶装置5に優先設定情報53が記憶されている場合（ステップS31でYES）、プリントサーバ4は、その優先設定情報53を読み出す（ステップS33）。そして所定のコマンド領域CR2又はCR3から読み出したアカウント情報を優先的に判別する設定となっているか否かを判断する（ステップS34）。そして所定のコマンド領域CR2又はCR3から読み出したアカウント情報を優先的に判別する設定となっている場合（ステップS34でYES）、プリントサーバ4は、ユーザ情報指定領域CR1とは異なる所定のコマンド領域CR2又はCR3から読み出したアカウント情報を判別対象に設定する（ステップS35）。これに対し、ユーザ情報指定領域CR1から読み出したアカウント情報を優先的に判別する設定となっている場合（ステップS34でNO）、プリントサーバ4は、ユーザ情報指定領域CR1から読み出したアカウント情報を判別対象に設定する（ステップS36）。以上で、判別対象設定処理（ステップS14）が終了する。

20

30

【0070】

上記のような判別対象設定処理（ステップS14）が行われることにより、ユーザ情報指定領域CR1と、コマンド領域CR2又はCR3とのそれぞれからアカウント情報が読み出された場合に、1つのアカウント情報が判別対象として設定される。

【0071】

図8に戻り、ステップS11およびS12によって2つのアカウント情報が読み出されなかった場合（ステップS13でNO）、ステップS11およびS12のいずれか一方又は両方の処理でアカウント情報が読み出されなかったことになる。この場合、プリントサーバ4は、ステップS11およびS12のいずれか一方の処理で1つのアカウント情報が読み出されたか否かを判断する（ステップS15）。そして1つのアカウント情報が読み出されている場合（ステップS15でYES）、プリントサーバ4は、その読み出された1つのアカウント情報を判別対象に設定する（ステップS16）。尚、ステップS11およびS12のいずれの処理でもアカウント情報が読み出されなかった場合（ステップS15でNO）、プリントサーバ4は、受信した印刷データPDを破棄して処理を終了する（ステップS21）。

40

【0072】

50

ステップ S 1 4 又は S 1 6 の処理で判別対象となる 1 つのアカウント情報が設定されると、プリントサーバ 4 は、ユーザ登録情報 5 2 を読み出し（ステップ S 1 7 ）、判別対象として設定されたアカウント情報がユーザ登録情報 5 2 に登録されているか否かを判断する（ステップ S 1 8 ）。そしてアカウント情報がユーザ登録情報 5 2 に登録されている場合（ステップ S 1 8 で Y E S ）、プリントサーバ 4 は、印刷データ P D を送信したユーザを特定し（ステップ S 1 9 ）、その特定したユーザの印刷データ記憶領域 5 4 に、受信した印刷データ P D を格納保存する（ステップ S 2 0 ）。これに対し、判別対象として設定されたアカウント情報がユーザ登録情報 5 2 に登録されていない場合（ステップ S 2 8 で N O ）、プリントサーバ 4 は、受信した印刷データ P D を破棄して処理を終了する（ステップ S 2 1 ）。

10

【 0 0 7 3 】

プリントサーバ 4 において上記のような印刷データ受信処理（ステップ S 2 ）が実行されることにより、印刷データ P D を受信したときには、ユーザ情報指定領域 C R 1 に付加されたアカウント情報と、所定のコマンド領域 C R 2 又は C R 3 に付加されたアカウント情報との少なくとも一方がユーザ登録情報 5 2 に登録されたアカウント情報に一致することを条件としてユーザが特定される。そして、受信した印刷データ P D が、その特定されたユーザに対応する印刷データ P D として記憶装置 5 に記憶されるようになる。

【 0 0 7 4 】

次に図 1 0 は、印刷データ送信処理（ステップ S 4 ）の詳細な処理手順の一例を示すフローチャートである。プリントサーバ 4 は、この処理を開始すると、印刷装置 6 から受信した送信要求に含まれるユーザに関する情報（例えばアカウント情報）を抽出する（ステップ S 4 1 ）。そしてプリントサーバ 4 は、ユーザ登録情報 5 2 を読み出し（ステップ S 4 2 ）、送信要求を行ったユーザを特定する（ステップ S 4 3 ）。このとき、特定されるユーザは、印刷装置 6 にログインしたログインユーザである。その後、プリントサーバ 4 は、その特定したユーザの印刷データ記憶領域 5 4 を特定し（ステップ S 4 4 ）、その印刷データ記憶領域 5 4 に格納されている印刷データ P D を読み出す（ステップ S 4 5 ）。そして、その読み出した印刷データ P D を印刷装置 6 に送信して処理を終了する（ステップ S 4 6 ）。

20

【 0 0 7 5 】

プリントサーバ 4 において上記のような印刷データ送信処理（ステップ S 4 ）が実行されることにより、印刷装置 6 の操作パネル 7 を操作しているユーザに対応する印刷データ P D が印刷装置 6 に対して送信されるようになる。そして印刷装置 6 において印刷ジョブの実行が行われることにより、印刷データ P D に基づく印刷出力が行われる。

30

【 0 0 7 6 】

そしてプリントサーバ 4 においては、印刷データ P D を印刷装置 6 に送信することに伴って、上述したように印刷枚数カウント処理（ステップ S 5 ）が実行されるため、プリントサーバ 4 においてユーザごとの出力枚数などを適切に管理することができるようになる。

【 0 0 7 7 】

以上のように本実施形態のプリントシステム 1 は、情報処理装置 2 とプリントサーバ 4 と印刷装置 6 とがネットワーク 8 を介して接続され、プリントサーバ 4 が情報処理装置 2 から受信する印刷データ P D をスプールしておき、印刷装置 6 からの要求に応じてスプールした印刷データ P D を読み出して印刷装置 6 に送信することにより、印刷装置 6 において印刷出力を行う構成である。そして情報処理装置 2 は、プリントサーバ 4 に対して印刷データ P D を送信するとき、情報処理装置 2 のログインユーザに関するアカウント情報を所定のユーザ情報指定領域 C R 1 に付加すると共に、ユーザによって入力されるアカウント情報をユーザ情報指定領域 C R 1 とは異なる所定のコマンド領域 C R 2 又は C R 3 に付加して送信する構成である。またプリントサーバ 4 は、情報処理装置 2 から印刷データ P D を受信したとき、ユーザ情報指定領域 C R 1 に付加されたアカウント情報と、コマンド領域 C R 2 又は C R 3 に付加されたアカウント情報との少なくとも一方がユーザ登録情報

40

50

5 2 に登録されたアカウント情報に一致することを条件としてユーザを特定し、その特定したユーザに対応する印刷データ P D として記憶装置 5 に記憶する構成である。

【 0 0 7 8 】

このような構成によれば、例えば、あるユーザが共通ユーザとして情報処理装置 2 にログインした状態で印刷データ P D の送信が行われる場合であっても、プリントサーバ 4 においては実際に印刷データ P D を送信したユーザを正確に特定することができるようになるため、ブルプリントによる印刷出力を有効に利用することが可能になる。また、情報処理装置 2 を操作するユーザにとっては、共通ユーザとしてのログイン状態から、自身の正規アカウントでのログイン状態へと切り替えるために再ログイン操作を行うといった煩わしい操作を行う必要がなくなるため、操作性が向上する。

10

【 0 0 7 9 】

また、本実施形態において、ユーザ情報指定領域 C R 1 とは異なる所定のコマンド領域 C R 2 又は C R 3 は、情報処理装置 2 が印刷装置 6 に対して印刷データ P D を直接送信するときに、ユーザによって指定されるコマンドが付加される領域である。そのため、情報処理装置 2 にインストールされるドライバプログラム 9 自体は、何ら改変を行う必要がない。それ故、ネットワーク 8 に多数の情報処理装置 2 が設けられている場合でも、個々の情報処理装置 2 にインストールされているドライバプログラム 9 自体は書き換える必要がなく、プリントサーバ 4 にインストールされるプログラム 5 1 だけを上述した処理を実現するためのものを書き換えるだけで本実施形態のプリントシステム 1 が実現されるようになる。

20

【 0 0 8 0 】

また、本実施形態におけるプリントサーバ 4 は、上述したように、ユーザ情報指定領域 C R 1 に付加されたアカウント情報と、所定のコマンド領域 C R 2 又は C R 3 に付加されたアカウント情報とのうちのいずれか一方を優先的に判別するための設定を含む優先設定情報 5 3 を記憶装置 5 に記憶している。そして情報処理装置 2 から印刷データを受信したときには、ユーザ情報指定領域 C R 1 に付加されたアカウント情報と、所定のコマンド領域 C R 2 又は C R 3 に付加されたアカウント情報とのうち、優先設定情報 5 3 に設定されているアカウント情報がユーザ登録情報 5 2 に登録されたアカウント情報に一致することを条件としてユーザを特定する構成である。

【 0 0 8 1 】

30

このような構成によれば、プリントサーバ 4 において、ユーザ情報指定領域 C R 1 に付加されたアカウント情報と、所定のコマンド領域 C R 2 又は C R 3 に付加されたアカウント情報との双方が抽出される場合、いずれのアカウント情報を優先的に判別するかを予め設定しておくことができる。そしてプリントサーバ 4 においては、優先設定情報 5 3 に基づく 1 つのアカウント情報を優先的な判別対象としてユーザを特定するための処理が行われるため、効率的な処理が行われるようになる。

【 0 0 8 2 】

(変形例)

以上、本発明に関する一実施形態について説明したが、本発明は上述した内容に限られるものではなく、種々の変形例が適用可能であることは言うまでもない。

40

【 0 0 8 3 】

例えば、上述した実施形態では、ユーザが情報処理装置 2 を操作してブルプリントの印刷出力を指示する際、セキュリティ印刷設定欄 R 2 に対してユーザ自身の正規のアカウント情報を入力する場合を例示した。そのため、上述した実施形態では、ユーザ情報指定領域 C R 1 とは異なるコマンド領域 C R 2 , C R 3 は、セキュリティ印刷に関するコマンド領域となっている。しかし、ユーザによって入力される正規のアカウント情報を付加するコマンド領域は、必ずしもセキュリティ印刷に関するコマンド領域には限られず、その他任意のコマンド領域であっても構わない。

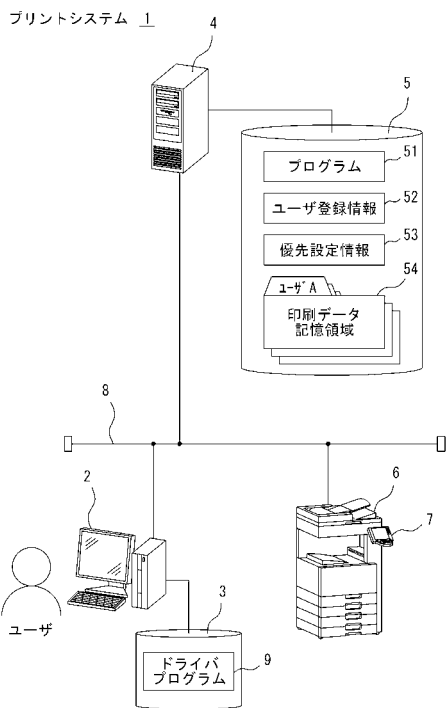
【 符号の説明 】

【 0 0 8 4 】

50

- 1 プリントシステム
- 2 情報処理装置
- 4 プリントサーバ
- 5 記憶装置（記憶手段）
- 6 印刷装置
- 8 ネットワーク
- 13 印刷データ受信部（印刷データ受信手段）
- 14 アカウント情報判別部（アカウント情報判別手段）
- 15 スプール処理部（スプール手段）
- 16 送信要求解析部（送信要求解析手段）
- 17 印刷データ送信部（印刷データ送信手段）
- 52 ユーザ登録情報
- 53 優先設定情報
- CR1 ユーザ情報指定領域
- CR2, CR3 コマンド領域
- PD 印刷データ

【図1】



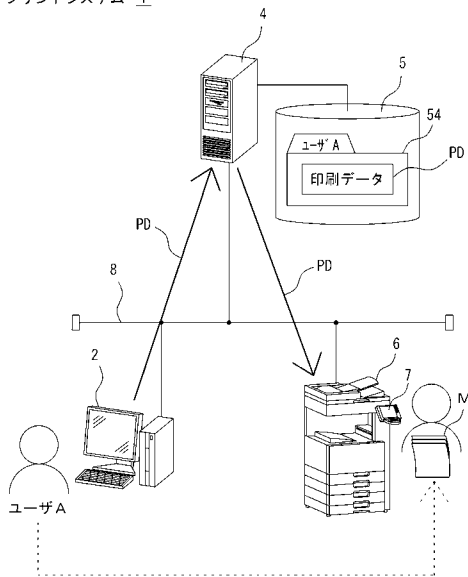
【図2】

ユーザ登録情報 52

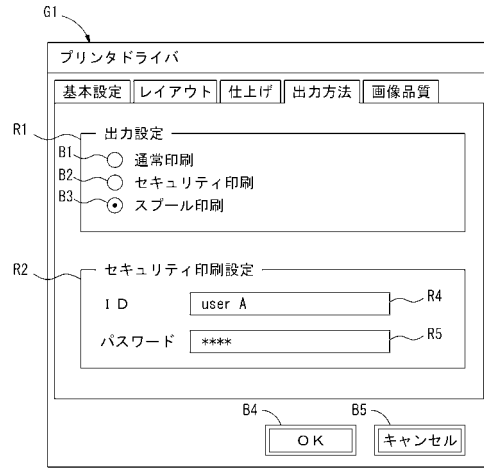
| アカウント情報 | 記憶領域 | カウント値 |
|---------|----------------|-------|
| ユーザーA | C:/spool/userA | 24 |
| ユーザーB | C:/spool/userB | 10 |
| ユーザーC | C:/spool/userC | 250 |
| ユーザーD | C:/spool/userD | 5 |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ |

【 図 3 】

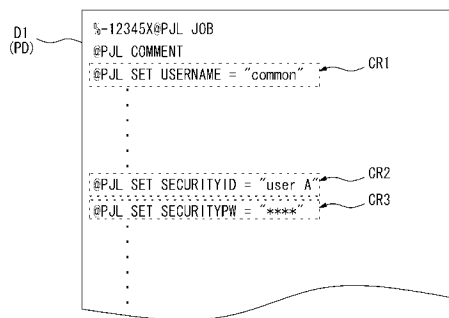
プリントシステム 1



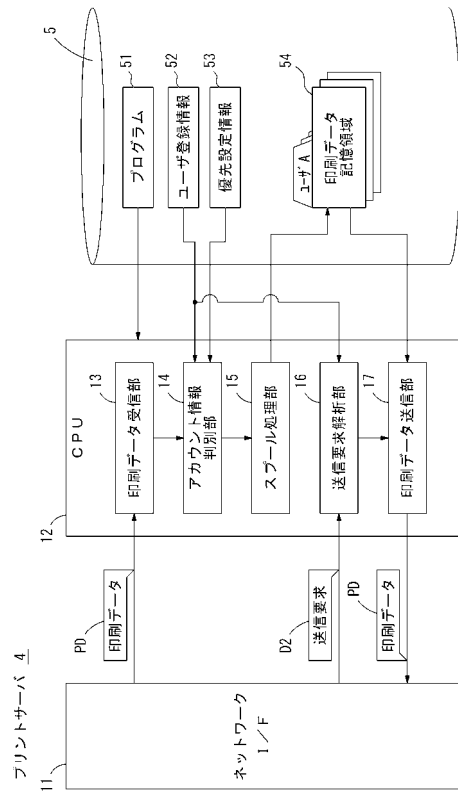
【 図 4 】



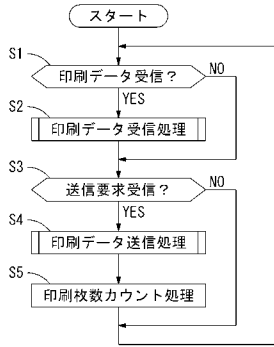
【 図 5 】



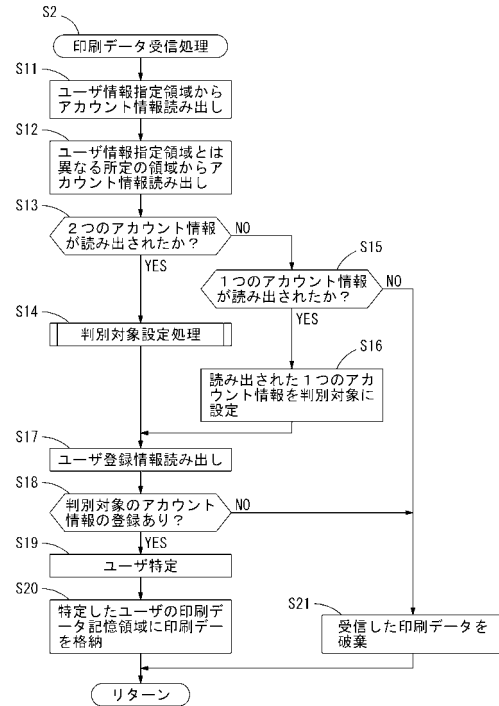
【 図 6 】



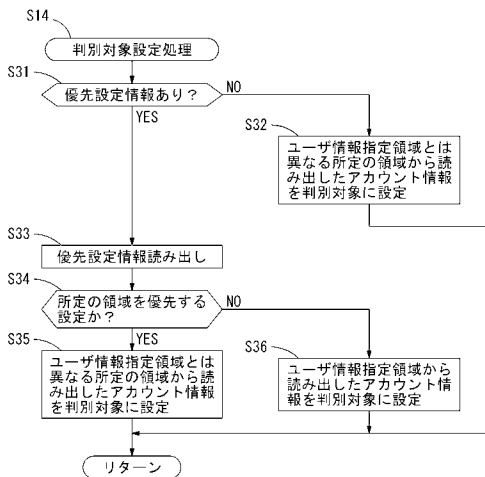
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】

