(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第3633116号

(P3633116)

(45)発行日　平成17年3月30日(2005.3.30)　(24)登録日　平成17年1月7日(2005.1.7)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
H04L 12/28	H04L	12/28	200M
G06F 13/00	G06F	13/00	357Z

請求項の数 4　(全 14 頁)

(21)出願番号　特願平8-180454
(22)出願日　平成8年7月10日(1996.7.10)
(65)公開番号　特開平10-28120
(43)公開日　平成10年1月27日(1998.1.27)
審査請求日　平成14年7月16日(2002.7.16)

(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　100092152
弁理士　服部　毅巖
(72)発明者　中村　一太
神奈川県足柄上郡中井町境４３０　グリーンテクなかい　富士ゼロックス株式会社内
(72)発明者　吉村　浩一
神奈川県足柄上郡中井町境４３０　グリーンテクなかい　富士ゼロックス株式会社内

審査官　中木　努

最終頁に続く

(54)【発明の名称】情報端末装置及び周辺機器の選択方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

ネットワーク間を移動する情報端末装置において、

新しいネットワークへの接続時に新しいアドレスを取得するアドレス取得手段と、

移動前に利用していた周辺機器の情報を含んだ周辺機器情報を保持する情報保持手段と、

前記新しいネットワークで利用できる周辺機器の情報を新周辺機器情報として取得する情報取得手段と、

前記移動前に利用していた周辺機器の各々に関して、同じ種別を持つ周辺機器の情報が前記新周辺機器情報に含まれているか、また、前記同じ種別を持つ周辺機器の仕様は前記移動前に利用していた周辺機器の仕様と同じか、を判断し、判断結果に応じて前記周辺機器情報を更新する情報更新手段と、

アプリケーションから周辺機器利用の要求があった場合には前記周辺機器情報に基づいて利用する周辺機器を決定する周辺機器利用手段と、

を有することを特徴とする情報端末装置。

【請求項２】

ネットワーク間を移動する情報端末装置において、

新しいネットワークへの接続時に新しいアドレスを取得するアドレス取得手段と、

移動前に利用していた周辺機器の情報を含んだ周辺機器情報を保持する情報保持手段と、

前記新しいネットワークで利用できる周辺機器の情報を新周辺機器情報として取得する

情報取得手段と、
前記周辺機器情報を前記新周辺機器情報に応じて更新する情報更新手段と、
アプリケーションから前記移動前に利用していた周辺機器の識別名に基づいた周辺機器利用要求があった場合、前記移動前に利用していた周辺機器と同じ種別を持つ周辺機器の情報が前記新周辺機器情報に含まれていれば、その周辺機器を利用する周辺機器として決定し、前記移動前に利用していた周辺機器と同じ種別を持つ周辺機器の情報が前記新周辺機器情報に含まれていなければ、前記移動前に利用していた周辺機器が利用不可能であることを前記アプリケーションに通知する周辺機器利用手段と、
を有することを特徴とする情報端末装置。

【請求項３】
ネットワーク間を移動する情報端末装置における周辺機器の選択方法において、
情報端末装置を新しいネットワークへ接続したときに新しいアドレスを取得し、
移動前に利用していた周辺機器の情報を含んだ周辺機器情報を前記情報端末装置に保持し、
前記新しいネットワークで利用できる周辺機器の情報を新周辺機器情報として前記情報端末装置に取得し、
前記移動前に利用していた周辺機器の各々に関して、同じ種別を持つ周辺機器の情報が前記新周辺機器情報に含まれているか、また、前記同じ種別を持つ周辺機器の仕様は前記移動前に利用していた周辺機器の仕様と同じか、を判断し、判断結果に応じて前記周辺機器情報を更新し、
アプリケーションから周辺機器利用の要求があった場合には前記周辺機器情報に基づいて利用する周辺機器を選択する、
ことを特徴とする周辺機器の選択方法。

【請求項４】
ネットワーク間を移動する情報端末装置における周辺機器の選択方法において、
情報端末装置を新しいネットワークへ接続したときに新しいアドレスを取得し、
移動前に利用していた周辺機器の情報を含んだ周辺機器情報を前記情報端末装置に保持し、
前記新しいネットワークで利用できる周辺機器の情報を新周辺機器情報として前記情報端末装置に取得し、
前記周辺機器情報を前記新周辺機器情報に応じて更新し、
アプリケーションから前記移動前に利用していた周辺機器の識別名に基づいた周辺機器利用要求があった場合、前記移動前に利用していた周辺機器と同じ種別を持つ周辺機器の情報が前記新周辺機器情報に含まれていれば、その周辺機器を利用する周辺機器として決定し、前記移動前に利用していた周辺機器と同じ種別を持つ周辺機器の情報が前記新周辺機器情報に含まれていなければ、前記移動前に利用していた周辺機器が利用不可能であることを前記アプリケーションに通知する、
ことを特徴とする周辺機器の選択方法。

【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は移動可能な情報端末装置及び周辺機器の選択方法に関し、特にネットワーク間を移動する情報端末装置及び周辺機器の選択方法に関する。

【０００２】
【従来の技術】
近年、コンピュータ機器の増加により、プリンタ、ＦＡＸ等の周辺機器を複数の情報端末装置が共有するネットワーク環境が増えてきている。こうした環境では、各情報端末装置（クライアント）は周辺機器が接続されている周辺機器制御装置（サーバ）にリクエストを送ることによって、周辺機器を利用する。このような方式を、クライアント・サーバ方式と呼ぶ。

【０００３】
また、情報端末装置の小型軽量化により、情報端末装置が移動して別のネットワーク環境に接続され、移動先で周辺機器を利用する機会も多くなっている。こうした場合、上記クライアント・サーバ方式のネットワークでは、情報端末装置は移動先のネットワーク上の周辺機器制御装置にリクエストを送って、周辺機器を利用することになる。
【０００４】
だが、情報端末装置が他のネットワーク環境に移動して、移動先のネットワーク上の周辺機器を利用しようとする場合、以下の点が明らかになっていなければならない。
【０００５】
その第１の点は、移動先のネットワーク上で利用可能な周辺機器の種別（プリンタ、ＦＡＸ等）、機種、仕様および性能である。その第２の点は、周辺機器を利用するための設定および手順である。そして、その第３の点は、周辺機器が接続されている周辺機器制御装置を指定するための名前あるいはネットワークアドレスであり、第４の点は、周辺機器を指定する識別名である。
【０００６】
このためユーザは、利用するネットワークが変わる度に、上記の点について移動先のネットワーク管理者に問い合わせたりして、情報端末装置の周辺機器に関する設定を変更していた。
【０００７】
しかし、移動が頻繁に発生する情報端末装置では、ユーザは移動の度に上記の点についてネットワーク管理者へ問い合わせ、情報端末装置の設定を変更しなければならず、その作業は非常に煩雑になる。
【０００８】
この問題を解決する例として、特開平７－２６２１１７号公報にはネットワーク上の周辺機器の情報を管理する環境情報管理装置が記載されている。この環境情報管理装置は、ネットワークに接続された情報端末装置から周辺機器の情報を要求されると、その情報端末装置が利用できる周辺機器のリストを供給する。ユーザはそのリストを見て周辺機器の設定を変更することができる。
【０００９】
しかし上記の例は、ユーザが情報端末装置の設定を変更しなければならないという点では、従来の方法と同じである。ユーザは利用するネットワークが変わる度に、移動先の環境情報管理装置からそのネットワークで利用できる周辺機器の情報のリストを取得して、設定を変更する。
【００１０】
ユーザによる設定変更の手間を省く手段として、特開平６－１７５９５７号公報では、周辺機器の種別と実際に接続されている周辺機器の識別名との対応表を持つ周辺機器制御装置が記載されている。
【００１１】
この周辺機器制御装置は、ネットワークに接続された情報端末装置から周辺機器利用の要求を受けると、その要求に含まれる周辺機器の種別を上記対応表に照らし合わせて、利用する周辺機器を決定する。このため、ユーザが周辺機器を利用する際には、周辺機器制御装置に利用したい周辺機器の種別を指定するだけでよく、情報端末装置の設定を変更する必要はない。また、この周辺機器制御装置ではユーザが要求すれば、どのような周辺機器が存在するのかという情報も上記対応表から得ることができる。
【００１２】
【発明が解決しようとする課題】
しかし、ユーザの利用したい周辺機器には様々なものがある。プリンタを一例にあげても、カラー／モノクロといった印刷色の違いや、解像度の違い等、そのプリンタによって様々な違いがあり、上記周辺機器制御装置を利用しても、必ずしもユーザの希望する結果を提供するとは限らない。

【００１３】
また、通常接続しているネットワークに複数の周辺機器が接続されている場合、ユーザは各々の周辺機器を用途によって使い分けるのが一般的である。そのため、それぞれ複数の周辺機器を持つネットワーク間を移動する際にも、通常と同じ設定で周辺機器を使い分けたいという要求が存在する。
【００１４】
本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、ユーザの設定作業なしで、移動先のネットワークでも移動前と同じもしくは最も近い仕様を持つ周辺機器を利用できる情報端末装置を提供することを目的とする。
また、本発明の他の目的は、設定作業なしで、移動先のネットワークでも移動前と同じもしくは最も近い仕様を持つ周辺機器を利用できる情報端末装置の利用端末選択方法を提供することを目的とする。
【００１５】
【課題を解決するための手段】
本発明では上記課題を解決するために、ネットワーク間を移動する情報端末装置において、新しいネットワークへの接続時に新しいアドレスを取得するアドレス取得手段と、移動前に利用していた周辺機器の情報を含んだ周辺機器情報を保持する情報保持手段と、前記新しいネットワークで利用できる周辺機器の情報を新周辺機器情報として取得する情報取得手段と、前記移動前に利用していた周辺機器の各々に関して、同じ種別を持つ周辺機器の情報が前記新周辺機器情報に含まれているか、また、前記同じ種別を持つ周辺機器の仕様は前記移動前に利用していた周辺機器の仕様と同じか、を判断し、判断結果に応じて前記周辺機器情報を更新する情報更新手段と、アプリケーションから周辺機器利用の要求があった場合には前記周辺機器情報に基づいて利用する周辺機器を決定する周辺機器利用手段とを有することを特徴とする情報端末装置が提供される。
【００１６】
この情報端末装置によれば、アドレス取得手段が新しいネットワークに接続された時に新しいアドレスを取得する。ここで情報保持手段は、移動前に利用していた周辺機器の情報を含んだ周辺機器情報を保持している。情報取得手段は、新しいネットワークで利用できる周辺機器の情報を新周辺機器情報として取得する。情報更新手段が、移動前に利用していた周辺機器の各々に関して、同じ種別を持つ周辺機器の情報が新周辺機器情報に含まれているか、また、同じ種別を持つ周辺機器の仕様は移動前に利用していた周辺機器の仕様と同じか、を判断し、判断結果に応じて周辺機器情報を更新する。周辺機器利用手段はアプリケーションから周辺機器利用の要求があった場合に、周辺機器情報に基づいて利用する周辺機器を決定する。
【００１７】
【発明の実施の形態】
以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。
図１は本発明の情報端末装置の機能ブロック図である。
【００１８】
本発明の情報端末装置１０は移動可能であり、通常接続しているネットワーク（このネットワークのことを以後、ホームネットワークと呼ぶ。）以外のネットワークにも接続する機会がある。ホームネットワークから移動してネットワーク９０に接続した場合にも、ホームネットワークで利用していたのと同じように、周辺機器を利用できるようにする。
【００１９】
この情報端末装置１０は、アドレスを取得するアドレス取得手段１１と、周辺機器情報１２ａを保持する情報保持手段１２と、新周辺機器情報１３ａを取得する情報取得手段１３と、周辺機器情報１２ａを更新する情報更新手段１４と、周辺機器の利用要求を処理する周辺機器利用手段１５と、ネットワーク９０とのデータの入出力を受け持つネットワークインタフェース１６とから構成されている。
【００２０】

ここでアドレス取得手段１１は、情報端末装置１０をネットワーク９０に接続すると、ネットワークインタフェース１６を介して、ネットワーク９０のサーバ（図示せず）にこの情報端末装置１０のアドレスを要求する。

【００２１】

本実施の形態では、アドレス取得の方法として既存の方法であるＤＨＣＰ（Ｄｙｎａｍｉｃ Ｈｏｓｔ Ｃｏｎｆｉｇｕｒａｔｉｏｎ Ｐｒｏｔｏｃｏｌ，ＰＦＣ１５４１，１９９３）を利用する。これは、クライアント・サーバ方式のネットワークにおいてＩＰアドレスを自動設定するための方法である。

【００２２】

この方法でアドレスを取得する手順を説明すると、まず、ネットワーク９０に接続された情報端末装置１０（ＤＨＣＰクライアント）がネットワーク９０にアドレス要求パケットをブロードキャストする。ネットワーク９０のＤＨＣＰサーバは、そのパケットを受け取ると、ＤＨＣＰ用に確保してあるＩＰアドレスのうちの一つを、ネットマスク等の情報と共に情報端末装置１０に返す。情報端末装置１０は受信した情報を基にネットワーク関連の設定の初期化を行う。

【００２３】

このようにして得られた情報端末装置１０のアドレスは、ネットワークインタフェース１６およびアドレス取得手段１１を介して、後述する情報更新手段１４へ通知される。

【００２４】

情報保持手段１２は、ホームネットワークで利用していた周辺機器の識別名および種別とその周辺機器の仕様に関する情報とを含んだ周辺機器情報１２ａを保持しており、この情報を情報取得手段１３に逐次供給している。なお、周辺機器情報１２ａの保持の形態については後に詳しく説明する。

【００２５】

情報取得手段１３は、後述する情報更新手段１４から新周辺機器情報を取得するよう要求されると、情報保持手段１２から供給される周辺機器情報に基づき、ネットワークインタフェース１６を介して、ネットワーク９０で利用できる周辺機器の情報を新周辺機器情報１３ａとして取得する。なお、ここで新周辺機器情報１３ａを構成するのは、接続先であるネットワーク９０で利用できる周辺機器のうち、周辺機器情報１２ａに含まれている周辺機器の種別と同じ種別である周辺機器の、識別名およびその周辺機器の仕様に関する情報である。情報取得手段１３は新周辺機器情報１３ａの取得が終わると、取得終了を情報更新手段１４に通知する。なお、取得された新周辺機器情報１３ａの形態については後に説明する。

【００２６】

情報更新手段１４は、アドレス取得手段１１を介してネットワーク９０における情報端末装置１０のアドレスを通知されると、情報取得手段１３に新周辺機器情報を取得するよう要求する。そして情報取得手段１３から取得終了を通知されると、情報保持手段１２に保持されている周辺機器情報１２ａと情報取得手段１３が取得した新周辺機器情報１３ａとを比較して、周辺機器情報１２ａを更新する。

【００２７】

周辺機器利用手段１５は、アプリケーション１００から周辺機器の利用要求を受けると、情報保持手段１２に保持されている更新済の周辺機器情報１２ａを参照する。

【００２８】

なお、この時アプリケーション１００から出される周辺機器利用要求は、移動前のネットワークの周辺機器の情報に基づいている。このため、周辺機器利用手段１５は利用を要求された周辺機器名に基づいて、該周辺機器と同じ種別の周辺機器がネットワーク９０で利用できるか、また、同じ種別であっても同じ仕様を持つか否か判断する。判断の結果、同じ種別で、なおかつ同じ仕様を持つ周辺機器が存在すれば、その周辺機器を利用する。また、同じ種別ではあるが仕様の異なる周辺機器が存在すれば、その周辺機器を利用すると共に、利用する周辺機器の仕様が要求と異なることをアプリケーション１００に通知する

。利用できる周辺機器が存在しなければ、利用要求のあった周辺機器が現在利用不可能である旨を、アプリケーション１００に通知する。

【００２９】

ネットワークインタフェース１６は、ネットワーク９０への伝送媒体へのインタフェースである。この場合、伝送媒体は有線でも無線でもよい。

アプリケーション１００は、周辺機器の利用が必要な場合に周辺機器利用手段１５に利用要求を出す。

【００３０】

ここで、本発明の情報端末装置１０がネットワーク間をどのように移動するのか、例を示して説明する。

図２は、情報端末装置のネットワーク間の移動の様子を示す図である。

【００３１】

この図では、情報端末装置１０が、ホームネットワーク５０から、ネットワーク９０へ移動した例を示している。

ここでホームネットワーク５０は移動前に情報端末装置１０が接続されていたネットワークであり、周辺機器としてプリンタ４１と、プリンタ４２と、ＦＡＸ４３とを持ち、サーバ５１に管理されている。また、このホームネットワーク５０には通常、情報端末装置１０、２０、３０、・・・が接続されており、周辺機器を共用している。

【００３２】

また、ネットワーク９０は移動後の情報端末装置１０が新たに接続されたネットワークであり、周辺機器としてプリンタ８１と、プリンタ８２と、プリンタ８３とを持ち、サーバ９１に管理されている。このネットワーク９０には通常、情報端末装置６０、７０、・・・が接続されており、周辺機器を共用している。

【００３３】

情報端末装置１０は、ホームネットワーク５０に接続されている間、プリンタ４１とプリンタ４２とを用途に応じて使い分けている。また、プリンタやＦＡＸといった周辺機器を利用するための設定は、個人的に使い易いように整備されており、ネットワーク９０に移動しても、なるべくそのままで利用したい。

【００３４】

ここで、情報保持手段１２で保持される周辺機器情報の形態について、情報端末装置１０がホームネットワーク５０に接続されている場合を例にあげて説明する。

【００３５】

図３は、本発明の情報端末装置における周辺機器情報テーブルの一例を示す図である。

周辺機器情報１２ａはホームネットワーク５０で利用している周辺機器の識別名および種別とその周辺機器の仕様に関する情報とを含んでおり、図のようにテーブルの形態で保持されている。

【００３６】

図に示した周辺機器情報テーブル１２ａには各周辺機器ごとの項目として、その識別名を示す「識別名」と、一時アドレスを示す「一時アドレス」と、ホームアドレスを示す「ホームアドレス」と、フラグの状態を示す「フラグ」と、種別を示す「種別」と、一つめの仕様項目を示す「項目１」と、二つめの仕様項目を示す「項目２」と、三つめの仕様項目を示す「項目３」とが設けられている。

【００３７】

ここで、項目「識別名」は、情報端末装置１０においてアプリケーションが周辺機器の利用要求を出す際に用いるもので、各周辺装置固有の名称である。また、項目「ホームアドレス」は、ホームネットワーク５０における各周辺装置のアドレスを示し、項目「種別」は、各周辺装置の種類を示す。

【００３８】

項目「項目１」、「項目２」、「項目３」には、周辺装置の種別に応じた仕様が記載される。図示の周辺機器情報テーブル１２ａでは、種別「プリンタ」の場合には「項目１」に

印刷色の分類、すなわちモノクロ（Ｂ／Ｗ）かカラー（Ｃｏｌｏｒ）かを、「項目２」に解像度を、「項目３」に印刷速度を記載するようになっている。また、種別「ＦＡＸ」の場合には「項目１」に印刷色の分類、すなわちモノクロ（Ｂ／Ｗ）かカラー（Ｃｏｌｏｒ）かを、「項目２」にモードを、「項目３」に用紙のサイズを記載するようにしている。

【００３９】

なお、項目「一時アドレス」および項目「フラグ」は、情報端末装置１０がネットワーク間を移動した際に更新される項目で、アプリケーション１００から周辺機器の利用要求が出された時に参照される。周辺機器情報テーブル１２ａの更新および項目「一時アドレス」、項目「フラグ」については、後に詳しく説明する。

【００４０】

図に示した周辺機器情報テーブル１２ａを見ると、ホームネットワーク５０に接続されているプリンタ４１には、「ｐｒ１」という識別名がついており、アドレスは「Ｎ１－１」、解像度が６００ｄｐｉ、印刷速度が３０ｐｐｍ、モノクロ印刷が可能であることが判る。同様に、プリンタ４２の識別名は「ｐｒ２」、アドレスは「Ｎ１－２」、解像度は４００ｄｐｉ、印刷速度は２０ｐｐｍ、カラー印刷が可能であることが判る。また、ＦＡＸ４３の識別名は「ｆａｘ１」、アドレスは「Ｎ１－３」、用紙はＡ４、Ｇ３モード、モノクロ出力が可能であることが判る。

【００４１】

ここで、本発明の情報端末装置１０をネットワーク間で移動接続した際、移動先のネットワークで周辺機器を利用するために、どのような手順で設定が行われるのか説明する。

【００４２】

図４は、本発明の情報端末装置を移動接続した時の周辺機器に関する設定処理の手順を示すフローチャートである。

情報端末装置１０が移動先のネットワークへ接続されると、まずアドレス取得部１１が、情報端末装置１０の一時アドレスを取得する（ステップＳ１）。取得した一時アドレスは情報更新手段１４へ通知され、新しいアドレスの通知を受けた情報更新手段１４は、情報取得手段１３に、新周辺機器情報を取得するよう指示を出し（ステップＳ２）、指示を受けた情報取得手段１３は新周辺機器情報を取得する（ステップＳ３）。この処理の詳しい手順は後で説明する。そして情報取得手段１３は必要な情報がすべて取得できた時点で、情報更新手段１４に取得終了通知を出す（ステップＳ４）。

【００４３】

取得終了通知を受けた情報更新手段１４は、情報取得手段１３から新周辺機器情報を取得する（ステップＳ５）。次に、情報保持手段１２から周辺機器情報を取得する（ステップＳ６）。

【００４４】

以下、取得した周辺機器情報に記載されている周辺機器のそれぞれに対して、ステップＳ１４までの処理を繰り返す。

周辺機器情報のうち、まだ照合処理を行っていない周辺機器一つに着目する。取得した新周辺機器情報から、着目した周辺機器と、まったく同じ仕様を持つ周辺機器の情報を検索する（ステップＳ７）。検索の結果、目的の情報が存在したか否か判断し（ステップＳ８）、存在していれば、周辺機器情報のフラグを「ＯＫ」にする（ステップＳ９）。

【００４５】

まったく同じ仕様を持つ周辺機器が存在しなかった場合、代替機とすることのできる周辺機器が存在するか否か判断し（ステップＳ１０）、存在していた場合、周辺機器情報のフラグを「Ｓｕｂ」にする（ステップＳ１１）。なお、代替機とすることができるのは、種別が同じ周辺機器である。

【００４６】

周辺機器情報のフラグを「ＯＫ」もしくは「Ｓｕｂ」にした場合、周辺機器情報テーブルの項目「一時アドレス」の欄の記載を、該当する周辺機器のアドレスに変更する（ステップＳ１２）。

【００４７】
なお、仕様だけでなく、種別の一致する周辺機器も存在しなかった場合、周辺機器情報のフラグは「Ｎｏｎｅ」にする（ステップＳ１３）。
周辺機器情報に記載されているすべての識別名について検索が終了したか否か判断し（ステップＳ１４）、まだ終了していないならば再度ステップＳ７の処理に進む。すべて終了したならばこのフローチャートを終了する。
【００４８】
次に、図４のステップ３にあたる、情報取得手段１３が新周辺機器情報を取得する手順を説明する。
図５は、新周辺機器情報取得の手順を示すフローチャートである。なお、情報取得手段１３は、情報保持手段１２から、周辺機器情報の供給を逐次受けている。
【００４９】
情報取得手段１３は、情報更新手段１４から新周辺機器情報取得の指示を受ける（ステップＳ３１）と、供給されている周辺機器情報に含まれる周辺機器の種別を抽出する（ステップＳ３２）。抽出した種別ごとに、新しいネットワークに周辺機器が存在するか、また存在するならばどのようなアドレスおよび仕様を持つかを問い合わせ（ステップＳ３３）、問い合わせの結果を新周辺機器情報として保持する（ステップＳ３４）。最後に、情報更新手段１４に、新周辺機器情報の取得終了を通知する（ステップＳ３５）。
【００５０】
周辺機器情報の更新が終了すると、情報端末装置の１０の情報保持手段１２には、新しいネットワークに対応した周辺機器情報が保持される。アプリケーション１００から周辺機器の利用要求が出された場合には、周辺機器利用手段１５が、その利用要求に含まれた識別名に対応するフラグおよび一時アドレスに基づいて利用する周辺機器を決定し、必要なデータを送信する。
【００５１】
次に、周辺機器情報の更新が終了し、アプリケーション１００から周辺機器の利用要求が出された場合、周辺機器利用手段１５がどのようにネットワーク上の周辺機器を利用するのか、順を追って説明する。
【００５２】
図６は、利用する周辺機器を決定する手順を示すフローチャートである。　周辺機器利用手段１５は、アプリケーション１００からの周辺機器利用要求を受信する（ステップＳ４１）。この周辺機器利用要求は、周辺機器の識別名に基づいて出されている。よって、要求に含まれた識別名に関する周辺機器情報を情報保持手段１２から取得し（ステップＳ４２）、そのフラグが「ＯＫ」であるか否か判断する（ステップＳ４３）。
【００５３】
フラグが「ＯＫ」であれば、該当する周辺機器情報の「一時アドレス」の欄に記載されているアドレスにアプリケーションから入力されたデータを送信して（ステップＳ４４）、このフローチャートを終了する。また、フラグが「ＯＫ」でない場合、そのフラグが「Ｓｕｂ」であるか否か判断する（ステップＳ４５）。フラグが「Ｓｕｂ」であれば、アプリケーション１００に代替周辺機器を利用することを通知し（ステップＳ４６）、ステップＳ４４の処理へ進む。
【００５４】
フラグが「ＯＫ」でも「Ｓｕｂ」でもなかった場合、アプリケーションから要求された識別名の周辺機器は、接続されているネットワークでは利用できない、ということである。アプリケーション１００に指定の周辺機器が利用できないことを通知して、このフローチャートを終了する（ステップＳ４７）。
【００５５】
このように、本発明の情報端末装置は移動前のネットワーク上での周辺機器利用の状況を保持しており、移動により別のネットワークに接続されると、保持している状況になるべく近い状況で周辺機器を利用できるよう、設定処理を行う。よってユーザは、特に設定作

業を行わなくても、移動先のネットワークで移動前と同じ動作で、同じもしくはそのネットワーク上でもっとも要求に近い仕様の周辺機器を利用できる。

【００５６】

ここで、この情報端末装置１０を図２に示すようにホームネットワーク５０からネットワーク９０に移動させた場合に、新周辺機器情報がどのように取得されるのか、図４に示したフローチャートに沿って説明する。

【００５７】

情報端末装置１０がネットワーク９０に接続されると、アドレス取得部１１はサーバ９１から、この情報端末装置１０のネットワーク９０における一時アドレスを取得する（ステップＳ１）。取得したアドレスは情報更新手段１４に通知し、新しいアドレスを通知された情報更新手段１４は、情報取得手段１３に新周辺機器情報の取得を指示する（ステップＳ２）。

【００５８】

情報保持手段１２に保持されている周辺機器情報は、図３に示した周辺機器情報テーブル１２ａである。この周辺機器情報は情報取得手段１３に逐次供給されており、情報取得手段１３は、この情報に基づいて新周辺機器情報を取得する（ステップＳ３）。

【００５９】

ここで、新周辺機器情報がどのように取得されるか図５に示したフローチャートに沿って説明すると、情報取得手段１３は、まず情報更新手段１４からの新周辺機器情報取得指示を認識する（ステップＳ３１）。情報保持手段１２から供給されている周辺機器情報から、周辺機器の種別を抽出する（ステップＳ３２）と、記載されている種別は「プリンタ」と「ＦＡＸ」とである。ネットワークインタフェース１６を介して、ネットワーク９０に接続されているプリンタとＦＡＸとの仕様およびアドレスを問い合わせ（ステップＳ３３）、問い合わせの結果を新周辺機器情報として保持する（ステップＳ３４）。そして、新周辺機器情報の取得終了を情報更新手段１４に通知する（ステップＳ３５）。

【００６０】

図７は、新周辺機器情報の取得例を示した図である。

図２に示したネットワーク９０には、プリンタ８１とプリンタ８２とプリンタ８３とが、周辺装置として接続されている。新周辺機器情報テーブル１３ａを見ると、プリンタ８１の識別名は「ｐｒ３」、アドレスが「Ｎ２－１」、その仕様は、印刷色がＢ／Ｗ（モノクロ）、解像度が６００ｄｐｉ 、印刷速度が３０ｐｐｍ であることが判る。また同様に、プリンタ８２は識別名が「ｐｒ４」、アドレスが「Ｎ２－２」、印刷色がＢ／Ｗ（モノクロ）、解像度が４００ｄｐｉ 、印刷速度が４０ｐｐｍ であり、プリンタ８３は識別名が「ｐｒ５」、アドレスが「Ｎ２－３」、印刷色がＢ／Ｗ（モノクロ）、解像度が３００ｄｐｉ 、印刷速度が１０ｐｐｍ であることが判る。

【００６１】

図４に示したフローチャートの処理に戻って、更に説明を続ける。情報更新手段１４は、新周辺機器情報の取得終了を通知される（ステップＳ４）と、情報取得手段１３から新周辺機器情報を取得する（ステップＳ５）。また、情報保持手段１２から周辺機器情報を取得する（ステップＳ６）。ここで情報更新手段１４が取得するのは、図３に示した周辺機器情報テーブル１２ａと図７に示した新周辺機器情報テーブル１３ａとである。

【００６２】

図３に示した周辺機器情報テーブル１２ａの識別名「ｐｒ１」であるプリンタについて、同じ仕様を持つ周辺機器を新周辺機器情報テーブル１３ａから検索すると（ステップＳ７）、まったく同じ仕様を持つ識別名「ｐｒ３」を持つプリンタが存在していることが判る（ステップＳ８）。そこで、周辺機器情報テーブルの「ｐｒ１」のフラグを「ＯＫ」にして（ステップＳ９）、更に一時アドレスを「Ｎ２－１」にする（ステップＳ１２）。識別名「ｐｒ１」については、これで作業終了である。

【００６３】

だが、まだ検索されていない周辺機器は残っている（ステップＳ１４）。識別名「ｐｒ２

」であるプリンタについて、同じ仕様を持つ周辺機器を検索すると（ステップＳ７）、まったく同じ仕様を持つプリンタは存在していないことが判る（ステップＳ８）。代替機として利用できるプリンタが存在しているかどうか検索する（ステップＳ１０）と、三つの仕様のうち解像度だけ一致する、識別名「ｐｒ４」を持つプリンタが存在している。周辺機器情報テーブルの識別名「ｐｒ２」のフラグを「Ｓｕｂ」にして（ステップＳ１１）、一時アドレスを「Ｎ２－２」にする（ステップＳ１２）。識別名「ｐｒ２」については、これで作業終了である。

【００６４】

だが、まだ検索されていない周辺機器は残っている（ステップＳ１４）。識別名「ｆａｘ１」であるＦＡＸについて、同じ仕様を持つ周辺機器を検索すると（ステップＳ７）、まったく同じ仕様を持つＦＡＸは存在していないことが判る（ステップＳ８）。代替機として利用できるＦＡＸが存在しているかどうか検索する（ステップＳ１０）と、このネットワーク９０にはＦＡＸが接続されていないので、周辺機器情報テーブルの識別名「ｆａｘ１」のフラグを「Ｎｏｎｅ」にする（ステップＳ１３）。識別名「ｆａｘ１」については、これで作業終了である。周辺機器情報テーブル１２ａに記載されたすべての識別名について検索が終了したので、情報端末装置１０のネットワーク９０への移動に伴う設定変更は終了である。

【００６５】

図８は、更新済の周辺機器情報テーブルの一例を示す図である。

周辺機器情報テーブル１２ｂは、図３に示した周辺機器情報テーブル１２ａを持つ情報端末装置１０が、図２に示したようにネットワーク５０からネットワーク９０へ移動し、更新されたものである。

【００６６】

識別名「ｐｒ１」の一時アドレスは「Ｎ２－１」に、フラグは「ＯＫ」になっている。また、識別名「ｐｒ２」の一時アドレスは「Ｎ２－２」に、フラグは「Ｓｕｂ」になっている。更に、識別名「ｆａｘ１」の一時アドレスに変更はなく、フラグは「Ｎｏｎｅ」になっている。

【００６７】

この状態でアプリケーション１００が識別名「ｐｒ１」を指定して周辺機器の利用要求を出すと、周辺機器利用手段１５はアドレス「Ｎ２－１」にデータを送信する。また、アプリケーション１００が識別名「ｐｒ２」を指定して周辺機器の利用要求を出すと、周辺機器利用手段１５はアドレス「Ｎ２－２」にデータを送信し、アプリケーション１００に代替機を利用することを通知する。更に、アプリケーション１００が識別名「ｆａｘ１」を指定して周辺機器の利用要求を出すと、周辺機器利用手段１５はアプリケーション１００に、該当する周辺機器が利用不可能であることを通知する。

【００６８】

なお、上記の説明ではアプリケーションから周辺機器の利用要求が出されてから利用するプリンタを決定し、フラグが「Ｓｕｂ」や「Ｎｏｎｅ」の場合の通知を出すようにしたが、アプリケーションから出す周辺機器利用要求の参考となるよう、更新後の周辺機器情報テーブルを、あらかじめユーザに提供することもできる。

【００６９】

また、上記の説明では周辺装置の種別に応じた項目として、種別「プリンタ」の場合には「項目１」に印刷色の分類を、「項目２」に解像度を、「項目３」に印刷速度を、また、種別「ＦＡＸ」の場合には「項目１」に印刷色の分類を、「項目２」にモードを、「項目３」に用紙サイズを記載するというようにしているが、これらの仕様項目はユーザが自由に設定することができる。

【００７０】

【発明の効果】

以上説明したように本発明では、ネットワーク間を移動する情報端末装置に、移動前に利用していた周辺機器の情報を含んだ周辺機器情報を保持する情報保持手段を設け、移動後

のネットワークで利用できる周辺機器の情報に応じて、保持している周辺機器情報を更新するようにしたので、ユーザが周辺機器を利用するための設定作業をしなくても、移動前に使用していた周辺機器の識別名を用いて周辺機器を利用できる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の情報端末装置の機能ブロック図である。

【図２】情報端末装置のネットワーク間の移動の様子を示す図である。

【図３】本発明の情報端末装置における周辺機器情報テーブルの一例を示す図である。

【図４】本発明の情報端末装置を移動接続した時の周辺機器に関する設定処理の手順を示すフローチャートである。

【図５】新周辺機器情報取得の手順を示すフローチャートである。

【図６】利用する周辺機器を決定する手順を示すフローチャートである。

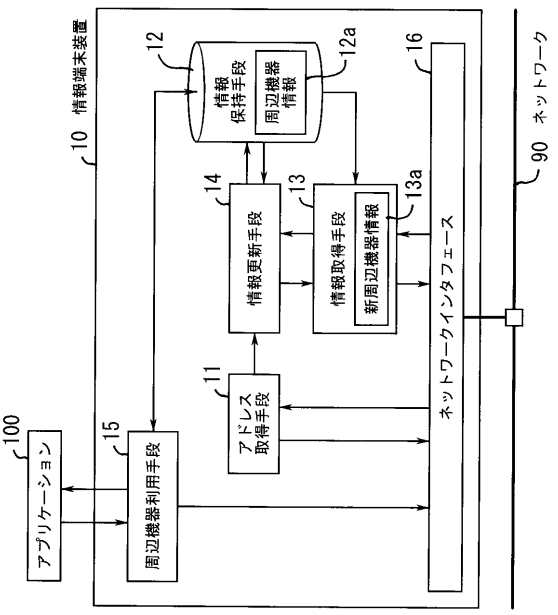
【図７】新周辺機器情報の取得例を示した図である。

【図８】更新済の周辺機器情報テーブルの一例を示す図である。

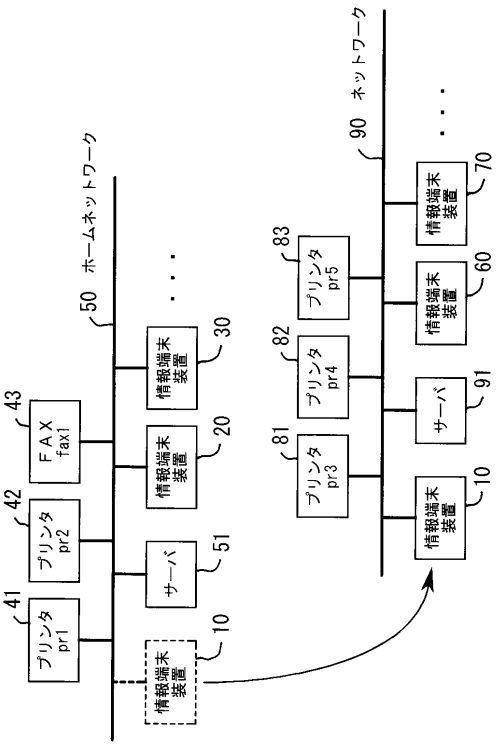
【符号の説明】

１０　情報端末装置
１１　アドレス取得手段
１２　情報保持手段
１３　情報取得手段
１４　情報更新手段
１５　周辺機器利用手段
１６　ネットワークインタフェース
９０　ネットワーク
１００　アプリケーション

【図１】



【図２】

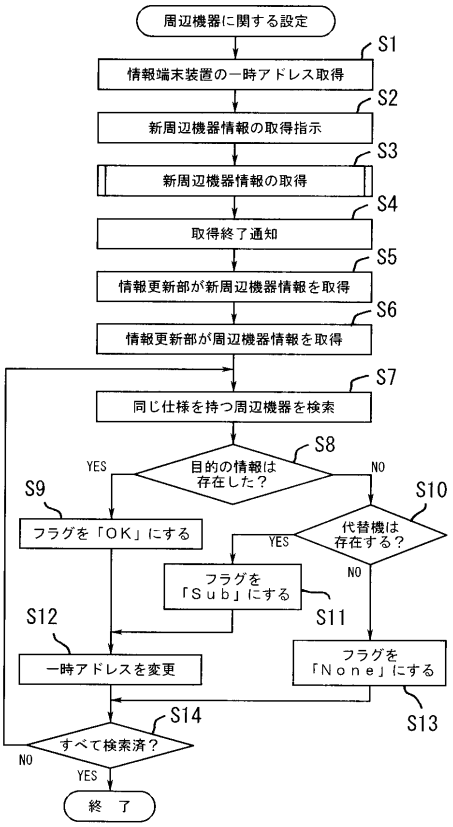


【図３】

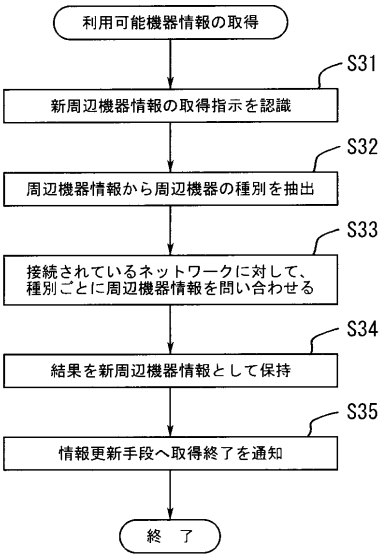
12a

識別名	一時アドレス	ホームアドレス	フラグ	種別	項目１	項目２	項目３
ｐｒ１	Ｎ１－１	Ｎ１－１	ＯＫ	プリンタ	Ｂ／Ｗ	600dpi	30ppm
ｐｒ２	Ｎ１－２	Ｎ１－２	ＯＫ	プリンタ	Ｃｏｌｏｒ	400dpi	20ppm
ｆａｘ１	Ｎ１－３	Ｎ１－３	ＯＫ	ＦＡＸ	Ｂ／Ｗ	Ｇ３	Ａ４

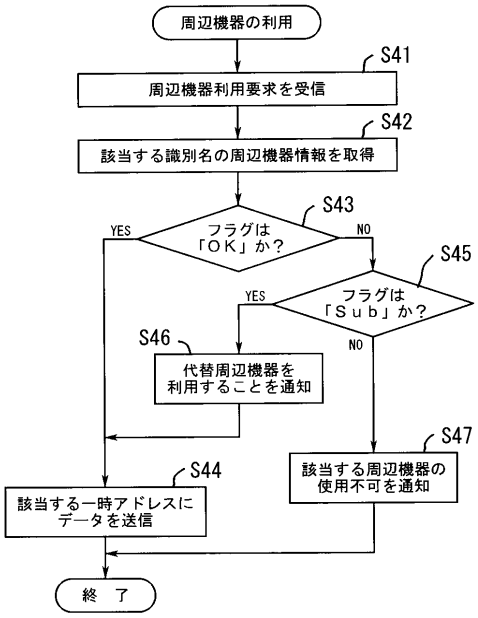
【図４】



【図５】



【図６】



【図７】

13a

識別名	アドレス	種別	項目１	項目２	項目３
ｐｒ３	Ｎ２－１	プリンタ	Ｂ／Ｗ	600dpi	30ppm
ｐｒ４	Ｎ２－２	プリンタ	Ｂ／Ｗ	400dpi	40ppm
ｐｒ５	Ｎ２－３	プリンタ	Ｂ／Ｗ	300dpi	10ppm

【図８】

12b

識別名	一時アドレス	ホームアドレス	フラグ	種別	項目１	項目２	項目３
ｐｒ１	Ｎ２－１	Ｎ１－１	ＯＫ	プリンタ	Ｂ／Ｗ	600dpi	30ppm
ｐｒ２	Ｎ２－２	Ｎ１－２	Ｓｕｂ	プリンタ	Ｃｏｌｏｒ	400dpi	20ppm
ｆａｘ１	Ｎ１－３	Ｎ１－３	Ｎｏｎｅ	ＦＡＸ	Ｂ／Ｗ	Ｇ３	Ａ４

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平９－２８２２５９（ＪＰ，Ａ）
特開平６－１７５９５７（ＪＰ，Ａ）
特開平７－２６２１１７（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
H04L 12/28-46
G06F 13/00 357