(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4387487号
(P4387487)
(45)発行日　平成21年12月16日(2009.12.16)　(24)登録日　平成21年10月9日(2009.10.9)

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

請求項の数 16　(全 20 頁)

(21)出願番号　特願平11-101206
(22)出願日　平成11年4月8日(1999.4.8)
(65)公開番号　特開2000-293461(P2000-293461A)
(43)公開日　平成12年10月20日(2000.10.20)
審査請求日　平成14年12月17日(2002.12.17)
審判番号　不服2006-16276(P2006-16276/J1)
審判請求日　平成18年7月27日(2006.7.27)

(73)特許権者　000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号
(74)代理人　100090538
弁理士　西山　恵三
(74)代理人　100096965
弁理士　内尾　裕一
(72)発明者　菊池　浩司
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

合議体
審判長　和田　志郎
審判官　清水　稔
審判官　丸山　高政

最終頁に続く

(54)【発明の名称】情報処理装置、ネットワークシステム、情報処理方法または記録媒体

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
ネットワークデバイスを共有デバイスとして提供するサーバコンピュータとクライアントコンピュータがネットワークを介して接続されているネットワークシステムであって、
前記サーバコンピュータは、
前記ネットワークデバイスのネットワークアドレスを含むデバイス情報を記憶する記憶手段と、
前記記憶手段に記憶されている前記ネットワークアドレスを前記クライアントコンピュータに対して送信する送信手段とを有し、前記クライアントコンピュータは、
前記サーバコンピュータの送信手段が送信する前記ネットワークデバイスのネットワークアドレス情報を含むデバイス情報を取得する取得手段と、
前記取得手段により取得された前記ネットワークアドレス情報を用いて、前記ネットワークデバイスからデバイス情報を取得する情報取得手段と、
前記取得手段がサーバコンピュータからデバイス情報を取得できず、前記情報取得手段がネットワークデバイスからデバイス情報を取得した場合は、ネットワークデバイスから取得したデバイス情報を表示し、前記取得手段がサーバコンピュータからデバイス情報を取得し、前記情報取得手段がネットワークデバイスからデバイス情報を取得できなかった場合は、サーバコンピュータから取得したデバイス情報を表示し、前記取得手段がサーバコンピュータから取得したデバイス情報と、前記情報取得手段がネットワークデバイスから取得したデバイス情報との両方が取得された場合には、サーバコンピュータから取得し

たデバイス情報にしか含まれない情報と、ネットワークデバイスから取得したデバイス情報にしか含まれない情報とを併せて表示する表示手段とを有することを特徴とするネットワークシステム。

【請求項２】

ネットワークデバイスのアドレスを含む、当該ネットワークデバイスのデバイス情報が登録されているサーバコンピュータと通信する情報処理装置における情報処理方法であって、

前記サーバコンピュータから前記ネットワークデバイスのネットワークアドレス情報を含むデバイス情報を取得する取得ステップと、

前記取得ステップにより取得された前記ネットワークアドレス情報を用いて、前記ネットワークデバイスからデバイス情報を取得する情報取得ステップと、

前記取得ステップにてサーバコンピュータからデバイス情報を取得できず、前記情報取得ステップにてネットワークデバイスからデバイス情報を取得した場合は、ネットワークデバイスから取得したデバイス情報を表示し、前記取得ステップにてサーバコンピュータからデバイス情報を取得し、前記情報取得ステップにてネットワークデバイスからデバイス情報を取得できなかった場合は、サーバコンピュータから取得したデバイス情報を表示し、前記取得ステップにてサーバコンピュータから取得したデバイス情報と、前記情報取得ステップにてネットワークデバイスから取得したデバイス情報との両方が取得された場合には、サーバコンピュータから取得したデバイス情報にしか含まれない情報と、ネットワークデバイスから取得したデバイス情報にしか含まれない情報とを併せてする表示ステップと、

を有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項３】

前記サーバコンピュータが、複数のネットワークデバイスを共有デバイスとして提供している場合であって、前記複数のネットワークデバイスから前記ネットワークデバイスを選択するための選択ステップを有し、

前記取得ステップは、前記選択ステップにより選択された前記ネットワークデバイスの前記ネットワークアドレス情報を取得し、

前記情報取得ステップは、前記選択ステップにより選択された前記ネットワークデバイスの前記デバイス情報を取得することを特徴とする請求項２に記載の情報処理方法。

【請求項４】

前記ネットワークデバイスの前記ネットワークアドレス情報を記憶手段に記憶させる記憶ステップと前記請求項２に記載の情報処理方法が備え、前記ネットワークデバイスの前記ネットワークアドレス情報が前記記憶手段に記憶されている場合には、前記情報取得ステップが、前記記憶手段に記憶されている当該ネットワークアドレス情報を用いて当該ネットワークデバイスから前記デバイス情報を取得し、前記ネットワークデバイスの前記ネットワークアドレス情報が前記記憶手段に記憶されていない場合には、前記取得ステップが、前記サーバコンピュータから当該ネットワークデバイスの前記ネットワークアドレス情報を取得してから、前記情報取得ステップが、前記取得ステップにより取得された当該ネットワークアドレス情報を用いて当該ネットワークデバイスから前記デバイス情報を取得することを特徴とする請求項２に記載の情報処理方法。

【請求項５】

前記ネットワークデバイスの前記ネットワークアドレス情報が変更された場合に、前記サーバコンピュータから変更通知を受信する受信ステップをさらに前記請求項４に記載の情報処理方法が有し、前記取得ステップは、前記受信ステップにより前記変更通知が受信された場合に、前記サーバコンピュータから当該ネットワークデバイスの当該ネットワークアドレス情報を取得し、前記記憶ステップは、前記取得ステップにより取得された当該ネットワークアドレス情報を前記記憶手段に記憶させることを特徴とする請求項４に記載の情報処理方法。

【請求項６】

前記サーバコンピュータから前記ネットワークデバイスの前記デバイス情報を取得する第２情報取得ステップと、
前記ネットワークデバイスに関し、前記情報取得ステップにより取得された前記デバイス情報か、あるいは前記第２情報取得ステップにより取得された前記デバイス情報を表示する前記表示ステップとを有することを特徴とする請求項２乃至５のいずれかに記載の情報処理方法。
【請求項７】
前記表示ステップは、前記情報取得ステップにより前記デバイス情報が取得できなかった場合、前記第２情報取得ステップにより取得された前記デバイス情報を表示する、または取得できなかった旨を表示することを特徴とする請求項６に記載の情報処理方法。
【請求項８】
前記情報取得ステップによる前記デバイス情報の取得時間を入力するための時間入力ステップを有し、
前記時間入力ステップで入力された取得時間に、前記情報取得ステップは前記デバイス情報を取得することを特徴とする請求項２乃至７のいずれかに記載の情報処理方法。
【請求項９】
ネットワークデバイスのアドレスを含む、当該ネットワークデバイスのデバイス情報が登録されているサーバコンピュータとネットワークを介して接続している情報処理装置であって、
前記サーバコンピュータから前記ネットワークデバイスのネットワークアドレス情報を含むデバイス情報を取得する取得手段と、
前記取得手段により取得された前記ネットワークアドレス情報を用いて、前記ネットワークデバイスからデバイス情報を取得する情報取得手段と、
前記取得手段がサーバコンピュータからデバイス情報を取得できず、前記情報取得手段がネットワークデバイスからデバイス情報を取得した場合は、ネットワークデバイスから取得したデバイス情報を表示し、前記取得手段がサーバコンピュータからデバイス情報を取得し、前記情報取得手段がネットワークデバイスからデバイス情報を取得できなかった場合は、サーバコンピュータから取得したデバイス情報を表示し、前記取得手段がサーバコンピュータから取得したデバイス情報と、前記情報取得手段がネットワークデバイスから取得したデバイス情報との両方が取得された場合には、サーバコンピュータから取得したデバイス情報にしか含まれない情報と、ネットワークデバイスから取得したデバイス情報にしか含まれない情報とを併せて表示する表示手段と、を有することを特徴とする情報処理装置。
【請求項１０】
前記サーバコンピュータが、複数のネットワークデバイスを共有デバイスとして提供している場合であって、前記複数のネットワークデバイスから前記ネットワークデバイスを選択するための選択手段を有し、
前記取得手段は、前記選択手段により選択された前記ネットワークデバイスの前記ネットワークアドレス情報を取得し、
前記情報取得手段は、前記選択手段により選択された前記ネットワークデバイスの前記デバイス情報を取得することを特徴とする請求項９に記載の情報処理装置。
【請求項１１】
前記ネットワークデバイスの前記ネットワークアドレス情報を記憶手段に記憶させる記憶手段を前記情報処理装置が有し、前記ネットワークデバイスの前記ネットワークアドレス情報が前記記憶手段に記憶されている場合には、前記情報取得手段が、前記記憶手段に記憶されている当該ネットワークアドレス情報を用いて当該ネットワークデバイスから前記デバイス情報を取得し、前記ネットワークデバイスの前記ネットワークアドレス情報が前記記憶手段に記憶されていない場合には、前記取得手段が、前記サーバコンピュータから当該ネットワークデバイスの前記ネットワークアドレス情報を取得してから、前記情報取得手段が、前記取得手段により取得された当該ネットワークアドレス情報を用いて当該

ネットワークデバイスから前記デバイス情報を取得することを特徴とする請求項９に記載の情報処理装置。
【請求項１２】
前記ネットワークデバイスの前記ネットワークアドレス情報が変更された場合に、前記サーバコンピュータから変更通知を受信する受信手段を前記情報処理装置が有し、前記取得手段は、前記受信手段により前記変更通知が受信された場合に、前記サーバコンピュータから当該ネットワークデバイスの当該ネットワークアドレス情報を取得し、前記記憶手段は、前記取得手段により取得された当該ネットワークアドレス情報を前記記憶手段に記憶させることを特徴とする請求項１１に記載の情報処理装置。
【請求項１３】
前記サーバコンピュータから前記ネットワークデバイスの前記デバイス情報を取得する第２情報取得手段と、
前記ネットワークデバイスに関し、前記情報取得手段により取得された前記デバイス情報か、あるいは前記第２情報取得手段により取得された前記デバイス情報を表示する前記表示手段とを有することを特徴とする請求項９乃至１２のいずれかに記載の情報処理装置。
【請求項１４】
前記表示手段は、前記情報取得手段により前記デバイス情報が取得できなかった場合、前記第２情報取得手段により取得された前記デバイス情報を表示する、または取得できなかった旨を表示することを特徴とする請求項１３に記載の情報処理装置。
【請求項１５】
前記情報取得手段による前記デバイス情報の取得時間を入力するための時間入力手段を有し、
前記時間入力手段で入力された取得時間に、前記情報取得手段は前記デバイス情報を取得することを特徴とする請求項９乃至１４のいずれかに記載の情報処理装置。
【請求項１６】
請求項２乃至８のいずれか１項に記載の方法をコンピュータに実行させる制御プログラムを記憶したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、ネットワークに接続されているネットワークデバイスに関する情報の取得を行う情報処理装置、その情報処理方法、及びその情報処理プログラムを格納した記録媒体に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
近年、ネットワークが急速に普及しており、ネットワーク上にプリンタサーバを設置することで、複数のクライアントコンピュータによるプリンタの共有が可能となっている。
【０００３】
しかしながら、共有されたプリンタ（以下、共有プリンタ）での印刷データの出力や、そのプリンタの設定情報の管理を行うクライアントコンピュータのプログラム、例えば、プリンタドライバによっては、共有プリンタに直接、情報を問い合わせることができない。
【０００４】
【発明が解決しようとする課題】
従って、ユーザは、共有プリンタの現在の状態を踏まえて、クライアントコンピュータから共有プリンタに印刷指示を出すことができない。また、そのためには、クライアントコンピュータは、プリンタのネットワークアドレスを取得することで、上記のプリンタサーバを介さずに、直接、ネットワークプリンタと通信して、ネットワークプリンタに関する情報を取得すること必要がある。

【０００５】
【課題を解決するための手段】
本発明の一つの側面は、ネットワークデバイスのアドレスを含む、当該ネットワークデバイスのデバイス情報が登録されているサーバコンピュータとネットワークを介して接続している情報処理装置であって、前記サーバコンピュータから前記ネットワークデバイスのネットワークアドレス情報を含むデバイス情報を取得する取得手段と、前記取得手段により取得された前記ネットワークアドレス情報を用いて、前記ネットワークデバイスからデバイス情報を取得する情報取得手段と、前記取得手段がサーバコンピュータからデバイス情報を取得できず、前記情報取得手段がネットワークデバイスからデバイス情報を取得した場合は、ネットワークデバイスから取得したデバイス情報を表示し、前記取得手段がサーバコンピュータからデバイス情報を取得し、前記情報取得手段がネットワークデバイスからデバイス情報を取得できなかった場合は、サーバコンピュータから取得したデバイス情報を表示し、前記取得手段がサーバコンピュータから取得したデバイス情報と、前記情報取得手段がネットワークデバイスから取得したデバイス情報との両方が取得された場合には、サーバコンピュータから取得したデバイス情報にしか含まれない情報と、ネットワークデバイスから取得したデバイス情報にしか含まれない情報とを併せて表示する表示手段と、を有することを特徴とする。
【０００６】
また、本発明に係るネットワークシステムは、ネットワークデバイスを共有デバイスとして提供するサーバコンピュータとクライアントコンピュータがネットワークを介して接続されているネットワークシステムであって、前記サーバコンピュータは、前記ネットワークデバイスのネットワークアドレスを情報を記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶されている前記ネットワークアドレスを前記クライアントコンピュータに送信する送信手段とを有し、前記クライアントコンピュータは、前記サーバコンピュータに前記ネットワークデバイスの前記ネットワークアドレス情報を問い合わせる問合せ手段と、前記サーバコンピュータから前記ネットワークアドレス情報を受信する受信手段と、前記受信手段により受信された前記ネットワークアドレス情報を用いて、前記ネットワークデバイスからデバイス情報を取得する所得手段とを有し、前記送信手段は、前記問合せ手段からの問合せに応じて、前記ネットワークアドレス情報を送信することを特徴とする。
【０００７】
また、本発明に係る情報処理方法は、ネットワークデバイスを共有デバイスとして提供しているサーバコンピュータとネットワークを介して接続している情報処理装置における情報処理方法であって、前記サーバコンピュータから前記ネットワークデバイスのネットワークアドレス情報を取得する取得ステップと、前記取得ステップにより取得された前記ネットワークアドレス情報を用いて、前記ネットワークデバイスからデバイス情報を取得する情報取得ステップとを有することを特徴とする。
【０００８】
更に、前記サーバコンピュータが、複数のネットワークデバイスを共有デバイスとして提供している場合であって、前記複数のネットワークデバイスから前記ネットワークデバイスを選択するための選択ステップを有し、前記取得ステップは、前記選択ステップにより選択された前記ネットワークデバイスの前記ネットワークアドレス情報を取得し、前記情報取得ステップは、前記選択ステップにより選択された前記ネットワークデバイスの前記デバイス情報を取得することを特徴とする。
【０００９】
前記ネットワークデバイスの前記ネットワークアドレス情報を記憶手段に記憶させる記憶ステップを有し、前記ネットワークデバイスの前記ネットワークアドレス情報が前記記憶手段に記憶されている場合には、前記情報取得ステップが、前記記憶手段に記憶されている当該ネットワークアドレス情報を用いて当該ネットワークデバイスから前記デバイス情報を取得し、前記ネットワークデバイスの前記ネットワークアドレス情報が前記記憶手段に記憶されていない場合には、前記取得ステップが、前記サーバコンピュータから当該ネ

ットワークデバイスの前記ネットワークアドレス情報を取得してから、前記情報取得ステップが、前記取得ステップにより取得された当該ネットワークアドレス情報を用いて当該ネットワークデバイスから前記デバイス情報を取得することを特徴とする。

【００１０】

更に、前記ネットワークデバイスの前記ネットワークアドレス情報が変更された場合に、前記サーバコンピュータから変更通知を受信する受信ステップを有し、前記取得ステップは、前記受信ステップにより前記変更通知が受信された場合に、前記サーバコンピュータから当該ネットワークデバイスの当該ネットワークアドレス情報を取得し、前記記憶ステップは、前記取得ステップにより取得された当該ネットワークアドレス情報を前記記憶手段に記憶させることを特徴とする。

【００１１】

更に、前記サーバコンピュータから前記ネットワークデバイスの前記デバイス情報を取得する第２情報取得ステップと、前記ネットワークデバイスに関し、前記情報取得ステップにより取得された前記デバイス情報か、あるいは前記第２情報取得ステップにより取得された前記デバイス情報を表示する前記表示ステップとを有することを特徴とする。

【００１２】

更に、前記表示ステップは、前記情報取得ステップにより前記デバイス情報が取得できなかった場合、前記第２情報取得ステップにより取得された前記デバイス情報を表示する、または取得できなかった旨を表示することを特徴とする。

【００１３】

更に、前記情報取得ステップによる前記デバイス情報の取得時間を入力するための時間入力ステップを有し、前記時間入力ステップで入力された取得時間に、前記情報取得ステップは前記デバイス情報を取得することを特徴とする。

【００１４】

また、本発明に係る記録媒体は、ネットワークデバイスを共有デバイスとして提供しているサーバコンピュータとネットワークを介して接続しているコンピュータを制御するための情報処理プログラムが格納された、コンピュータにより読み取り可能な記録媒体であって、前記情報処理プログラムは、前記サーバコンピュータから前記ネットワークデバイスのネットワークアドレス情報を取得する取得ステップと、前記取得ステップにより取得された前記ネットワークアドレス情報を用いて、前記ネットワークデバイスからデバイス情報を取得する情報取得ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。

【００１５】

更に、前記情報処理プログラムは、前記サーバコンピュータが、複数のネットワークデバイスを共有デバイスとして提供している場合であって、前記複数のネットワークデバイスから前記ネットワークデバイスを選択するための選択ステップをコンピュータに実行させ、前記取得ステップは、前記選択ステップにより選択された前記ネットワークデバイスの前記ネットワークアドレス情報を取得し、前記情報取得ステップは、前記選択ステップにより選択された前記ネットワークデバイスの前記デバイス情報を取得することを特徴とする。

【００１６】

更に、前記情報処理プログラムは、前記ネットワークデバイスの前記ネットワークアドレス情報を記憶手段に記憶させる記憶ステップをコンピュータに実行させ、前記ネットワークデバイスの前記ネットワークアドレス情報が前記記憶手段に記憶されている場合には、前記情報取得ステップが、前記記憶手段に記憶されている当該ネットワークアドレス情報を用いて当該ネットワークデバイスから前記デバイス情報を取得し、前記ネットワークデバイスの前記ネットワークアドレス情報が前記記憶手段に記憶されていない場合には、前記取得ステップが、前記サーバコンピュータから当該ネットワークデバイスの前記ネットワークアドレス情報を取得してから、前記情報取得ステップが、前記取得ステップにより取得された当該ネットワークアドレス情報を用いて当該ネットワークデバイスから前記デバイス情報を取得することを特徴とする。

【００１７】
更に、前記情報処理プログラムは、前記ネットワークデバイスの前記ネットワークアドレス情報が変更された場合に、前記サーバコンピュータから変更通知を受信する受信ステップをコンピュータに実行させ、前記取得ステップは、前記受信ステップにより前記変更通知が受信された場合に、前記サーバコンピュータから当該ネットワークデバイスの当該ネットワークアドレス情報を取得し、前記記憶ステップは、前記取得ステップにより取得された当該ネットワークアドレス情報を前記記憶手段に記憶させることを特徴とする。
【００１８】
更に、前記情報処理プログラムは、前記サーバコンピュータから前記ネットワークデバイスの前記デバイス情報を取得する第２情報取得ステップと、前記ネットワークデバイスに関し、前記情報取得ステップにより取得された前記デバイス情報か、あるいは前記第２情報取得ステップにより取得された前記デバイス情報を表示する前記表示ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。更に、前記表示ステップは、前記情報取得ステップにより前記デバイス情報が取得できなかった場合、前記第２情報取得ステップにより取得された前記デバイス情報を表示する、または取得できなかった旨を表示することを特徴とする。
【００１９】
【発明の実施の形態】
以下、添付した図面を用いて本発明に係る実施の形態を詳細に説明する。
【００２０】
まず、図12は、ネットワーク機器をネットワークに接続した場合のネットワーク構成を示す図である。
【００２１】
プリンタ１２０２は開放型アーキテクチュを持つプリンタで、ネットワークボード（NB）１２０１を介してネットワークに接続されている。ＮＢ１２０１は、同軸コネクタをもつＥｔｈｅｒｎｅｔインタフェース１０Ｂａｓｅ－２や、ＲＪ－４５をもつ１０Ｂａｓｅ－Ｔなどのローカルエリアネットワークインターフェースを介して、ローカルエリアネットワーク（ＬＡＮ）１２００に接続される。
【００２２】
ＰＣ１２０３、ＰＣ１２０４、PC１２１１、PC１２１２などの複数のパーソナルコンピュータ（ＰＣ）もＬＡＮ１２００に接続されており、これらのＰＣは、ネットワークオペレーティングシステムの制御のもと、ＮＢ１２０１と通信することができる。従って、ＰＣの１つを、例えばＰＣ１２０３をネットワークデバイス管理用ＰＣとして使用することができる。また、ＰＣ１２０４にプリンタ１２０５をローカルプリンタとしてローカル接続してもよい。
【００２３】
また、ファイルサーバＰＣ１２０６がＬＡＮ１２００に接続されており、大容量（例えば、１００億バイト）のネットワークディスク１２０７に記憶されたファイルへのアクセスを管理する。
【００２４】
プリントサーバＰＣ１２０４は、ローカルに接続されたプリンタ１２０５、または遠隔地にあるプリンタ１２０２などのプリンタへの印刷を管理する。
【００２５】
同様に、スキャナサーバPC１２１５は、ローカル接続されたスキャナ１２１７、または遠隔地にあるスキャナ１２１０などのスキャナを管理する。
【００２６】
スキャナ１２１０は、ネットワークボード等を介してLAN１２００に接続されている。また、複合機１２１８は、イメージプロセッシングユニット１２１９の管理制御の下に、プリンタやスキャナとしての機能を提供している。
【００２７】

図1に示すネットワークでは、様々なネットワークメンバ間で効率よく通信を行うために、ＮｏｖｅｌｌやＵＮＩＸなどのネットワークソフトウェアを使用することができる。例えば、Ｎｏｖｅｌｌ社のＮｅｔＷａｒｅ（Ｎｏｖｅｌｌ社の登録商標。以下、省略）ソフトウェアを使用することができる。このソフトウェアパッケージに関する詳細説明は、ＮｅｔＷａｒｅパッケージに同梱されているオンラインドキュメンテーションを参照してほしい。これは、Ｎｏｖｅｌ社からＮｅｔＷａｒｅパッケージと共に購入することができる。

【００２８】

ＰＣ１２０３、ＰＣ１２１１、ＰＣ１２１２はそれぞれ、ユーザによるデータファイルの生成、生成したデータファイルのＬＡＮ１００への送信、また、ＬＡＮ１００からのファイルの受信、さらに、それらのファイルの表示および／または処理を行うことができる一般的なＰＣである。また、これらのＰＣをクライアントコンピュータと呼ぶ。

【００２９】

図1では、パーソナルコンピュータ機器（ＰＣ）が示されているが、ネットワークソフトウェアを実行するのに適した他のコンピュータ機器であってもよい。例えば、ＵＮＩＸのソフトウェアを使用している場合にはＵＮＩＸワークステーションをネットワークに接続してもよく、これらのワークステーションは図示されているＰＣと共に使用される。

【００３０】

通常、ＬＡＮ１２００は、比較的ローカルなユーザグループに、例えば、１つの建物内の１つの階または連続した複数の階のユーザグループ等にサービスを提供する。一方、ユーザが異なる建物や異なる県に居るなど、ユーザ同士が離れるに従って、ワイドエリアネットワーク（ＷＡＮ）を構築してもよい。

【００３１】

基本的には、ＷＡＮは、いくつかのＬＡＮがサービス総合デジタルネットワーク（ＩＳＤＮ）などの高速度デジタル線で接続されることにより形成される、ＬＡＮの集合体である。例えば、図1に示すように、ＬＡＮ１２００とＬＡＮ１２２０とが、バックボーン１４０によって接続されることにより、ＷＡＮが形成される。ＬＡＮ１２００、ＬＡＮ１２０、ＬＡＮ１２０にそれぞれ接続されている機器は、WAN接続を介して他のＬＡＮに接続されている機器の機能にアクセスすることができる。

【００３２】

〔装置の説明〕

図１は本実施の形態におけるクライアントコンピュータの制御構成を示すブロック図である。図示において、１０２はビデオＲＡＭ（ＶＲＡＭ）で、CRT表示装置１０１の画面に表示される文字、イメージ等が展開されて、VRAM１０２に記憶される。１０３はビットムーブユニット(BMU)で、メモリ間、或いはメモリと各デバイス間のデータ転送をコントロールする。１０４は、ユーザがデータ等を入力するための各種キーを備えたキーボードである。また、１０５は、ユーザが画面上でアイコンなどを指し示すために用いられるポインティングデバイス(PD)である。

【００３３】

１０６は、CPUでクライアントコンピュータの各構成要素を制御する。１０７は、ブートプログラム、ＢＩＯＳ等を記憶したROMである。また、１１０はハードディスクドライブで、オペレーティングシステム（ＯＳ）、アプリケーションプログラム、デバイスドライバなどの情報処理プログラムや、これらのプログラムで使用されるデータ、ライブラリなどが保存されているハードディスク（ＨＤ）へのアクセスを制御する。同様に、１１１は、フロッピーディスクドライブ（ＦＤＤ）で、プログラムやデータ等が保存されているフロッピーディスク（ＦＤ）へのアクセスを制御する。

【００３４】

１０９はＲＡＭで、ＣＰＵ１０６が、ＨＤやＦＤから各種プログラムがロードし、実行するときのワークエリアや、エラーが発生しときのデータの一時待避エリアとして用いられる。

【００３５】
１１３はネットワークインターフェイス（Ｎｅｔ－Ｉ／Ｆ）で、ネットワーク機器とのネットワークを経由したデータ転送を行うために、ネットワークにおけるデータ転送の制御、診断を行う。１０８は上記の各ユニット間を接続するI/0バス(アドレスバス、データバス及び制御バスからなる)である。
【００３６】
上記構成において、ユーザが装置に電源を投入すると、ＣＰＵ１０６はＲＯＭ１０７のブートプログラムに従って装置を初期化し、ＨＤからＯＳのロードを行い、その後で各種プログラムを動作させることになる。
【００３７】
なお、本実施の形態の装置は、汎用の情報処理装置をその基礎としているので、プログラムはハードディスク等に記憶されているものとしたが、勿論、ＲＯＭに記憶させるようにしてもよいし、記憶媒体によって本発明が限定されるものではない。
【００３８】
〔ネットワーク上で利用可能な共有資源の管理〕
以下に、図２を用いて、ネットワーク上の利用可能なプリンタを共有資源として管理・表示する処理について説明する。図２のネットワークでは、ＬＡＮ２０１に、ユーザが使用する情報処理装置（クライアントコンピュータ）２０２、２０３、２０４が接続されている。また、ＬＡＮ２０１に、ネットワークに直接接続されるプリンタ（以下、ネットワークプリンタ）２０５、２０６が接続されている。
【００３９】
一方、２０７はサーバコンピュータであり、ネットワークプリンタ２０５及び２０６を共有資源として、各クライアントコンピュータから利用可能なプリンタを提供する。なお、２０８及び２０９は、それぞれネットワークプリンタ２０５及び２０６がサーバコンピュータにより共有資源となっていることを示している。
【００４０】
また、サーバコンピュータ２０７、クライアントコンピュータ２０２、２０３、２０４の制御構成は図１に示した通りである。ただし、サーバコンピュータでは、ネットワークプリンタ２０５及び２０６を共有資源として各クライアントコンピュータに提供するサーバプログラムが動作しており、一方、クライアントコンピュータでは、ネットワークプリンタ２０５及び２０６をサーバプログラムを介して利用するためのクライアントプログラムが動作している点が異なる。ちなみに、サーバ兼クライアントであるコンピュータがあっても勿論構わない。
【００４１】
図３は、クライアントコンピュータにおいて、ネットワーク上のサーバコンピュータ、クライアントコンピュータ、共有資源としてのネットワークプリンタを表示するプログラムのウィンドウ画面３００を示している。
【００４２】
本実施の形態では、ネットワークに存在する共有プリンタをユーザが視覚的かつ容易に認識できるように、サーバコンピュータ、ネットワークプリンタ、クライアントコンピュータをツリー構造を用いて表示している。
【００４３】
さらに、３０１は、「プリンタ２０５」がクライアントコンピュータから通常に使用できる状態にあることを示しており、一方、３０２は、「プリンタ２０６」がなにかの理由で異常が発生して、現在使用不可能な状態にあることを示している。
【００４４】
なお、図３で示したウィンドウ画面では、プリンタの使用可能・使用不可能状態だけが示されているが、表示する内容はこれに限定されるものではなく、例えば、プリンタが装備しているオプション機器に関する情報が視覚的に表示されていてもよい。つまり、ネットワークプリンタから取得できる情報がさまざまな形で表現されていてよい。

【００４５】
ここで、本実施の形態の特徴は、各クライアントコンピュータが、共有プリンタとしてのネットワークプリンタの情報を、サーバコンピュータから提供してもらうだけでなく、直接ネットワークプリンタと通信を行って取得することにある。これにより、ユーザは共有プリンタについてより最新かつより詳細な情報を見ることができる。例えば、クライアントコンピュータがネットワークプリンタの使用可能・使用不可能状態を直接ネットワークプリンタに問い合わせることで、ユーザはよりリアルタイムな情報を得ることができる。
【００４６】
そこで、本実施の形態では、クライアントコンピュータがネットワークプリンタと直接通信するために、サーバーコンピュータからネットワークプリンタのネットワークアドレス情報を取得し、このネットワークアドレスを用いてネットワークプリンタと直接通信する。ネットワークアドレスの取得方法としては、クライアントコンピュータが、サーバコンピュータが提供している共有プリンタのポート情報を取得して、ポート情報に含まれているネットワークアドレス情報を抽出することでも実現可能であるが、もちろん、サーバコンピュータとクライアントコンピュータ間で直接ネットワークアドレスのやりとりをすることでも実現可能である。
【００４７】
〔クライアントコンピュータとネットワークプリンタとの直接通信〕
図４は、本実施の形態におけるクライアントコンピュータ上で動作するプログラムにおいて、サーバコンピュータが提供する共有プリンタの情報を表示する際の処理手順を示すフローチャートである。
【００４８】
まず、ステップＳ４０１で、情報を取得したい共有プリンタを決定する。例えば、図２のネットワークプリンタ２０５とする。次に、ステップＳ４０２において、指定された共有プリンタのネットワークアドレスをサーバコンピュータから取得する。具体的には、クライアントコンピュータ２０２が、サーバコンピュータ２０７からネットワークプリンタ２０５のネットワークプリンタのネットワークアドレスを取得する。
【００４９】
さらに、ステップＳ４０３において、上記で取得したネットワークアドレスを用いて、ネットワークプリンタに対して直接情報を問い合わせる。つまり、クライアントコンピュータ２０２が、直接ネットワークプリンタ２０５から情報を取得する。最後にステップＳ４０４において、ネットワークプリンタかた直接取得した情報をウィンドウ画面において表示する。具体的には、クライアントコンピュータ２０２のディスプレイ装置にネットワークプリンタ２０５の情報が表示される。
【００５０】
以上説明したように、本実施の形態によれば、クライアントコンピュータがサーバコンピュータからネットワークプリンタのネットワークアドレスを取得して、ネットワークプリンタから直接情報を取得することが可能になり、ユーザはより最新かつ詳細な情報を得ることができる。
【００５１】
〔ネットワークプリンタの選択方法〕
ここまでは、ネットワークプリンタを共有プリンタとして提供しているサーバコンピュータがあって、そのサーバコンピュータからネットワークプリンタのネットワークアドレスを取得することにより、ネットワークプリンタとの直接通信を可能とし、その通信で得た情報を表示・提供すること説明してきた。
【００５２】
ここでは、更に、クライアントコンピュータにおいて、サーバコンピュータが共有プリンタとして提供しているネットワークプリンタのうち、情報を取得したいネットワークプリンタをユーザに選択させる手段を設けることにより、ユーザが所望とするネットワークプリンタの情報を取得・表示する方法を説明する。

【００５３】
図５は、ネットワークプリンタをユーザに選択させる際のウィンドウ画面を示す図である。５００は、選択用のウィンドウ画面である。図示の５０１は、共有されているネットワークプリンタ全てから情報を取得する場合のチェックボタンである。一方、５０２は５０３のボックスでで選択しているプリンタのみを対象に情報を取得する場合のチェックボタンである。５０３のボックスは、５０４及び５０５のボタンによって、共有プリンタを追加したり、削除したりすることができる。
【００５４】
一方、５１０は、図３と同様なメインウィンドウ画面において、ユーザが図１のＰＤ１０５を用いて５１１のポインタを操作して、情報を取得したい共有プリンタを選択する例である。さらに、ＰＤ１０５だけでなくキーボードからも選択することもできる。
【００５５】
ここでは、ユーザがプリンタ２０５をポインタで指した後に、所定のボタンを押すと、５１２のようなメニューウィンドウが表示される。そして、このメニューウィンドウによって、ユーザは、すべてのプリンタ情報を取得するか、先ほどポインタで指したプリンタ情報のみを取得するかを選択する。
【００５６】
上記図５で挙げた例以外にもシステムメニューを用いることでも可能である。本発明では、上記のような指定方法を用いて、指定したプリンタに関してのみ情報を取得する手段と、全てのプリンタに関して情報を取得する手段の両方を兼ね揃えていることを特徴とする。
【００５７】
特に、多くのネットワークプリンタが共有されているネットワークにおいては、各クライアントコンピュータが全てのネットワークプリンタに関して情報の取得を行うと、ネットワークの負荷が多大になる。よって、ユーザが所望とする必要最小範囲のプリンタを指定することにより、ネットワークに対する負荷を軽減することができる。
【００５８】
一方で、全てのプリンタの情報を取得・更新したい場合には、個々のプリンタをひとつひとつ指定して設定することはユーザにとって面倒な作業である。よって、プリンタ全体に関して一括してプリンタの情報取得を指示することができることで、ユーザの負荷を軽減させることができる。
【００５９】
以下、上記処理手順を、図６のフローチャートに従って説明する。まずステップＳ６０１で、クライアントコンピュータにおいて、共有プリンとなっているネットワークプリンタの情報を取得する際に、全てのネットワークプリンタを対象とするか、選択されたネットワークプリンタだけ対象とするかを判定する。
【００６０】
もし選択されたもののみを対象とすると判定された場合は、ステップＳ６０２において、ユーザにより選択されているプリンタをプリンタリストの中に登録する。一方で、ステップＳ６０１において全てのプリンタを対象とすると判定された場合は、ステップＳ６０４において、プリンタリストに全てのプリンタを登録する。
【００６１】
そして、ステップＳ６０３において、プリンタリストにあるネットワークプリンタのアドレスをサーバコンピュータに問い合わせて、それらのプリンタから直接情報を所得して表示する。
【００６２】
以上説明したように、本実施の形態によれば、クライアントコンピュータにおいて、ユーザが選択したネットワークプリンタに対してのみ情報を取得・更新することにより、ネットワークの負荷を軽減することが可能となる。一方で、全てのネットワークプリンタに関して、情報を取得・更新することにより、ユーザに対する負荷を軽減することが可能とな

る。
【００６３】
〔ネットワークプリンタのネットワークアドレスの記憶方法〕
更に、クライアントコンピュータにおいて、サーバコンピュータから取得したネットワークプリンタのネットワークアドレスを保持する手段と、ネットワークアドレスを既に保持してあるかどうかを判定する手段を設け、ネットワークプリンタの情報取得を行う際に、そのネットワークプリンタのネットワークアドレスがない場合にのみ、サーバコンピュータにネットワークアドレスを問合せる例を説明する。
【００６４】
クライアントコンピュータにおいて、サーバコンピュータが提供する共有プリンタのネットワークアドレスを保持する方法として、各ネットワークプリンタに関するリストを作成する。そして、そのリストの対応項目として各ネットワークプリンタのネットワークアドレスを保持する。
【００６５】
それでは、上記方法における処理手順を図７のフローチャートに従って説明する。まずステップＳ７０１において、情報を取得したいネットワークプリンタをユーザの選択に応じて特定する。次に、ステップＳ７０２において、特定されたネットワークプリンタのネットワークアドレスを既に記憶してあるか否かを判定する。
【００６６】
もし、まだネットワークアドレスを記憶していない場合（ステップＳ７０２－Ｎｏ）は、ステップＳ７０３において、サーバコンピュータに問い合わせて、ネットワークプリンタのネットワークアドレスを取得する。そして、ステップＳ７０４において、取得したネットワークアドレスを記憶する。さらに、ステップＳ７０５において、取得したネットワークアドレスを用いてネットワークプリンタに対して直接情報を問い合わせする。
【００６７】
一方、既にネットワークアドレスを持っている場合（ステップＳ７０２－Ｙｅｓ）は、ステップＳ７０７において、記憶しているネットワークアドレスを使用してネットワークプリンタに対して情報を問合せる。
【００６８】
そして、最後に、ステップＳ７０６において、上記ステップＳ７０７及びステップＳ７０５で取得した情報を表示する。
【００６９】
以上説明したように、本実施の形態によれば、クライアントコンピュータにおいて、サーバコンピュータ提供している共有プリンタの情報を取得する際に、その都度、サーバコンピュータにネットワークアドレスを問合せることを避けることができ、サーバコンピュータに対する負荷の軽減及びネットワークプリンタへの情報取得処理のスピード向上を図ることが可能である。
【００７０】
更に、本実施の形態では、サーバコンピュータにおいて、ネットワークプリンタのネットワークアドレスが変更された場合に、その変更を各クライアントコンピュータに通知する手段を設けることにより、クライアントコンピュータが、記憶しているネットワークアドレスが変更されたことを知ることができる。これにより、クライアントコンピュータが間違ったネットワークアドレスを用いて、ユーザが選択したネットワークプリンタとは異なるプリンタから情報を取得するのを防ぐことが可能となる。
【００７１】
〔クライアントコンピュータへのネットワークアドレス変更通知方法〕
共有されているネットワークプリンタのネットワークアドレスが変更された場合、その変更を感知するサーバプログラムは、ネットワーク上の各クライアントコンピュータに対してネットワークアドレスが変更されたことを通知する。
【００７２】

以下、上記処理手順を、図８及び図９のフローチャートに従って説明する。図８は、サーバコンピュータの動作を示すフローチャートである。まず、ステップＳ８０１において、ネットワークプリンタのネットワークアドレスに関する情報が変更されたか否かを判定する。もし変更されていない場合は、終了する。変更された場合（ステップＳ８０１－Ｙｅｓ）は、ステップＳ８０２において、ネットワーク上のクライアンコンピュータに変更通知を行う。この時、変更したことだけを通知してもよいし、変更通知と共に変更後のネットワークアドレスを通知してもよい。

【００７３】

図９は、クライアントコンピュータの動作を示すフローチャートである。ステップＳ９０１において、ネットワークアドレスの変更通知を受信したか否かを判定し、もし受信していなければ終了する。一方、受信した場合は、ステップＳ９０２において、現在記憶しているネットワークアドレス情報を変更後のネットワークアドレスに更新する。このとき、クライアントコンピュータは、変更通知だけを受信した場合にはサーバコンピュータに対して変更後のネットワークアドレスを問い合わせる。変更通知と共に変更後のネットワークアドレスも受信した場合には、そのアドレスを記憶する。

【００７４】

以上説明したように、本実施の形態によれば、ネットワークアドレスが変更された場合でも、サーバーマシンが変更通知を行うことにより、クライアントコンピュータは正確なネットワークアドレスを用いてネットワークプリンタから直接情報を取得することが可能である。

【００７５】

〔ホストコンピュータが提供する情報とネットワークプリンタから直接取得した情報〕

更に、本実施の形態では、クライアントコンピュータにおいて、サーバコンピュータが提供する、ネットワークプリンタの情報（以下、サーバコンピュータが提供する情報）と、ネットワークプリンタから直接取得する情報（以下、ネットワークプリンタから取得する情報）を比較して、より適切な情報又は双方の情報をそのままユーザに提供する。

【００７６】

図１０で示したように、ネットワークプリンタに関する情報について、サーバコンピュータが提供する情報とネットワークプリンタから取得する情報の取得状況の組合せは４つ考えられる。

【００７７】

まずネットワークプリンタから取得する情報もサーバコンピュータが提供する情報も取得が不可能であった場合、ネットワークプリンタの情報が取得不可能であったことを示す表示を行う。

【００７８】

次にネットワークプリンタから取得する情報は取得可能だが、サーバコンピュータが提供する情報は取得不可能な場合は、ネットワークプリンタから所得した情報を表示する。

【００７９】

さらに、なんらかの理由でネットワークプリンタから取得する情報が取得不可能で、情報のみ取得可能な場合は、サーバコンピュータが提供する情報を表示する。

【００８０】

最後に、ネットワークプリンタから取得する情報とサーバコンピュータが提供する情報が共に取得可能な場合は、それぞれの方法でしか取得できない情報に関してはその情報をそのまま表示する。

【００８１】

このように、本実施の形態の特徴としては、サーバコンピュータが提供する情報とネットワークプリンタから取得する情報との双方の情報の取得を試み、取得できた情報を用いて、より的確なネットワークプリンタに関する情報をユーザに提供することが可能になる。

【００８２】

図１１は、上記処理手順を示すフローチャートである。まず、ステップＳ１１０１におい

て、ネットワークプリンタから取得する情報が取得できたかを判定する。もし取得できた場合は、ステップＳ１１０２において、サーバコンピュータが提供する情報が取得できたかを判定する。もしサーバコンピュータが提供する情報が取得できなかった場合は、ステップＳ１１０３において、ネットワークプリンタから取得した情報でユーザが必要と思われる情報を表示して終了する。

【００８３】

一方、ステップＳ１１０２において、サーバコンピュータが提供する情報を取得できた場合は、ステップＳ１１０４において、ネットワークプリンタから取得した情報とサーバコンピュータが提供する情報の双方の情報においてユーザが必要と思われる情報を表示して終了する。

【００８４】

またステップＳ１１０１において、ネットワークプリンタから取得する情報が取得できなかった場合は、ステップＳ１１０５において、サーバコンピュータが提供する情報を取得できたかを判定する。もし取得できた場合は、ステップＳ１１０６において、取得できた情報でユーザが必要と思われる情報を表示する。また、ステップＳ１１０５において、サーバコンピュータが提供する情報を取得できなかった場合は、ステップＳ１１０７において、ネットワークプリンタの情報が取得不可能の表示を行う。

【００８５】

以上説明したように、本実施の形態によれば、ネットワークプリンタから取得する情報と共に、サーバコンピュータが提供する情報に関してもユーザが必要と思われるものをより多く表示することが可能である。

【００８６】

〔ネットワークプリンタの情報を取得するタイミング〕

更に、本実施の形態では、クライアントコンピュータにおいて、ネットワークプリンタから情報取得を行う処理を、ユーザが指示することにより行う手段を設けることにより、ユーザが所望するタイミングで最新の情報に更新することができ、より正確な情報を表示することが可能となる。また、取得する時間の間隔を設定する手段を設けることにより、定期的にネットワークプリンタの情報を取得することが可能となる。

【００８７】

ネットワークプリンタの情報を取得するタイミングは、メニュー画面において、ユーザが直接指示をする方法が考えられる。また、更新時間の指定をユーザに施すウィンドウ画面を表示して、更新時間になったら自動的にかつ定期的にネットワークプリンタの情報更新を行う方法も考えられる。

【００８８】

なお、本実施の形態においては、サーバコンピュータがネットワークプリンタを共有プリンタとして提供する場合について説明したが、ネットワークプリンタに限定されるものではない。サーバコンピュータが、図１２に示すスキャナや複合機を共有デバイスとして提供する場合でも、本発明の目的は達成される。

【００８９】

〔クライアントプログラムを格納した記録媒体〕

また、図１３に示すように、本発明の目的は、前述した実施の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録媒体（図１３における２２０２）を、図１に示すシステムあるいは装置（図１３における２２０１）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）が記録媒体に格納されたプログラムコードを読出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

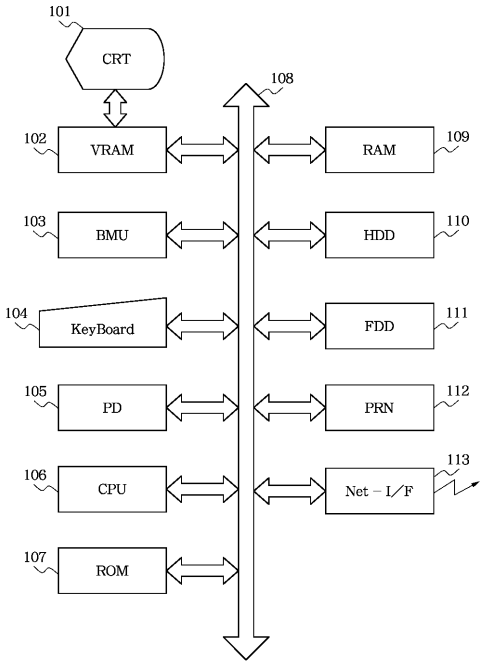
【００９０】

また、図１３に示すように、前述した実施の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ネットワーク或いは公衆回線（図１３における２２０５）を介してサーバコンピュータ（図１３における２２０４）から図１に示す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）が供給されたプログ

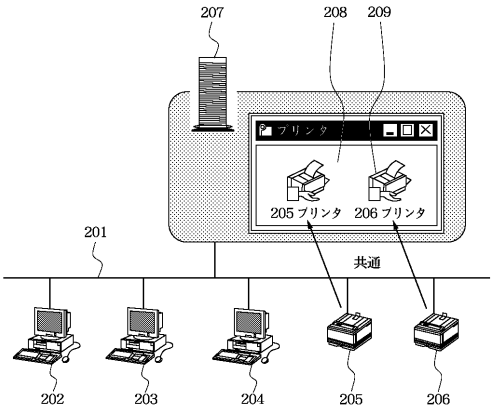
ラムコードを実行することによっても、達成されることは言うまでもない。
【００９１】
この場合、記録媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを格納した記録媒体及びそのプログラムコードを送出したサーバ装置は本発明を構成することになる。
【００９２】
本実施例では、記録媒体から本プログラム及び関連データを直接ＲＡＭにロードして実行させる例を示したが、この他にＦＤ等の外部記憶媒体から本プログラム及び関連データを一旦外部メモリ内の不揮発性記憶媒体であるハードディスクに格納（インストール）しておき、本データ作成・送信処理制御プログラムを動作させる際にハードディスクからＲＡＭにロードするようにしても良い。
【００９３】
プログラムコードを供給するための記録媒体としては、例えば、フロッピディスク，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などを用いることができる。また、コンピュータが読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）など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。
【００９４】
さらに、記憶媒体から読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など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。
【００９５】
【発明の効果】
以上説明したように、本発明によれば、サーバコンピュータが共有プリンタとして提供しているネットワークプリンタについて、クライアントコンピュータはこれらネットワークプリンタと直接通信を行い、直接情報を取得する手段を提供することができ、ユーザはサーバコンピュータが提供する情報以外の情報を見ることが可能である。これにより、ユーザは、的確で最新のプリンタ情報をみて、作業効率の向上を図ることができる。
【図面の簡単な説明】
【図１】クライアントコンピュータの制御構成を示すブロック図である。
【図２】ネットワークの構成例を示す図である。
【図３】共有プリンタを表示するウィンドウ画面の一例を示す図である。
【図４】クライアントコンピュータの動作処理を示すフローチャートである。
【図５】ネットワークプリンタの選択を行うウィンドウ画面の一例を示す図である。
【図６】情報を取得するネットワークプリンタを選択可能な場合の処理手順を示すフローチャートである。
【図７】ネットワークアドレスを記憶した場合の処理手順を示すフローチャートである。
【図８】ネットワークアドレスが変更された場合のサーバコンピュータの処理手順を示すフローチャートである。
【図９】ネットワークアドレスが変更された場合のクライアントコンピュータの処理手順を示すフローチャートである。
【図１０】ネットワークプリンタから取得する情報とサーバコンピュータが提供する情報の取得状況に応じてた表示方法を示す図である。
【図１１】ネットワークプリンタから取得する情報とサーバコンピュータが提供する情報が取得可能な場合の処理手順を示すフローチャートである。
【図１２】ネットワークの構成を示す図である。

【図１３】プログラムコードを供給する方法を示す図である。
【符号の説明】
２０２、２０３、２０４　クライアントコンピュータ
２０５、２０６　ネットワークプリンタ
２０７　サーバコンピュータ
３００　ウィンドウ画面
１２００　ローカルエリアネットワーク
１２０１　ネットワークボード
１２０２、１２０５、１２１６　プリンタ
１２０３、１２０４　パーソナルコンピュータ
１２１１、１２１２　パーソナルコンピュータ
１２２１、１２２２　パーソナルコンピュータ
１２１０、１２１７　スキャナ
１２０６、１２１３　ファイルサーバ
１２０７、１２１４　ネットワークディスク
１２１８　複合機
１２１９　イメージプロセッシングユニット
１２４０　バックボーン

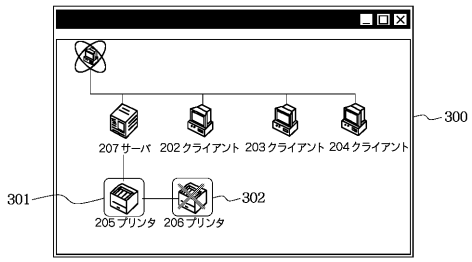
【図１】



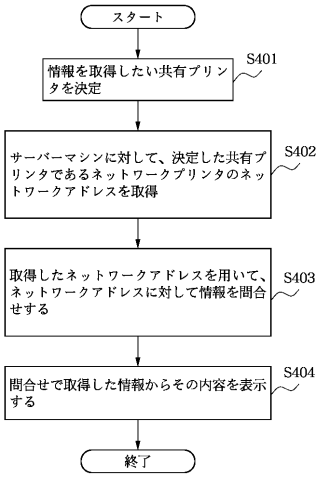
【図２】



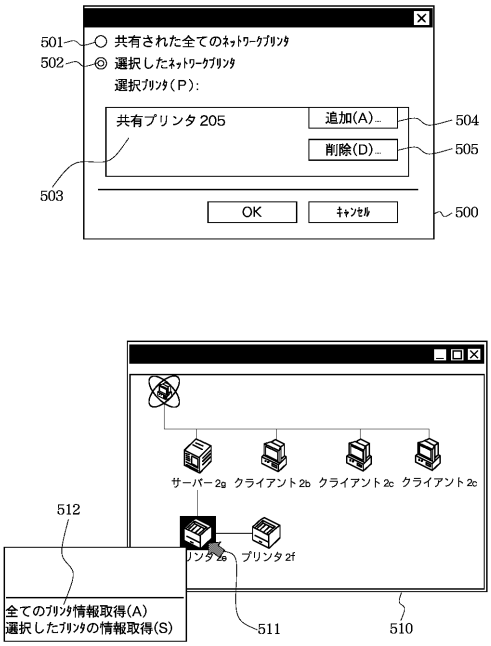
【図３】


300
207 サーバ
202 クライアント
203 クライアント
204 クライアント
301
302
205 プリンタ
206 プリンタ

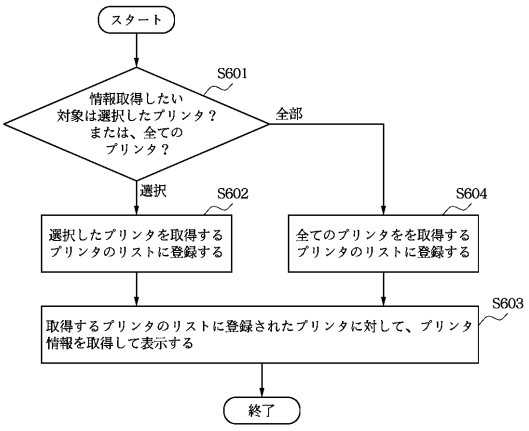
【図４】


スタート
情報を取得したい共有プリンタを決定
S401
サーバーマシンに対して、決定した共有プリンタであるネットワークプリンタのネットワークアドレスを取得
S402
取得したネットワークアドレスを用いて、ネットワークアドレスに対して情報を問合せする
S403
問合せで取得した情報からその内容を表示する
S404
終了

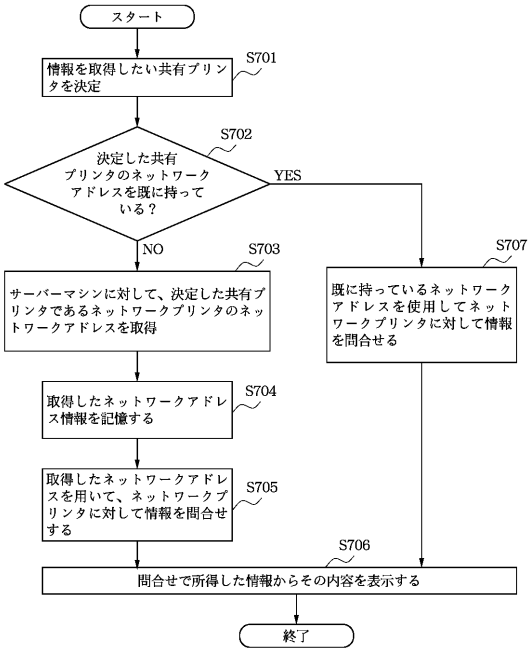
【図５】


501
共有された全てのﾈｯﾄﾜｰｸﾌﾟﾘﾝﾀ
502
選択したﾈｯﾄﾜｰｸﾌﾟﾘﾝﾀ
選択ﾌﾟﾘﾝﾀ(P):
共有プリンタ 205
追加(A)...
504
削除(D)...
505
503
OK
ｷｬﾝｾﾙ
500
サーバー 2a
クライアント 2b
クライアント 2c
クライアント 2c
512
プリンタ 2f
全てのﾌﾟﾘﾝﾀ情報取得(A)
選択したﾌﾟﾘﾝﾀの情報取得(S)
511
510

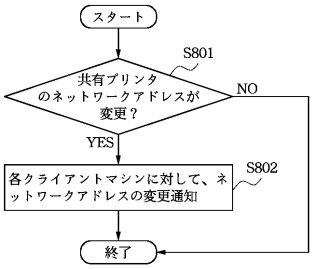
【図６】


スタート
S601
情報取得したい対象は選択したプリンタ？または、全てのプリンタ？
全部
選択
S602
S604
選択したプリンタを取得するプリンタのリストに登録する
全てのプリンタをを取得するプリンタのリストに登録する
S603
取得するプリンタのリストに登録されたプリンタに対して、プリンタ情報を取得して表示する
終了

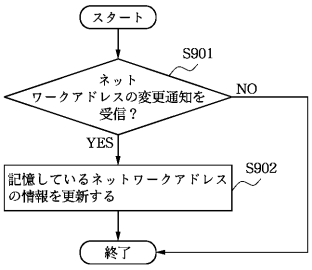
【図７】


スタート
情報を取得したい共有プリンタを決定
S701
決定した共有プリンタのネットワークアドレスを既に持っている？
S702
YES
NO
S703
サーバーマシンに対して、決定した共有プリンタであるネットワークプリンタのネットワークアドレスを取得
S707
既に持っているネットワークアドレスを使用してネットワークプリンタに対して情報を問合せる
取得したネットワークアドレス情報を記憶する
S704
取得したネットワークアドレスを用いて、ネットワークプリンタに対して情報を問合せする
S705
S706
問合せで所得した情報からその内容を表示する
終了

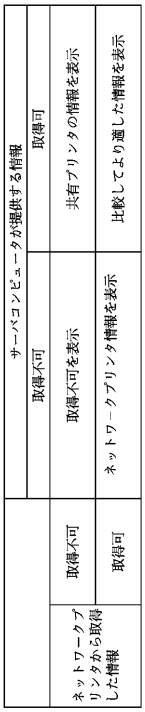
【図８】


スタート
S801
共有プリンタのネットワークアドレスが変更？
NO
YES
各クライアントマシンに対して、ネットワークアドレスの変更通知
S802
終了

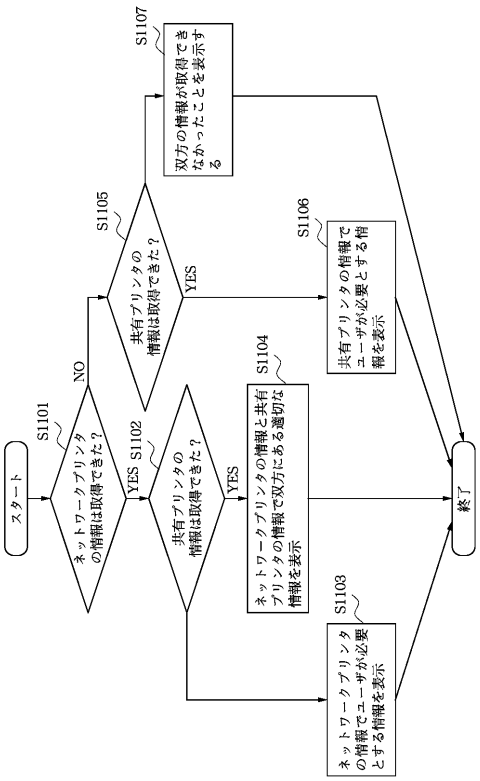
【図９】


スタート
S901
ネットワークアドレスの変更通知を受信？
NO
YES
記憶しているネットワークアドレスの情報を更新する
S902
終了

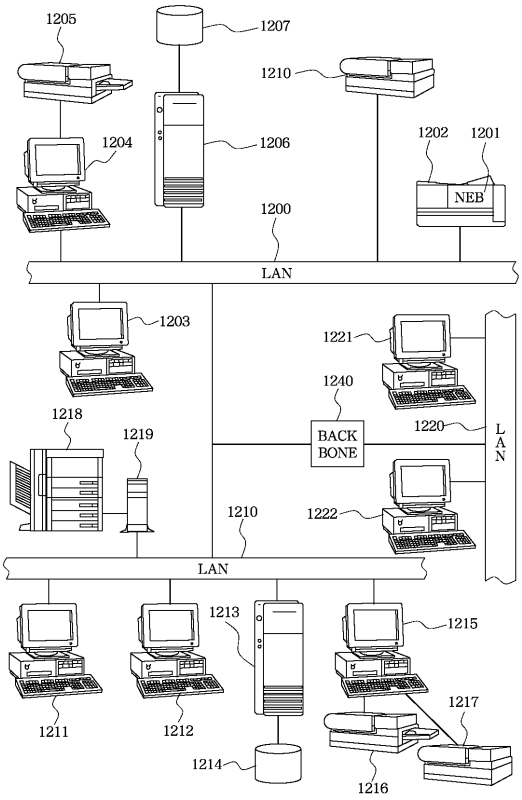
【図１０】


サーバコンピュータが提供する情報
取得可
共有プリンタの情報を表示
比較してより適した情報を表示
取得不可
取得不可を表示
ネットワークプリンタ情報を表示
ネットワークプリンタから取得した情報
取得不可
取得可

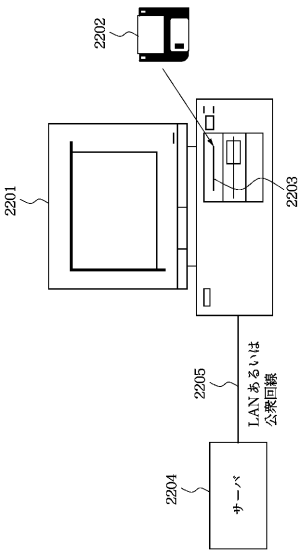
【図１１】


スタート
S1101
ネットワークプリンタの情報は取得できた？
NO
YES
S1102
共有プリンタの情報は取得できた？
YES
S1104
ネットワークプリンタの情報と共有プリンタの情報で双方にある適切な情報を表示
S1105
共有プリンタの情報は取得できた？
YES
S1106
共有プリンタの情報でユーザが必要とする情報を表示
S1107
双方の情報が取得できなかったことを表示する
S1103
ネットワークプリンタの情報でユーザが必要とする情報を表示
終了

【図１２】


1205
1207
1210
1204
1206
1202
1201
NEB
1200
LAN
1203
1221
1240
1218
1219
BACK BONE
1220
LAN
1222
1210
LAN
1213
1215
1211
1212
1214
1217
1216

【図１３】


2202
2201
2203
2205
LANあるいは公衆回線
2204
サーバ

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平９－８８２１（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－１１３９３（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－２７４２３９（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－２８３１４２（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
G06F 13/00, G06F 3/12