

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3595709号

(P3595709)

(45) 発行日 平成16年12月2日(2004.12.2)

(24) 登録日 平成16年9月10日(2004.9.10)

(51) Int. Cl.⁷

F I

G06F 3/12

G06F 3/12 D

G06F 13/00

G06F 13/00 357A

請求項の数 33 (全 26 頁)

| | | | |
|-----------|------------------------------|-----------|-----------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願平10-328710 | (73) 特許権者 | 000001007 |
| (22) 出願日 | 平成10年11月19日(1998.11.19) | | キヤノン株式会社 |
| (65) 公開番号 | 特開2000-155658(P2000-155658A) | | 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 |
| (43) 公開日 | 平成12年6月6日(2000.6.6) | (74) 代理人 | 100071711 |
| 審査請求日 | 平成13年12月14日(2001.12.14) | | 弁理士 小林 将高 |
| | | (72) 発明者 | 高橋 裕治 |
| | | | 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内 |
| | | 審査官 | 近藤 聡 |
| | | (56) 参考文献 | 特開平09-069033(JP, A) |
| | | | 特開平10-116161(JP, A) |
| | | | 特開平10-187366(JP, A) |
| | | | 特開平11-161441(JP, A) |
| | | | 最終頁に続く |

(54) 【発明の名称】 周辺制御装置および管理装置および周辺制御装置の環境設定方法および管理装置の環境設定方法
およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信しながら所定の入出力処理を実行可能な周辺装置を制御する周辺制御装置であって、
電源投入時に、前記所定の通信媒体を介して所定のパケットを送出し、該パケットに対する応答に基づき複数の周辺装置各々の資源管理情報を管理する管理装置を検索する検索手段と、
前記検索手段により検索された管理装置より取得される資源管理情報に基づいて動作環境を設定する設定手段と、
前記検索手段により検索された資源管理情報を取得した管理装置を識別する取得元情報を保持する保持手段と、
を有することを特徴とする周辺制御装置。

【請求項2】

本発明に係る第2の発明は、前記資源管理情報を変更する変更手段と、前記変更手段により変更された更新資源管理情報を前記管理装置に転送する転送手段とを有することを特徴とする請求項1記載の周辺制御装置。

【請求項3】

前記資源管理情報は、ネットワーク設定情報、初期設定情報、課金設定情報、外部入出力装置設定情報を含むことを特徴とする請求項1または2記載の周辺制御装置。

【請求項4】

前記周辺装置は、前記通信媒体を介して前記データ処理装置から受信する印刷情報を処理するプリンタ装置とすることを特徴とする請求項 1 記載の周辺制御装置。

【請求項 5】

前記周辺装置は、前記通信媒体を介して読み取った画像情報を出力するスキャナ装置とすることを特徴とする請求項 1 記載の周辺制御装置。

【請求項 6】

前記周辺装置は、前記通信媒体を介して前記データ処理装置から受信する印刷情報を処理するプリンタ部と、前記通信媒体を介して読み取った画像情報を出力するスキャナ部とを備える複合画像処理装置とすることを特徴とする請求項 1 記載の周辺制御装置。

【請求項 7】

所定の通信媒体を介して所定の入出力処理を実行可能な複数の周辺装置と通信して各周辺装置を管理する管理装置であって、各周辺装置に設定すべき資源管理情報を作成する作成手段と、前記作成手段により作成された資源管理情報を記憶する記憶手段と、各周辺装置から前記資源管理情報に対する取得要求に基づいて前記記憶手段に記憶される資源管理情報を読み出して要求元の周辺装置に送出する送出手段と、各周辺装置から転送される更新資源管理情報に基づいて前記記憶手段に記憶される資源管理情報を更新する更新手段とを有することを特徴とする管理装置。

【請求項 8】

前記資源管理情報は、ネットワーク設定情報、初期設定情報、課金設定情報、外部入出力装置設定情報を含むことを特徴とする請求項 7 記載の管理装置。

【請求項 9】

前記周辺装置は、前記通信媒体を介して前記データ処理装置から受信する印刷情報を処理するプリンタ装置とすることを特徴とする請求項 7 記載の管理装置。

【請求項 10】

前記周辺装置は、前記通信媒体を介して読み取った画像情報を出力するスキャナ装置とすることを特徴とする請求項 7 記載の管理装置。

【請求項 11】

前記周辺装置は、前記通信媒体を介して前記データ処理装置から受信する印刷情報を処理するプリンタ部と、前記通信媒体を介して読み取った画像情報を出力するスキャナ部とを備える複合画像処理装置とすることを特徴とする請求項 7 記載の管理装置。

【請求項 12】

所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信しながら所定の入出力処理を実行可能な周辺装置を制御する周辺制御装置の環境設定方法であって、
電源投入時に、前記所定の通信媒体を介して所定のパケットを送出し、該パケットに対する応答に基づき複数の周辺装置各々の資源管理情報を管理する管理装置を検索する検索工程と、

前記検索工程により検索された管理装置より取得される資源管理情報に基づいて動作環境を設定する設定工程と、

前記検索工程により検索された資源管理情報を取得した管理装置を識別する取得元情報をメモリ資源に登録する登録工程と、

を有することを特徴とする周辺制御装置の環境設定方法。

【請求項 13】

前記資源管理情報を変更する変更工程と、

前記変更工程により変更された更新資源管理情報を前記管理装置に転送する転送工程と、
を有することを特徴とする請求項 12 記載の周辺制御装置の環境設定方法。

【請求項 14】

前記資源管理情報は、ネットワーク設定情報、初期設定情報、課金設定情報、外部入出力装置設定情報を含むことを特徴とする請求項 12 または 13 記載の周辺制御装置の環境設定方法。

【請求項 15】

10

20

30

40

50

前記周辺装置は、前記通信媒体を介して前記データ処理装置から受信する印刷情報を処理するプリンタ装置とすることを特徴とする請求項 1 2 記載の周辺制御装置の環境設定方法。

【請求項 1 6】

前記周辺装置は、前記通信媒体を介して読み取った画像情報を出力するスキャナ装置とすることを特徴とする請求項 1 2 記載の周辺制御装置の環境設定方法。

【請求項 1 7】

前記周辺装置は、前記通信媒体を介して前記データ処理装置から受信する印刷情報を処理するプリンタ部と、前記通信媒体を介して読み取った画像情報を出力するスキャナ部とを備える複合画像処理装置とすることを特徴とする請求項 1 2 記載の周辺制御装置の環境設定方法。

10

【請求項 1 8】

所定の通信媒体を介して所定の入出力処理を実行可能な複数の周辺装置と通信して各周辺装置を管理する管理装置の環境設定方法であって、
各周辺装置に設定すべき資源管理情報を作成する作成工程と、
前記作成工程により作成された資源管理情報をメモリ資源に保存する保存工程と、
各周辺装置から前記資源管理情報に対する取得要求に基づいて前記メモリ資源に記憶される資源管理情報を読み出して要求元の周辺装置に送出する送出工程と、
各周辺装置から転送される更新資源管理情報に基づいて前記メモリ資源に保存される資源管理情報を更新する更新工程と、
を有することを特徴とする管理装置の環境設定方法。

20

【請求項 1 9】

前記資源管理情報は、ネットワーク設定情報、初期設定情報、課金設定情報、外部入出力装置設定情報を含むことを特徴とする請求項 1 8 記載の管理装置の環境設定方法。

【請求項 2 0】

前記周辺装置は、前記通信媒体を介して前記データ処理装置から受信する印刷情報を処理するプリンタ装置とすることを特徴とする請求項 1 8 記載の管理装置の環境設定方法。

【請求項 2 1】

前記周辺装置は、前記通信媒体を介して読み取った画像情報を出力するスキャナ装置とすることを特徴とする請求項 1 8 記載の管理装置の環境設定方法。

30

【請求項 2 2】

前記周辺装置は、前記通信媒体を介して前記データ処理装置から受信する印刷情報を処理するプリンタ部と、前記通信媒体を介して読み取った画像情報を出力するスキャナ部とを備える複合画像処理装置とすることを特徴とする請求項 1 8 記載の管理装置の環境設定方法。

【請求項 2 3】

所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信しながら所定の入出力処理を実行可能な周辺装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、
電源投入時に、前記所定の通信媒体を介して所定のパケットを送出し、該パケットに対する応答に基づき複数の周辺装置各々の資源管理情報を管理する管理装置を検索する検索工程と、

40

前記検索工程により検索された管理装置より取得される資源管理情報に基づいて動作環境を設定する設定工程と、

前記検索工程により検索された資源管理情報を取得した管理装置を識別する取得元情報をメモリ資源に登録する登録工程と、

を有することを特徴とするコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項 2 4】

前記資源管理情報を変更する変更工程と、前記変更工程により変更された更新資源管理情

50

報を前記管理装置に転送する転送工程と、を有することを特徴とする請求項 2 3 記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項 2 5】

前記資源管理情報は、ネットワーク設定情報、初期設定情報、課金設定情報、外部入出力装置設定情報を含むことを特徴とする請求項 2 3 または 2 4 記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項 2 6】

前記周辺装置は、前記通信媒体を介して前記データ処理装置から受信する印刷情報を処理するプリンタ装置（図 3 に示すプリンタ 1 5 0 0）とすることを特徴とする請求項 2 3 記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

10

【請求項 2 7】

前記周辺装置は、前記通信媒体を介して読み取った画像情報を出力するスキャナ装置とすることを特徴とする請求項 2 3 記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項 2 8】

前記周辺装置は、前記通信媒体を介して前記データ処理装置から受信する印刷情報を処理するプリンタ部と、前記通信媒体を介して読み取った画像情報を出力するスキャナ部とを備える複合画像処理装置とすることを特徴とする請求項 2 3 記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項 2 9】

所定の通信媒体を介して所定の入出力処理を実行可能な複数の周辺装置と通信して各周辺装置を管理する管理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、

20

各周辺装置に設定すべき資源管理情報を作成する作成工程と、

前記作成工程により作成された資源管理情報をメモリ資源に保存する保存工程と、

各周辺装置から前記資源管理情報に対する取得要求に基づいて前記メモリ資源に記憶される資源管理情報を読み出して要求元の周辺装置に送出する送出工程と、

各周辺装置から転送される更新資源管理情報に基づいて前記メモリ資源に保存される資源管理情報を更新する更新工程と、

を有することを特徴とするコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体

30

【請求項 3 0】

前記資源管理情報は、ネットワーク設定情報、初期設定情報、課金設定情報、外部入出力装置設定情報を含むことを特徴とする請求項 2 9 記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項 3 1】

前記周辺装置は、前記通信媒体を介して前記データ処理装置から受信する印刷情報を処理するプリンタ装置とすることを特徴とする請求項 2 9 記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【請求項 3 2】

前記周辺装置は、前記通信媒体を介して読み取った画像情報を出力するスキャナ装置とすることを特徴とする請求項 2 9 記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

40

【請求項 3 3】

前記周辺装置は、前記通信媒体を介して前記データ処理装置から受信する印刷情報を処理するプリンタ部と、前記通信媒体を介して読み取った画像情報を出力するスキャナ部とを備える複合画像処理装置とすることを特徴とする請求項 2 9 記載のコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

50

【発明の属する技術分野】

本発明は、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信しながら所定の入出力処理を実行可能な周辺装置を制御する周辺制御装置および管理装置および周辺制御装置の環境設定方法および管理装置の環境設定方法およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体に関するものである。

【0002】**【従来の技術】**

従来、ネットワークに接続された周辺機器装置のネットワークの設定及び周辺機器の種々の初期設定は、装置に具備している操作部よりオペレータもしくは管理者がネットワーク設定や周辺装置の種々の初期設定を直接入力するか、もしくはホストコンピュータよりネットワーク機器が具備しているネットワーク管理用のMIB (Management Information Base) という仮想的なデータベースをSNMP (Simple Network Management Protocol) のネットワーク管理プロトコルを利用して操作することによって実現していた。

10

【0003】

また、ネットワーク設定については、ネットワーク設定がまだされていないディスクレスコンピュータなどがネットワーク上のアドレス定義やコンピュータが起動するためのオペレーティングシステム等を読み込むために考えられたBOOTP (BOOT Protocol) やDHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) などの技術があり、周辺機器装置でもこの技術を利用した装置も見受けられる。

20

【0004】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、従来の技術では様々な問題がある。

【0005】

第1に、周辺機器装置の初期設定情報を装置が具備している操作部より全て入力する場合、数多くの設定項目を持っている機種もあり、オペレータに大変な負荷をかけると共に入力ミスが発生することがある。

【0006】

第2に、ホストコンピュータからSNMPを利用してMIBを操作することによって周辺機器装置を設定する場合、周辺機器装置の設定項目1つ1つを設定しなければならず、複数の周辺機器装置を設定する際に効率が悪いという問題があった。

30

【0007】

第3に、周辺機器装置に設定する情報として課金情報があるが、複数の周辺機器装置に対して同じ課金情報を設定する場合、周辺機器装置毎に設定をしなければならないため無駄があった。

【0008】

第4に、ネットワークインタフェースを持つイメージスキャナやデジタルカメラ等の入力装置と、プリンタ装置やファクシミリ装置等の出力装置とを互いに接続してマルチファンクションシステムを構成する場合、装置の操作パネル等で宛先指定を実現するために、操作ボタンの数を増やしたり、操作パネルの表示情報量を増やす必要があり、装置にかかるコストを引き上げてしまうという問題があった。また、周辺機器装置各々で設定を行うため、管理が複雑だという問題があった。

40

【0009】

第5に、従来のBOOTPまたはDHCPの技術は、ネットワークアドレス解決と固定的な情報をBOOTPサーバ及びDHCPサーバから周辺機器装置へ通知するという片方向の情報伝達であった。

【0010】

また、前記技術は周辺機器装置の電源投入時に毎回同じ情報を要求のあった装置へ返送していた。

50

【0011】

一方、印刷装置やマルチファンクション装置などは、装置に操作部を具備しており、装置の設定情報を操作部より変更することも可能である。従って、管理サーバが管理している設定情報を周辺機器装置に具備している操作部より入力し変更した場合、次の電源投入時にBOOTPサーバまたはDHCPサーバより設定情報を読み込み再設定されてしまうため、装置の操作部から変更した内容が反映されないという問題があった。

【0012】

第6に、ホストコンピュータからSNMPを利用してMIBを操作することによって周辺機器装置を設定する場合、周辺機器装置の電源が落ちていると設定できないという問題があった。

10

【0013】

本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、電源投入時毎に、所定の通信媒体を介して所定のパケットを送出し、該パケットに対する応答に基づき複数の周辺装置各々の資源管理情報を管理する管理装置を検索し、該検索された管理装置から設定すべき資源管理情報を取得して、動作環境を設定制御するとともに、変更された資源管理情報を随時管理装置に通知して管理される資源管理情報を自動更新することにより、システム資源を構成する各周辺機器に対するネットワーク環境上の種々の設定負担を自動化して、ユーザによる操作負担を軽減して、誤った設定がなされてしまう事態を確実に防止できるネットワーク環境を自在に構築することができる周辺制御装置および管理装置および周辺制御装置の環境設定方法および管理装置の環境設定方法およびコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体を提供することである。

20

【0014】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る第1の発明は、所定の通信媒体（図3に示すLAN21）を介してデータ処理装置と通信しながら所定の入出力処理を実行可能な周辺装置を制御する周辺制御装置（図2に示すプリンタ制御ユニット1501）であって、電源投入時に、前記所定の通信媒体を介して所定のパケットを送出し、該パケットに対する応答に基づき複数の周辺装置各々の資源管理情報を管理する管理装置を検索する検索手段（図3に示すROM13，外部メモリ14に記憶される制御プログラムを実行して検索処理する）と、前記検索手段により検索された管理装置より取得される資源管理情報に基づいて動作環境を設定する設定手段（図3に示すROM13，外部メモリ14に記憶される制御プログラムを実行して設定処理する）と、前記検索手段により検索された資源管理情報を取得した管理装置を識別する取得元情報を保持する保持手段（外部メモリ14，RAM19）とを有するものである。

30

【0015】

本発明に係る第2の発明は、前記資源管理情報を変更する変更手段（図3に示すROM13，外部メモリ14に記憶される制御プログラムを実行して操作パネル1512より入力される設定情報に基づいて変更処理する）と、前記変更手段により変更された更新資源管理情報を前記管理装置に転送する転送手段（図3に示すROM13，外部メモリ14に記憶される制御プログラムを実行して転送処理する）とを有するものである。

40

【0016】

本発明に係る第3の発明は、前記資源管理情報は、ネットワーク設定情報，初期設定情報，課金設定情報，外部入出力装置設定情報を含むものである。

【0017】

本発明に係る第4の発明は、前記周辺装置は、前記通信媒体を介して前記データ処理装置から受信する印刷情報を処理するプリンタ装置（図3に示すプリンタ1500）とするものである。

【0018】

本発明に係る第5の発明は、前記周辺装置は、前記通信媒体を介して読み取った画像情報を出力するスキャナ装置（図3に示すスキャナ4000）とするものである。

50

【0019】

本発明に係る第6の発明は、前記周辺装置は、前記通信媒体を介して前記データ処理装置から受信する印刷情報を処理するプリンタ部と、前記通信媒体を介して読み取った画像情報を出力するスキャナ部とを備える複合画像処理装置（図示しないが図3に示すスキャナ4000とプリンタ1500とが合体される複合処理装置）とするものである。

【0020】

本発明に係る第7の発明は、所定の通信媒体（LAN21）を介して所定の入出力処理を実行可能な複数の周辺装置と通信して各周辺装置を管理する管理装置（ホストコンピュータ3000）であって、各周辺装置に設定すべき資源管理情報を作成する作成手段（CPU1が外部メモリ11，ROM3等に記憶された制御プログラムを実行してプロファイルとして作成処理する）と、前記作成手段により作成された資源管理情報を記憶する記憶手段（外部メモリ11）と、各周辺装置から前記資源管理情報に対する取得要求に基づいて前記記憶手段に記憶される資源管理情報を読み出して要求元の周辺装置に送出する送出手段（CPU1が外部メモリ11，ROM3等に記憶された制御プログラムを実行して送出手段）と、各周辺装置から転送される更新資源管理情報に基づいて前記記憶手段に記憶される資源管理情報を更新する更新手段（CPU1が外部メモリ11，ROM3等に記憶された制御プログラムを実行して更新処理する）とを有するものである。

10

【0021】

本発明に係る第8の発明は、前記資源管理情報は、ネットワーク設定情報，初期設定情報，課金設定情報，外部入出力装置設定情報を含むものである。

20

【0022】

本発明に係る第9の発明は、前記周辺装置は、前記通信媒体を介して前記データ処理装置から受信する印刷情報を処理するプリンタ装置（図3に示すプリンタ1500）とするものである。

【0023】

本発明に係る第10の発明は、前記周辺装置は、前記通信媒体を介して読み取った画像情報を出力するスキャナ装置（図3に示すスキャナ4000）とするものである。

【0024】

本発明に係る第11の発明は、前記周辺装置は、前記通信媒体を介して前記データ処理装置から受信する印刷情報を処理するプリンタ部と、前記通信媒体を介して読み取った画像情報を出力するスキャナ部とを備える複合画像処理装置（図示しないが図3に示すスキャナ4000とプリンタ1500とが合体される複合処理装置）とするものである。

30

【0025】

本発明に係る第12の発明は、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信しながら所定の入出力処理を実行可能な周辺装置を制御する周辺制御装置の環境設定方法であって、電源投入時に、前記所定の通信媒体を介して所定のパケットを送出し、該パケットに対する応答に基づき複数の周辺装置各々の資源管理情報を管理する管理装置を検索する検索工程（図5のステップ（102））と、前記検索工程により検索された管理装置より取得される資源管理情報に基づいて動作環境を設定する設定工程（図5のステップ（108）～（110））と、前記検索工程により検索された資源管理情報を取得した管理装置を識別する取得元情報をメモリ資源に登録する登録工程（図5のステップ（107））とを有するものである。

40

【0026】

本発明に係る第13の発明は、前記資源管理情報を変更する変更工程（図6のステップ（201），（202））と、前記変更工程により変更された更新資源管理情報を前記管理装置に転送する転送工程（図6のステップ（203））とを有するものである。

【0027】

本発明に係る第14の発明は、前記資源管理情報は、ネットワーク設定情報，初期設定情報，課金設定情報，外部入出力装置設定情報を含むものである。

【0028】

50

本発明に係る第15の発明は、前記周辺装置は、前記通信媒体を介して前記データ処理装置から受信する印刷情報を処理するプリンタ装置（図3に示すプリンタ1500）とするものである。

【0029】

本発明に係る第16の発明は、前記周辺装置は、前記通信媒体を介して読み取った画像情報を出力するスキャナ装置（図3に示すスキャナ4000）とするものである。

【0030】

本発明に係る第17の発明は、前記周辺装置は、前記通信媒体を介して前記データ処理装置から受信する印刷情報を処理するプリンタ部と、前記通信媒体を介して読み取った画像情報を出力するスキャナ部とを備える複合画像処理装置（図示しないが図3に示すスキャナ4000とプリンタ1500とが合体される複合処理装置）とするものである。

10

【0031】

本発明に係る第18の発明は、所定の通信媒体（LAN21）を介して所定の入出力処理を実行可能な複数の周辺装置と通信して各周辺装置を管理する管理装置の環境設定方法であって、各周辺装置に設定すべき資源管理情報を作成する作成工程（図8に示すステップ（401）、図9のステップ（501））と、前記作成工程により作成された資源管理情報をメモリ資源に保存する保存工程（図8に示すステップ（402）、図9のステップ（502））と、各周辺装置から前記資源管理情報に対する取得要求に基づいて前記メモリ資源に記憶される資源管理情報を読み出して要求元の周辺装置に送出する送出工程（図10のステップ（601）～（603））と、各周辺装置から転送される更新資源管理情報に基づいて前記メモリ資源に保存される資源管理情報を更新する更新工程（図12のステップ（801）、（802））とを有するものである。

20

【0032】

本発明に係る第19の発明は、前記資源管理情報は、ネットワーク設定情報、初期設定情報、課金設定情報、外部入出力装置設定情報を含むものである。

【0033】

本発明に係る第20の発明は、前記周辺装置は、前記通信媒体を介して前記データ処理装置から受信する印刷情報を処理するプリンタ装置（図3に示すプリンタ1500）とするものである。

【0034】

本発明に係る第21の発明は、前記周辺装置は、前記通信媒体を介して読み取った画像情報を出力するスキャナ装置（図3に示すスキャナ4000）とするものである。

30

【0035】

本発明に係る第22の発明は、前記周辺装置は、前記通信媒体を介して前記データ処理装置から受信する印刷情報を処理するプリンタ部と、前記通信媒体を介して読み取った画像情報を出力するスキャナ部とを備える複合画像処理装置（図示しないが図3に示すスキャナ4000とプリンタ1500とが合体される複合処理装置）とするものである。

【0036】

本発明に係る第23の発明は、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信しながら所定の入出力処理を実行可能な周辺装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、電源投入時に、前記所定の通信媒体を介して所定のパケットを送出し、該パケットに対する応答に基づき複数の周辺装置各々の資源管理情報を管理する管理装置を検索する検索工程（図5のステップ（102））と、前記検索工程により検索された管理装置より取得される資源管理情報に基づいて動作環境を設定する設定工程（図5のステップ（108）～（110））と、前記検索工程により検索された資源管理情報を取得した管理装置を識別する取得元情報をメモリ資源に登録する登録工程（図5のステップ（107））とを有することを特徴とするコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

40

【0037】

本発明に係る第24の発明は、前記資源管理情報を変更する変更工程（図6のステップ（

50

201)、(202))と、前記変更工程により変更された更新資源管理情報を前記管理装置に転送する転送工程(図6のステップ(203))とを有するコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0038】

本発明に係る第25の発明は、前記資源管理情報は、ネットワーク設定情報、初期設定情報、課金設定情報、外部入出力装置設定情報を含むコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0039】

本発明に係る第26の発明は、前記周辺装置は、前記通信媒体を介して前記データ処理装置から受信する印刷情報を処理するプリンタ装置(図3に示すプリンタ1500)とするコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

10

【0040】

本発明に係る第27の発明は、前記周辺装置は、前記通信媒体を介して読み取った画像情報を出力するスキャナ装置(図3に示すスキャナ4000)とするコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0041】

本発明に係る第28の発明は、前記周辺装置は、前記通信媒体を介して前記データ処理装置から受信する印刷情報を処理するプリンタ部と、前記通信媒体を介して読み取った画像情報を出力するスキャナ部とを備える複合画像処理装置(図示しないが図3に示すスキャナ4000とプリンタ1500とが合体される複合処理装置)とするコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

20

【0042】

本発明に係る第29の発明は、所定の通信媒体(LAN21)を介して所定の入出力処理を実行可能な複数の周辺装置と通信して各周辺装置を管理する管理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、各周辺装置に設定すべき資源管理情報を作成する作成工程(図8に示すステップ(401)、図9のステップ(501))と、前記作成工程により作成された資源管理情報をメモリ資源の保存する保存工程(図8に示すステップ(402)、図9のステップ(502))と、各周辺装置から前記資源管理情報に対する取得要求に基づいて前記メモリ資源に記憶される資源管理情報を読み出して要求元の周辺装置に送出する送出工程(図10のステップ(601)~(603))と、各周辺装置から転送される更新資源管理情報に基づいて前記メモリ資源に保存される資源管理情報を更新する更新工程(図12のステップ(801)、(802))とを有するコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

30

【0043】

本発明に係る第30の発明は、前記資源管理情報は、ネットワーク設定情報、初期設定情報、課金設定情報、外部入出力装置設定情報を含むコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0044】

本発明に係る第31の発明は、前記周辺装置は、前記通信媒体を介して前記データ処理装置から受信する印刷情報を処理するプリンタ装置(図3に示すプリンタ1500)とするコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

40

【0045】

本発明に係る第32の発明は、前記周辺装置は、前記通信媒体を介して読み取った画像情報を出力するスキャナ装置(図3に示すスキャナ4000)とするコンピュータが読み出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0046】

本発明に係る第33の発明は、前記周辺装置は、前記通信媒体を介して前記データ処理装置から受信する印刷情報を処理するプリンタ部と、前記通信媒体を介して読み取った画像情報を出力するスキャナ部とを備える複合画像処理装置(図示しないが図3に示すスキャナ4000とプリンタ1500とが合体される複合処理装置)とするコンピュータが読み

50

出し可能なプログラムを記憶媒体に格納したものである。

【0047】

【発明の実施の形態】

本実施形態の構成を説明する前に、本実施形態を適用するに好適なレーザビームプリンタの構成について図1を参照しながら説明する。なお、本実施形態を適用するプリンタは、レーザビームプリンタに限られるものではなく、他のプリント方式のプリンタでも良いことは言うまでもない。

【0048】

図1は、本発明を適用可能な出力装置の構成を示す断面図であり、例えばレーザビームプリンタ(LBP)の場合を示す。

10

【0049】

図において、1500はLBP本体であり、外部に接続されているホストコンピュータから供給される印刷情報(文字コード等)やフォーム情報あるいはマクロ命令等を入力して記憶するとともに、それらの情報に従って対応する文字パターンやフォームパターン等を作成し、記録媒体である記録紙等に像を形成する。1512は走査のためのスイッチおよびLED表示器等が配されている操作パネル、1501はプリンタ制御ユニットで、LBP本体1500全体の制御およびホストコンピュータから供給される文字情報等を解析する。このプリンタ制御ユニット1501は、主に文字情報に対応する文字パターンのビデオ信号に変換してレーザドライバ1502に出力する。

【0050】

20

レーザドライバ1502は半導体レーザ1503を駆動するための回路であり、入力されたビデオ信号に応じて半導体レーザ1503から発射されるレーザ光1504をオン・オフ切り換えする。レーザ光1504は回転多面鏡1505で左右方向に振らされて静電ドラム1506上を走査露光する。

【0051】

これにより、静電ドラム1506上には文字パターンの静電潜像が形成されることになる。この潜像は、静電ドラム1506周囲に配置された現像ユニット1507により現像された後、記録紙に転写される。

【0052】

この記録紙にはカットシートを用い、カットシート記録紙はLBP本体1500に装着した用紙カセット1508に収納され、給紙ローラ1509および搬送ローラ1510と搬送ローラ1511とにより、装置内に取り込まれて、静電ドラム1506に供給される。また、LBP本体1500には、図示しないカードスロットを少なくとも1個以上備え、内蔵フォントに加えてオプションフォントカード、言語系の異なる制御カード(エミュレーションカード)を接続できるように構成されている。

30

【0053】

図2は、本発明の一実施形態を示す周辺制御装置を適用可能な印刷システムの構成を説明するブロック図である。なお、ここでは、レーザビームプリンタ(図1)を例にして説明する。また、本発明の機能が実行されるのであれば、単体の機器であっても、複数の機器からなるシステムであっても、LAN等のネットワークを介して処理が行われるシステム 40

【0054】

図において、3000はホストコンピュータで、ROM3のプログラム用ROMに記憶された文書処理プログラム等に基づいて図形、イメージ、文字、表(表計算を含む)等が混在した文書処理を実行するCPU1を備え、システムバス4に接続される各デバイスをCPU1が総括的に制御する。

【0055】

また、このROM3のプログラム用ROMには、後述する図8~図12に示すフローチャートで示されるようなCPU1の制御プログラム等を記憶し、ROM3のフォント用ROMには上記文書処理の際に使用するフォントデータ等を記憶し、ROM3のデータ用RO 50

Mは上記文書処理等を行う際に使用する各種データ（例えば、各種ページ記述言語のプログラムやフォントのラスターサイズ用データなど）を記憶している。

【0056】

2はオプションRAM等により拡張可能なRAMで、CPU1の主メモリ、ワークエリア等として機能する。5はキーボードコントローラ（KBC）で、キーボード9や不図示のポインティングデバイスからのキー入力を制御する。

【0057】

6はCRTコントローラ（CRTC）で、CRTディスプレイ（CRT）10の表示を制御する。7はディスクコントローラ（DKC）で、ブートプログラム、種々のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル等を記憶するハードディスク（HD）、フロッピーディスク（FD）等の外部メモリ11とのアクセスを制御する。

10

【0058】

8はネットワークインタフェースコントローラ（NIC）で、所定の通信媒体、例えばイーサネット等のLAN21を介してプリンタ1500に接続されて、プリンタ1500との通信制御処理を実行する。なお、CPU1は、例えばRAM2の上に設定された表示情報RAM領域へのアウトラインフォントの展開（ラスターサイズ）処理を実行し、CRT10上でのWYSIWYGを可能としている。

【0059】

また、CPU1は、CRT10上の不図示のマウスカーソル等で指示されたコマンドに基づいて登録された種々のウィンドウを開き、種々のデータ処理を実行する。

20

【0060】

プリンタ1500において、12はプリンタCPU（CPU）で、ROM13のプログラム用ROMに記憶された制御プログラム等あるいは外部メモリ14に記憶された制御プログラム等に基づいてシステムバス15に接続される各種のデバイスとのアクセスを総括的に制御し、印刷部インタフェース16を介して接続される印刷部（プリンタエンジン）17に出力情報としての画像信号を出力する。

【0061】

また、このROM13のプログラム用ROMには、後述する図5～図7に示すフローチャートで示されるようなCPU12が実行可能な制御プログラム等を記憶する。さらに、ROM13のフォント用ROMには上記出力情報を生成する際に使用するフォントデータ（アウトラインフォントデータを含む）等を記憶し、ROM13のデータ用ROMにはハードディスク等の外部メモリ14が無いプリンタの場合には、ホストコンピュータ3000上で利用される情報等を記憶している。

30

【0062】

CPU12はNIC18を介してホストコンピュータ3000との通信処理が可能となっており、プリンタ1500内の情報等をホストコンピュータ3000に通知可能に構成されている。

【0063】

19はRAMで、主としてCPU12の主メモリ、ワークエリア等として機能し、図示しない増設ポートに接続されるオプションRAMによりメモリ容量を拡張することができるように構成されている。

40

【0064】

なお、RAM19は、出力情報展開領域、環境データ格納領域、NVRAM等に用いられる。前述したハードディスク（HD）、ICカード等の外部メモリ14は、ディスクコントローラ（DKC）20によりアクセスが制御される。外部メモリ14は、オプションとして接続され、フォントデータ（ホストコンピュータ3000等からダウンロードされるフォントデータを含む）、エミュレーションプログラム（ホストコンピュータ3000等からダウンロードされるエミュレーションプログラムを含む）、フォームデータ（ホストコンピュータ3000等からダウンロードされる）等を記憶する。

【0065】

50

また、1512は前述した操作パネルで、操作のためのスイッチおよびLED表示器等が配されている。

【0066】

また、前述した外部メモリは、1個に限らず、少なくとも1個以上備え、内蔵フォントに加えてオプションフロントカード、言語系の異なるプリンタ制御言語を解釈するプログラムを格納した外部メモリを複数接続できるように構成されていても良い。さらに、図示しないNVRMを有し、操作パネル1512からのプリンタモード設定情報をユーザ別、グループ別に記憶するようにしても良い。

【0067】

図3は、図2に示したホストコンピュータ3000とプリンタ1500とを含むネットワークシステムの一例を示す図であり、例えばプリンタ1500をネットワークに接続するためのネットワークインタフェースコントローラ(NIC)8およびNIC18を装着した場合におけるネットワークが構成される場合に対応する。

10

【0068】

NIC8およびNIC18はLAN21へ、例えば同軸コネクタをもつEthernetインタフェース10Base2やRJ45を持つ10Base-T等のLANインタフェースを介して接続されている。

【0069】

ホストコンピュータ3000等の複数のホストコンピュータもまたLAN21へ接続されており、ネットワークオペレーティングシステムの制御の下、これらのホストコンピュータはNIC18およびレーザビームプリンタと同様な構成を持つスキャナ4000と通信することができる。

20

【0070】

ホストコンピュータ3000は、ハードディスク等の外部メモリ11に記憶されたファイルへのアクセスを管理する。さらに詳しくは、NIC8およびNIC18は、様々なホストコンピュータと効率良く通信を行なう為に、複数のネットワークソフトウェアを同時に使用することが可能であり、例えばNetWare Novell社の商標)やUNIX(AT&T社の商標)等のソフトウェアを使用できる。

【0071】

また、これらソフトウェアで用いられる様々なネットワークプロトコルも同時に使用(サポートされている)することが可能であり、例えばTCP/IPやIPX/SPX等が使用可能である。

30

【0072】

図4は、図2に示したプリンタ1500よりLAN21上に送出されるイーサネットフレーム(パケット)の一例を示す図であり、本実施形態では、プリンタ3000が電源投入時に管理サーバを検索する時にLAN21へ送出されるイーサネットフレームに対応する。

【0073】

次に、本実施形態におけるプリンタ1500の処理手順を図5~図7に示すフローチャートを参照しながら説明する。

40

【0074】

図5は、本発明に係る印刷制御装置における第1のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。なお、(101)~(110)は各ステップを示す。

【0075】

まず、ステップ(101)において、電源投入時のハードウェアのチェックや各制御部の初期化処理が行われる。ステップ(102)において、プリンタ3000の外部メモリ14またはNVRAMに周辺機器装置を管理するホストコンピュータ(管理サーバ)3000のネットワークアドレスが登録されているかどうか判断され、登録されていないと判断された場合は、ステップ(103)において、管理サーバを検索するための図4に示したパケットをネットワークインタフェースコントローラ18を介してLAN21上にブロー

50

ドキャストで送出される。

【0076】

次に、ステップ(104)において、NIC18を介して、管理サーバからの応答があったかどうか判断され、その間、ステップ(105)で、管理サーバからの応答がタイムアウトしたかどうか判断され、タイムアウトしたと判断された場合には、ステップ(106)において、アイドル状態となる。

【0077】

一方、ステップ(104)において、管理サーバからの応答があったと判断された場合には、ステップ(107)において、応答があった管理サーバを外部メモリ14またはNVRAMに登録し、ステップ(108)で、該応答に基づいてネットワークボードのアドレス設定を行い、ステップ(109)へ進む。

10

【0078】

これにより、次回の電源投入時からはステップ(102)で、登録された管理サーバがあると判断され、ステップ(109)において、登録した管理サーバに問い合わせを行う。ステップ(109)においては、管理サーバからプリンタ3000の設定に必要な各プロファイル(Profile)を入手する。次に、ステップ(110)において、入手した各々のProfileが更新されていれば各Profileを基にプリンタ1500の各設定を行う。

【0079】

図6は、本発明に係る印刷制御装置における第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、ネットワークの設定をプリンタの操作パネル1512から変更された場合の処理に対応する。なお、(201)~(203)は各ステップを示す。

20

【0080】

まず、ステップ(201)において、プリンタの操作パネル1512からネットワークに関する設定が変更されたかどうか判断し、変更されたと判断した場合は、ステップ(202)において、ネットワークに関する設定情報のProfileを作成する。

【0081】

なお、図17に、ネットワーク設定の一例であるTCP/IPに関するProfileを示す。

【0082】

次に、ステップ(203)において、外部メモリ14またはNVRAMに登録登録されている管理ホストコンピュータへProfileをNIC18, LAN21介して送出して、処理を終了する。

30

【0083】

図7は、本発明に係る周辺制御装置における第3のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、プリンタの初期設定をプリンタの操作パネル1512から変更した場合の処理に対応する。なお、(301)~(303)は各ステップを示す。

【0084】

まず、ステップ(301)において、プリンタの操作パネル1512からプリンタの初期設定に関する設定を変更されたかどうか判断し、変更されたと判定された場合は、ステップ(302)において、プリンタの初期設定に関する設定情報のProfileを作成する。

40

【0085】

なお、図18には、プリンタの初期設定の一例である共通項目に関するProfileを示す。

【0086】

次に、ステップ(303)において、外部メモリ14またはNVRAMに登録登録されている管理ホストコンピュータへ作成したProfileをNIC18, LAN21を介して送出して、処理を終了する。

【0087】

50

次に、本実施形態におけるホストコンピュータ3000側の処理手順を図8～図12に示すフローチャートを参照しながら説明する。

【0088】

図8は、本発明に係るデータ処理装置における第1のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。なお、(401)、(402)は各ステップを示す。

【0089】

まず、ステップ(401)において、図13に示すグラフィカルユーザインタフェース(GUI)としての設定画面をCRT10上に表示しMACアドレス等の情報を入力させ、その入力されたプリンタの情報を基に図14に示すようなデータベースを管理ホストコンピュータとして機能するホストコンピュータ3000の外部メモリ11であるハードディスク等に作成する。

10

【0090】

次に、ステップ(402)において、図15に示すグラフィカルユーザインタフェース(GUI)としての設定画面をCRT10上に表示し、プリンタのネットワークの設定情報を入力させ、その入力データを基にネットワーク部の各プロファイルを作成し、ステップ(401)で作成したデータベースの所定の場所に格納して、処理を終了する。

【0091】

図17には、ステップ(402)で作成されたネットワークプロファイル、例えばTCP設定のプロファイルの一例を示す。

【0092】

20

図9は、本発明に係るデータ処理装置における第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。なお、(501)、(502)は各ステップを示す。

【0093】

まず、ステップ(501)において、図13に示すグラフィカルユーザインタフェース(GUI)としての設定画面をCRT10上に表示しMACアドレス等の情報を入力させ、その入力されたプリンタの情報を基に図14に示すようなデータベースを管理ホストコンピュータ3000の外部メモリ11であるハードディスク等に作成する。

【0094】

次に、ステップ(502)において、図16に示すグラフィカルユーザインタフェース(GUI)としての設定画面をCRT10上に表示し、プリンタの初期設定値等を入力させ、その入力データを基にプリンタ初期設定部の各プロファイルを作成し、ステップ(501)で作成したデータベースの所定の場所に格納して、処理を終了する。

30

【0095】

図18には、図9に示したステップ(502)で作成されたプリンタ初期設定プロファイルの一例であるプリンタ共通初期設定のプロファイルを示す。

【0096】

図10は、本発明に係るデータ処理装置における第3のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。なお、(601)～(603)は各ステップを示す。

【0097】

まず、ステップ(601)において、前述の図5のステップ(103)において、送出されたパケット(管理サーバ検索パケット)が出ているかどうかを判断し、該パケットを検出すると、ステップ(602)において、プリンタのMACアドレスを基に前述したデータベースのネットワークプロファイルから、最低限通信に必要なアドレス解決情報とホストコンピュータのアドレス情報を基に図4に示したパケットを作成する。

40

【0098】

次に、ステップ(603)において、要求のあったプリンタへ作成したパケットを送出して、処理を終了する。

【0099】

図11は、本発明に係るデータ処理装置における第4のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。なお、(701)～(704)は各ステップを示す。

50

【0100】

まず、ステップ(701)において、前述の図5に示したステップ(109)において、プリンタからプロファイル要求が出ているかどうか判断され、プリンタからプロファイルを要求されていると判断された場合、ステップ(702)において、要求のあったプロファイルが前回プリンタへ送ったプロファイルより更新されているかどうか判断され、更新されていないと判断された場合には、ステップ(703)において、プロファイルが更新されていないことを通知して、処理を終了する。

【0101】

一方、ステップ(702)において、更新されていると判定した場合には、プリンタから要求のあったプロファイルをステップ(704)において、プリンタへ送られ、処理を終了する。

10

【0102】

図12は、本発明に係るデータ処理装置における第5のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。なお、(801)、(802)は各ステップを示す。

【0103】

まず、ステップ(801)において、前述の図6に示したステップ(203)または図7に示したステップ(303)において、プリンタから各プロファイルを更新したデータが送られてきているかどうか判断され、更新されたプロファイルが送られてきていると判断された場合、ステップ(802)において、該当するプリンタのデータベースのプロファイルに格納して、処理を終了する。

20

【0104】

上記実施形態では、プロファイルの実施形態として、プリンタのネットワークの一部のプロファイルとプリンタ初期設定の一部のプロファイルの例を示したが、図19に示す他のネットワーク周辺機器を入力装置とする設定及び図20に示す課金情報をプロファイルとしてホストコンピュータ上のデータベースに格納しておき、プリンタ等の周辺機器装置がその設定情報入手し周辺機器装置を設定できることは言うまでもない。

【0105】

また、周辺機器装置を管理するホストコンピュータ上に、図17に示す形式でデータを貯えていたが、図21に示すような形式であってもよい。また、図14に示したデータベースをツリー構造と見立て図22のような形式でもよく、各設定項目とその値が一意に定めてあればよい。さらに、図23に示す形式でデータを貯えてもよい。

30

【0106】

上記実施形態によれば、ネットワークに接続された周辺機器装置とホストコンピュータであって、周辺機器装置の設定情報を周辺機器装置を管理するホストコンピュータ上に種々の周辺機器装置の設定情報を生成する手段およびその設定情報を貯えておく手段と、その設定情報を複製する手段とを持ち、周辺機器装置と双方向で通信する手段を備えるので、周辺機器装置をホストコンピュータで集中管理することが可能になる。

【0107】

また、ネットワークに接続された周辺機器装置とホストコンピュータであって、周辺機器装置の種々の設定をホストコンピュータへ通知する手段を持ち、その情報を基にホストコンピュータ上に貯えられた設定情報を更新する手段を備えるので、周辺機器装置に具備している操作部より変更された設定情報を周辺機器装置の管理しているホストコンピュータに貯えられた設定情報に反映させることが可能になる。

40

【0108】

さらに、ネットワークに接続された周辺機器装置とホストコンピュータであって、周辺機器装置が電源投入時に設定に必要な情報を管理しているホストコンピュータを検索する手段と、ホストコンピュータ上に貯えられた設定情報を基に周辺機器装置のネットワーク設定をホストコンピュータが通知する手段と、前記手段によつて通知された情報を基に周辺機器装置がネットワーク設定を行う手段と、前記手段によつて通知された情報を基に周辺機器装置が設定に必要な情報をホストコンピュータから人手する手段を備えるので、任意

50

の時間に周辺機器装置の電源を投入しても周辺機器装置の設定が可能になる。

【0109】

従って、周辺機器装置を周辺機器装置を管理するホストコンピュータで一元管理することが可能になると共に容易に管理することが可能になる。さらに、周辺機器装置が電源投入時に設定に必要な情報を管理しているホストコンピュータを検索し、周辺機器装置の種々の設定情報を周辺機器装置を管理するホストコンピュータから取得し、その設定情報を基に周辺機器装置の設定を実行できるようになるため、周辺機器装置をネットワークに接続し電源を投入するだけで使用可能となる。

【0110】

以下、図24に示すメモリマップを参照して本発明に係る周辺制御装置および管理装置を適用可能な印刷システムで読み出し可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

10

【0111】

図24は、本発明に係る周辺制御装置および管理装置で読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【0112】

なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0113】

さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

20

【0114】

本実施形態における図5～図12に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【0115】

以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

30

【0116】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0117】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM等を用いることができる。

40

【0118】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0119】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能

50

拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0120】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明に係る第1の発明によれば、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信しながら所定の入出力処理を実行可能な周辺装置を制御する周辺制御装置であって、電源投入時に、前記所定の通信媒体を介して所定のパケットを送出し、該パケットに対する応答に基づき複数の周辺装置各々の資源管理情報を管理する管理装置を検索する検索手段と、前記検索手段により検索された管理装置より取得される資源管理情報に基づいて動作環境を設定する設定手段と、前記検索手段により検索された資源管理情報を取得した管理装置を識別する取得元情報を保持する保持手段とを有するので、電源投入時に、一元管理される資源管理情報に基づき最適な動作環境を自動設定でき、操作者による環境設定負担を大幅に軽減することができる。

10

【0121】

第2の発明によれば、前記資源管理情報を変更する変更手段と、前記変更手段により変更された更新資源管理情報を前記管理装置に転送する転送手段とを有するので、周辺装置側で資源管理情報が変更された場合に、その変更された更新資源管理情報が管理装置に通知されるため、該通知後においては、常に更新された資源管理情報を取得して動作環境が設定されるため、周辺装置の資源変更にも自在に対応することができる。

20

【0122】

第3の発明によれば、前記資源管理情報は、ネットワーク設定情報、初期設定情報、課金設定情報、外部入出力装置設定情報を含むので、周辺装置の仕様や使用目的に応じた様々なユーザのニーズに応じて、管理装置から取得されるネットワーク設定情報、初期設定情報、課金設定情報、外部入出力装置設定情報に基づく最適な動作環境を自動設定でき、現在のネットワーク環境に応じて周辺装置において設定すべき操作負担を格段に軽減することができる。

【0123】

第4の発明によれば、前記周辺装置は、前記通信媒体を介して前記データ処理装置から受信する印刷情報を処理するプリンタ装置とするので、ネットワークプリンタとして機能するプリンタ装置に対する動作環境設定負担を大幅に軽減できるとともに、プリンタ装置に対するオプション装置の接続に伴い資源環境を変動しても自在に対応することができる。

30

【0124】

第5の発明によれば、前記周辺装置は、前記通信媒体を介して読み取った画像情報を出力するスキャナ装置とするので、ネットワークスキャナとして機能するスキャナ装置に対する動作環境設定負担を大幅に軽減できるとともに、スキャナ装置に対するオプション装置の接続に伴い資源環境を変動しても自在に対応することができる。

【0125】

40

第6の発明によれば、前記周辺装置は、前記通信媒体を介して前記データ処理装置から受信する印刷情報を処理するプリンタ部と、前記通信媒体を介して読み取った画像情報を出力するスキャナ部とを備える複合画像処理装置とするので、ネットワークプリンタとして機能するプリンタ部に対する、あるいはネットワークスキャナとして機能するスキャナ部に対する動作環境設定負担を大幅に軽減できるとともに、プリンタ部あるいはスキャナ部に対するオプション装置の接続に伴い資源環境を変動しても自在に対応することができる。

【0126】

第7の発明によれば、所定の通信媒体を介して所定の入出力処理を実行可能な複数の周辺装置と通信して各周辺装置を管理する管理装置であって、各周辺装置に設定すべき資源管

50

理情報を作成する作成手段と、前記作成手段により作成された資源管理情報を記憶する記憶手段と、各周辺装置から前記資源管理情報に対する取得要求に基づいて前記記憶手段に記憶される資源管理情報を読み出して要求元の周辺装置に送出する送出手段と、各周辺装置から転送される更新資源管理情報に基づいて前記記憶手段に記憶される資源管理情報を更新する更新手段とを有するので、機能の異なる複数の周辺装置が通信可能に構成されるネットワーク環境において、各周辺装置に設定すべき資源管理情報を一元管理でき、電源投入時に要求される個々の周辺装置に設定すべき資源管理情報を適時に要求元の周辺装置に送出することができ、操作者によるネットワークへの接続設定等の操作負担を格段に減らすことができるとともに、システムの構成の変更にも自在に対応することができる。

【0127】

10

第8の発明によれば、前記資源管理情報は、ネットワーク設定情報、初期設定情報、課金設定情報、外部入出力装置設定情報を含むので、周辺装置の仕様や使用目的に応じた様々なユーザのニーズに応じて、管理装置から取得されるネットワーク設定情報、初期設定情報、課金設定情報、外部入出力装置設定情報に基づく最適な動作環境を自動設定でき、現在のネットワーク環境に応じて周辺装置において設定すべき操作負担を格段に軽減することができる。

【0128】

第9の発明によれば、前記周辺装置は、前記通信媒体を介して前記データ処理装置から受信する印刷情報を処理するプリンタ装置とするので、ネットワークプリンタとして機能するプリンタ装置に対する資源管理情報を一元管理して、各プリンタ装置に設定すべきユーザによる動作環境設定操作負担を大幅に軽減することができるとともに、プリンタ装置に対するオプション装置の接続に伴い資源環境を変動しても自在に対応することができる。

20

【0129】

第10の発明によれば、前記周辺装置は、前記通信媒体を介して読み取った画像情報を出力するスキャナ装置とするので、ネットワークスキャナとして機能するスキャナ装置に対する資源管理情報を一元管理して、各スキャナ装置に設定すべきユーザによる動作環境設定操作負担を大幅に軽減することができるとともに、スキャナ装置に対するオプション装置の接続に伴い資源環境を変動しても自在に対応することができる。

【0130】

第11の発明によれば、前記周辺装置は、前記通信媒体を介して前記データ処理装置から受信する印刷情報を処理するプリンタ部と、前記通信媒体を介して読み取った画像情報を出力するスキャナ部とを備える複合画像処理装置とするので、ネットワークプリンタとして機能するプリンタ部に対する資源管理情報やネットワークスキャナとして機能するスキャナ部に対する資源管理情報を一元管理して、スキャナ部やプリンタ部に設定すべきユーザによる動作環境設定操作負担を大幅に軽減することができるとともに、スキャナ部やプリンタ部に対するオプション装置の接続に伴い資源環境を変動しても自在に対応することができる。

30

【0131】

第12、第23の発明によれば、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信しながら所定の入出力処理を実行可能な周辺装置を制御する周辺制御装置の環境設定方法であって、あるいは所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信しながら所定の入出力処理を実行可能な周辺装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、電源投入時に、前記所定の通信媒体を介して所定のパケットを送出し、該パケットに対する応答に基づき複数の周辺装置各々の資源管理情報を管理する管理装置を検索する検索工程と、前記検索工程により検索された管理装置より取得される資源管理情報に基づいて動作環境を設定する設定工程と、前記検索工程により検索された資源管理情報を取得した管理装置を識別する取得元情報をメモリ資源に登録する登録工程とを有するので、電源投入時に、一元管理される資源管理情報に基づき最適な動作環境を自動設定でき、操作者による環境設定負担を大幅に軽減することができる。

40

【0132】

50

第13, 第24の発明によれば、前記資源管理情報を変更する変更工程と、前記変更工程により変更された更新資源管理情報を前記管理装置に転送する転送工程とを有するので、周辺装置側で資源管理情報が変更された場合に、その変更された更新資源管理情報が管理装置に通知されるため、該通知後においては、常に更新された資源管理情報を取得して動作環境が設定されるため、周辺装置の資源変更にも自在に対応することができる。

【0133】

第14, 第25の発明によれば、前記資源管理情報は、ネットワーク設定情報, 初期設定情報, 課金設定情報, 外部入出力装置設定情報を含むので、周辺装置の仕様や使用目的に応じた様々なユーザのニーズに応じて、管理装置から取得されるネットワーク設定情報, 初期設定情報, 課金設定情報, 外部入出力装置設定情報に基づく最適な動作環境を自動設定でき、現在のネットワーク環境に応じて周辺装置において設定すべき操作負担を格段に軽減することができる。

10

【0134】

第15, 第26の発明によれば、前記周辺装置は、前記通信媒体を介して前記データ処理装置から受信する印刷情報を処理するプリンタ装置とするので、ネットワークプリンタとして機能するプリンタ装置に対する動作環境設定負担を大幅に軽減できるとともに、プリンタ装置に対するオプション装置の接続に伴い資源環境を変動しても自在に対応することができる。

【0135】

第16, 第27の発明によれば、前記周辺装置は、前記通信媒体を介して読み取った画像情報を出力するスキャナ装置とするので、ネットワークスキャナとして機能するスキャナ装置に対する動作環境設定負担を大幅に軽減できるとともに、スキャナ装置に対するオプション装置の接続に伴い資源環境を変動しても自在に対応することができる。

20

【0136】

第17, 第28の発明によれば、前記周辺装置は、前記通信媒体を介して前記データ処理装置から受信する印刷情報を処理するプリンタ部と、前記通信媒体を介して読み取った画像情報を出力するスキャナ部とを備える複合画像処理装置とするので、ネットワークプリンタとして機能するプリンタ部に対する、あるいはネットワークスキャナとして機能するスキャナ部に対する動作環境設定負担を大幅に軽減できるとともに、プリンタ部あるいはスキャナ部に対するオプション装置の接続に伴い資源環境を変動しても自在に対応することができる。

30

【0137】

第18, 第29の発明によれば、所定の通信媒体を介して所定の入出力処理を実行可能な複数の周辺装置と通信して各周辺装置を管理する管理装置の環境設定方法であって、あるいは所定の通信媒体を介して所定の入出力処理を実行可能な複数の周辺装置と通信して各周辺装置を管理する管理装置を制御するコンピュータが読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、各周辺装置に設定すべき資源管理情報を作成する作成工程と、前記作成工程により作成された資源管理情報をメモリ資源の保存する保存工程と、各周辺装置から前記資源管理情報に対する取得要求に基づいて前記メモリ資源に記憶される資源管理情報を読み出して要求元の周辺装置に送出する送出工程と、各周辺装置から転送される更新資源管理情報に基づいて前記メモリ資源に保存される資源管理情報を更新する更新工程とを有するので、機能の異なる複数の周辺装置が通信可能に構成されるネットワーク環境下において、各周辺装置に設定すべき資源管理情報を一元管理でき、電源投入時に要求される個々の周辺装置に設定すべき資源管理情報を適時に要求元の周辺装置に送出することができ、操作者によるネットワークへの接続設定等の操作負担を格段に減らすことができるとともに、システムの構成の変更にも自在に対応することができる。

40

【0138】

第19, 第30の発明によれば、前記資源管理情報は、ネットワーク設定情報, 初期設定情報, 課金設定情報, 外部入出力装置設定情報を含むので、周辺装置の仕様や使用目的に応じた様々なユーザのニーズに応じて、管理装置から取得されるネットワーク設定情報,

50

初期設定情報，課金設定情報，外部入出力装置設定情報に基づく最適な動作環境を自動設定でき、現在のネットワーク環境に応じて周辺装置において設定すべき操作負担を格段に軽減することができる。

【0139】

第20，第31の発明によれば、前記周辺装置は、前記通信媒体を介して前記データ処理装置から受信する印刷情報を処理するプリンタ装置とするので、ネットワークプリンタとして機能するプリンタ装置に対する資源管理情報を一元管理して、各プリンタ装置に設定すべきユーザによる動作環境設定操作負担を大幅に軽減できるとともに、プリンタ装置に対するオプション装置の接続に伴い資源環境を変動しても自在に対応することができる。

10

【0140】

第21，第32の発明によれば、前記周辺装置は、前記通信媒体を介して読み取った画像情報を出力するスキャナ装置とするので、ネットワークスキャナとして機能するスキャナ装置に対する資源管理情報を一元管理して、各プリンタ装置に設定すべきユーザによる動作環境設定操作負担を大幅に軽減できるとともに、スキャナ装置に対するオプション装置の接続に伴い資源環境を変動しても自在に対応することができる。

【0141】

第22，第33の発明によれば、前記周辺装置は、前記通信媒体を介して前記データ処理装置から受信する印刷情報を処理するプリンタ部と、前記通信媒体を介して読み取った画像情報を出力するスキャナ部とを備える複合画像処理装置とするので、ネットワークプリンタとして機能するプリンタ部に対する資源管理情報やネットワークスキャナとして機能するスキャナ部に対する資源管理情報を一元管理して、スキャナ部やプリンタ部に設定すべきユーザによる動作環境設定操作負担を大幅に軽減できるとともに、スキャナ部やプリンタ部に対するオプション装置の接続に伴い資源環境を変動しても自在に対応することができる。

20

【0142】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、従来のシステム資源を構成する各周辺機器に対するネットワーク環境上の種々の設定負担を自動化して、ユーザによる操作負担を軽減して、誤った設定がなされてしまう事態を確実に防止できるネットワーク環境を自在に構築することができる等の効果を奏する。

30

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用可能な出力装置の構成を示す断面図である。

【図2】本発明の一実施形態を示す周辺制御装置を適用可能な印刷システムの構成を説明するブロック図である。

【図3】図2に示したホストコンピュータとプリンタとを含むネットワークシステムの一例を示す図である。

【図4】図2に示したプリンタよりLAN上に送出されるイーサネットフレーム（パケット）の一例を示す図である。

【図5】本発明に係る周辺制御装置における第1のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

40

【図6】本発明に係る周辺制御装置における第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図7】本発明に係る周辺制御装置における第3のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図8】本発明に係るデータ処理装置における第1のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図9】本発明に係るデータ処理装置における第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図10】本発明に係るデータ処理装置における第3のデータ処理手順の一例を示すフロ

50

ーチャートである。

【図 1 1】本発明に係るデータ処理装置における第 4 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 1 2】本発明に係るデータ処理装置における第 5 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 1 3】図 2 に示した C R T に表示されるネットワークデバイス設定画面の一例を示す図である。

【図 1 4】図 3 に示した外部メモリに管理されるデータページのデータ構造を説明する図である。

【図 1 5】図 2 に示した C R T に表示されるプロファイル作成画面の一例を示す図である 10

【図 1 6】図 2 に示した C R T に表示されるプロファイル作成画面の一例を示す図である。

【図 1 7】図 2 に示したネットワークの T C P / I P プロファイルの定義ファイルの一例を示す図である。

【図 1 8】図 2 に示したプリンタの初期設定の共通項目プロファイルの定義ファイルの一例を示す図である。

【図 1 9】図 2 に示したプリンタの外部入力装置プロファイルの定義ファイルの一例を示す図である。

【図 2 0】図 2 に示したプリンタの外部入力装置プロファイルの定義ファイルの一例を示す図である。 20

【図 2 1】図 2 に示したネットワークの T C P / I P プロファイルの他の定義ファイルの一例を示す図である。

【図 2 2】各種周辺機器装置の各プロファイルを格納しておくデータベースの構造を説明する図である。

【図 2 3】図 2 に示したネットワークの T C P / I P プロファイルの他の定義ファイルの一例を示す図である。

【図 2 4】本発明に係る周辺制御装置および管理装置で読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【符号の説明】 30

1 C P U

2 R A M

3 R O M

4 システムバス

5 キーボードコントローラ

6 C R T コントローラ

7 ディスクコントローラ

8 ネットワークインタフェースコントローラ (N I C)

1 1 外部メモリ

1 2 C P U

1 3 R O M

1 4 外部メモリ

1 5 システムバス

1 8 ネットワークインタフェースコントローラ (N I C)

1 9 R A M

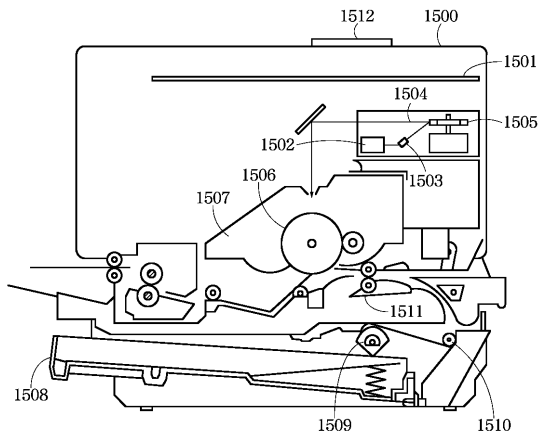
2 1 ネットワーク

1 5 0 0 プリンタ

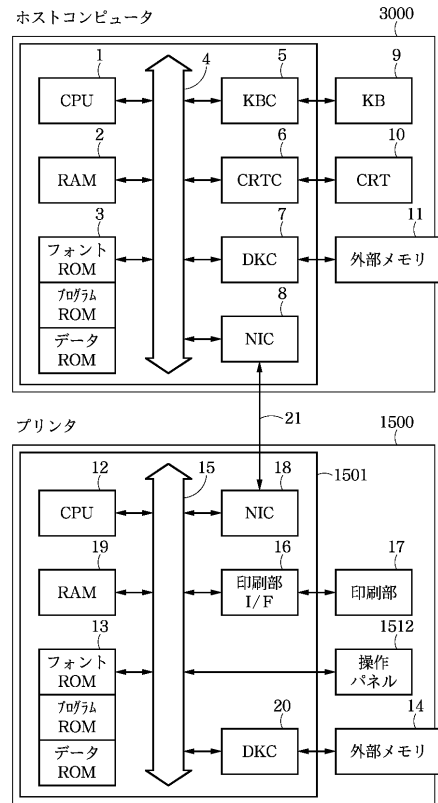
3 0 0 0 ホストコンピュータ

40

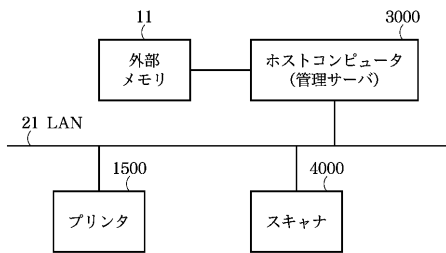
【 図 1 】



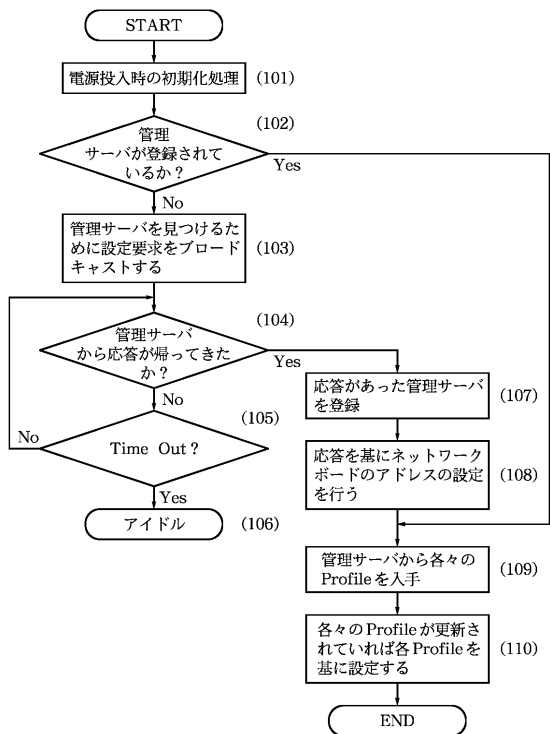
【 図 2 】



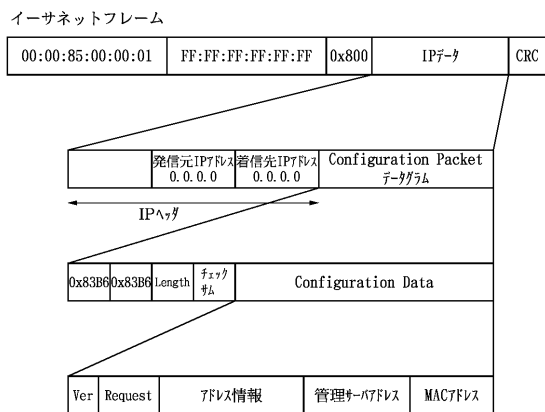
【 図 3 】



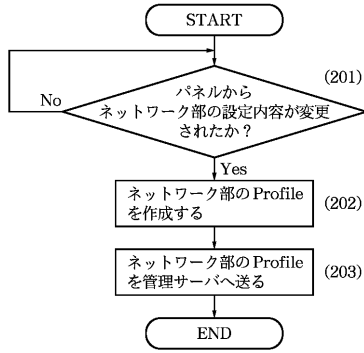
【 図 5 】



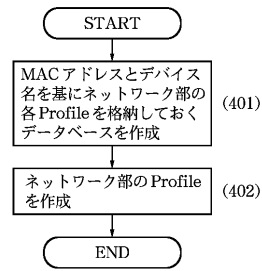
【 図 4 】



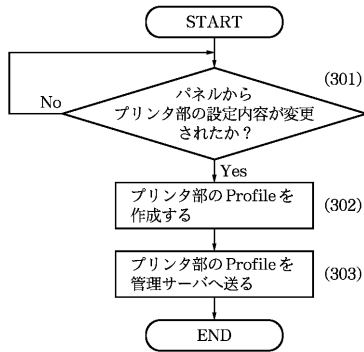
【 図 6 】



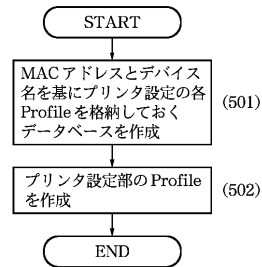
【 図 8 】



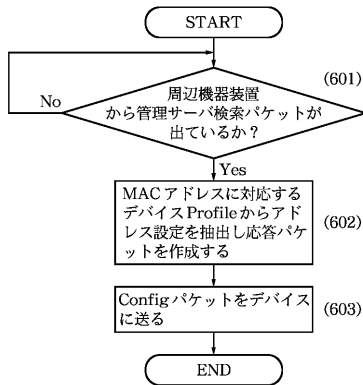
【 図 7 】



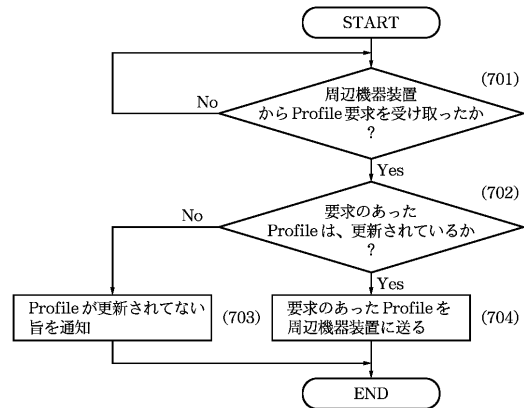
【 図 9 】



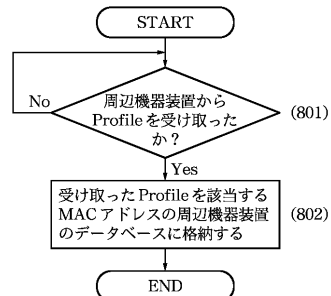
【 図 10 】



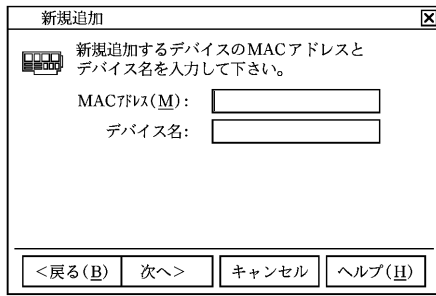
【 図 11 】



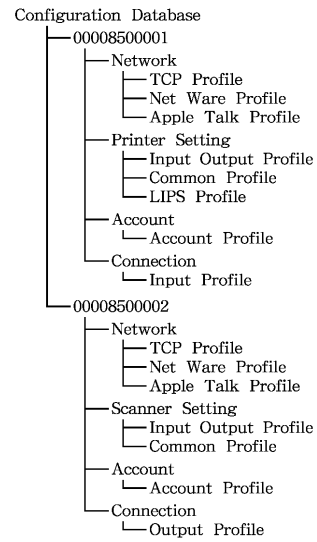
【 図 12 】



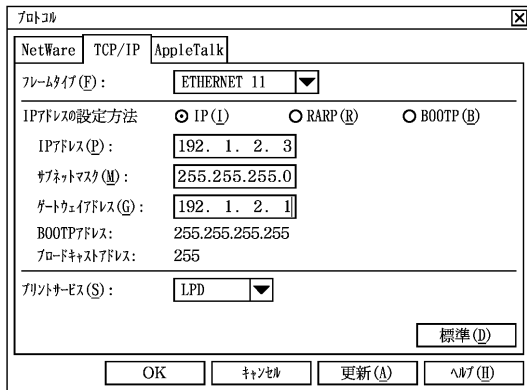
【 図 1 3 】



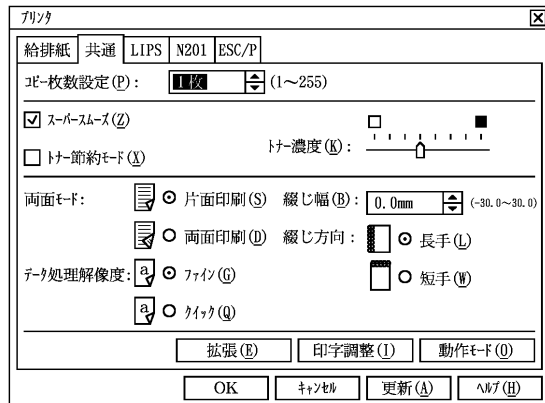
【 図 1 4 】



【 図 1 5 】



【 図 1 6 】



【 図 1 7 】

```

TCP Profile {
Frame-Type :      ETHERNET II
IP-mode       :      IP
IP-address    :      192.1.2.3
Subnet-Mask   :      255.255.255.0
Gateway-address :  192.1.2.1
Print-Service :      LPD
}

```

【 図 1 9 】

```

Input Profile {
Input-Device :      ScannerXXX
Input-Address :     172.16.10.2
Transmidion-Mode :  LPD
Resolution    :      600
Media-size    :      A4
Data-format   :      LIPS IV
}

```

【 図 1 8 】

```

Common Profile {
Copies :          1
Refine :          ON
Toner-Saving :   OFF
Toner-Density :  4
Duplex-Mode :    Simplex
Bind-Margin :    0
Bind-Drection : Long-edge
Resolution :     FINE
}

```

【 図 2 0 】

```

Account Profile {
0001 ; 1234 ; xxxx ; 10 ; 1000
0001 ; 6789 ; xxxx ; 10 ; 1000
0002 ; 5555 ; xxxx ; 10 ; 1000
0002 ; 6666 ; xxxx ; 10 ; 2000
0002 ; 7777 ; xxxx ; 10 ; 3000
}

```

【 図 2 1 】

```

TCP Profile {
1001 :          1
1002 :          1
1003 :          192.1.2.3
1004 :          255.255.255.0
1005 :          192.1.2.1
1006 :          1
}

```

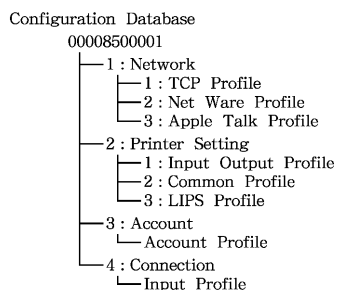
【 図 2 4 】

FD/CD-ROM等の記憶媒体

| ディレクトリ情報 |
|---|
| 第1のデータ処理プログラム 図5に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群 |
| 第2のデータ処理プログラム 図6に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群 |
| 第3のデータ処理プログラム 図7に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群 |
| 第4のデータ処理プログラム 図8に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群 |
| 第5のデータ処理プログラム 図9に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群 |
| 第6のデータ処理プログラム 図10に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群 |
| 第7のデータ処理プログラム 図11に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群 |
| 第8のデータ処理プログラム 図12に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群 |
| |

記憶媒体のメモリマップ

【 図 2 2 】



【 図 2 3 】

```

TCP Profile {
1.1.1 :          1
1.1.2 :          1
1.1.3 :          192.1.2.3
1.1.4 :          255.255.255.0
1.1.5 :          192.1.2.1
1.1.6 :          1
}

```

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

G06F 3/12

G06F 13/00 357