

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4325019号
(P4325019)

(45) 発行日 平成21年9月2日(2009.9.2)

(24) 登録日 平成21年6月19日(2009.6.19)

(51) Int.Cl.

F I

G 0 6 F 13/00 (2006.01)

G 0 6 F 13/00 3 5 3 B

G 0 6 F 13/00 3 5 7 A

請求項の数 6 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平11-144958
 (22) 出願日 平成11年5月25日(1999.5.25)
 (65) 公開番号 特開2000-339247(P2000-339247A)
 (43) 公開日 平成12年12月8日(2000.12.8)
 審査請求日 平成18年4月18日(2006.4.18)

(73) 特許権者 000005496
 富士ゼロックス株式会社
 東京都港区赤坂九丁目7番3号
 (74) 代理人 100075258
 弁理士 吉田 研二
 (74) 代理人 100096976
 弁理士 石田 純
 (72) 発明者 安倍 紀之
 神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号
 K S P R&Dビジネスパークビル 富
 士ゼロックス株式会社内

審査官 須藤 竜也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 パラメータ設定システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ネットワーク上に少なくとも1つのデバイスが接続され、当該デバイスが階層的な管理情報ベースを有するシステムにおいて、

前記デバイスにアクセスし、その管理情報ベースにおける所定情報を参照することにより、その管理情報ベースの種類を認識する認識手段と、

前記デバイスに対して、その管理情報ベースの種類に従った設定方法でパラメータ設定を行う設定手段と、

を含み、

更に、前記所定情報と前記管理情報ベースの種類とを対応付けた種類判定用テーブルを含み、

前記認識手段は、前記種類判定用テーブルを参照して管理情報ベースの種類を判定する

ン

ことを特徴とするパラメータ設定システム。

【請求項 2】

請求項1記載のシステムにおいて、

前記管理情報ベースの種類及びパラメータの種類に応じた設定方法を決定するための設定方法判定テーブルを含み、

前記設定手段は、前記設定方法判定テーブルを参照して設定方法を決定することを特徴とするパラメータ設定システム。

10

20

【請求項 3】

請求項 2 記載のシステムにおいて、

前記設定方法判定テーブルには前記管理情報ベースの種類別にパラメータの種類ごとのオブジェクト ID が記述され、

前記オブジェクト ID の指定によってパラメータ設定先が特定されることを特徴とするパラメータ設定システム。

【請求項 4】

ネットワーク上に複数のデバイスが接続され、各デバイスが階層的な管理情報ベースを有するシステムにおいて、

前記複数のデバイスに対して設定するパラメータセットが入力される入力手段と、

前記複数のデバイスにアクセスし、各デバイスの管理情報ベースにおける所定情報を参照することにより、各デバイスごとに管理情報ベースの種類を認識する認識手段と、

前記複数のデバイスに対して、各デバイスの管理情報ベースの種類に従った設定方法で一括してパラメータ設定を行う設定手段と、

を含み、

更に、前記所定情報と前記管理情報ベースの種類とを対応付けた種類判定用テーブルを含み、

前記認識手段は、前記種類判定用テーブルを参照して管理情報ベースの種類を判定する

、
ことを特徴とするパラメータ設定システム。

【請求項 5】

請求項 4 記載のシステムにおいて、

パラメータ設定可能なデバイスの一覧表示を行う表示処理手段と、

前記一覧表示上においてパラメータ設定対象をユーザー選択させる選択手段と、

を含むことを特徴とするパラメータ設定システム。

【請求項 6】

ネットワーク上に少なくとも 1 つのデバイスが接続され、当該デバイスが階層的な管理情報ベースを有するシステムにおいて、

前記デバイスにアクセスし、その管理情報ベースにおける所定情報を参照することにより、その管理情報ベースの種類を認識する認識手段と、

前記デバイスに対して、その管理情報ベースの種類に従った設定方法でパラメータ設定を行う設定手段と、

を含み、

前記認識手段は、前記所定情報と前記管理情報ベースの種類とを対応付けた種類判定用テーブルを参照することにより、前記アクセスしたデバイスについての管理情報ベースの種類を判定する、ことを特徴とするパラメータ設定装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明はネットワークシステムに関し、特にデバイスに対するパラメータ設定に関する。

【0002】**【従来の技術】**

周知のように、ネットワーク管理プロトコルとして広く普及している S N M P (Simple Network Management Protocol) においては、ネットワーク上の個々のデバイスに管理情報ベース (M I B : Management Information Base) が具備され、その M I B を利用して、情報の取得やパラメータの設定などが行われる。典型的な例では、管理マシンと被管理マシンとがネットワークを介して相互接続されているシステムにおいて、管理マシンによって各被管理マシンの M I B から必要な情報が取得されてネットワーク管理に利用され、また、管理マシンによって各被管理マシンの M I B に対して必要な情報の書き込みが行われ、これにより被管理マシンの動作が制御される。なお、被管理マシン上には M I B の管理

を行うプロセスが存在する。そのプロセスは、マシンの動作状況などを常に監視してM I Bの内容を書き換える処理や、管理マシンからのリクエストに対する処理を実行する。

【0003】

図12には、典型的なM I Bの構造が模式的に示されている。周知のように、M I Bは木（ツリー）構造を有し、その各節にはラベル付けされたオブジェクトが対応付けられる。M I B上の各情報は、木構造の頂点からの選択肢番号列であるオブジェクトIDで特定される。例えば、systemは、1.3.6.1.2.1.1で特定され、同様にSysObjectIDは、1.3.6.1.2.1.1.2で特定される。1つのオブジェクトIDは必ず1つのオブジェクトに対応している。すなわち、オブジェクトIDの特定によって情報（パラメータ）の操作（参照や設定）を行うことが可能である。

10

【0004】

M I Bにおいて、上層の空間は共通空間であり、一方、下層の一部分の空間は開放されている。各デバイスのメーカーは、その開放空間を利用してデバイスに対する特有のパラメータ設定を可能にしている。それ故、デバイスのメーカーや機種が異なると、全体としてのM I Bの種類が異なり、このため後述のように各デバイスに対するパラメータ設定の方法（特にオブジェクトIDの内容）が相違する。つまり、同じオブジェクトであってもM I Bの種類が異なれば、それを指定するオブジェクトIDは異なる。

【0005】

なお、プリンタの場合、パラメータとしては、例えばネットワークアドレス、節電時間、濃度、コントラストなどがあげられる。その他、電源のオンオフなど特定機能のオンオフなども、それに対応するパラメータ値を書き換えることにより制御可能である。

20

【0006】

ところで、プリンタ等のデバイスに対して各種のパラメータを設定する場合、それに設けられたUI（ユーザーインターフェイス）を利用してその設定を行うこともできるが、設定が煩雑であったり、あるいはそもそもリモート設定のみが可能な機能などがあつたりするため、クライアントからリモートでパラメータ設定を実行することが通常行われている。この場合、クライアントに搭載されたアプリケーションプログラムを通じてパラメータ設定を行うことになるので、ユーザーがデバイスのアドレスやM I Bの具体的内容を特に意識する必要はなく簡単にパラメータの設定を行える。

【0007】

30

しかし、複数のデバイスが存在する場合、各デバイスごとのアプリケーションを起動する必要があり、それ故各デバイスごとに個別的にパラメータ設定を行うのは非常に煩雑である。ネットワーク上には異機種のデバイスなどが混在し、上述のようにそれらのM I Bは異なるため、パラメータの設定を同じ設定方法で一括して行うことはできない現状にある。

【0008】

なお、特開平6-110663号公報には、パラメータデータの一括設定に関するシステムが開示されているが、M I Bの種類に対応した処理は行われていない。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

40

以上のように、ネットワーク上に多様なデバイスが存在している場合においては、各デバイスに対するパラメータ設定方法の相違から、個々のデバイスに対して簡便にパラメータ設定を行えないという問題がある、特に、単一のパラメータデータファイルを基礎とし、複数のデバイスに対して一括してパラメータ設定を行うことができないという問題がある。

【0010】

本発明は、上記従来の課題に鑑みなされたものであり、その目的は、複数のデバイスに対してパラメータの一括設定を行えるようにすることにある。

【0011】

本発明の他の目的は、ネットワーク上に多様なデバイスが接続されていても、ユーザーに

50

負担なく簡単にパラメータ設定が行えるようにすることにある。

【 0 0 1 2 】

本発明の他の目的は、ネットワーク上にあるデバイスの M I B の種別を自動判定し、それを利用することにある。

【 0 0 1 3 】

【課題を解決するための手段】

(1) 上記目的を達成するために、本発明は、ネットワーク上に少なくとも 1 つのデバイスが接続され、当該デバイスが階層的な管理情報ベースを有するシステムにおいて、前記デバイスにアクセスし、その管理情報ベースにおける所定情報を参照することにより、その管理情報ベースの種類を認識する認識手段と、前記デバイスに対して、その管理情報ベースの種類に従った設定方法でパラメータ設定を行う設定手段と、を含むことを特徴とする。

10

【 0 0 1 4 】

上記構成によれば、パラメータ設定を行いたいデバイス(対象デバイス)に関して、その管理情報ベース(望ましくは S N M P における Management Information Base)上の所定情報(例えば SysObjectID)が読みとられ、その情報によって管理情報ベースの種類(タイプ)が判定される。そして、その種類に従った設定方法で、当該デバイスに対するパラメータ設定が実行される。つまり、例えば、M I B の種類及びパラメータの種類から、設定を行いたいパラメータのオブジェクトIDを特定し、そのオブジェクトIDを利用して、その M I B に対して当該パラメータを設定可能である。ここで、デバイスとしてはプリンタ、イメージスキャナなどをあげることができるが、本発明は、他のデバイスに対するパラメータ設定においても適用可能である。

20

【 0 0 1 5 】

上記の管理情報ベースの種類の認識は、パラメータ設定を行いたい 1 又は複数の対象デバイスの中で、管理情報ベースの種類が未知のものに対してのみ行えばよく、管理情報ベースの種類(あるいはデバイス機種)が既知であるデバイスに対しては基本的に不要である。その認識処理は、パラメータ設定時に行ってもよいが、予め定期的に又は所定時(例えばデバイス接続時)に事前に行っておいてもよい。なお、既に認識された種類の情報を蓄積してテーブル化しておけば、必要に応じてその情報を読み出してパラメータ設定に利用できる。上記の各処理は、具体的には、ネットワーク上のコンピュータで起動されるプログラムとして実現可能である。

30

【 0 0 1 6 】

望ましくは、前記所定位置の情報と前記管理情報ベースの種類とを対応付けた種類判定用テーブルを含み、前記認識手段は、前記種類判定用テーブルを参照して管理情報ベースの種類を判定する。また、望ましくは、前記管理情報ベースの種類及びパラメータの種類に応じた設定方法を決定するための設定方法判定テーブルを含み、前記設定手段は、前記設定方法判定テーブルを参照して設定方法を決定する。また、望ましくは、前記設定方法判定テーブルには前記管理情報ベースの種類別にパラメータの種類ごとのオブジェクトIDが記述され、前記オブジェクトIDの指定によってパラメータ設定先が特定される。

【 0 0 1 7 】

(2) また上記目的を達成するために、本発明は、ネットワーク上に複数のデバイスが接続され、各デバイスが階層的な管理情報ベースを有するシステムにおいて、前記複数のデバイスに対して設定するパラメータセットが入力される入力手段と、前記複数のデバイスにアクセスし、各デバイスの管理情報ベースにおける所定情報を参照することにより、各デバイスごとに管理情報ベースの種類を認識する認識手段と、前記複数のデバイスに対して、各デバイスの管理情報ベースの種類に従った設定方法で一括してパラメータ設定を行う設定手段と、を含むことを特徴とする。

40

【 0 0 1 8 】

上記構成によれば、パラメータセットを与えるだけで、複数のデバイスに対してパラメータ設定を一括して行うことができる。従来、そのような場合には各デバイスごとにそれに

50

対応するパラメータ設定用プログラムを逐次起動する必要があったが、上記構成によれば、単一のプロセスにより異機種のデバイスをサポートできるので簡便である。よって、システム変更に対する柔軟性、拡張性に富むという利点を享受できる。本発明は、同じプリンタであっても機種が異なる場合に限られず、プリンタとスキャナといったようにデバイスの種類が異なる場合にも適用可能である。

【 0 0 1 9 】

望ましくは、パラメータ設定可能なデバイスの一覧表示を行う表示処理手段と、前記一覧表示上においてパラメータ設定対象をユーザー選択させる選択手段と、を含む。この構成によれば、パラメータセットの入力とは別に設定対象を個別指定でき、ユーザーの便宜を図ることができる。

10

【 0 0 2 0 】

(3) また上記目的を達成するために、本発明は、階層的な管理情報ベースを有するデバイスに対してパラメータ設定を行うシステムにおいて、前記デバイスにアクセスし、その管理情報ベースにおける所定情報を参照する手段と、前記所定情報に従った設定方法によって、当該デバイスに対してパラメータ設定を行う手段と、を含むことを特徴とする。

【 0 0 2 1 】

上記構成によれば、管理情報ベースに係る所定情報の参照結果に従ってパラメータ設定方法が特定される。その場合、まず所定情報の参照結果に従って管理情報ベースの種類を判定した上でその種類から設定方法を特定してもよいが、所定情報の参照結果から直接的に設定方法（例えばオブジェクトIDなど）を特定できるようにしてもよい。すなわち、判定用テーブルの構成如何によって各種の変形例を考え得る。

20

【 0 0 2 2 】

【 発明の実施の形態 】

以下、本発明の好適な実施形態を図面に基づいて説明する。

【 0 0 2 3 】

図 1 には、本発明に係るシステムの概念が示されている。まずこの図 1 を用いてパラメータ設定原理について説明する。

【 0 0 2 4 】

図 1 に示す例において、ネットワーク上には P C 1 0 と複数のプリンタ 1 2 , 1 4 とが接続されている。ここで、P C 1 0 は複数のプリンタ 1 2 , 1 4 に対してパラメータの設定を行うコンピュータである。そして、プリンタ 1 2 , 1 4 はパラメータの設定が行われるデバイスである。各デバイスには、MAC Address及びIP Addressのいずれか一方又は両方が定められている。そして、各プリンタ 1 2 , 1 4 はそれぞれ S N M P に従う管理情報ベース (M I B) が具備されている。

30

【 0 0 2 5 】

プリンタ 1 2 , 1 4 における M I B の種類が既知であれば、P C 1 0 からその種類に従った設定方法で各パラメータの設定を行い得る。その一方、いずれかのプリンタ 1 2 , 1 4 において M I B の種類が未知であれば、図 1 に示されるように、当該プリンタに対して M I B 上における SysObjectID を返すよう指令するリクエストが出され、その応答結果に基づいて当該プリンタが有する M I B の種類が判定される。そして、その種類に基づいてパラメータ設定方法が決定され、その設定方法に従って所望のパラメータが当該プリンタに対して設定される。

40

【 0 0 2 6 】

具体的には、図 1 において、プリンタ 1 2 に関しては SysObjectID として 1.3.6.1.4.297.a.a.bb.cc が P C 1 0 によって読み込まれ、それに基づいて M I B の種類が判定され、これによって、設定を行いたい 2 つのパラメータのオブジェクトID すなわち、1.3.6.1.2.1.1.xx 及び 1.3.6.1.4.1.253.yy.zz が特定され、それぞれについてパラメータ「 P r t 2 」及び「 O F F 」が設定される。このような設定方法はプリンタ 1 4 においても同様である。

【 0 0 2 7 】

50

従って、上記の方法によれば、ネットワーク上に存在するデバイスのM I Bの種類が既知でなかったとしても、それが有する特定の情報を参照することによりそのM I Bの種類を特定でき、その結果、適切かつ簡便にパラメータ設定を行えるという利点がある。また、図1に示したように、異機種の複数のデバイスに対して一括してパラメータ設定を行うことができるという利点がある。ちなみに、パラメータ設定に当たって各デバイスの特定は上述したMAC AddressあるいはIP Addressが利用される。

【0028】

次に、図2を用いて本実施形態に係るパラメータ設定システムの構成について説明する。

【0029】

上述のように、ネットワーク8上にはPC10及びプリンタ12, 14が接続されている。各プリンタ12, 14はその記憶部上にM I B12A, 14Aが存在し、それによって各種のパラメータが管理されている。ちなみに、図2においてそのM I B12A, 14Aを管理するプロセスあるいはエージェントといったソフトウェアについては図示省略されている。

10

【0030】

PC10は設定処理部16及び記憶部18を有する。ここで、設定処理部16はパラメータ設定のためのプログラムとして構成されるものである。記憶部18はRAMあるいはROMなどによって構成されるものである。その記憶部18上には、設定パラメータデータセット20、デバイスリスト30、タイプ判定テーブル26及びタイプ別ID判定テーブル群28などが格納されている。そして、設定処理部16は、それらの情報を利用して各プリンタ12, 14に対するパラメータの設定を行う。ここで、設定処理部16には、この図2に示す例において、表示部22及び入力部24が接続されている。また、その設定処理部16には外部記憶装置32が接続され、その外部記憶装置32には過去の検索データがファイルとして格納されている。

20

【0031】

図3には、図2に示した設定パラメータデータセット20の具体的な構成例が示されている。この設定パラメータデータセット20は、例えば外部から入力され、あるいはこのPC10上において入力されるものである。外部から供給される場合、例えばFDなどから読み込まれ、あるいは通信を利用して読み込まれる。

【0032】

設定パラメータデータセット20は1又は複数のサブセット104, 106によって構成されている。各サブセットはデバイスを特定するための情報(具体的には、MAC Address又はIP Address)と、設定を行いたい1又は複数のパラメータ(例えば、デバイスの名前(Device Name)や節電機能のオンオフ情報(PowerSave))と、で構成され、それらが各デバイスごとに用意されている。ここで、符号107で示すように、デバイスのアドレスが不明である場合には、その部分を空欄にしつつ設定パラメータデータセット20を作成してもよい。このような空欄に対しては、後のデバイス選択すなわちパラメータ設定対象の選択によって対処することが可能である。図3の内容から明らかなように、この設定パラメータデータセットは、同種又は異種の複数のプリンタに対して設定すべきパラメータのセットを具備するものである。従来においては各デバイスごとにパラメータ設定処理を行う必要があったが、本実施形態においては、このような設定パラメータデータセット20を利用して複数のデバイスに対して一括してパラメータの設定を実現できる。

30

40

【0033】

図4には、図2に示したデバイスリスト30の具体的な構成例が示されている。このデバイスリスト30において、各デバイスのDevice Nameには、MAC Address、IP Address、M I B Typeが対応付けられている。ここで、実際のパラメータ設定に先だって、デバイスアドレスとして、少なくとも一方のアドレスが特定される必要があり、また、M I Bのタイプも実際のパラメータ設定に先だっていずれかの段階で特定される。

【0034】

ちなみに、過去の検索データからこのデバイスリスト30を形成するようにしてもよく、

50

またそのような過去の検索データでは不足する情報についてだけ後述するようにM I Bタイプの検索などを行うのが望ましい。

【 0 0 3 5 】

図5には、図2に示したタイプ判定テーブル26の具体的な構成例が示されている。このタイプ判定テーブル26においては、SysObjectIDごとにM I BタイプすなわちM I Bの種類が対応付けられている。つまり、図1で説明したように、参照したSysObjectIDが示す実際のオブジェクトIDの内容如何によってM I Bのタイプを判定するためのテーブルである。

【 0 0 3 6 】

図6には、図2に示したタイプ別ID判定テーブル群28の具体的な構成例が示されている。この判定テーブル群28はM I Bタイプごとに設けられた複数の判定テーブル群28-1~28-nで構成されるものである。M I Bのタイプが特定されると、それに応じていずれかの判定テーブルが選択され、その判定テーブル上において設定対象となるパラメータに対応するM I B上のオブジェクトIDが一意に特定される。もちろん、図5に示したタイプ判定テーブル26及び図6に示したタイプ別ID判定テーブル群28を統合したテーブルを利用するようにしてもよい。

10

【 0 0 3 7 】

図2に戻って、設定処理部16は、設定パラメータデータセット20が与えられると、M I B種類が不明のデバイスに対してSysObjectIDを返すようにリクエストを発行してそれを参照し、またタイプ判定テーブル26及びタイプ別ID判定テーブル群28を利用してデバイスリスト30を完成させ、そのデバイスリスト30に従って1又は複数のプリンタ12, 14に対して1又は複数のパラメータ設定を行う。

20

【 0 0 3 8 】

この場合において、設定パラメータデータセット20において、設定すべきデバイスが特定されていない場合には、表示部22に図7に示すようなデバイス選択用リスト50が表示される。ここで、このデバイス選択用リスト50は後に説明するデバイス検索によって作成されるものである。このデバイス選択用リスト50において、各デバイスにはMAC Address及びIP Addressの一方または両方が対応付けられている。このようなリスト50上において例えばポインティングデバイスなどによって操作されるポインタ52を利用していずれかのデバイスが対象デバイスとして特定される。

30

【 0 0 3 9 】

図2に示した設定処理部16の処理内容について図8~図11を用いて説明する。

【 0 0 4 0 】

図8において、S101では、設定パラメータデータセット20が読み込まれる。例えば、FDあるいは通信回線を介してそのような設定パラメータデータセット20の読み込みが行われる。S102では、過去の検索データを利用するか否かが判断され、利用する場合には、S103において過去の検索データが存在しているか否かが判断される。ここで、外部記憶装置32や他のFDなどの媒体上に過去の検索データが格納されていれば、S104においてそのようなデータが読み込まれ、S105においてデバイスリスト30が作成される。多くの場合、この段階ではデバイスリストは完成されず、その段階で既知の情報のみがデバイスリストに反映されることになる。

40

【 0 0 4 1 】

S106を介してS107では、設定パラメータデータセット20上における個々のサブセットが1つずつ参照され、すなわち第1列から順番に各サブセットが参照されて、そのサブセット内にいずれかのアドレスが指定されているか否かが判断される。ここで、MAC Address又はIP Addressのいずれかのアドレス指定があれば、S108においてデバイスリスト30上に同じアドレスが存在しているか否かが判断される。そして、そのようなアドレスが存在していなければ、S109において、ネットワーク上において当該アドレスに対応するデバイスが検索され、そのデバイスが存在していれば、デバイスリスト30に当該デバイスに対応するレコードすなわちデータセットが追加される。そして、以上のS

50

107～S110の各工程が設定パラメータデータセット20における各サブセットごとに実行され、全てのサブセットについての処理が終了するとS106でそれが判定され、処理が図9に示すS111に移行する。

【0042】

S111では、設定パラメータデータセット20上において、パラメータ設定対象すなわち設定デバイスが全て確定しているか否かが判断され、設定デバイスが不明のサブセットが存在していれば、まずS112において過去の検索データを利用してその設定デバイスを特定できるか否かが判断され、特定できなければS113において、まず設定可能なデバイスの検索が実行される。

【0043】

図11には、そのS113における処理の工程が具体的なフローチャートとして示されている。まず、S201では、処理終了条件として、全デバイスについての確認が終了したか否かが判断され、終了していない場合にはS202において各デバイスからSysObjectIDが取得される。そして、S203においてはタイプ判定テーブル26を参照しつつ、当該SysObjectIDがサポートされているものであるか否かが判断され、サポートされているものである場合に限り、S204において当該デバイスがデバイス選択用リスト50に追加される。そして、これがネットワーク上の全てのデバイス又は一定条件を満たす全てのデバイスについて実行され、最終的にS201で全てのデバイスについての確認が終了したと判断されると、図11に示したルーチンが終了する。

【0044】

図9に戻って、S114では、S113で作成されたデバイス選択用リスト50が表示部22に表示される。そして、S115においてユーザーによってパラメータ設定を行うべき、設定デバイスが選択される。

【0045】

S116では、デバイスリスト30上において、全ての設定デバイスについてそのMIBの種類が判別されているか否かが判断される。ここで、いずれかのデバイスについてMIBの種類が既知でないと判断された場合には、種類が未定のデバイスについて、S117においてSysObjectIDが参照されS118においてタイプ判定テーブル26を利用してその参照された情報に従ってMIBの種類が判定される。そして、このような処理がMIBの種類が不明の全てのデバイスについて繰り返し実行される。

【0046】

なお、図11に示した処理においてSysObjectIDを参照した段階でMIBの種類を同時に特定しておくことも可能である。かかる処理によれば、場合によりS116～S118までの工程を省略することができる。

【0047】

次に、図10において、S119では、全てのデバイスについてのパラメータ設定が終了したか否かが判断され、終了していない場合には、S120において特定デバイスについての全てのパラメータの設定が完了したか否かが判断され、それが完了していない場合には、S121においてm台目のデバイスについてn番目のパラメータ設定に関し、タイプ別ID判定テーブル群28に基づいて、当該パラメータについてMIB上のオブジェクトIDが特定される。そして、S122においてはそのように特定されたオブジェクトIDを利用して当該パラメータがm台目のデバイスに対して設定される。以上のS120～S122の各工程が特定デバイスについて各パラメータについて実行され、全てのパラメータについての処理が終了した場合には、次の特定デバイスについて同様のパラメータ設定処理が行われ、最終的に処理がS119からS123へ移行する。

【0048】

S123では、次のパラメータ設定において今まで検索された情報を再利用するため、上記のように検索された各データが外部記憶装置32などに格納される。

【0049】

ちなみに、図8～図11に示した処理方法は一例であって、対象となったデバイスのMIB

10

20

30

40

50

Bの種類を特定できる限りにおいて各種の変形が可能である。例えば、図1に示した例では複数台のプリンタ12, 14に対してそれぞれ複数のパラメータ設定が行われていたが、例えばプリンタとスキャナに対する複数のパラメータ設定など、各種の応用が可能である。

【0050】

また、上述した実施形態においては、MIBの種類を特定するための情報としてSysObjectIDが参照されていたが、例えば他の情報を利用することによって結果としてMIBの種類を特定するようにしてもよい。

【0051】

【発明の効果】

10

以上説明したように、本発明によれば、ネットワーク上のデバイスに対して簡単にパラメータ設定を行うことができ、特に、複数のデバイスに対してパラメータの一括設定を行えるという利点がある。また、本発明によればネットワーク上に存在する各デバイスのMIBの種別を自動判定してその判定結果を活用可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の原理を説明するための説明図である。

【図2】 本実施形態に係る全体構成を示すブロック図である。

【図3】 設定パラメータデータセットの具体的な構成例を示す図である。

【図4】 デバイスリストの具体的な構成例を示す図である。

【図5】 タイプ判定テーブルの具体的な構成例を示す図である。

20

【図6】 タイプ別ID判定テーブル群の具体的な構成を示す図である。

【図7】 デバイス選択用リストの表示例を示す図である。

【図8】 設定処理部の動作を示すフローチャートである。

【図9】 設定処理部の動作を示すフローチャートである。

【図10】 設定処理部の動作を示すフローチャートである。

【図11】 デバイス選択用リストを作成するための処理を示すフローチャートである。

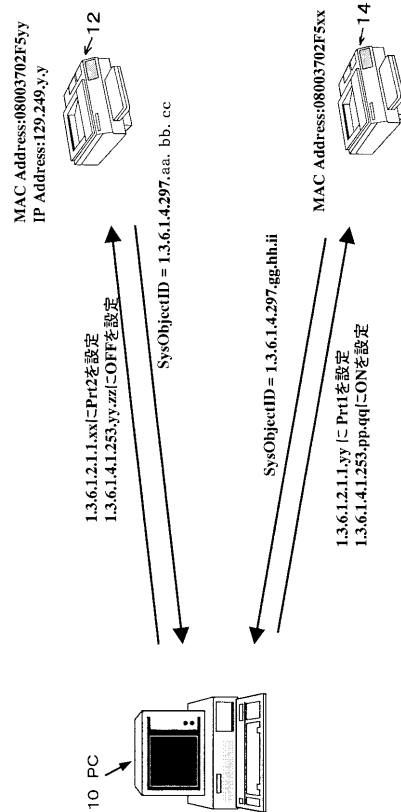
【図12】 MIBの構造を模式的に示す図である。

【符号の説明】

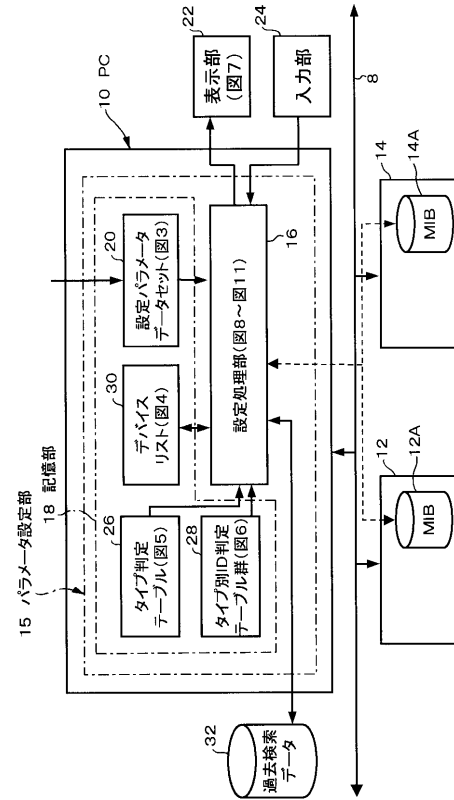
8 ネットワーク、10 PC、12, 14 プリンタ(デバイス)、16 設定処理部、20 設定パラメータデータセット、22 表示部、24 入力部、26 タイプ判定テーブル、28 タイプ別ID判定テーブル群、30 デバイスリスト、32 外部記憶装置。

30

【図 1】



【図 2】



【図 3】

20 設定パラメータデータセット

Device	08003702F5xx	104	106
DeviceName	Prt1	Prt2	107
PowerSave	ON	OFF	

【図 7】

50 デバイス選択用リスト

Device Name	MAC Address	IP Address
Dev1	08003702F5zz	
Dev2	08003702F5yy	129.249.x.x
Dev3	...	129.249.x.x

52 ポインタ

【図 4】

30 デバイスリスト

Device Name	MAC Address	IP Address	MIB Type
Dev1	08003702F5zz		XCMI
Dev2	08003702F5yy	129.249.y.y	XCMI
...
Dev3		129.249.x.x	FXLegacy

【図 5】

26 タイプ判定テーブル

SysObjectID	MIB Type
1.3.6.1.4.1.297.aa.bb.cc	XCMI
1.3.6.1.4.1.297.dd.ee.ff	XCMI
...	...
1.3.6.1.4.1.297.gg.hh.ii	FXLegacy

【図 6】

28 タイプ別ID判定テーブル群

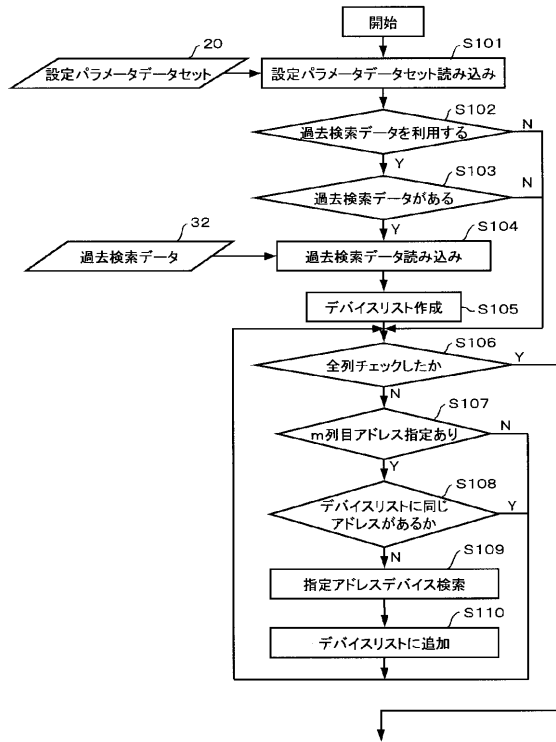
Label	MIB OID
DeviceName	1.3.6.1.2.1.1.xx
...	...
PowerSave	1.3.6.1.4.1.253.yy.zz

28-1

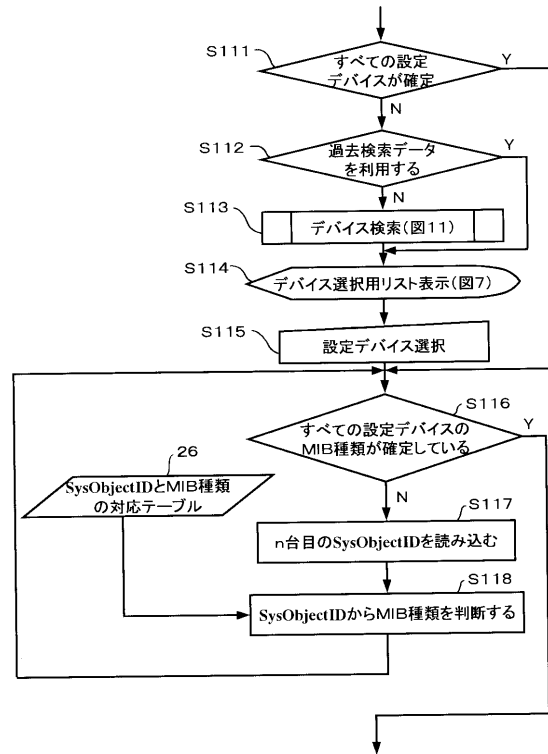
28-2

28-n

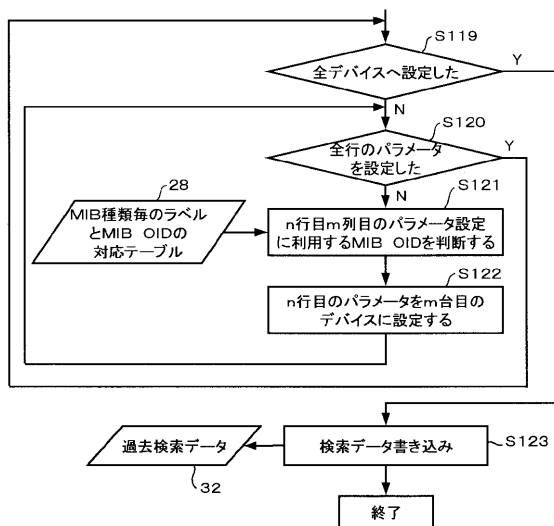
【図 8】



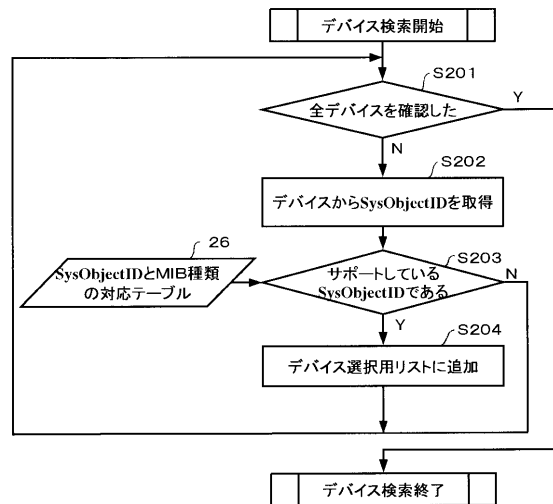
【図 9】



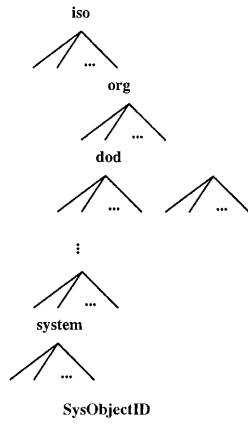
【図 10】



【図 11】



【 図 1 2 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平 09 - 2 1 2 4 3 5 (J P , A)

特開平 09 - 1 6 8 0 0 9 (J P , A)

特開平 10 - 2 8 3 2 8 7 (J P , A)

特開平 09 - 2 3 1 1 5 2 (J P , A)

特開平 10 - 0 9 8 4 6 8 (J P , A)

電子情報通信学会 1998 年総合大会講演論文集 PROCEEDINGS OF THE 1998 IEICE GENERAL CONFERENCE , 1998 年 3 月 30 日 , p.126, p.137

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

G06F 13/00