(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3560081号
(P3560081)
(45)発行日　平成16年9月2日(2004.9.2)　(24)登録日　平成16年6月4日(2004.6.4)

| (51)Int.Cl.[7] | F I | | |
|---|---|---|---|
| G06F 3/12 | G06F | 3/12 | D |
| B41J 5/30 | G06F | 3/12 | C |
| // B41J 29/38 | B41J | 5/30 | Z |
| | B41J | 29/38 | Z |

請求項の数 7　(全 10 頁)

(21)出願番号　特願平7-150378
(22)出願日　平成7年6月16日(1995.6.16)
(65)公開番号　特開平9-6558
(43)公開日　平成9年1月10日(1997.1.10)
審査請求日　平成13年7月27日(2001.7.27)

(73)特許権者　000005496
富士ゼロックス株式会社
東京都港区赤坂二丁目１７番２２号
(74)代理人　100079049
弁理士　中島　淳
(74)代理人　100084995
弁理士　加藤　和詳
(74)代理人　100085279
弁理士　西元　勝一
(74)代理人　100099025
弁理士　福田　浩志
(74)代理人　100101269
弁理士　飯塚　道夫

最終頁に続く

(54)【発明の名称】プリンタ制御装置及びプリンタ制御方法

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
入力された印刷データを一時的に格納するためのファイルシステムを備え、当該ファイルシステムが管理するファイルディレクトリ上に少なくともプリンタのステータスを表す疑似ファイル名が付与された疑似ファイルを有する記憶手段と、
プリンタのステータスを検出する検出手段と、
前記検出手段の検出結果に応じて前記疑似ファイルの疑似ファイル名を予め定められた疑似ファイル名に変更する疑似ファイル名変更手段と、
を備えたプリンタ制御装置。
【請求項２】
ファイル転送プロトコルによって送受信されたデータに基づいてプリンタを制御するプリンタ制御装置において、
入力された印刷データを一時的に格納するためのファイルシステムを備え、当該ファイルシステムが管理するファイルディレクトリ上に少なくともプリンタのステータスを表す疑似ファイル名が付与された疑似ファイルを有する記憶手段と、
プリンタのステータスを検出する検出手段と、
前記検出手段の検出結果に応じて前記疑似ファイルの疑似ファイル名を予め定められた疑似ファイル名に変更する疑似ファイル名変更手段と、
を備えたプリンタ制御装置。
【請求項３】

前記疑似ファイル名のファイル名表示要求を除いて要求を拒否する拒否手段を更に備えたことを特徴とする請求項１または請求項２に記載のプリンタ制御装置。
【請求項４】
ファイル転送プロトコルによって送受信されたデータに基づいてプリンタを制御するプリンタ制御方法において、
入力された印刷データを一時的に格納するためのファイルシステムが管理するファイルディレクトリ上に、少なくともプリンタのステータスを表す疑似ファイル名が付与された疑似ファイルを記憶し、
プリンタのステータスを検出し、
検出結果に応じて予め前記疑似ファイルの疑似ファイル名を予め定められた疑似ファイル名に変更する、
プリンタ制御方法。
【請求項５】
前記疑似ファイル名のファイル名表示要求を除いて要求を拒否することを特徴とする請求項４に記載のプリンタ制御方法。
【請求項６】
クライアントからの要求に応じて、前記疑似ファイル名を含んだファイル名一覧を前記クライアントに送信する送信手段を更に備えたことを特徴とする請求項１から請求項３のいずれか１項に記載のプリンタ制御装置。
【請求項７】
クライアントからの要求に応じて、前記疑似ファイル名を含んだファイル名一覧を前記クライアントに送信することを特徴とする請求項５または請求項６に記載のプリンタ制御方法。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明はプリンタ制御装置及びプリンタ制御方法に係り、特に、入力された印刷データを一時的に格納するためのファイルシステムを備えたプリンタ制御装置及びプリンタ制御方法に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来、ローカルエリアネットワークで使用される通信プロトコルには種々の種類があり、ローカルエリアネットワークに接続されたワークステーションとプリンタとが共通の通信プロトコルを持たないときにはデータを送信することができない場合がある。これに対応するために、図４に示すように、特定の通信プロトコルを別の通信プロトコルに変換するゲートウエイを備えた印刷システムの技術が開示されている（特開平第３－７５９２１号公報、出願人：富士ゼロックス株式会社）。この印刷システムでは、ワークステーションからＦＴＰ（ファイル転送プロトコル）等で送出されたプリントファイルをゲートウエイでＰｒｉｎｔｉｎｇ／ＸＮＳ（ゼロックスネットワークシステム）に変換してプリンタに送出しているので、ワークステーションは他のワークステーションにファイルを転送すると同様にプリンタへ印刷データを送りプリントすることが可能となる。
【０００３】
しかし、ワークステーションからプリンタへプリント要求をする場合には、希望するプリントが可能であるかを知るために、ワークステーションからプリンタの現在のステータスを確認しなければならない。このため、図５に示すように上記の印刷システムでは、ワークステーションからプリンタにプリンタ特性要求信号を送信してプリンタからプリンタの機能を表すプリンタ特性信号を受信し、更にプリンタにプリンタ状態要求信号を送信してプリンタの状態を表すプリンタ状態信号を受信し、印刷可能のときに、印刷データを転送して印刷データを識別するためのリクエストＩＤを獲得する。その後、リクエストＩＤにより印刷データのプリントが終了したかを問い合わせていた。

【０００４】
【発明が解決しようとする課題】
しかしながら、上記開示された技術では、ワークステーション側ではプリント可能か否かを知るために、逐一プリンタの特性及びプリンタの状態を問い合わせなければならなかったので、手間がかかると共に、プリントが可能であることを知るまでに時間がかかる、という問題点があった。
【０００５】
本発明は、上記事実を考慮して、通信プロトコルを変更せずにプリンタのステータス（プリンタの機能及び状態）をＦＴＰのＬＩＳＴ（リスト）コマンドにより得ることができるプリンタ制御装置及びプリンタ制御方法を提供することを目的とする。
【０００６】
【課題を解決するための手段】
上記目的を達成するために、請求項１に記載の発明は、入力された印刷データを一時的に格納するためのファイルシステムを備え、当該ファイルシステムが管理するファイルディレクトリ上に少なくともプリンタのステータスを表す疑似ファイル名が付与された疑似ファイルを有する記憶手段と、プリンタのステータスを検出する検出手段と、前記検出手段の検出結果に応じて前記疑似ファイルの疑似ファイル名を予め定められた疑似ファイル名に変更する疑似ファイル名変更手段と、を備えている。
また、請求項２に記載の発明は、ファイル転送プロトコルによって送受信されたデータに基づいてプリンタを制御するプリンタ制御装置において、入力された印刷データを一時的に格納するためのファイルシステムを備え、当該ファイルシステムが管理するファイルディレクトリ上に少なくともプリンタのステータスを表す疑似ファイル名が付与された疑似ファイルを有する記憶手段と、プリンタのステータスを検出する検出手段と、前記検出手段の検出結果に応じて前記疑似ファイルの疑似ファイル名を予め定められた疑似ファイル名に変更する疑似ファイル名変更手段と、を備えている。
【０００７】
そして、請求項３に記載の発明は、請求項１または請求項２に記載の発明に更に、前記疑似ファイル名のファイル名表示要求を除いて要求を拒否する拒否手段を備えたことを特徴とする。
また、請求項４に記載の発明は、入力された印刷データを一時的に格納するためのファイルシステムが管理するファイルディレクトリ上に、少なくともプリンタのステータスを表す疑似ファイル名が付与された疑似ファイルを記憶し、プリンタのステータスを検出し、検出結果に応じて前記疑似ファイルの疑似ファイル名を予め定められた疑似ファイル名に変更するものである。
さらに、請求項５に記載の発明は、請求項４に記載の発明に更に前記疑似ファイル名のファイル名表示要求を除いて要求を拒否する制御段階を含むものである。
　請求項６に記載の発明は、請求項１から請求項３のいずれか１項に記載の発明に更に、クライアントからの要求に応じて、前記疑似ファイル名を含んだファイル名一覧を前記クライアントに送信する送信手段を更に備えたことを特徴とする。
　請求項７に記載の発明は、請求項４または請求項５に記載の発明に更に、クライアントからの要求に応じて、前記疑似ファイル名を含んだファイル名一覧を前記クライアントに送信することを特徴とする。
【０００８】
【作用】
請求項１及び請求項２に記載のプリンタ制御装置によれば、記憶手段は入力された印刷データを一時的に格納するためのファイルシステムを備え、当該ファイルシステムが管理するファイルディレクトリ上に少なくともプリンタのステータスを表す疑似ファイル名が付与された疑似ファイルを有している。検出手段によりプリンタのステータスが検出される。疑似ファイル名変更手段により検出手段の検出結果に応じて疑似ファイルの疑似ファイル名が予め定められた疑似ファイル名に変更される。このように、疑似ファイルの疑似フ

ファイル名がプリンタのステータスに応じて予め定められた疑似ファイル名に変更されるので、プリンタ制御装置の外部からはＦＴＰのＬＩＳＴ（リスト）コマンドで疑似ファイル名を呼び出してプリンタのステータスを獲得することができる。

【０００９】

そして、請求項３に記載のプリンタ制御装置によれば、請求項１又は請求項２に記載のプリンタ制御装置に更に、疑似ファイル名のファイル名表示要求を除いて要求を拒否する拒否手段を備えたことを特徴とするので、プリンタ制御装置の外部からはファイルと同様に扱われる疑似ファイル名に対して削除・変更等の要求は実行されず誤操作や誤動作から疑似ファイル名を保護することができる。

また、請求項４に記載のプリンタ制御方法によれば、入力された印刷データを一時的に格納するためのファイルシステムによって管理されるファイルディレクトリ上に少なくともプリンタのステータスを表す疑似ファイル名が付与された疑似ファイルを有し、検出されたプリンタのステータスに応じて疑似ファイルの疑似ファイル名が予め定められた疑似ファイル名に変更される。このように、疑似ファイルの疑似ファイル名がプリンタのステータスに応じて予め定められた疑似ファイル名に変更されるので、プリンタ制御装置の外部からはＦＴＰのＬＩＳＴ（リスト）コマンドで疑似ファイル名を呼び出してプリンタのステータスを獲得することができる。

さらに、請求項５に記載のプリンタ制御方法によれば、請求項４に記載のプリンタ制御方法に更に、疑似ファイル名のファイル名表示要求を除いて要求を拒否する制御段階を含むので、プリンタ制御装置の外部からはファイルと同様に扱われる疑似ファイル名に対して削除・変更等の要求は実行されず誤操作や誤動作から疑似ファイル名を保護することができる。

【００１０】

【実施例】

以下、本発明に係るプリンタ制御装置の実施例を図１乃至図３を参照して説明する。

【００１１】

図１に示すように、ホストコンピュータ１２は、ＬＡＮ（Ｌｏｃａｌ　Ａｒｅａ　Ｎｅｔｗｏｒｋ）等に代表されるバス型のネットワーク１６とのインターフェイスとしてＦＴＰクライアントプログラム１４を備えており、ＦＴＰクライアントプログラム１４を介してプリンタ制御装置２０と接続されている。なお、本実施例では、以下、ＦＴＰクライアントプログラム１４がＦＴＰクライアントであるものとして説明する。

【００１２】

プリンタ制御装置２０は、ＦＴＰサーバプログラム２２、ファイルシステム２４、ディスク装置２８、疑似ファイル名指示部３０、プリンタ状態検出部３２、コンソール制御部３４及びデータ出力部３６を備えている。

【００１３】

ＦＴＰサーバプログラム２２は、ＦＴＰクライアントプログラム１４からＦＴＰプロトコルで規定されたリクエストに応じてサービスを行うソフトウエアであり、ネットワーク１６に接続されている。ＦＴＰサーバプログラム２２は、図示しないＣＰＵ、ＲＯＭ、ＲＡＭ等で構成されている。

【００１４】

ＦＴＰサーバプログラム２２にはディスク装置２８内のファイル環境を制御するファイルシステム２４が接続されている。ファイルシステム２４は疑似ファイル管理部２６を有している。疑似ファイル管理部２６はファイルシステム２４の一部であり、ファイルシステム２４が管理するファイルディレクトリ上に生成される疑似ファイル（詳細後述）を管理するためのものである。また、疑似ファイル管理部２６は、後述する疑似ファイル名指示部３０から通知されたファイル名称に対して疑似ファイルのディレクトリにアクセスして疑似ファイルの名称を変更すると共に、ファイルシステム２４が管理するファイルディレクトリ内で疑似ファイルのディレクトリを保護するものである。

【００１５】

ファイルシステム２４にはコンソール制御部３４及びデータ出力部３６が接続されている。コンソール制御部３４は、オペレータコンソール４０を制御し、オペレータコンソール４０からのリクエストをファイルシステム２４に伝え、ファイルシステム２４からの結果をオペレータコンソール４０に通知するものである。データ出力部３６はプリンタエンジン３８にプリントデータを出力するものである。

【００１６】

プリンタエンジン３８には、プリンタエンジン３８の状態を検出するプリンタ状態検出部３２が接続されている。プリンタ状態検出部３２には疑似ファイル名指示部３０が接続されており、疑似ファイル名指示部３０には疑似ファイル管理部２６が接続されている。疑似ファイル名指示部３０は、プリンタエンジン３８の種々の状態に対応したファイル名称を予め記憶しており、プリンタ状態検出部３２で検出されたプリンタの状態に対応したファイル名称を疑似ファイル管理部２６に出力するものである。

【００１７】

次に、プリンタ制御装置２０の動作について図２を参照して説明する。まず、ステップ１００では、ＦＴＰクライアントであるＦＴＰクライアントプログラム１４から所定の信号を受信したか否かを判断する。否定判断のときは、所定の信号を受信するまで待機するためにステップ１００に戻る。一方、肯定判断のときは、次のステップ１０２において受信した信号がファイル名一覧を要求するＬＩＳＴ＜ＣＲ＞コマンドか否かを判断する。肯定判断のときは、次のステップ１０４において、ファイルシステム２４にＦＴＰクライアントからのファイル名要求があったことを通知する。

【００１８】

この通知を受けると、ファイルシステム２４の疑似ファイルシステム管理部２６は、コンソール制御部３４を介してのファイル名の要求か否かを判断することによって、ファイル名の要求がＦＴＰクライアントからか、オペレータコンソール４０からかを判断する。

【００１９】

ファイル名の要求がＦＴＰクライアントからのものであれば、ファイルシステム２４はファイルディレクトリ上のファイル記述子によりファイル名の一覧の作成を開始する。

【００２０】

一方、ファイル名の要求がオペレータコンソール４０からのものであれば、疑似ファイルシステム管理部２６は疑似ファイルのディレクトリの保護を行う。ここで、疑似ファイルのディレクトリの保護とは、ファイルシステム３２外からの要求でコンソール制御部３４を介して疑似ファイルの内容すなわち疑似ファイル名をリードしようとする場合に、ファイル名一覧は元より疑似ファイルの存在自体を隠蔽してリードを抑止することをいう。

【００２１】

次のステップ１０６では、ファイル名一覧のデータをファイルシステム２４から受け取り、ＦＴＰクライアントにファイル名一覧の中に疑似ファイル名を含めたデータを送信する。

【００２２】

ここで、ＦＴＰクライアントに送信されるデータについて詳述する。送信されるデータにはプリンタ特性とプリンタ状態とが含まれる。プリンタ特性（Ｐｒｉｎｔｅｒ　Ｐｒｏｐｅｒｔｉｅｓ）とは、プリンタ制御装置２０及びプリンタエンジン３８（以下、これらを総称してプリンタという。）が固有に有する機能をいい、例えば、ｍｅｄｉａ（メディア）、ｓｔａｐｌｅ（ステープル）、ｔｗｏＳｉｄｅｄ（ツーサイデド）等の機能をいう。ｍｅｄｉａは、一時的にプリントデータを格納するディスク装置２８とは異なるプリントデータを保存するためのフロッピディスク等の媒体の有無を示し、ｓｔａｐｌｅはホッチキスとじ機能の有無を示し、ｔｗｏＳｉｄｅｄは両面プリント機能の有無を示す。なお、ＸＳＮ／Ｐｒｉｎｔｉｎｇ　プロトコルでは、プリンタ特性は次の通り定義されている。

【００２３】

```
PrinterProperties: TYPE = SEQUENCE 3 OF CHOICE OF  {
  media(0) => MEDIA,
  staple(1) => BOOLEAN
  twoSided(2) => BOOLEAN  } ;
```

ＦＴＰクライアント側に表示される表示例を示せば次の通りであり、疑似ファイル名のデータ構造自体がプリンタ特性を表している。

【００２４】

ＰＰ：ｍｅｄ　＝ＦＤ　：ｓｔａｐ＝ＮＯ　：ｔｗｏＳ＝ＹＥＳ　；

なお、上述したプリンタ特性の定義と本表示例を比較すれば明らかなように、「ＰＰ：」で始まる疑似ファイル名の第４カラム目から第１１カラム目までは、プリント特性のｍｅｄｉａを表し、第１３カラム目から第２０カラム目まではｓｔａｐｌｅを表し、第２２カラム目から第２９カラム目まではｔｗｏＳｉｄｅｄを表している。

【００２５】

また、プリンタ状態は、プリンタがどのような状態にあるかを表すものであり、例えば、ｓｐｏｏｌｅｒ（スプーラ）、ｆｏｒｍａｔｔｅｒ（フォーマッタ）、ｐｒｉｎｔｅｒ（プリンタ）、ｍｅｄｉａ（メディア）等のプリンタの構成部の状態を表している。ｓｐｏｏｌｅｒはプリンタ外部から要求を受け付けると共にプリントデータを一時的に格納する部分であり、ｆｏｒｍａｔｔｅｒは入力されたデータをプリント可能なイメージに変換する部分である。ｐｒｉｎｔｅｒは実際にプリンタエンジン３８を駆動する部分であり、ｍｅｄｉａは搭載された媒体で使用できるものを示す。なお、ＸＳＮ／Ｐｒｉｎｔｉｎｇプロトコルでは、プリンタ状態は次の通り定義されている。

【００２６】

```
PrinterStatus: TYPE = SEQUENCE 4 OF CHOICE OF  {
  spooler(0) =>  {available(0),busy(1),disable(2),full(3) }
  formatter(1) =>  {available(0),busy(1),disable(2) }
  printer(2) =>  {available(0),busy(1),disable(2),needsAttention(3),
                  needsKeyOperator(4) }
  media(3) => Media } ;
```

ＦＴＰクライアント側に表示される表示例を示せば次の通りであり、疑似ファイル名のデータ構造自体がプリンタステータスを表している。

【００２７】

ＰＳ：ｓｐｌ　＝ａｖａｉ：ｆｍｔ＝ａｖａｉ：ｐｒｔ＝ａｖａｉ：ｍｅｄ＝ＦＤ　；

なお、上述したプリンタステータスの定義と本表示例を比較すれば明らかなように、「ＰＳ：」で始まる疑似ファイル名の第４カラム目から第１１カラム目まではプリンタステータスのｓｐｏｏｌｅｒを表し、第１３カラム目から第２０カラム目まではｆｏｒｍａｔｔｅｒを表し、第２２カラム目から第２９カラム目まではｐｒｉｎｔｅｒを表し、第３１カラム目から第３８カラム目まではｍｅｄｉａを表している。

【００２８】

これにより、ＦＴＰクライアント側では受信したファイル名リストから例えば「ＰＰ：」「ＰＳ：」をキーワードとして疑似ファイル名を認識することで、プリンタ特性及びプリンタ状態を確認することができる。

【００２９】

次のステップ１０８では、ＦＴＰクライアントからプリントデータを受信したか否を判断する。否定判断のときは、プリントデータを受信するまで待機するためにステップ１０８へ戻る。一方、肯定判断のときは、次のステップ１１０において、ＦＴＰサーバプログラ

ム２２はファイルシステム２４にプリントデータの受信を通知する。これにより、ファイルシステム２４は、ファイルの生成を行い、ファイルディレクトリにファイル管理に必要なファイル制御情報を格納するための新たなファイル記述子を作成する。また、ステップ１１０ではＦＴＰサーバプログラム２２は受信したプリントデータを順次ファイルシステム２４に転送する。これにより、ファイルシステム２４は生成したファイルに転送されたプリントデータを格納し、全てのプリントデータを格納した後、対応するファイル記述子を更新する。

【００３０】

次のステップ１１２では、ファイル記述子が更新されたか否かによりプリントデータの格納が完了したか否かを判断する。否定判断のときは、プリントデータの格納が完了するまで待機するためにステップ１１２へ戻る。一方、肯定判断のときは、次のステップ１１４においてリクエストＩＤを特定し、リクエストＩＤを図示しないＲＡＭに記憶する。このリクエストＩＤは、ＦＴＰサーバプログラム２２が受信したそれぞれのプリントデータに対してプリントデータを識別するためのユニークな識別子である。次にステップ１１６では、リクエストＩＤ信号ＦＴＰクライアントに送信して、ＦＴＰサーバプログラム２２の動作は終了する。

【００３１】

なお、ＦＴＰクライアントプログラム１４とＦＴＰサーバプログラム２２とで行われる信号シーケンスを図３に示す。

【００３２】

これ以降、ＦＴＰクライアント側では、受信したリクエストＩＤを用いて送信したプリントデータのプリントが終了したかどうかを問い合わせることが可能となる。従って、ステップ１０２で否定判断のときは、ステップ１１８において、例えば、このリクエストＩＤによるプリント終了の問い合わせに対する応答等の別処理が行われる。

【００３３】

データ出力部３６は定期的にファイルシステム３２にアクセスし、新たなプリントデータの格納が終了すると、そのファイルをエンジンプリンタ３８に出力する。また、ファイルシステム３２上に複数個のファイルがあるときには、それらのファイルを待ち行列によるキュー管理によりプリンタエンジン３８への出力順序を制御する。なお、プリンタ状態検出部３２はプリンタエンジン３８の状態を定期的に検出している。

【００３４】

このように本実施例によれば、プリントデータを送信する前にＦＴＰによるＬＩＳＴ＜ＣＲ＞コマンドでプリンタ特性及びプリンタ状態を確認することができる。従って、図５に示した従来の印刷システムがプリンタ特性及びプリンタ状態を別々に問い合わせるを得ないのに対して、本実施例では図３に示したようにプリンタ特性及びプリンタ状態を一度に確認することができる。このため、ＦＴＰにおいて使い勝手の悪さをなくすことができ、しかもＬＩＳＴ＜ＣＲ＞コマンドで一度にプリンタ特性及びプリンタ状態を確認できるので、確認するための時間を短縮することができる。

【００３５】

また、本実施例では疑似ファイル名そのままを用いているので、ファイルを開く必要はなく、高速にプリンタ情報を確認することができる。従って、ファイルシステムにより特定のファイルにプリンタ情報を格納し、ＦＴＰサーバプログラムは該特定のファイルリードすることでプリンタ情報を確認することも可能であるが、この場合に生ずるネットワークを介してのファイルオープンによるタイムラグをなくすることが可能となる。

【００３６】

また、本実施例ではオペレータコンソールからの要求ではファイル名要求は受け付けないので、オペレータの誤解や例えばファイル削除要求等の誤った操作からファイルシステムを保護することができる。

【００３７】

なお、本実施例では、「ＰＰ：」及び「ＰＳ：」をキーワードとして疑似ファイル名を確

認したが、ファイル一覧のリストの先頭の１番目と２番目を疑似ファイル名としこの順番によってプリンタ特性及びプリンタ状態を確認してもよい。

【００３８】

また、図４に示すゲートウエイを介してホストコンピュータからプリンタへプリント要求をする印刷システムでは、本実施例に示したプリンタ制御装置をゲートウエイに備えればよい。このようにすれば、プリンタ特性及びプリンタ状態を確認することができるので、ムダなファイル転送を防止することができると共に、従来のようにプリンタがビジー状態でもホストコンピュータからゲートウエイまでは一方的にプリントデータが送信されことはなくなるので、ゲートウエイのバッファが圧迫されることを防止することができる。

【００３９】

また、本実施例のプリンタ状態検出部はプリンタエンジンの状態を定期的に検出しているが、プリンタエンジンからプリンタエンジンの状態を受信するようにしてもよい。

【００４０】

また、本実施例ではオペレータコンソールからのファイル名要求に対してファイル名一覧のデータ送信を拒否して疑似ファイル名を含めたファイル名一覧を隠蔽する場合について説明したが、疑似ファイル名のみを出力するようにしてもよい。更に、例えば、アプリケーションソフトからの要求があった場合に同様に隠蔽してもよい。このようにすれば、アプリケーションソフト製作時に余計な負担がかからずにすむ。従って、本発明には次の技術的態様が含まれる。

【００４１】

プリンタのステータスを問い合わせた問い合わせ元を識別する問い合わせ元識別手段と、前記疑似ファイル名を予め定められた問い合わせ元に対してのみファイル名要求表示を許可する許可手段と、を更に備えたことを特徴とする請求項１に記載のプリンタ制御装置。

【００４２】

【発明の効果】

以上説明したように、請求項１、請求項２及び請求項４に記載の発明によれば、疑似ファイルに付与された疑似ファイル名がプリンタのステータスに応じて予め定められた疑似ファイル名に変更されるので、プリンタ制御装置の外部からはＦＴＰのＬＩＳＴ（リスト）コマンドで疑似ファイル名を呼び出してプリンタのステータスを獲得することができる、という効果を得ることができる。

【００４３】

そして、請求項３及び請求項５に記載の発明によれば、プリンタ制御装置の外部からはファイルと同様に扱われる疑似ファイル名に対して削除・変更等の要求は実行されず誤操作や誤動作から疑似ファイル名を保護することができる、という効果を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明に係るプリンタ制御装置の実施例の構成の概略を示したブロック図である。

【図２】プリンタ制御装置のＦＴＰサーバプログラムの動作を示す流れ図である。

【図３】ＦＴＰクライアントプログラム及びＦＴＰサーバプログラム間の信号シーケンスを示す線図である。

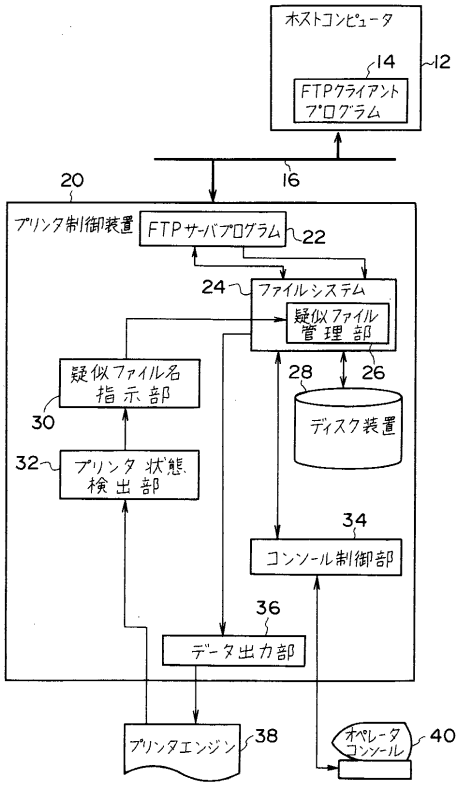
【図４】ゲートウエイを介してホストコンピュータからプリンタへプリント要求をする印刷システムの従来例を示した図である。

【図５】従来の印刷システムの信号シーケンスを示す線図である。

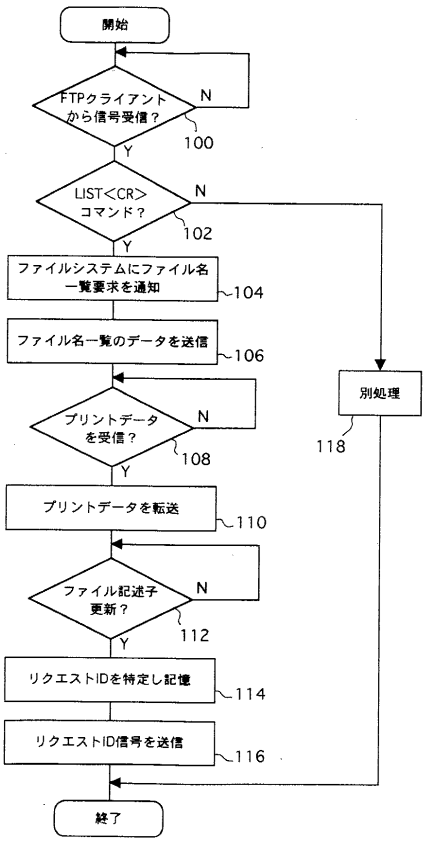
【符号の説明】

２０　プリンタ制御装置
２４　ファイルシステム
２６　疑似ファイル管理部（疑似ファイル名変更手段、拒否手段）
３０　疑似ファイル名指示部（疑似ファイル名変更手段）
３２　プリンタ状態検出部（検出手段）

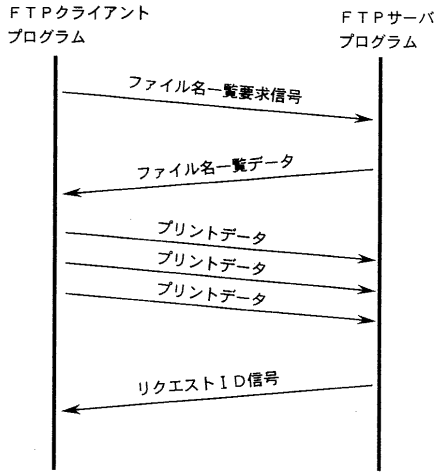
【図１】


ホストコンピュータ
12
14
FTPクライアント プログラム
16
20
プリンタ制御装置
FTPサーバプログラム
22
24
ファイルシステム
疑似ファイル管理部
28
26
ディスク装置
疑似ファイル名指示部
30
32
プリンタ状態検出部
34
コンソール制御部
36
データ出力部
プリンタエンジン
38
オペレータコンソール
40

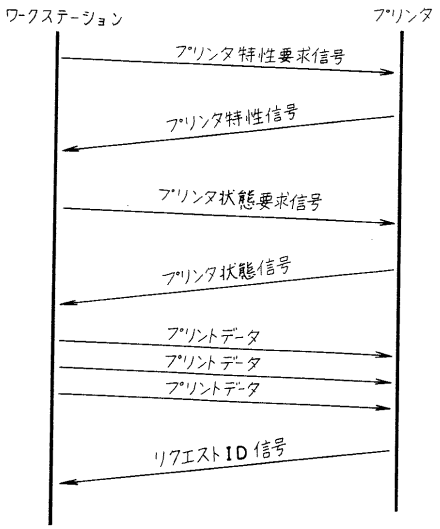
【図２】


開始
FTPクライアントから信号受信？
N
Y
100
LIST<CR>コマンド？
N
Y
102
別処理
118
ファイルシステムにファイル名一覧要求を通知
104
ファイル名一覧のデータを送信
106
プリントデータを受信？
N
Y
108
プリントデータを転送
110
ファイル記述子更新？
N
Y
112
リクエストIDを特定し記憶
114
リクエストID信号を送信
116
終了

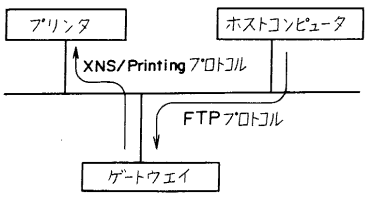
【図３】


FTPクライアント プログラム
FTPサーバ プログラム
ファイル名一覧要求信号
ファイル名一覧データ
プリントデータ
プリントデータ
プリントデータ
リクエストID信号

【図５】


ワークステーション
プリンタ
プリンタ特性要求信号
プリンタ特性信号
プリンタ状態要求信号
プリンタ状態信号
プリントデータ
プリントデータ
プリントデータ
リクエストID信号

【図４】


プリンタ
ホストコンピュータ
XNS/Printingプロトコル
FTPプロトコル
ゲートウェイ

フロントページの続き

(72)発明者　浅野　貞二
埼玉県岩槻市府内３丁目７番１号　富士ゼロックス株式会社岩槻事業所内

審査官　近藤　聡

(56)参考文献　特開平０５－２４１７４６（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－１４１２８１（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
G06F 3/12
B41J 5/30
B41J 29/38