

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5560561号
(P5560561)

(45) 発行日 平成26年7月30日(2014.7.30)

(24) 登録日 平成26年6月20日(2014.6.20)

(51) Int.Cl.	F I
G06F 21/62 (2013.01)	G06F 21/24 165C
G06F 13/00 (2006.01)	G06F 21/24 165E
G06F 17/30 (2006.01)	G06F 13/00 540E
	G06F 17/30 110C

請求項の数 3 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2009-7058 (P2009-7058)	(73) 特許権者	000002185
(22) 出願日	平成21年1月15日 (2009.1.15)		ソニー株式会社
(65) 公開番号	特開2010-165186 (P2010-165186A)		東京都港区港南1丁目7番1号
(43) 公開日	平成22年7月29日 (2010.7.29)	(74) 代理人	100095957
審査請求日	平成23年11月24日 (2011.11.24)		弁理士 亀谷 美明
		(74) 代理人	100096389
			弁理士 金本 哲男
		(74) 代理人	100101557
			弁理士 萩原 康司
		(74) 代理人	100128587
			弁理士 松本 一騎
		(72) 発明者	藤田 岳史
			東京都品川区東五反田2丁目17番1号
			ヴィジョンアーツ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンテンツ提供システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ワイドエリアネットワークに接続されたサーバ装置と、
 中継装置を介して前記ワイドエリアネットワークに接続可能なローカルエリアネットワークに接続され所定の記録媒体に格納されたコンテンツを読み出し前記ローカルエリアネットワークを介して送信するコンテンツ送信装置とを備え、
 前記サーバ装置は、
 前記ワイドエリアネットワークを介して通信可能な端末装置から前記コンテンツ送信装置に対するコンテンツ送信要求を受信すると、そのコンテンツ送信要求を登録し、
 前記コンテンツ送信装置から問い合わせがあると、そのコンテンツ送信装置に対するコンテンツ送信要求が登録されているか否かを判定し、
 そのコンテンツ送信装置に対するコンテンツ送信要求が登録されている場合には、その問い合わせの応答として、前記コンテンツ送信要求をそのコンテンツ送信装置へ送信し、
 前記コンテンツ送信装置は、前記サーバ装置に対して、自己宛のコンテンツ送信要求が登録されているか否かの問い合わせを行い、前記問い合わせの応答として前記コンテンツ送信要求を受信すると、そのコンテンツ送信要求により指定されたコンテンツを送信し、
 前記サーバ装置は、前記コンテンツ送信要求の送信元である前記端末装置からユーザ識別情報を受信し、受信したユーザ識別情報が、そのコンテンツへのアクセスが許可されているユーザのユーザ識別情報である場合にのみ、そのコンテンツ送信要求を前記コンテンツ送信装置へ送信し、

10

20

前記サーバ装置が前記端末装置から受信する前記コンテンツ送信要求に対応する、送信が要求されるコンテンツは、前記端末装置からの要求に応じて前記サーバ装置が前記端末装置に対して送信するコンテンツリストに含まれるコンテンツであり、

前記コンテンツリストは、前記サーバ装置が前記端末装置から受信した前記ユーザ識別情報に対応するデバイスの識別情報に関連付けられている第1のコンテンツリストである、コンテンツ提供システム。

【請求項2】

ワイドエリアネットワークに接続された通信装置と、
処理装置とを備え、

前記処理装置は、中継装置を介して前記ワイドエリアネットワークに接続可能なローカルエリアネットワークに接続され所定の記録媒体に格納されたコンテンツを読み出し前記ローカルエリアネットワークを介して送信するコンテンツ送信装置に対するコンテンツ送信要求を、前記通信装置を介して受信すると、そのコンテンツ送信要求を登録し、

前記コンテンツ送信装置から問い合わせがあると、そのコンテンツ送信装置に対するコンテンツ送信要求が登録されているか否かを判定し、

そのコンテンツ送信装置に対するコンテンツ送信要求が登録されている場合には、その問い合わせの応答として、前記通信装置を介して、前記コンテンツ送信要求をそのコンテンツ送信装置へ送信し、

前記処理装置は、前記コンテンツ送信要求の送信元からユーザ識別情報を受信し、受信したユーザ識別情報が、そのコンテンツへのアクセスが許可されているユーザのユーザ識別情報である場合にのみ、そのコンテンツ送信要求を前記コンテンツ送信装置へ送信し、

前記処理装置が前記コンテンツ送信要求の送信元から受信する前記コンテンツ送信要求に対応する、送信が要求されるコンテンツは、前記コンテンツ送信要求の送信元からの要求に応じて前記処理装置が前記コンテンツ送信要求の送信元に対して送信するコンテンツリストに含まれるコンテンツであり、

前記コンテンツリストは、前記処理装置が前記コンテンツ送信要求の送信元から受信した前記ユーザ識別情報に対応するデバイスの識別情報に関連付けられている第1のコンテンツリストである、サーバ装置。

【請求項3】

前記処理装置は、このサーバ装置における所定のURIに対するHTTPコマンドによる前記問い合わせを受信し、そのHTTPコマンドの応答として、前記コンテンツ送信要求を送信することを特徴とする請求項2記載のサーバ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、コンテンツ提供システムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

ローカルエリアネットワーク（以下、LANという）に接続された電子機器に格納されているコンテンツが、インターネットなどのワイドエリアネットワーク（以下、WANという）を介して外部の端末により取得可能なシステムが提案されている（例えば特許文献1参照）。

【0003】

そのようなシステムでは、外部端末は、コンテンツを格納している電子機器またはそれを管理するサーバへアクセスし、コンテンツを取得する。

【0004】

【特許文献1】特開2003-37802号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 5 】

上記のシステムでは、コンテンツを取得する際に、外部端末には、電子機器またはサーバ、あるいはコンテンツの、WAN上でのアドレス情報が必要になる。このアドレス情報としては、IP (Internet Protocol) アドレス、ドメイン名、URI (Uniform Resource Identifier) などが考えられる。外部端末には、LAN内でのアドレス情報ではなく、WANを介して外部からアクセス可能なアドレス情報（以下、グローバルアドレス情報）が必要である。

【 0 0 0 6 】

しかしながら、LAN内の電子機器またはサーバには、通常、グローバルアドレス情報は割り当てられておらず、ルータ、ゲートウェイといったLANとWANとの間の中継装置のみにグローバルアドレス情報が割り当てられている。そして、ポート番号などの応じて特定の電子機器やサーバへフォワーディングするように設定することで、外部端末と、LAN内の電子機器との通信が可能となる。

10

【 0 0 0 7 】

また、家庭、スモールオフィスなどのLANの場合、中継装置には、動的なグローバルアドレス情報が割り当てられることが多いため、中継装置のグローバルアドレスが変更された場合には、その都度、外部端末へ通知したり、DNS (Domain Name System) の登録を更新したりする必要がある。

【 0 0 0 8 】

このように、外部からLAN内の電子機器へのアクセスを可能とするためには、LAN内の電子機器から中継装置を介してWAN上のサーバなどへアクセスするための設定の他に、各種の設定や通知が必要になる。このような各種の設定や通知は、ユーザやネットワーク管理者がLAN構築時または電子機器の追加時などに行わなければならない。

20

【 0 0 0 9 】

本発明は、上記の問題に鑑みてなされたものであり、各種の設定や通知をほとんど行わなくても、WANを介してLAN内の電子機器へのアクセスが可能であるコンテンツ提供システムおよびそのシステムで使用可能なサーバ装置およびコンテンツ送信装置を得ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 0 】

上記の課題を解決するために、本発明では以下のようにした。

30

【 0 0 1 1 】

本発明に係るコンテンツ提供システムは、WANに接続されたサーバ装置と、中継装置を介してWANに接続可能なLANに接続され所定の記録媒体に格納されたコンテンツを読み出しLANを介して送信するコンテンツ送信装置とを備える。そして、サーバ装置は、(a) WANを介して通信可能な端末装置からコンテンツ送信装置に対するコンテンツ送信要求を受信すると、そのコンテンツ送信要求を登録し、(b) コンテンツ送信装置から問い合わせがあると、そのコンテンツ送信装置に対するコンテンツ送信要求が登録されているか否かを判定し、(c) そのコンテンツ送信装置に対するコンテンツ送信要求が登録されている場合には、その問い合わせの応答として、コンテンツ送信要求をそのコンテンツ送信装置へ送信する。コンテンツ送信装置は、サーバ装置に対して、自己宛のコンテンツ送信要求が登録されているか否かの問い合わせを行い、問い合わせの応答としてコンテンツ送信要求を受信すると、そのコンテンツ送信要求により指定されたコンテンツを送信する。

40

【 0 0 1 2 】

これによれば、WAN側のサーバ装置からLAN側の装置へのアクセスがないため、外部からLAN内の電子機器へのアクセスを可能とする設定などを行う必要がない。このため、各種の設定や通知をほとんど行わなくても、WANを介してLAN内の電子機器へのアクセスが可能となる。

【 0 0 1 3 】

50

本発明に係るサーバ装置は、W A Nに接続された通信装置と、処理装置とを備える。そして、処理装置は、(a)中継装置を介してW A Nに接続可能なL A Nに接続され所定の記録媒体に格納されたコンテンツを読み出しL A Nを介して送信するコンテンツ送信装置に対するコンテンツ送信要求を、通信装置を介して受信すると、そのコンテンツ送信要求を登録し、(b)コンテンツ送信装置から問い合わせがあると、そのコンテンツ送信装置に対するコンテンツ送信要求が登録されているか否かを判定し、(c)そのコンテンツ送信装置に対するコンテンツ送信要求が登録されている場合には、その問い合わせの応答として、通信装置を介して、コンテンツ送信要求をそのコンテンツ送信装置へ送信する。

【 0 0 1 4 】

これによれば、W A N側のサーバ装置からL A N側の装置へのアクセスがないため、外部からL A N内の電子機器へのアクセスを可能とする設定などを行う必要がない。このため、各種の設定や通知をほとんど行わなくても、W A Nを介してL A N内の電子機器へのアクセスが可能となる。

【 0 0 1 5 】

また、本発明に係るサーバ装置は、上記のサーバ装置に加え、次のようにしてもよい。この場合、処理装置は、コンテンツ送信要求の送信元からユーザ識別情報を受信し、受信したユーザ識別情報が、コンテンツが格納されている記録媒体へのアクセスが許可されているユーザのユーザ識別情報である場合にのみ、そのコンテンツ送信要求をコンテンツ送信装置へ送信する。

【 0 0 1 6 】

これにより、サーバ装置においてコンテンツのアクセス制御を行うことができる。

【 0 0 1 7 】

また、本発明に係るサーバ装置は、上記のサーバ装置のいずれかに加え、次のようにしてもよい。この場合、処理装置は、コンテンツ送信要求の送信元からユーザ識別情報を受信し、受信したユーザ識別情報が、そのコンテンツへのアクセスが許可されているユーザのユーザ識別情報である場合にのみ、そのコンテンツ送信要求をコンテンツ送信装置へ送信する。

【 0 0 1 8 】

これにより、サーバ装置においてコンテンツのアクセス制御を行うことができる。

【 0 0 1 9 】

また、本発明に係るサーバ装置は、上記のサーバ装置のいずれかに加え、次のようにしてもよい。この場合、処理装置は、このサーバ装置における所定のU R Iに対するH T T Pコマンドによる問い合わせを受信し、そのH T T Pコマンドの応答として、コンテンツ送信要求を送信する。

【 0 0 2 0 】

本発明に係るコンテンツ送信装置は、コンテンツをそれぞれ格納した1または複数の記録媒体と、中継装置を介してW A Nに接続可能なL A Nに接続された通信装置と、W A Nを介して通信可能な端末装置により送信されたコンテンツ送信要求が、W A Nに接続されたサーバ装置に登録されたか否かを、通信装置を介してそのサーバ装置に繰り返し問い合わせることで監視し、コンテンツ送信要求が登録されている場合、そのコンテンツ送信要求により指定されるコンテンツを1または複数の記録媒体のいずれかから読み出し通信装置を介して送信する通信処理手段とを備える。

【 0 0 2 1 】

これによれば、W A N側のサーバ装置からL A N側の装置へのアクセスがないため、外部からL A N内の電子機器へのアクセスを可能とする設定などを行う必要がない。このため、各種の設定や通知をほとんど行わなくても、W A Nを介してL A N内の電子機器へのアクセスが可能となる。

【 0 0 2 2 】

また、本発明に係るコンテンツ送信装置は、コンテンツをそれぞれ格納した1または複数の記録媒体からコンテンツを読み出し可能なインタフェースと、中継装置を介してW A

10

20

30

40

50

Nに接続可能なLANに接続された通信装置と、WANを介して通信可能な端末装置により送信されたコンテンツ送信要求が、WANに接続されたサーバ装置に登録されたか否かを、通信装置を介してそのサーバ装置に繰り返し問い合わせることで監視し、コンテンツ送信要求が登録されている場合、そのコンテンツ送信要求により指定されるコンテンツを1または複数の記録媒体のいずれかからインタフェースを介して読み出し通信装置を介して送信する通信処理手段とを備える。

【0023】

これによれば、WAN側のサーバ装置からLAN側の装置へのアクセスがないため、外部からLAN内の電子機器へのアクセスを可能とする設定などを行う必要がない。このため、各種の設定や通知をほとんど行わなくても、WANを介してLAN内の電子機器へのアクセスが可能となる。

10

【0024】

また、本発明に係るコンテンツ送信装置は、上記のコンテンツ送信装置のいずれかに加え、次のようにしてもよい。この場合、通信処理手段は、サーバ装置における所定のURIに対するHTTPコマンドによる問い合わせを送信し、そのHTTPコマンドの応答として、コンテンツ送信要求を受信する。

【発明の効果】

【0025】

本発明によれば、各種の設定や通知をほとんど行わなくても、WANを介してLAN内の電子機器へのアクセスを可能であるコンテンツ提供システムおよびそのシステムで使用可能なサーバ装置およびコンテンツ送信装置を得ることができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0026】

以下、図に基づいて本発明の実施の形態を説明する。

【0027】

実施の形態1.

図1は、本発明の実施の形態1に係るコンテンツ提供システムの構成を示すブロック図である。このシステムでは、LAN7内の電子機器6に格納されているコンテンツが、WAN2を介して、端末装置3により取得される。

【0028】

30

図1において、ユーザ管理サーバ装置1は、WAN2に接続されたサーバ装置である。ユーザ管理サーバ装置1は、WAN2における固定的なグローバルアドレス情報を割り当てられた装置である。グローバルアドレス情報としては、WAN2での、IPアドレス、URIなどがある。ユーザ管理サーバ装置1は、端末装置3からのコンテンツ送信要求を受け付け、電子機器6からの、コンテンツ送信要求の有無の問い合わせに対して応答するサーバ装置である。

【0029】

さらに、ユーザ管理サーバ装置1は、ユーザ管理機能を有する。ユーザ管理サーバ装置1は、このユーザ管理サーバ装置1に登録されている1または複数のユーザの登録情報(ユーザID、パスワードなど)を格納し、ユーザの操作する端末装置3などによりWAN2を介して送信されてくるそのユーザのユーザIDおよびパスワードと登録情報に基づいてユーザ認証を行い、正当なユーザに対して各種サービスを提供する。

40

【0030】

ユーザ管理サーバ装置1は、コンピュータを内蔵する。図2は、図1におけるユーザ管理サーバ装置1の構成を示すブロック図である。図2において、CPU11は、プログラムを実行し、プログラムに記述された処理を実行する処理装置である。また、ROM12は、プログラムおよびデータを予め記憶した不揮発性のメモリである。また、RAM13は、プログラムを実行する際にそのプログラムおよびデータを一時的に記憶するメモリである。また、HDD14は、図示せぬオペレーティングシステムや、通信管理プログラム14aなどのプログラムを格納する記録媒体としてのハードディスク駆動装置である。通

50

信装置 15 は、WAN 2 に接続し、WAN 2 を介して他の装置とデータ通信を実行する装置である。通信装置 15 としては、例えばネットワークインタフェースカード、モデムなどが適宜使用される。

【0031】

通信管理プログラム 14 a が CPU 11 により実行されることで、通信処理部 11 a が実現される。通信処理部 11 a は、通信装置 15 を制御して、WAN 2 を介して通信する処理部である。なお、この実施の形態 1 では、通信処理部 11 a は、HTTP (HyperText Transfer Protocol) サーバとしての機能を有し、WAN 2 を介して HTTP クライアント機能を有する他の装置との間で HTTP でのデータ通信を行うことができる。したがって、通信処理部 11 a には、WAN 2 での IP アドレスが割り当てられている。

10

【0032】

また、通信処理部 11 a は、(a) 電子機器 6 に対するコンテンツ送信要求を、通信装置 15 を介して受信すると、そのコンテンツ送信要求を登録する登録機能、(b) 電子機器 6 から問い合わせがあると、登録情報を検索し、その電子機器 6 に対するコンテンツ送信要求が登録されているか否かを判定する検索機能、および(c) 問い合わせしてきた電子機器 6 に対するコンテンツ送信要求が登録されている場合には、その問い合わせの応答として、通信装置 15 を介して、コンテンツ送信要求をその電子機器 6 へ送信する応答機能を有する。

【0033】

また、データ格納装置 16 は、大容量のデータを格納可能な装置である。データ格納装置 16 には、ユーザテーブル 21、デバイステーブル 22、認証テーブル 23 およびコンテンツテーブル 24 が格納される。これらのテーブル 21 ~ 24 は、それぞれ、データベースとして実現されてもよい。データ格納装置 16 としては、ハードディスク駆動装置、ディスクアレイ装置などが使用される。

20

【0034】

ユーザテーブル 21 は、ユーザの登録情報を含むテーブルである。ユーザの登録情報は、ユーザ ID、パスワード、ユーザ属性情報などである。

【0035】

デバイステーブル 22 には、電子機器 6 を管理するユーザのユーザ ID と、その電子機器 6 の記録媒体に固有のデバイス ID とが関連付けられて登録されている。なお、電子機器 6 の記録媒体が 1 つである場合には、電子機器 6 に固有な識別情報をデバイス ID として使用してもよい。デバイステーブル 22 に登録されているユーザ ID とデバイス ID との組み合わせは、そのユーザ ID のユーザにより設定される。例えば、ユーザが端末装置 3 を使用してユーザ管理サーバ装置 1 へアクセスして自己の管理する電子機器 6 の記録媒体のデバイス ID を入力する。ユーザ管理サーバ装置 1 では、入力されたデバイス ID がユーザ ID に関連付けられてデバイステーブル 22 に登録される。

30

【0036】

認証テーブル 23 には、電子機器 6 における記録媒体のデバイス ID と、その記録媒体内のコンテンツへのアクセスを許可された 1 または複数のユーザの 1 または複数のユーザ ID とが関連付けられて登録されている。認証テーブル 23 に登録されているデバイス ID とユーザ ID との組み合わせは、そのデバイス ID の記録媒体の管理者であるユーザにより設定される。つまり、アクセスが許可されるユーザのユーザ ID は、デバイステーブル 22 において、そのデバイス ID に関連付けられているユーザ ID のユーザにより設定される。例えば、ユーザが端末装置 3 を使用してユーザ管理サーバ装置 1 へアクセスして自己の管理する電子機器 6 の記録媒体のデバイス ID とともにその記録媒体内のコンテンツへのアクセスを許可するユーザのユーザ ID を入力する。ユーザ管理サーバ装置 1 では、入力されたデバイス ID およびユーザ ID が互に関連付けられて認証テーブル 23 に登録される。デバイス ID としては、例えば、MAC (Media Access Control) アドレス、予め割り当てられたシリアル番号などが使用される。

40

【0037】

50

コンテンツテーブル 24 には、デバイステーブル 22 に登録されている記録媒体のデバイス ID と、その記録媒体内のコンテンツ固有の識別情報（以下、コンテンツ ID という）のリスト（以下、コンテンツリストという）とが関連付けられて登録されている。コンテンツ ID としては、例えばコンテンツ固有のコード、ファイル名などが使用される。なお、コンテンツ ID とともに、コンテンツの属性（名称、内容の説明など）を付加するようにしてもよい。コンテンツテーブル 24 に登録されるコンテンツリストは、電子機器 6 によりアップロードされる。電子機器 6 では、自己の記録媒体を参照してコンテンツリストを生成しアップロードする。

【0038】

図 3 は、図 2 におけるデバイステーブル 22 および認証テーブル 23 の例を示す図である。図 3 に示す認証テーブル 23 では、例えば、デバイス ID 「dev2372」の記録媒体内のコンテンツへのアクセスが、その記録媒体の管理者（つまり、電子機器 6 の管理者）であるユーザ ID 「ax8291」のユーザおよびユーザ ID 「bx0618」の別のユーザに許可されている。

10

【0039】

なお、コンテンツ送信要求の登録情報は、データ格納装置 16 または RAM 13 に格納される。

【0040】

なお、ユーザ管理サーバ装置 1 では、CPU 11、ROM 12、RAM 13、HDD 14、通信装置 15、およびデータ格納装置 16 は、バスやコントローラなどによって互いに通信可能に接続されている。

20

【0041】

図 1 における WAN 2 は、インターネットなどといった広域網である。この実施の形態 1 では、WAN 2 は、1 つの IP ネットワークである。

【0042】

端末装置 3 は、電子機器 6 の存在する LAN 7 とは異なる LAN 4 に接続されネットワーク通信可能な端末装置である。端末装置 3 は、中継装置 5 により通信を中継されることで、WAN 2 に接続された装置（サーバなど）へアクセスすることができる。端末装置 3 は、ユーザ管理サーバ装置 1 に登録されているユーザに操作される。端末装置 3 としては、携帯電話機、パーソナルコンピュータなどが使用される。

30

【0043】

図 4 は、図 1 における端末装置 3 の構成を示すブロック図である。図 4 において、入力装置 31 は、ユーザ操作を電気信号に変換するキーボード、キーなどの装置である。また、ディスプレイ 32 は、各種情報を表示する出力装置である。また、通信装置 33 は、LAN 4 に接続し、中継装置 5 および WAN 2 を介して他の装置とデータ通信を実行する装置である。通信装置 33 としては、例えばネットワークインタフェースカードが使用される。

【0044】

また、通信処理部 34 は、入力装置 31 に対するユーザ操作に基づいて、通信装置 33 を制御して、ユーザ管理サーバ装置 1 に WAN 2 を介してアクセスし、各種情報を送受する処理部である。なお、通信処理部 34 は、デジタルシグナルプロセッサ、コンピュータなどにより実現される。通信処理部 34 は、IP ネットワークでの通信を行うための、TCP (Transmission Control Protocol)、UDP (User Datagram Protocol) などのプロトコルに従って通信を行う機能、およびその上位で動作する HTTP クライアント機能を有する。したがって、通信処理部 34 には、LAN 4 でのローカル IP アドレスが割り当てられている。なお、通信処理部 34 の HTTP クライアント機能は、例えばウェブブラウザプログラムがコンピュータ等で実行されることにより実現される。そのようなウェブブラウザプログラムは、図示せぬハードディスクドライブなどの記録媒体に格納されている。

40

【0045】

50

さらに、通信処理部 3 4 は、(a) ユーザ管理サーバ装置 1 の U R I を予め格納しており、ユーザ管理サーバ装置 1 の U R I へアクセスし、入力装置 3 1 に対するユーザ操作により入力されたユーザ識別情報を送信してログインするログイン機能、(b) ユーザ管理サーバ装置 1 から、ログイン中のユーザによるアクセスが許可されているコンテンツのリストを取得するリスト取得機能、並びに(c) 入力装置 3 1 に対するユーザ操作により選択されたコンテンツについてのコンテンツ送信要求をユーザ管理サーバ装置 1 へ送信するコンテンツ送信要求機能を有する。

【 0 0 4 6 】

図 1 における L A N 4 は、構内ネットワークなどといった狭域網である。この実施の形態 1 では、L A N 4 は、W A N 2 とは別の 1 つの I P ネットワークである。

10

【 0 0 4 7 】

また、中継装置 5 は、L A N 4 と W A N 2 との間の通信を中継する装置である。中継装置 5 としては、ゲートウェイまたはルータが適宜使用される。中継装置 5 は、2 つのネットワークインタフェースを有し、一方のネットワークインタフェースは L A N 4 に接続され、他方のネットワークインタフェースは W A N 2 に接続される。

【 0 0 4 8 】

また、電子機器 6 は、L A N 7 に接続され、所定の記録媒体に格納されたコンテンツを読み出し L A N 7 を介して送信するコンテンツ送信装置である。記録媒体は、電子機器 6 に内蔵されていてもよいし、電子機器 6 に通信インタフェースで接続された外部装置に収納されていてもよい。コンテンツは、1 または複数の各種データファイルで構成される。電子機器 6 は、中継装置 8 により通信を中継されることで、W A N 2 に接続された装置(サーバなど)へアクセスすることができる。

20

【 0 0 4 9 】

図 5 は、図 1 における電子機器 6 の構成を示すブロック図である。図 5 において、通信装置 5 1 は、L A N 7 に接続し、中継装置 8 および W A N 2 を介して他の装置とデータ通信を実行する装置である。通信装置 5 1 としては、例えばネットワークインタフェースカードが使用される。

【 0 0 5 0 】

また、通信処理部 5 2 は、通信装置 5 1 を制御して、ユーザ管理サーバ装置 1 に W A N 2 を介してアクセスし、各種情報を送受する処理部である。なお、通信処理部 5 2 は、デジタルシグナルプロセッサ、コンピュータなどにより実現される。通信処理部 5 2 は、I P ネットワークでの通信を行うための、T C P、U D P などのプロトコルに従って通信を行う機能、およびその上位で動作する H T T P クライアント機能を有する。したがって、通信処理部 5 2 には、L A N 7 でのローカル I P アドレスが割り当てられている。

30

【 0 0 5 1 】

また、通信処理部 5 2 は、(a) 端末装置 3 などにより送信されたコンテンツ送信要求が、ユーザ管理サーバ装置 1 に登録されたか否かを、通信装置 5 1 を介してそのサーバ装置 1 に繰り返し問い合わせることで監視する監視機能、および(b) コンテンツ送信要求が登録されている場合、そのコンテンツ送信要求により指定されるコンテンツを記録媒体 5 3 から読み出し通信装置 6 を介して送信するコンテンツ送信機能を有する。通信処理部 5 2 は、通信処理手段として機能する。

40

【 0 0 5 2 】

また、記録媒体 5 3 は、コンテンツ 6 1 を格納可能な装置である。記録媒体 5 3 としては、メディアが固定されているハードディスクドライブ、記録ディスク、半導体メモリなどの着脱可能なメディアが装着されるドライブまたはリーダーなどが使用される。

【 0 0 5 3 】

図 1 における L A N 7 は、構内ネットワークなどといった狭域網である。この実施の形態 1 では、L A N 7 は、W A N 2 および L A N 4 とは別の 1 つの I P ネットワークである。

【 0 0 5 4 】

50

また、中継装置 8 は、LAN 7 と WAN 2 との間の通信を中継する装置である。中継装置 8 としては、ゲートウェイまたはルータが適宜使用される。中継装置 8 は、2 つのネットワークインタフェースを有し、一方のネットワークインタフェースは LAN 7 に接続され、他方のネットワークインタフェースは WAN 2 に接続される。

【 0 0 5 5 】

次に、上記システムにおける各装置の動作について説明する。図 6 は、実施の形態 1 においてコンテンツ 6 1 が電子機器 6 から端末装置 3 へ提供される際の各装置の動作を説明する図である。

【 0 0 5 6 】

まず、ユーザは、端末装置 3 を操作して、自己の登録されているユーザ管理サーバ装置 1 にログインする（ステップ S 1）。その際、端末装置 3 の通信処理部 3 4 は、入力装置 3 1 に対するユーザ操作に基づいてウェブブラウザプログラムを実行し、ディスプレイ 3 2 に表示されたウェブブラウザに対してユーザ操作によりログインページの URL が入力されると、通信装置 3 3 を制御して、HTTP に従って、ネットワーク 3 を介してその URL のウェブページを取得する。一方、ユーザ管理サーバ装置 1 の通信処理部 1 1 a は、通信装置 1 5 を介して、その URL を指定した HTTP のコマンドを受信すると、ログインページファイルを送信する。端末装置 3 の通信処理部 3 4 は、ログインページファイルを取得すると、そのファイルに基づいてログインページをディスプレイ 3 2 に表示させる。ログインページにおいて、入力装置 3 1 に対するユーザ操作によりユーザ ID およびパスワード（すなわちユーザ識別情報）が入力されると、通信処理部 3 4 は、そのユーザ ID およびパスワードをユーザ管理サーバ装置 1 へ送信する。ユーザ管理サーバ装置 1 の通信処理部 1 1 a は、そのユーザ ID およびパスワードを受信すると、ユーザテーブル 2 1 を参照して、ユーザのログインを許可するか否かを判定するとともに、ユーザを特定する。端末装置 3 を操作しているユーザが正規ユーザであれば、ユーザは、ユーザ管理サーバ装置 1 によって、ログインを許可される。

【 0 0 5 7 】

このような端末装置 3 とユーザ管理サーバ装置 1 との間の通信は、端末装置 3 からのウェブページの送信要求などの要求によって開始される。そのような要求は、まず、LAN 4 内で端末装置 3 から中継装置 5 へ伝送され、次に、WAN 2 上で中継装置 5 からユーザ管理サーバ装置 1 へ伝送される。そして、そのような要求に対する応答は、上記の経路を逆に辿ってユーザ管理サーバ装置 1 から端末装置 3 へ伝送される。このとき、端末装置 3 は、DNS を利用して、宛先となるユーザ管理サーバ装置 1 の URI のドメインネームから WAN 2 での IP アドレスを取得し、その IP アドレス宛に要求を送信する。一方、ユーザ管理サーバ装置 1 は、その要求への応答を、WAN 2 上での中継装置 5 の IP アドレス宛に送信する。中継装置 5 は、その応答を受信すると、要求を送信した端末装置 3 の LAN 4 内での IP アドレス宛に送信する。

【 0 0 5 8 】

一方、電子機器 6 が起動すると、電子機器 6 の通信処理部 5 2 は、自己宛のコンテンツ送信要求がユーザ管理サーバ装置 1 に登録されているか否かの監視を開始する（ステップ S 2）。このとき、通信処理部 5 2 は、ユーザ管理サーバ装置 1 の所定の CGI（Common Gate Interface）の URI に対して HTTP コマンドを送信して問い合わせをし、その応答から、自己宛のコンテンツ送信要求がユーザ管理サーバ装置 1 に登録されているか否かを判定する。この問い合わせは、定期的に繰り返し実行される。

【 0 0 5 9 】

このような電子機器 6 とユーザ管理サーバ装置 1 との間の通信は、電子機器 6 からの問い合わせなどの要求によって開始される。そのような要求は、まず、LAN 7 内で電子機器 6 から中継装置 8 へ伝送され、次に、WAN 2 上で中継装置 8 からユーザ管理サーバ装置 1 へ伝送される。そして、そのような要求に対する応答は、上記の経路を逆に辿ってユーザ管理サーバ装置 1 から電子機器 6 へ伝送される。このとき、電子機器 6 は、DNS を

10

20

30

40

50

利用して、宛先となるユーザ管理サーバ装置 1 の U R I のドメインネームから W A N 2 での I P アドレスを取得し、その I P アドレス宛に要求を送信する。一方、ユーザ管理サーバ装置 1 は、その要求への応答を、W A N 2 上での中継装置 8 の I P アドレス宛に送信する。中継装置 8 は、その応答を受信すると、要求を送信した電子機器 6 の L A N 7 内での I P アドレス宛に送信する。

【 0 0 6 0 】

端末装置 3 では、ユーザのログイン後、ユーザにより所定の操作が検出されると、通信装置 3 3 は、このユーザに対してアクセスが許可されているコンテンツ 6 1 のリストの送信要求をユーザ管理サーバ装置 1 へ送信する（ステップ S 3）。このとき、リスト送信要求とともにログイン中のユーザのユーザ I D が送信される。

10

【 0 0 6 1 】

ユーザ管理サーバ装置 1 の通信処理部 1 1 a は、そのリスト送信要求とともにログイン中のユーザのユーザ I D を受信すると、認証テーブル 2 3 において、受信したユーザ I D を検索し、そのユーザ I D を発見すると、そのユーザ I D に関連付けられているデバイス I D を特定する。そして、通信処理部 1 1 a は、コンテンツテーブル 2 4 を参照して、その特定したデバイス I D に関連付けられているコンテンツリストを読み出す。通信処理部 1 1 a は、読み出した 1 または複数のコンテンツリストを、リスト送信要求の応答として端末装置 3 へ送信する（ステップ S 4）。

【 0 0 6 2 】

端末装置 3 では、通信処理部 3 4 は、リスト送信要求に対する応答として、そのコンテンツリストを受信すると、ディスプレイ 3 2 に表示させる。その後、入力装置 3 1 に対するユーザ操作によりいずれかのコンテンツ 6 1 が選択されると、通信処理部 3 4 は、選択されたコンテンツ I D を特定する。その後、通信処理部 3 4 は、コンテンツ送信要求を、特定されたコンテンツ I D およびログイン中のユーザのユーザ I D とともに、ユーザ管理サーバ装置 1 へ送信する（ステップ S 5）。このコンテンツ送信要求は、H T T P の G E T コマンドとされる。

20

【 0 0 6 3 】

ユーザ管理サーバ装置 1 の通信処理部 1 1 a は、コンテンツ送信要求、コンテンツ I D およびユーザ I D を受信すると、認証テーブル 2 3 およびコンテンツテーブル 2 4 を参照し、そのコンテンツ I D のコンテンツ 6 1 を格納する電子機器 6 に対するアクセスが、そのユーザ I D のユーザに許可されているか否かを判定する（ステップ S 6）。アクセスがそのユーザに許可されている場合には、そのデバイス I D およびコンテンツ I D を関連付けて登録情報として、R A M 1 3 またはデータ格納装置 1 6 に格納する（ステップ S 7）。アクセスがそのユーザに許可されていない場合には、登録情報は格納されず、コンテンツ送信要求は、電子機器 6 へ伝送されない。

30

【 0 0 6 4 】

一方、上述のように、電子機器 6 は、自己宛のコンテンツ送信要求がユーザ管理サーバ装置 1 に登録されているか否かの監視を行っているため、登録情報が格納されると、その後の問い合わせの応答（ステップ S 8）により、自己宛のコンテンツ送信要求がユーザ管理サーバ装置 1 に登録されていることを検出する（ステップ S 9）。

40

【 0 0 6 5 】

このとき、電子機器 6 からユーザ管理サーバ装置 1 への問い合わせには、デバイス I D が含まれており、ユーザ管理サーバ装置 1 では、そのデバイス I D を含む登録情報が存在する場合には、応答に、コンテンツ送信要求として、その登録情報のデバイス I D およびコンテンツ I D が含まれる。したがって、電子機器 6 では、自己宛のコンテンツ送信要求がユーザ管理サーバ装置 1 に登録されていることが検出される。

【 0 0 6 6 】

そして、電子機器 6 では、通信処理部 5 2 は、応答に含まれているデバイス I D およびコンテンツ I D から、自己宛のコンテンツ送信要求の対象である記録媒体 5 3 およびコ

50

コンテンツ 6 1 を特定する。通信処理部 5 2 は、特定したコンテンツ 6 1 を記録媒体 5 3 から読み出し、ユーザ管理サーバ装置 1 の所定の U R I へアップロードする（ステップ S 1 0）。このとき、H T T P の P O S T コマンドによりコンテンツ 6 1 がアップロードされる。ユーザ管理サーバ装置 1 では、通信処理部 1 1 a の C G I によりそのコンテンツ 6 1 が受信され、R A M 1 3 またはデータ格納装置 1 6 に一時的に格納される。

【 0 0 6 7 】

そして、ユーザ管理サーバ装置 1 の通信処理部 1 1 a は、ステップ S 5 において受信したコンテンツ送信要求の応答として、そのコンテンツ 6 1 を端末装置 3 へ送信する（ステップ S 1 1）。端末装置 3 では、そのコンテンツ 6 1 が通信処理部 3 4 により受信される。その後、コンテンツ 1 6 の送信が完了すると、ユーザ管理サーバ装置 1 の通信処理部 1 1 a は、そのコンテンツ送信要求に対応する登録情報を R A M 1 3 またはデータ格納装置 1 6 から削除する（ステップ S 1 2）。

10

【 0 0 6 8 】

以上のように、上記実施の形態 1 によれば、W A N 2 側のユーザ管理サーバ装置 1 から L A N 4 , 7 側の装置へのアクセスがないため、外部から L A N 4 , 7 内の電子機器 6 へのアクセスを可能とする設定などを行う必要がない。このため、各種の設定や通知をほとんど行わなくても、W A N 2 を介して L A N 7 内の電子機器 6 へのアクセスが可能となる。

【 0 0 6 9 】

また、上記実施の形態 1 によれば、ユーザ管理サーバ装置 1 において、デバイス I D 単位で、コンテンツ 6 1 のアクセス制御を行うことができる。

20

【 0 0 7 0 】

実施の形態 2 .

本発明の実施の形態 2 に係るコンテンツ提供システムでは、記録媒体 5 3 ごとではなく、コンテンツ 6 1 ごとにアクセス許可が設定される。なお、実施の形態 2 に係るコンテンツ提供システムの構成は、実施の形態 1 のものと同様であるが、ユーザ管理サーバ装置 1 は、以下のように動作する。

【 0 0 7 1 】

図 7 は、実施の形態 2 における認証テーブル 2 3 の一例を示す図である。図 7 に示すように、コンテンツ 6 1 へのアクセスが許可されるユーザのユーザ I D とそのコンテンツ 6 1 のコンテンツ I D とが関連付けられて登録されている。また、そのコンテンツ 6 1 が格納されている記録媒体 5 3 のデバイス I D も、そのコンテンツ 6 1 のコンテンツ I D と関連付けられて登録されている。なお、認証テーブル 2 3 においては、コンテンツ I D およびユーザ I D としてワイルドカードなどの特殊記号を使用してすべてのコンテンツおよびすべてのユーザを示すことができる。

30

【 0 0 7 2 】

図 7 に示す認証テーブル 2 3 では、デバイス I D 「 d e v 2 3 7 2 」の記録媒体 5 3 内のコンテンツ I D 「 c o n 2 8 1 9 0 」のコンテンツ 6 1 へのアクセスが、ユーザ I D 「 b x 0 6 1 8 」のユーザに対して許可されている。また、図 7 に示す認証テーブル 2 3 では、デバイス I D 「 d e v 2 3 7 2 」の記録媒体 5 3 内のすべてのコンテンツ 6 1 へのアクセスが、ユーザ I D 「 a x 8 2 9 1 」のユーザに対して許可されている。また、図 7 に示す認証テーブル 2 3 では、デバイス I D 「 d e v 2 3 7 2 」の記録媒体 5 3 内のコンテンツ I D 「 c o n 2 8 1 9 1 」のコンテンツ 6 1 へのアクセスが、すべてのユーザに対して許可されている。

40

【 0 0 7 3 】

そして、実施の形態 2 では、上述のステップ S 4 において、ユーザ管理サーバ装置 1 の通信処理部 1 1 a は、認証テーブル 2 3 を参照して、コンテンツリストからアクセス許可されていないコンテンツのコンテンツ I D を削除して送信用コンテンツリストを生成し、生成したリストを端末装置 3 へ送信する。また、上述のステップ S 6 において、ユーザ管理サーバ装置 1 の通信処理部 1 1 a は、コンテンツ送信要求、コンテンツ I D およびユー

50

ザIDを受信すると、認証テーブル23およびコンテンツテーブル24を参照し、そのコンテンツIDのコンテンツ61に対するアクセスが、そのユーザIDのユーザに許可されているか否かを判定する。そして、上述のステップS7において、そのコンテンツ61へのアクセスがそのユーザに許可されている場合には、そのデバイスIDおよびコンテンツIDを関連付けて登録情報として、RAM13またはデータ格納装置16に格納する。

【0074】

これにより、コンテンツ61ごとのアクセス許可の設定が可能となる。なお、ユーザ管理サーバ装置1のその他の動作については、実施の形態1のものと同様であるので、その説明を省略する。

【0075】

以上のように、上記実施の形態2によれば、ユーザ管理サーバ装置1において、コンテンツID単位で、コンテンツ61のアクセス制御を行うことができる。

【0076】

実施の形態3

本発明の実施の形態3に係るコンテンツ提供システムでは、それぞれ記録媒体を有する複数の電子機器がハブ装置に接続され、ハブ装置がコンテンツ送信要求を受け付ける。

【0077】

図8は、本発明の実施の形態3に係るコンテンツ提供システムの構成を示すブロック図である。このシステムでは、LAN7に接続されたハブ装置81に1または複数の電子機器82-1~Nが接続されている。

【0078】

ハブ装置81は、上述の電子機器6と同様のコンテンツ送信装置である。ただし、ハブ装置81は、インタフェースを有し、そのインタフェースで接続された電子機器82-iにおける記録媒体を、図5に示す記録媒体53の代わりに使用するものである。したがって、実施の形態3では、ハブ装置81が、電子機器82-1~82-Nのそれぞれの記録媒体についてのコンテンツ送信要求の有無をユーザ管理サーバ装置1に問い合わせる。なお、ハブ装置81と電子機器82-iとの接続には、USB(Universal Serial Bus)、Bluetooth(登録商標)などの有線または無線のインタフェースを使用することができる。また、ハブ装置81は、電子機器82-1~82-Nのそれぞれの記録媒体についてのコンテンツリストを生成し、ユーザ管理サーバ装置1へアップロードする。

【0079】

電子機器82-i($i=1, \dots, N$)は、コンテンツを格納可能な記録媒体を有する装置である。電子機器82-iは、インタフェースを有し、そのインタフェースを介して外部の装置からコマンドを受信し、コマンドに従ってコンテンツの読み出しおよび/または書き込みを行う。このような電子機器82-iとしては、USBなどのインタフェースを有する、メディアが固定されているハードディスクドライブ、記録ディスク、半導体メモリなどの着脱可能なメディアが装着されるドライブまたはリーダなどが使用される。

【0080】

なお、実施の形態3に係るコンテンツ提供システムのその他の構成および動作については実施の形態1または2と同様であるので、その説明を省略する。

【0081】

以上のように、上記実施の形態3によれば、電子機器82-iをハブ装置81に接続して形態でも実施の形態1, 2と同様にコンテンツの提供を行うことができる。

【0082】

なお、上述の各実施の形態は、本発明の好適な例であるが、本発明は、これらに限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、種々の変形、変更が可能である。

【0083】

例えば、実施の形態1において、複数の記録媒体53を備え、各記録媒体53にそれぞれ異なるコンテンツ61を格納するようにしてもよい。その場合、各記録媒体53に対し

10

20

30

40

50

てデバイスIDが割り当てられて管理される。複数の記録媒体53としては、複数のハードディスクドライブ、ハードディスクドライブとDVD(Digital Versatile Disc)を装着されたDVDドライブなどが考えられる。

【0084】

また、実施の形態1～3においては、コンテンツ61をまとめて伝送しているが、ストリーミングとして、ユーザ管理サーバ装置1を介して電子機器6から端末装置3へ、コンテンツ61のデータを順次伝送するようにしてもよい。

【0085】

また、実施の形態1～3においては、ユーザ管理サーバ装置1を介して電子機器6(またはハブ装置81)から端末装置3へコンテンツ61を伝送しているが、端末装置3がWAN2でのアドレスを有している場合などにおいて、電子機器6(またはハブ装置81)から端末装置3へ直接コンテンツ61を伝送するようにしてもよい。その場合には、コンテンツ送信要求としてデバイスIDおよびコンテンツIDが電子機器6(またはハブ装置81)に送信される際に、端末装置3のアドレス情報も送信される。

【0086】

また、実施の形態1～3においては、電子機器6の記録媒体53ごと、あるいはコンテンツ61ごとに、アクセス制御を行っているが、コンテンツ61が含まれるディレクトリごとにアクセス制御を行うようにしてもよい。

【産業上の利用可能性】

【0087】

本発明は、例えば、ユーザ間でのコンテンツの提供に適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0088】

【図1】本発明の実施の形態1に係るコンテンツ提供システムの構成を示すブロック図である。

【図2】図1におけるユーザ管理サーバ装置の構成を示すブロック図である。

【図3】図2におけるデバイステーブルおよび認証テーブルの例を示す図である。

【図4】図1における端末装置の構成を示すブロック図である。

【図5】図1における電子機器の構成を示すブロック図である。

【図6】実施の形態1においてコンテンツが電子機器から端末装置へ提供される際の各装置の動作を説明する図である。

【図7】実施の形態2における認証テーブルの一例を示す図である。

【図8】本発明の実施の形態3に係るコンテンツ提供システムの構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

【0089】

- 1 ユーザ管理サーバ装置(サーバ装置)
- 2 ワイドエリアネットワーク(WAN)
- 3 端末装置
- 6 電子機器(コンテンツ送信装置)
- 7 ローカルエリアネットワーク(LAN)
- 8 中継装置
- 11 CPU(処理装置)
- 15 通信装置
- 51 通信装置
- 52 通信処理部(通信処理手段)
- 53 記録媒体
- 61 コンテンツ
- 81 ハブ装置(コンテンツ送信装置)

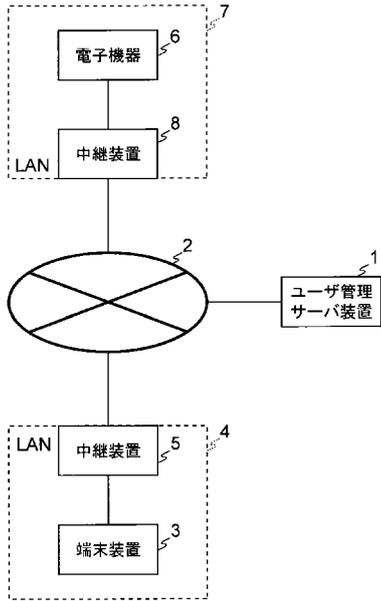
10

20

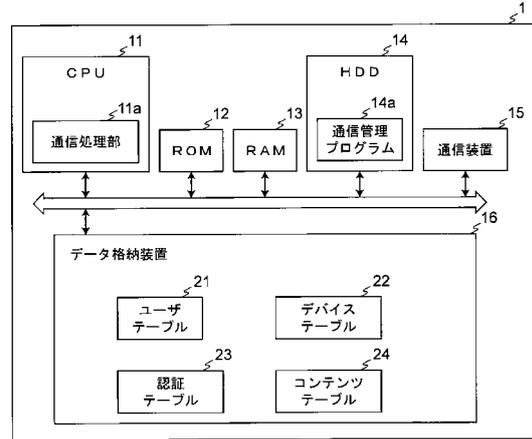
30

40

【図1】



【図2】

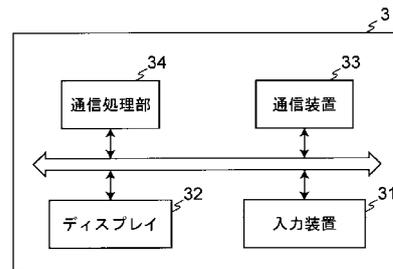


【図3】

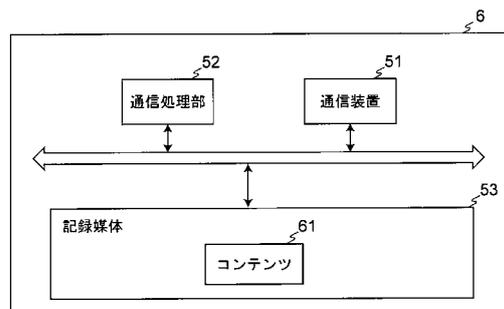
ユーザID	デバイスID
ax8291	dev2372
bx0618	dev0091
⋮	
cx5578	dev1802

デバイスID	ユーザID
dev2372	ax8291
	bx0618
dev0091	bx0618
⋮	
dev1802	cx5578

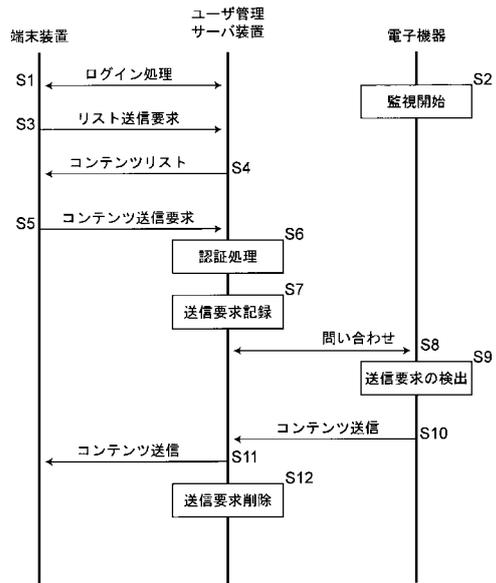
【図4】



【図5】



【図6】

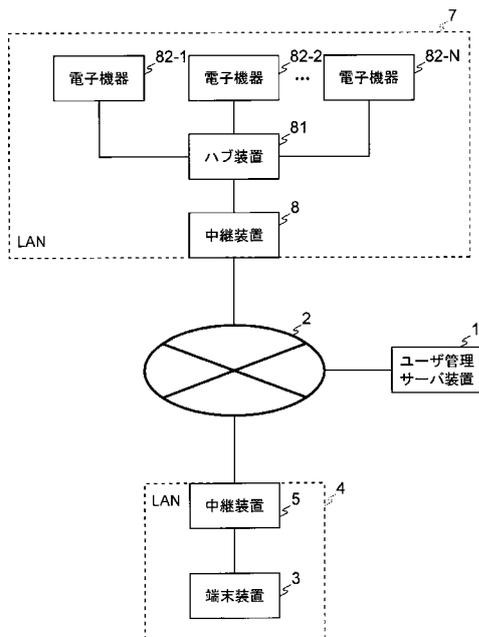


【図7】

23

デバイスID	コンテンツID	ユーザID
dev2372	*	ax8291
	con28190	bx0618
	con28191	*
dev0091	*	bx0618
⋮		
dev1802	*	*

【図8】



フロントページの続き

- (72)発明者 河内 勉
東京都品川区東五反田2丁目17番1号 ヴィジョンアーツ株式会社内
- (72)発明者 小川 慶一
東京都品川区東五反田2丁目17番1号 ヴィジョンアーツ株式会社内

審査官 岸野 徹

- (56)参考文献 特開2004-030227(JP,A)
特開2002-063385(JP,A)
特開2003-030156(JP,A)
特開2007-102484(JP,A)
特開2004-118999(JP,A)
特開2002-099740(JP,A)
特開2006-221212(JP,A)
特開2004-194016(JP,A)
特開2005-311809(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- | | |
|------|-------|
| G06F | 21/62 |
| G06F | 13/00 |
| G06F | 17/30 |