

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4635592号
(P4635592)

(45) 発行日 平成23年2月23日 (2011.2.23)

(24) 登録日 平成22年12月3日 (2010.12.3)

(51) Int. Cl.

F I

H O 4 W 74/08 (2009.01)

H O 4 L 12/28 3 O 7

H O 4 W 84/12 (2009.01)

B 4 1 J 29/00 E

B 4 1 J 29/00 (2006.01)

B 4 1 J 29/38 Z

B 4 1 J 29/38 (2006.01)

G O 6 F 3/12 A

G O 6 F 3/12 (2006.01)

H O 4 N 1/00 1 O 7 Z

請求項の数 9 (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2004-362245 (P2004-362245)
 (22) 出願日 平成16年12月15日 (2004.12.15)
 (65) 公開番号 特開2006-173947 (P2006-173947A)
 (43) 公開日 平成18年6月29日 (2006.6.29)
 審査請求日 平成19年11月20日 (2007.11.20)

(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 100114937
 弁理士 松本 裕幸
 (72) 発明者 清水 崇彦
 神奈川県海老名市本郷2274番地 富士
 ゼロックス株式会社内
 審査官 福岡 裕貴

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ドキュメント処理システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

それぞれ無線通信機能を有するクライアント端末装置とドキュメント処理装置とがアドホック接続して、当該クライアント端末装置からのドキュメント処理ジョブを当該ドキュメント処理装置が実行するドキュメント処理システムであって、

クライアント端末装置は、先にドキュメント処理装置とアドホック接続してドキュメント処理ジョブを実行した際の当該ドキュメント処理装置の処理情報を保持する情報保持手段と、アドホック接続したドキュメント処理装置から提供される差分情報に基づいて当該情報保持手段が保持する処理情報を更新する更新手段と、を備え、

ドキュメント処理装置は、クライアント端末装置毎にアドホック接続によりドキュメント処理実行した処理情報を保持する履歴情報保持手段と、アドホック接続したクライアント端末装置からのドキュメント処理ジョブを実行する処理情報と前記履歴情報保持手段に保持された処理情報との差分情報を当該クライアント端末装置に送信する差分通知手段と、を備えたことを特徴とするドキュメント処理システム。

【請求項2】

それぞれ無線通信機能を有するクライアント端末装置とドキュメント処理装置とがアドホック接続して、当該クライアント端末装置からのドキュメント処理ジョブを当該ドキュメント処理装置が実行するドキュメント処理システムであって、

クライアント端末装置は、先にドキュメント処理装置とアドホック接続した際に使用した無線接続に必要な設定情報及び当該アドホック接続してドキュメント処理ジョブを実行

10

20

した際の当該ドキュメント処理装置の処理情報を保持する設定情報保持手段と、当該設定情報保持手段に保持された設定値を用いてドキュメント処理装置とアドホック接続する通信制御手段と、アドホック接続したドキュメント処理装置から提供される差分情報に基づいて当該設定情報保持手段が保持する情報を更新する更新手段と、を備え、

ドキュメント処理装置は、クライアント端末装置毎にアドホック接続によりドキュメント処理実行した設定情報及び処理情報を保持する履歴情報保持手段と、アドホック接続したクライアント端末装置からのドキュメント処理ジョブ実行に係る情報と前記履歴情報保持手段に保持された情報との差分情報を当該クライアント端末装置に送信する差分通知手段と、を備えたことを特徴とするドキュメント処理システム。

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 に記載のドキュメント処理システムにおいて、

前記ドキュメント処理装置の履歴情報保持手段は、クライアント端末装置とアドホック接続した日時情報を保持情報に付加して保持し、アドホック接続がなされる毎に当該日時情報を更新することを特徴とするドキュメント処理システム。

【請求項 4】

請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか 1 項に記載のドキュメント処理システムにおいて、

前記ドキュメント処理装置の履歴情報保持手段は、クライアント端末装置とアドホック接続通信した際の通信品質情報を保持情報に付加して保持し、

当該ドキュメント処理装置は、アドホック接続したクライアント端末装置に対して通信品質が当該履歴情報保持手段に保持された通信品質情報より劣化している時にはアラームを送信するアラーム通知手段を備えたことを特徴とするドキュメント処理システム。

【請求項 5】

無線通信機能を有するクライアント端末装置とアドホック接続して、当該クライアント端末装置からのドキュメント処理ジョブを実行するドキュメント処理装置であって、

アドホック接続する無線通信手段と、クライアント端末装置毎にアドホック接続によりドキュメント処理実行した処理情報を保持する履歴情報保持手段と、アドホック接続したクライアント端末装置からのドキュメント処理ジョブを実行する処理情報と前記履歴情報保持手段に保持された処理情報との差分情報を当該クライアント端末装置に送信する差分通知手段と、を備えたことを特徴とするドキュメント処理装置。

【請求項 6】

無線通信機能を有するクライアント端末装置とアドホック接続して、当該クライアント端末装置からのドキュメント処理ジョブを実行するドキュメント処理装置であって、

アドホック接続する無線通信手段と、クライアント端末装置毎にアドホック接続によりドキュメント処理実行した処理情報及び無線接続に必要な設定情報を保持する履歴情報保持手段と、アドホック接続したクライアント端末装置からのドキュメント処理ジョブ実行に係る情報と前記履歴情報保持手段に保持された情報との差分情報を当該クライアント端末装置に送信する差分通知手段と、を備えたことを特徴とするドキュメント処理装置。

【請求項 7】

無線通信機能を有するクライアント端末装置とアドホック接続して、当該クライアント端末装置からのドキュメント処理ジョブを実行するドキュメント処理装置をコンピュータにより構成するプログラムであって、

アドホック接続する無線通信手段と、クライアント端末装置毎にアドホック接続によりドキュメント処理実行した処理情報を保持する履歴情報保持手段と、アドホック接続したクライアント端末装置からのドキュメント処理ジョブを実行する処理情報と前記履歴情報保持手段に保持された処理情報との差分情報を当該クライアント端末装置に送信する差分通知手段と、をコンピュータに構成することを特徴とするプログラム。

【請求項 8】

無線通信機能を有するクライアント端末装置とアドホック接続して、当該クライアント端末装置からのドキュメント処理ジョブを実行するドキュメント処理装置をコンピュータにより構成するプログラムであって、

アドホック接続する無線通信手段と、クライアント端末装置毎にアドホック接続によりドキュメント処理実行した処理情報及び無線接続に必要な設定情報を保持する履歴情報保持手段と、アドホック接続したクライアント端末装置からのドキュメント処理ジョブ実行に係る情報と前記履歴情報保持手段に保持された情報との差分情報を当該クライアント端末装置に送信する差分通知手段と、をコンピュータに構成することを特徴とするプログラム。

【請求項 9】

それぞれ無線通信機能を有するクライアント端末装置とドキュメント処理装置とがアドホック接続して、当該クライアント端末装置からのドキュメント処理ジョブを当該ドキュメント処理装置が実行するドキュメント処理方法であって、

10

クライアント端末装置が、先にドキュメント処理装置とアドホック接続してドキュメント処理ジョブを実行した際の当該ドキュメント処理装置の処理情報を保持し、アドホック接続したドキュメント処理装置から提供される差分情報に基づいて当該保持する処理情報を更新し、

ドキュメント処理装置が、クライアント端末装置毎にアドホック接続によりドキュメント処理実行した処理情報を保持し、アドホック接続したクライアント端末装置からのドキュメント処理ジョブを実行する処理情報と当該保持した処理情報との差分情報を当該クライアント端末装置に送信することを特徴とするドキュメント処理方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本発明は、モバイル機器等のクライアント端末装置と、プリンタ装置等のドキュメント処理装置とが無線 LAN アドホック接続して、クライアント端末装置からのドキュメント処理ジョブをドキュメント処理装置が実行するドキュメント処理技術に関し、特に、アドホック通信の接続を容易化し、また、ドキュメント処理装置による処理履歴を管理することができる技術に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、有線 LAN を用いたネットワーク通信に対して、無線通信の高速化や規格化による相互接続性の改善により、無線通信によるネットワーク環境が拡大しつつある。例えば、無線 LAN の IEEE802.11 系、Bluetooth などの近距離無線通信を用いたデータの送受信が実用化されている。

30

プリンタ装置、スキャナ装置、これらドキュメント処理機能を複合的に備えた複合機等といったドキュメント処理装置も無線通信機能を搭載することで、オフィスに限らず、店舗、公共スペース等において、モバイル PC、PDA、携帯電話機等といったクライアント端末装置とワイヤレスで接続し、クライアント装置からのドキュメント処理ジョブを実行することが可能となっている。特に、外出先でのプリントニーズではワイヤレスによる利便性は大きく、今後、無線を用いたプリント出力の利用が拡大されることが予測されている。

【0003】

40

このような無線プリントに用いることができる通信手段として、例えば、IEEE802.11 系無線通信では、クライアント端末装置がアクセスポイント (AP) と呼ばれる無線基地局を経由して、ドキュメント処理装置にネットワーク接続されるインフラストラクチャモードと、アクセスポイントを経由することなく、クライアント端末装置がドキュメント処理装置に直接接続するアドホックモードとがサポートされている。

なお、通常は、アクセスポイントを経由して LAN に接続することを前提としているため、プリンタ等のドキュメント処理装置もインフラストラクチャモードで接続されるように LAN 上に置かれている。

【0004】

このため、外出先のオフィス等でクライアント端末装置からドキュメント処理装置を利

50

用してドキュメント印刷をする場合には、先ずクライアント端末装置をアクセスポイントに接続し、そのネットワーク上にあるドキュメント処理装置にプリント処理ジョブを出力することが必要となる。

【 0 0 0 5 】

しかしながら、クライアント端末装置をアクセスポイントに接続するためには、アクセスポイントの検索、当該アクセスポイントのサービスセットID (ESSID) やMACアドレス情報の取得、LAN接続のためのIPアドレスの取得が必要となる。更には、セキュリティ対策から、無線接続時の認証や暗号化処理を行う場合もあり、認証を行う場合には、特定のユーザーしか接続が許可されないため、事前にクライアント端末装置の情報を登録する必要がある。また、暗号化処理された場合では、暗号鍵情報が必要となる。したがって、外部環境においては、これらアクセスポイントに接続するための設定情報を予め設定しておく必要がある。極めて煩雑な処理や操作が必要とされる。

10

【 0 0 0 6 】

また、クライアント端末装置をアクセスポイントに接続しても、ジョブ内容に適したドキュメント処理装置を検索する必要がある。例えば、ユーザの目の前のプリンタ装置にプリント出力したい場合でも、当該プリンタで処理するためにはプリンタのIPアドレスやホスト名等の情報が必要となって容易ではない。

このような接続操作の煩わしさを解消する方法として、クライアント端末装置とドキュメント処理装置をと一対一で直接無線接続するアドホックモード接続を利用する方法が考えられる。すなわち、クライアント端末装置と目的のドキュメント処理装置とを直接接続することで、クライアント端末装置はネットワークに接続する必要なくして、接続先となるドキュメント処理装置との間で予め規定した手順を踏むことで無線通信に係わる設定を取り交わし、ドキュメント処理ジョブをドキュメント処理装置へ送信して実行させることができる。

20

【 0 0 0 7 】

なお、相手端末がネットワーク接続又はアドホック接続の端末であることをキャッシュテーブルに保持することにより、ユーザが相手端末がいずれの通信が可能であることを意識する必要なしに無線端末間を通信接続を可能にする発明が提案されている (特許文献1 参照)。

また、IPアドレスやデータリンク層アドレス等とともに通信媒体IDをリンクテーブルに保持し、データを送信する際には通信相手のリンクテーブルに基づいて、パケットを送信するようにして、IPアドレス等に加えて通信相手の通信媒体情報も用いて効率的なアドホックLAN通信を行う発明が提案されている (特許文献2 参照)。

30

また、無線通信装置がインフラストラクチャモード通信を行って周辺のサービスセットIDを取得し、このIDが取得できない時には、使用する通信チャネルをデフォルト値に設定してアドホックモード通信に切替えるようにして、自動的にモード切替えを行う発明が提案されている (特許文献3 参照)。

また、印刷装置に2つの無線ネットワークへの接続切替え機能を設け、第1の設定情報に基づいてユーザ無線LANに接続し、第2の設定情報に基づいてメーカ無線LANに接続し、新たにユーザ無線LANに接続しようとするプリンタに対してユーザLANに係る設定情報を送付することで、当該プリンタに対してユーザが設定操作する手間を低減する発明が提案されている (特許文献4 参照)。

40

【特許文献1】特開平07 303105号公報。

【特許文献2】特開平11 041271号公報。

【特許文献3】特開2002 330142号公報。

【特許文献4】特開2003 163668号公報。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 8 】

上記のようにアドホックモード接続では、ネットワーク接続のための煩雑な操作や処理

50

を必要としないが、クライアント端末装置は目的のドキュメント処理装置に直接接続するために必要な情報を設定する必要がある。

そして、クライアント端末装置が目的のドキュメント処理装置にアドホックモード接続しようとする度にこの接続情報の設定をしなければならず、操作や処理が煩雑であるという課題があった。

【 0 0 0 9 】

また、クライアント端末装置のユーザは、目的のドキュメント処理装置がどのような処理機能を有しているかを認識した上でジョブ処理を実行させたい要求があるが、これを判断するための情報が必要となる。

このために、ドキュメント処理装置で実行した処理の内容（例えば、プリント出力する用紙サイズ等といった処理属性や、処理サービス）を管理して、ユーザが確認できるようにするのが効果的であるが、このような処理情報を効率的に更新管理しなければならないという課題があった。

【 0 0 1 0 】

本発明は、上記従来の事情に鑑みなされたのもであり、ドキュメント処理装置によるドキュメント処理をクライアント端末装置により利用し易い環境を実現することを目的としている。

すなわち、本発明は、クライアント端末装置がドキュメント処理装置に繰り返してアドホックモード接続する場合に容易且つ迅速に接続設定を実行して、ドキュメント処理装置によるドキュメント処理をクライアント端末装置により利用し易い環境を実現することを目的としている。

また、本発明は、ドキュメント処理装置で実行した処理の内容を効率的に更新管理して、ドキュメント処理装置によるドキュメント処理をクライアント端末装置により利用し易い環境を実現することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 1 】

本発明は、それぞれ無線通信機能を有するクライアント端末装置とドキュメント処理装置とが無線 LAN でアドホック接続して当該クライアント端末装置からのドキュメント処理ジョブを当該ドキュメント処理装置が実行するドキュメント処理システム、このようなシステムを構成するクライアント端末装置、このようなシステムを構成するドキュメント処理装置、このようなクライアント端末装置をコンピュータにより構成するプログラム、このようなドキュメント処理装置をコンピュータにより構成するプログラム、このようなドキュメント処理システムにより実施される方法である。

【 0 0 1 2 】

本発明では、クライアント端末装置が、先にドキュメント処理装置とアドホック接続した際に使用した無線接続に必要な設定情報及び当該アドホック接続してドキュメント処理ジョブを実行した際の当該ドキュメント処理装置の処理情報を設定情報保持手段に保持し、当該保持された設定値を用いて通信制御手段によりドキュメント処理装置とアドホック接続し、また、アドホック接続したドキュメント処理装置から提供される差分情報に基づいて更新手段により設定情報保持手段が保持する情報を更新する。一方、ドキュメント処理装置が、クライアント端末装置毎にアドホック接続によりドキュメント処理実行した設定情報及び処理情報を履歴情報保持手段で保持し、アドホック接続したクライアント端末装置からのドキュメント処理ジョブ実行に係る情報と履歴情報保持手段に保持された情報との差分情報を差分通知手段により当該クライアント端末装置に送信する。

【 0 0 1 3 】

したがって、クライアント端末装置は、設定情報保持手段に保持した設定情報を利用して同じドキュメント処理装置とのアドホック接続処理を容易且つ迅速に行うことができ、しかも、設定情報保持手段に保持した処理情報を利用して先にドキュメント処理装置により行ったドキュメント処理に係る情報を認知させることができ、所要のドキュメント処理装置を確認した上でアドホック接続処理を行うことができる。

【 0 0 1 4 】

ここで、本発明では、設定情報に係る機能部と処理情報に係る機能部とのいずれか一方を備えた構成とすることもできる。

すなわち、設定情報に係る機能部を備えた構成では、クライアント端末装置が、先にドキュメント処理装置とアドホック接続した際に使用した無線接続に必要な設定値を設定情報保持手段に保持し、当該保持された設定値を用いて通信制御手段によりドキュメント処理装置とアドホック接続する。

したがって、クライアント端末装置は、設定情報保持手段に保持した設定情報を利用して同じドキュメント処理装置とのアドホック接続処理を容易且つ迅速に行うことができる。

10

【 0 0 1 5 】

また、処理情報に係る機能部を備えた構成では、クライアント端末装置が、先にドキュメント処理装置とアドホック接続してドキュメント処理ジョブを実行した際の当該ドキュメント処理装置の処理情報を情報保持手段に保持し、アドホック接続したドキュメント処理装置から提供される差分情報に基づいて当該情報保持手段が保持する処理情報を更新手段により更新する。一方、ドキュメント処理装置が、クライアント端末装置毎にアドホック接続によりドキュメント処理実行した処理情報を履歴情報保持手段に保持し、アドホック接続したクライアント端末装置からのドキュメント処理ジョブを実行する処理情報と前記履歴情報保持手段に保持された処理情報との差分情報を差分通知手段により当該クライアント端末装置に送信する。

20

したがって、クライアント端末装置は、設定情報保持手段に保持した処理情報を利用して先にドキュメント処理装置により行ったドキュメント処理に係る情報を認知させることができ、所要のドキュメント処理装置を確認した上でアドホック接続処理を行うことができる。

【 0 0 1 6 】

ここで、アドホック接続に必要な設定情報としては、通信チャネル、サービスセットID (S S I D)、暗号化情報 (W E P)、M A C アドレス、I P アドレス等があるが、システム設定の必要に応じて取捨選択される。

また、ドキュメント処理装置の処理情報としては、例えば印刷処理の用紙サイズ、1枚の用紙に複数ページを印刷したか否かのn U p 情報、両面印刷をしたか否かの情報等といったドキュメント処理装置の機能に係る属性情報や、例えばプルプリントやダイレクトプリントといった処理サービスをサポートしているか否かといったドキュメント処理装置がクライアント端末装置に提供する処理サービスに係る情報等、ドキュメント処理装置がジョブを実行した時の処理内容に係る情報が用いられる。

30

【 0 0 1 7 】

また、履歴情報保持手段はクライアント端末装置毎の設定情報や処理情報を保持するが、クライアント端末装置毎の情報を例えばクライアント端末に付されたI D やM A C アドレス等により識別すればよい。

なお、履歴情報保持手段は、クライアント端末装置とアドホック接続した日時情報を保持情報に付加して保持し、アドホック接続がなされる毎に当該日時情報を更新するようにしてもよく、これによって、最新の情報を管理することができる。

40

また、履歴情報保持手段は、クライアント端末装置とアドホック接続通信した際の通信品質情報 (例えば、受信電波強度値) を保持情報に付加して保持し、ドキュメント処理装置のアラーム通知手段が、アドホック接続したクライアント端末装置に対して通信品質が当該履歴情報保持手段に保持された通信品質情報より劣化している時にはアラームを送信するようにしてもよく、これによって、ユーザにクライアント端末装置の位置変更等を促すことができる。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 8 】

本発明によると、クライアント端末装置に先の接続に係る設定情報や先のドキュメント

50

処理に係る処理情報を保持させるようにしたため、容易且つ迅速にクライアント端末装置がドキュメント処理装置に繰り返してアドホックモード接続してドキュメント処理させることができる環境が実現される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

本発明を一実施形態に基づいて具体的に説明する。

本例では、図1に示すように、クライアント端末装置としてモバイルコンピュータMTを用い、ドキュメント処理装置としてプリンタ機能やスキャナ機能等を複合的に備えた複合機MFDを用いており、これらクライアント端末装置MTと複合機MFDがそれぞれ有する無線通信機能により無線LANのアドホックモード接続して、一対一の直接接続によりクライアント端末装置MTが複合機MFDからプリント処理等のサービスを受けることができる。なお、本例は、IEEE802.11bによる無線LANシステムを用いている。

10

ここで、ドキュメント処理装置として、プリンタ装置、スキャナ装置、ファクシミリ装置、電子メール通信装置等といったドキュメント処理を行う種々な無線通信機能を有する装置を用いることもでき、また、クライアント端末装置として、PDA、携帯電話機等といった種々な無線通信機能を有する装置を用いることもできる。

【0020】

図2には、本例のクライアント端末装置MTと複合機MFDとがそれぞれ有する機能を示している。

クライアント端末装置MTは、アドホック接続する無線通信手段1、ドキュメント処理装置MFDとアドホック接続した際に使用した無線接続に必要な設定情報及び当該アドホック接続してドキュメント処理ジョブを実行した際の当該ドキュメント処理装置MFDの処理情報を保持する設定テーブル(設定情報保持手段)2、設定テーブル2に保持された設定情報を用いてドキュメント処理装置MFDと無線通信手段1によりアドホック接続する通信制御手段3、アドホック接続したドキュメント処理装置MFDから提供される履歴情報に基づいて設定テーブル2が保持する情報を更新する更新手段4、ユーザからの入力を受け付けまたユーザに対して情報を画面表示するユーザインタフェース(UI)5を有している。

20

【0021】

本例の設定テーブル2は、図3に示すように、無線接続に必要な設定情報として目的の複合機MFDにアドホック接続した際の「通信接続設定値」情報を保持し、また、当該ドキュメント処理装置MFDの処理情報として「印刷属性」情報及び「印刷サービス」情報を保持している。

30

そして、「通信接続設定値」としては、アドホック接続か否かを示す「モード」、アドホック接続の通信チャネルを示す「CH」、目的のドキュメント処理装置MFDが属するサービスセットの識別子「SSID」、暗号化情報「WEP」が含まれている。

また、「印刷属性」としては、ドキュメント印刷した「用紙サイズ」、1枚の用紙に2ページを印刷することが可能か否かを示す「2Up印刷」、両面印刷が可能か否かを示す「両面」が含まれており、また、「印刷サービス」としては、プルプリントやダイレクトプリントのサービスがサポートされているか否かを示す情報が含まれている。

40

【0022】

複合機MFDは、プリント処理等のドキュメントデータ処理を行うデータ処理手段10、アドホック接続する無線通信手段11、クライアント端末装置毎にアドホック接続によりドキュメント処理を実行した処理情報及び無線接続に必要な設定情報を保持する履歴管理テーブル(履歴情報保持手段)12、アドホック接続に係る通信制御処理を行う通信制御手段13を有している。

【0023】

更に、通信制御手段は、アドホック接続のためのIPアドレス割り当てを行うDHCP手段14、アドホック接続したクライアント端末装置MTからのドキュメント処理ジョブを実行する処理情報と履歴管理テーブル12に保持された処理情報との差分情報を当該ク

50

クライアント端末装置MTに無線通信手段11から送信する差分通知手段15、アドホック接続したクライアント端末装置MTに対して通信品質が履歴管理テーブル12に保持された通信品質情報より劣化している時にはアラームを無線通信手段11から送信するアラーム通知手段16を有している。

【0024】

本例の履歴管理テーブル12は、図4に示すように、クライアント端末装置毎のMACアドレスにより識別したレコードを保持しており、各レコードには最新のアドホック接続された「日時」、当該接続における設定情報や処理情報を含む「設定Log」、当該接続時の通信品質を表す「受信強度」が保持されている。なお、本例では、「日時情報」は対応するクライアント端末装置MTとアドホック接続がなされる度に更新される。

10

【0025】

「設定Log」は、上記設定テーブル2に略対応する情報を含んでおり、本例では図5に示すように、処理情報として先のドキュメント処理における「印刷属性」及び「印刷サービス」、設定情報として先のアドホック接続における「通信設定値」を含んでいる。

「印刷属性」には「用紙サイズ」、「2Up印刷」、「両面」が含まれ、「印刷サービス」にはブルプリントやダイレクトプリントのサービスサポート情報が含まれ、「通信設定値」には「CH」や「WEP」等が含まれている。

なお、図5に示すようなアドホック接続毎のログ情報は履歴管理テーブル12の「設定Log」に対応付けて蓄積記録され、後述するようにログ情報間の差分情報の抽出に用いられる。

20

【0026】

ここで、クライアント端末装置MTの各機能手段1～5や、ドキュメント処理装置MFDの各機能手段11～16は、それぞれ専用の装置要素として構成するようにしてもよいが、本例では、クライアント端末装置MTのコンピュータハードウェアで本発明に係るプログラムを実行させ、また、ドキュメント処理装置MFDのコンピュータハードウェアで本発明に係るプログラムを実行させることにより構成している。

【0027】

図6と図7には、本例におけるクライアント端末装置MTとドキュメント処理装置（複合機）MFDとのアドホック接続手順を示してあり、図6には最初の接続手順（イニシャル時）を示し、図7には次回以降の接続手順（リピート時）を示してある。

30

【0028】

まず、図6に示すイニシャル時では、クライアント端末装置MTは複合機MFDが定期的に発信するビーコン信号をスキャンして、当該ビーコン信号に含まれる通信チャンネル、サービスセットID、WEP等の設定情報を取得する。

そして、ユーザからの指示入力に応じて、クライアント端末装置MTがアドホック接続要求を複合機MFDへ送信すると、複合機MFDが当該アドホック接続要求に含まれる端末MTのMACアドレスにより履歴管理テーブル12を照合する。なお、イニシャル時には履歴管理テーブル12に当該MACアドレスに該当するレコードはないので、複合機MFDは、当該MACアドレスによるレコードを履歴管理テーブル12に追加し、当該アドホック接続要求信号の受信日時及び受信強度をレコードに記録する。

40

【0029】

次いで、クライアント端末装置MTが送信要求(RTS)を複合機MFDへ送信すると、受信可能な状態であれば、複合機MFDが送信許可(CTS)を返信し、次いで、クライアント端末装置MTが複合機MFDのIPアドレス要求(ARP)を当該複合機MFDへ送信すると、複合機MFDが自己のIPアドレスを返信する。

そして、クライアント端末装置MTが自己のIPアドレス要求(DHCP)を複合機MFDへ送信すると、複合機MFDがDHCP手段14によりアドホック接続に用いるクライアント端末装置MTのIPアドレスを割り当てて、当該IPアドレスを返信する。

【0030】

このように、クライアント端末装置MTと複合機MFDとがアドホック接続に用いる双

50

方のIPアドレスを交換した後、当該IPアドレスを用いてクライアント端末装置MTと複合機MFDとが一对一のアドホック接続する。

双方で通信接続が完了すると、クライアント端末装置MTが複合機MFDに処理情報（属性、サービス情報）を要求し、複合機MFDがこれに応じて履歴管理テーブル12に保持している該当情報を返信する。なお、イニシャル時には履歴管理テーブル12に当該情報がないので当該情報は送信されないが、上記新規レコードの追加において、複合機MFDが実行できる属性やサービスのデフォルト情報を管理テーブル12に記述し、当該デフォルト情報をクライアント端末装置MTへ返信するようにしてもよい。

【0031】

クライアント端末装置MTは、複合機MFDから送信された情報とともに、当該複合機MFDとのアドホック接続に用いた無線接続設定情報（上記取得した通信チャネルやWEP等）を設定テーブル2に記録し、次いで、複合機MFDにドキュメント処理ジョブを送信する。複合機MFDでは、受信したドキュメント処理ジョブを実行し、ドキュメントプリント出力等の処理が終了したところでクライアント端末装置MTへ終了通知を送信する。

【0032】

次に、図7に示すリピート時には、クライアント端末装置MTは、設定テーブル2に保持した前回接続時の設定情報を用いて、アドホック接続要求を複合機MFDへ送信する。すなわち、イニシャル時に比べて、ビーコン信号から通信チャネル情報等を取得して無線通信手段1に設定する処理や操作が省かれる。

複合機MFDでは、アドホック接続要求に含まれる端末MTのMACアドレスにより履歴管理テーブル12を照合し、履歴管理テーブル12の該当すMACアドレスのレコードに当該アドホック接続要求信号の受信日時及び受信強度を更新記録する。

【0033】

そして、イニシャル時と同様に、送信要求（RTS）、送信許可（CTS）、IPアドレスの交換を行って、クライアント端末装置MTと複合機MFDとが一对一のアドホック接続する。

このように双方で通信接続が完了すると、クライアント端末装置MTが複合機MFDに処理情報（属性、サービス情報）を要求し、複合機MFDがこれに応じて履歴管理テーブル12に保持している該当情報を返信する。

【0034】

本例では、複合機MFDでは、履歴管理テーブル12の「設定Log」に記録されている履歴情報に基づいて、図8に示すように、差分通知手段13が、今回の接続における処理情報を前回の接続における処理情報との差分を抽出し、当該差分情報をクライアント端末装置MTへ提供する。すなわち、図5に示す例では、前回の設定Logでは用紙サイズがA4/A3/B5であったが、今回の処理に係る設定Logでは用紙サイズがA4/A3となるので、当該用紙サイズに係る情報だけをクライアント端末装置MTへ提供する。

【0035】

クライアント端末装置MTは、複合機MFDから送信された情報に基づいて、更新手段4が設定テーブル2を更新する。したがって、設定テーブル2には最新の情報が更新記録され、設定テーブル2の記録情報をユーザインタフェース5に表示する等してユーザに提示することで、ユーザがドキュメント処理装置MFDに処理ジョブを依頼する場合に、どのような処理を行ったことのあるドキュメント処理装置かといった情報を認識することができる。

そして、クライアント端末装置MTから複合機MFDにドキュメント処理ジョブを送信し、複合機MFDは、受信したドキュメント処理ジョブを実行して、当該処理が終了したところでクライアント端末装置MTへ終了通知を送信する。

【0036】

ここで、本例では、クライアント端末装置MTからの接続要求を受信した時に、複合機MFDは当該要求信号の受信強度を履歴管理テーブル12に記録している。

10

20

30

40

50

そこで、リピート時にクライアント端末装置 M T からの接続要求を受信した場合に、アラーム通知手段 1 6 が、当該要求信号の受信強度と履歴管理テーブル 1 2 に記録している前回の受信強度とを比較して、受信強度が前回より低下している場合には、クライアント端末装置 M T に提供する情報に通信品質を上げるようにクライアント端末装置 M T の位置や角度の変更を促すアラーム情報を含め、クライアント端末装置 M T のユーザインタフェース 5 から出力させるようにしてもよい。なお、このような比較に基づくアラーム通知の他、受信要求が予め設定されている基準値以下の場合に、クライアント端末装置 M T へアラーム通知をするようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 7 】

10

【図 1】本発明の一例に係るドキュメント処理システムを示す図である。

【図 2】本発明の一例に係るクライアント端末装置とドキュメント処理装置の機能構成図である。

【図 3】本発明の一例に係る設定テーブルを説明する図である。

【図 4】本発明の一例に係る履歴管理テーブルを説明する図である。

【図 5】本発明の一例に係る履歴管理テーブルの設定 L o g を説明する図である。

【図 6】本発明の一例に係るイニシャル時の処理手順を説明する図である。

【図 7】本発明の一例に係るリピート時の処理手順を説明する図である。

【図 8】本発明の一例に係る差分情報を説明する図である。

【符号の説明】

20

【 0 0 3 8 】

1：無線通信手段、 2：設定テーブル（設定情報保持手段）、

3：通信制御手段、 4：更新手段、

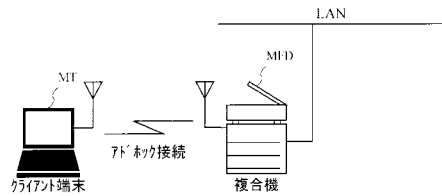
1 1：無線通信手段、 1 2：履歴管理テーブル（履歴情報保持手段）、

1 3：通信制御手段、 1 4：D H C P 手段、

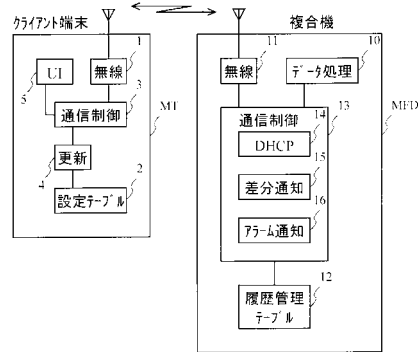
1 5：差分通知手段、 1 6：アラーム通知手段、

M T：クライアント端末装置、 M F D：複合機（ドキュメント処理装置）。

【図 1】



【図 2】

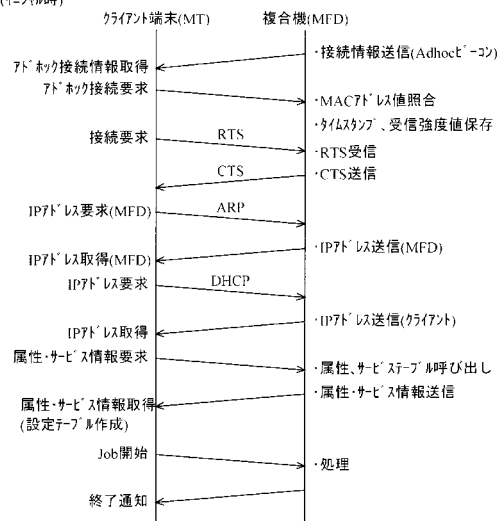


【図 3】

通信接続 設定値	モード	Adhoc
	CH	14
	SSID	*
	WEP	Wirelesslan
印刷属性	用紙サイズ	A4/A3/B5
	2Up印刷	OK
	両面	OK
印刷サービス	PULL Print	Support無し
	Direct Print	Support有り

【図 6】

(インシャル時)



【図 4】

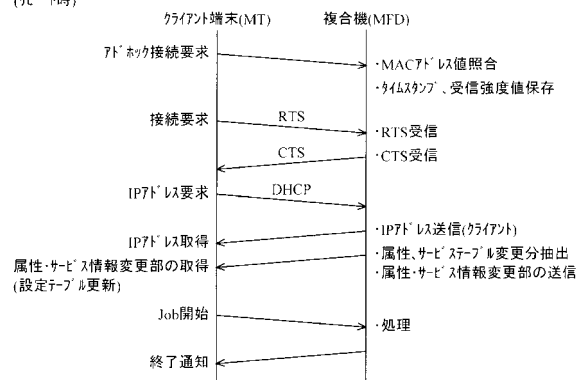
MACアドレス	日時	設定Log	受信強度
00:x1:DA:yy:...	04:01:11:10:00:00	101AC...	40%
00:x2:DA:yy:...	04:01:26:14:00:00	101AD...	60%
00:x3:DA:yy:...	04:02:02:10:00:00	101AE...	80%
00:x4:DA:yy:...	04:02:04:10:00:00	102AC...	80%

【図 5】

印刷属性	用紙サイズ	——
	2Up印刷	——
	両面	——
印刷サービス	PULL Print	——
	Direct Print	——
通信設定	CH	——
	WEP	——

【図 7】

(リセット時)



【図 8】

印刷属性	用紙サイズ	A4/A3/B5
	2Up印刷	OK
	両面	OK
印刷サービス	PULL Print	Support無し
	Direct Print	Support有り

↓ 差分抽出

印刷属性	用紙サイズ	A4/A3
	2Up印刷	OK
	両面	OK
印刷サービス	PULL Print	Support無し
	Direct Print	Support有り

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I

H 0 4 N 1/00 (2006.01)

(56)参考文献 特開 2 0 0 3 - 2 1 8 8 7 5 (J P , A)
特開 2 0 0 1 - 2 6 8 0 9 5 (J P , A)
特開 2 0 0 6 - 1 7 3 9 4 8 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 2 9 8 5 5 9 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 1 2 2 8 3 5 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

H 0 4 W 4 / 0 0 - 9 9 / 0 0
H 0 4 L 1 2 / 2 8 - 1 2 / 4 6
B 4 1 J 2 9 / 0 0
B 4 1 J 2 9 / 3 8
G 0 6 F 3 / 1 2
H 0 4 N 1 / 0 0