

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2007-519082

(P2007-519082A)

(43) 公表日 平成19年7月12日(2007.7.12)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 12/00 (2006.01)	G06F 12/00 520E	5B075
G06F 13/00 (2006.01)	G06F 13/00 520D	5B082
G06F 17/30 (2006.01)	G06F 17/30 413	5C164
H04N 7/173 (2006.01)	G06F 17/30 110C	
	G06F 12/00 513J	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 21 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2006-537521 (P2006-537521)
 (86) (22) 出願日 平成16年10月26日 (2004.10.26)
 (85) 翻訳文提出日 平成18年5月2日 (2006.5.2)
 (86) 国際出願番号 PCT/IB2004/052202
 (87) 国際公開番号 W02005/043408
 (87) 国際公開日 平成17年5月12日 (2005.5.12)
 (31) 優先権主張番号 0325673.2
 (32) 優先日 平成15年11月4日 (2003.11.4)
 (33) 優先権主張国 英国 (GB)

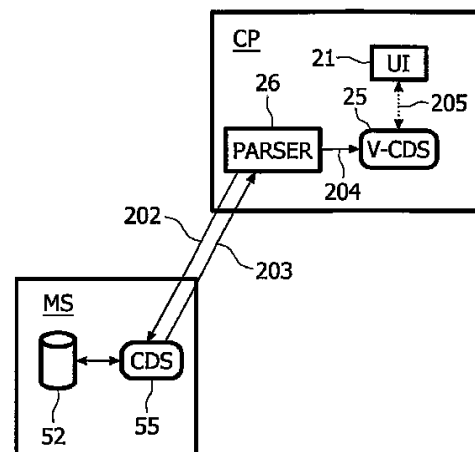
(71) 出願人 590000248
 コーニンクレッカ フィリップス エレクトロニクス エヌ ヴィ
 オランダ国 5621 ペーアー アインドーフエン フルーネヴァウツウェッハ 1
 (74) 代理人 100070150
 弁理士 伊東 忠彦
 (74) 代理人 100091214
 弁理士 大貫 進介
 (74) 代理人 100107766
 弁理士 伊東 忠重

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 バーチャルコンテンツディレクトリサービス

(57) 【要約】

サービス装置 (MS) は、UPnPのコンテンツディレクトリサービス (CDS) など、メディアコンテンツ情報 (メタデータ) をディレクトリに格納する。UPnPコントロールポイント装置などのクエリ装置は、情報を取得するためCDSをクエリすることが可能である。CDSの他の表現 (V-CDS) が、システムのあるエンティティにより維持される。代替的又は「バーチャル」CDS (V-CDS) は、クエリ装置によってより効率的にクエリ可能な方法により、選択された情報を格納する。好ましくは、再構成された情報の構成は、あるクエリ装置のユーザインタフェースの特定のブラウジング、検索及び抽出タスクについて最適化される。バーチャルCDSは、いくつかのサービス装置からの情報を集計し、クエリ装置又はクエリ装置群にサービスを提供することができる。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

コンテンツディレクトリサービスを利用してメディアコンテンツ情報を格納するサービス装置とクエリ装置とを少なくとも有するシステムにおいてメディアコンテンツ情報を提供する方法であって、

前記サービス装置のコンテンツディレクトリサービスから選択されたメディアコンテンツ情報を抽出するステップと、

前記クエリ装置による以降のクエリのため、前記抽出されたメディアコンテンツ情報を格納するステップと、

を有することを特徴とする方法。

10

【請求項 2】

請求項 1 記載の方法であって、

前記選択されたメディアコンテンツ情報を抽出するステップは、前記クエリ装置が要求するメディアコンテンツ情報の知識を利用することを特徴とする方法。

【請求項 3】

請求項 2 記載の方法であって、さらに、

前記クエリ装置が要求するメディアコンテンツ情報の知識を取得するステップを有することを特徴とする方法。

【請求項 4】

請求項 3 記載の方法であって、さらに、

前記クエリ装置が要求するメディアコンテンツ情報の知識を決定するため、前記クエリ装置に照会するステップを有することを特徴とする方法。

20

【請求項 5】

請求項 1 乃至 4 何れか一項記載の方法であって、さらに、

前記抽出されたメディアコンテンツ情報を前記クエリ装置のクエリ要求により互換的な形式に再構成するステップを有することを特徴とする方法。

【請求項 6】

請求項 5 記載の方法であって、

前記メディアコンテンツ情報を再構成するステップは、前記メディアコンテンツ情報を前記クエリ装置のユーザインタフェースとより互換的な方法により再構成するステップを有することを特徴とする方法。

30

【請求項 7】

請求項 5 又は 6 記載の方法であって、

前記メディアコンテンツ情報を再構成するステップは、前記クエリ装置の知識を利用することを特徴とする方法。

【請求項 8】

請求項 7 記載の方法であって、さらに、

前記クエリ装置の知識を取得するステップを有することを特徴とする方法。

【請求項 9】

請求項 8 記載の方法であって、

前記クエリ装置の知識は、前記クエリ装置を照会することにより取得されることを特徴とする方法。

40

【請求項 10】

請求項 8 記載の方法であって、

前記クエリ装置の知識は、前記クエリ装置により行われるクエリを解析することにより取得されることを特徴とする方法。

【請求項 11】

請求項 5 乃至 10 何れか一項記載の方法であって、

前記メディアコンテンツ情報を再構成するステップは、前記クエリ装置による検索が可能となるように、前記メディアコンテンツ情報を再構成するステップを有することを特徴

50

とする方法。

【請求項 1 2】

請求項 5 乃至 1 1 何れか一項記載の方法であって、

前記再構成されたデータは、各々が異なるクエリ装置と互換的な複数の形式により格納されることを特徴とする方法。

【請求項 1 3】

請求項 1 乃至 1 2 何れか一項記載の方法であって、

前記メディアコンテンツ情報を抽出するステップと前記抽出されたメディアコンテンツ情報を格納するステップは、定期的に行われることを特徴とする方法。

【請求項 1 4】

請求項 1 3 記載の方法であって、さらに、

サービス装置の C D S への更新が行われると、前記サービス装置から表示を受信し、該表示の受信に応答して、前記再構成されたメディアコンテンツ情報を更新するステップを有することを特徴とする方法。

【請求項 1 5】

請求項 5 乃至 1 4 何れか一項記載の方法であって、

前記メディアコンテンツ情報を抽出及び再構成するステップは、第 1 装置により実行され、

前記再構成されたメディアコンテンツ情報を格納するステップは、第 2 装置に対し実行される、

ことを特徴とする方法。

【請求項 1 6】

請求項 1 乃至 1 5 何れか一項記載の方法であって、

当該方法が複数のクエリ装置について実行され、

前記選択されたメディアコンテンツ情報を抽出するステップは、前記複数の装置により必要とされるメディアコンテンツ情報を抽出する、ことを特徴とする方法。

【請求項 1 7】

請求項 1 乃至 1 6 何れか一項記載の方法であって、

前記情報を抽出するステップは、複数のサービス装置の C D S からメディアコンテンツ情報を抽出することを特徴とする方法。

【請求項 1 8】

請求項 1 6 記載の方法であって、

前記メディアコンテンツ情報を再構成するステップは、共通の基準群に従って、前記複数のサービス装置からの前記メディアコンテンツ情報を再構成することを特徴とする方法。

【請求項 1 9】

請求項 1 乃至 1 8 何れか一項記載の方法であって、さらに、

前記クエリ装置からメディアコンテンツ情報のクエリを受信するステップと、

前記格納されているメディアコンテンツ情報が前記クエリに回答するのに十分であるか判断し、前記格納されているメディアコンテンツ情報が十分でない場合、前記サービス装置の C D S から前記要求されるメディアコンテンツ情報を抽出するステップと、を有することを特徴とする方法。

【請求項 2 0】

請求項 1 乃至 1 9 何れか一項記載の方法をプロセッサに実行させるためのソフトウェア。

【請求項 2 1】

請求項 1 乃至 2 0 何れか一項記載の方法を実行する装置。

【請求項 2 2】

コンテンツディレクトリサービスを利用してメディアコンテンツ情報を格納するサービ

10

20

30

40

50

ス装置とクエリ装置とを少なくとも有するシステムにおいてメディアコンテンツ情報を提供する装置であって、

前記サービス装置のコンテンツディレクトリサービスから選択されたメディアコンテンツ情報を抽出する手段と、

前記クエリ装置による以降のクエリのため、前記抽出されたメディアコンテンツ情報を格納する手段と、

を有することを特徴とする装置。

【請求項 23】

請求項 22 記載の装置であって、

前記抽出手段は、前記クエリ装置が要求するメディアコンテンツ情報の知識を利用することを特徴とする装置。 10

【請求項 24】

請求項 23 記載の装置であって、さらに、

前記クエリ装置が要求するメディアコンテンツ情報の知識を取得する手段を有することを特徴とする装置。

【請求項 25】

請求項 24 記載の装置であって、

前記知識を取得する手段は、前記クエリ装置が要求するメディアコンテンツ情報の知識を決定するため、前記クエリ装置に照会するよう構成されることを特徴とする装置。

【請求項 26】

請求項 22 乃至 25 何れか一項記載の装置であって、さらに、

前記抽出されたメディアコンテンツ情報を前記クエリ装置のクエリ要求により互換的な形式に再構成する手段を有することを特徴とする装置。 20

【請求項 27】

請求項 26 記載の装置であって、

前記再構成する手段は、前記メディアコンテンツ情報を前記クエリ装置のユーザインタフェースとより互換的な方法により再構成するよう構成されることを特徴とする装置。

【請求項 28】

請求項 26 又は 27 記載の装置であって、

前記再構成する手段は、前記クエリ装置の知識を利用することを特徴とする装置。 30

【請求項 29】

請求項 28 記載の装置であって、さらに、

前記クエリ装置の知識を取得する手段を有することを特徴とする装置。

【請求項 30】

請求項 29 記載の装置であって、

前記クエリ装置の知識を取得する手段は、前記クエリ装置を照会するよう構成されることを特徴とする装置。

【請求項 31】

請求項 29 記載の装置であって、

前記知識を取得する手段は、前記クエリ装置により行われるクエリを解析するよう構成されることを特徴とする装置。 40

【請求項 32】

請求項 26 乃至 31 何れか一項記載の装置であって、

前記再構成する手段は、前記クエリ装置による検索が可能となるように、前記メディアコンテンツ情報を再構成するよう構成されることを特徴とする装置。

【請求項 33】

請求項 26 乃至 32 何れか一項記載の装置であって、

前記再構成されたデータは、各々が異なるクエリ装置と互換的な複数の形式により格納されることを特徴とする装置。

【請求項 34】

請求項 2 6 乃至 3 3 何れか一項記載の装置であって、
前記抽出する手段と前記格納する手段は、第 1 装置に配備され、
前記格納する手段は、第 2 装置に配備される、
ことを特徴とする装置。

【請求項 3 5】

請求項 2 2 乃至 3 4 何れか一項記載の装置であって、
当該装置が複数のクエリ装置についてサービスを提供し、
前記抽出する手段は、前記複数の装置により必要とされる選択されたメディアコンテ
ンツ情報を抽出する、
ことを特徴とする装置。

10

【請求項 3 6】

請求項 3 5 記載の装置であって、
当該装置は、前記クエリ装置から物理的に独立していることを特徴とする装置。

【請求項 3 7】

請求項 2 2 乃至 3 6 何れか一項記載の装置であって、
前記抽出する手段は、複数のサービス装置の C D S からメディアコンテ
ンツ情報を抽出
するよう構成されることを特徴とする装置。

【請求項 3 8】

請求項 2 2 乃至 3 7 何れか一項記載の装置であって、
前記クエリ装置からメディアコンテ
ンツ情報のクエリを受信する手段と、
前記格納されているメディアコンテ
ンツ情報が前記クエリに回答するのに十分であるか
判断し、前記格納されているメディアコンテ
ンツ情報が十分でない場合、前記サービス装
置の C D S から前記要求されるメディアコンテ
ンツ情報を抽出する手段と、
を有することを特徴とする装置。

20

【請求項 3 9】

請求項 1 乃至 3 8 何れか一項記載の方法、ソフトウェア又は装置であって、
前記システムは、UPnP (Universal Plug and Play) シス
テムであることを特徴とする方法、ソフトウェア又は装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

30

【0001】

本発明は、UPnP (Universal Plug and Play) アーキテク
チャに準拠するシステムなど、コンテンツディレクトリサービス (C D S) を利用するシ
ステムに関する。

【背景技術】

【0002】

メディアコンテンツを格納するため、デジタル記憶装置を使用することが増大している。
メディアコンテンツは、シンプルなテキストファイルから、音声、予め記録又はユーザ
により記録された映像、配信デジタル音声 (インターネットラジオなど)、配信デジタル
映像又はデジタル画像 (デジタル写真など) などのマルチメディアコンテンツまでの範囲
にわたる。

40

【0003】

UPnP (Universal Plug and Play) は、異なるメーカーに
より生産された電子装置が互いに動作すること可能にする通信プロトコルである。UPnP
は、新たな装置の自動的な検出によりゼロ設定「不可視的 (invisible) 」ネ
ットワーキングをサポートするよう設計されている。このことは、装置がネットワークに
動的に参入し、IP アドレスを取得し、その機能を伝達し、他の装置の存在及び機能に
ついて学習することができるということを意味する。UPnP がさらに進化したものとし
て、オーディオビジュアル装置に関連する UPnP アーキテクチャの拡張を記述する UP
nP オーディオビジュアル (AV) アーキテクチャがある。UPnP AV アーキテクチ

50

ャは、メディアサーバ、メディアレコーダ及びコントロールポイントを規定している。

【0004】

UPnPホームネットワークなどのUPnPに準拠したネットワーク内の多くの装置は、ネットワークの他の装置がアクセスすることを所望する各種タイプのコンテンツ（音楽、映像、静止画像など）を有する。一例として、メディアサーバ装置は、音声、映像及び静止画像ライブラリを有するかもしれない。ユーザが当該コンテンツを利用するため、ユーザは、メディアサーバに格納されているオブジェクトをブラウズし、特定のものを選択し、適当なレンダリング装置（例えば、音楽オブジェクトについてはオーディオプレーヤー、映像コンテンツについてはテレビ、静止画像については電子写真フレームなど）上でそれを再生させる。利便性を最大にするため、ユーザは各種ユーザインタフェース（UI）装置から上記処理を開始することが望ましい。ほとんどの場合、これらUI装置は、レンダリング装置に搭載されたUIであり、あるいは、リモコンユニット、無線携帯情報端末（PDA）、タブレットなどの独立型のUI装置であるだろう。ユーザがコンテンツを有する装置と直接やりとりする必要なく、当該コンテンツにアクセスすることが可能であることが望ましい。

10

【0005】

UPnP AVアーキテクチャの主要部分の1つは、コンテンツディレクトリサービス（CDS）である。CDSは、UPnPコントロールポイント（CP）装置が、メディアサーバ（MS）装置に格納されているコンテンツにアクセスすることを可能にする一群の機能を提供する。現在公衆に利用可能なCDSの説明は、2002年6月25日のUniversal Plug and Play Version 1.0の「コンテンツディレクトリサービステンプレートバージョン1.01」である。コンテンツディレクトリサービスは、クライアント（UI装置など）がサーバ装置が提供可能な各オブジェクト（楽曲、映画、写真など）を位置決定することを可能にする。例えば、このサービスは、MP3プレーヤーに格納されている楽曲リスト、各種スライドショーを構成する静止画像リスト、DVDジュークボックスに格納されている映画のリスト、現在配信されているテレビ番組のリスト、CDジュークボックスに格納されている楽曲リスト、PVR（Personal Video Recorder）装置に格納されている番組リストを提供するのに利用することができる。ほとんど任意のタイプのコンテンツが、CDSを介しリスト可能であり、複数のタイプのコンテンツ（MP3、MPEG2、JPEGなど）がCDSにより一緒にリスト可能である。

20

30

【0006】

コンテンツは、UPnPコンテナオブジェクトの階層的構成に格納され、各コンテナは内部に格納されるオブジェクト群（メディアコンテンツ）を有する。UPnP AVワーキング委員会がクラス定義群を発行したが（2002年6月25日のUniversal Plug and Play Version 1.0の「コンテンツディレクトリサービステンプレートバージョン1.01」の付録Cを参照されたい）、UPnPは、メディアサーバのCDSが特定の方法により構成されることを求めておらず、コンテナ及びオブジェクトが構成される方法は、各ベンダー又はユーザにより決定される。このため、各CDSは独自の構造を有することが可能であり、構造内の各オブジェクトは記述メタデータの異なる組み合わせによりラベル付けされているかもしれない。さらに、UPnPは、クエリ装置によりCDSを調査可能な2つの機構、すなわち、クエリ装置がCDS構造をブラウズすることが可能な「ブラウズ」機構と、詳細装置がCDSに指定された検索条件に合致するアイテムを返すよう要求することが可能であるより有用な「サーチ」機構とを規定している。しかしながら、「サーチ」機構は任意的なものであり、メディアサーバによりホストされるCDSはUPnPの任意的な「サーチ」機能を実現することなく、代わりにCPにコンテナ単位によるその階層を「ブラウズ」することを要求する。

40

【0007】

上記により、CDSにより明らかにされる格納構造が、CPがユーザに表現することを所望するコンテンツ構造、又は、CPが提供することを所望するコンテンツ抽出方法に十

50

分に適合しない状況が発生し得る。これらの状況では、CPはCDS構造からそのユーザインタフェース(UI)が必要とする情報を抽出することが骨の折れる作業であると認識するであろう。このことは、ユーザがUIにおいてクエリしてから、当該クエリに対する回答によりUIが応答するまでの応答時間が長くなるという問題点がある。このことは、ユーザのシステムを利用性を低下させる。

【0008】

US2003/0046703は、プライベートネットワーク上に格納されているコンテンツへのアクセスを容易にするためのシステムを記載している。各ネットワーク装置上に格納されているコンテンツに関するメタ情報が、集計モジュールにより集計される。その後、集計された情報は、以降のクエリのため自動又は手動により分類することができる。本システムは、ネットワーク上に格納されているすべてのコンテンツに対する完全なメタ情報を保持する。

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

従って、本発明は、コンテンツディレクトリサービスにアクセスする方法を向上させるものである。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明の第1の特徴は、コンテンツディレクトリサービスを利用してメディアコンテンツ情報を格納するサービス装置とクエリ装置とを少なくとも有するシステムにおいてメディアコンテンツ情報を提供する方法であって、前記サービス装置のコンテンツディレクトリサービスから選択されたメディアコンテンツ情報を抽出するステップと、前記クエリ装置による以降のクエリのため、前記抽出されたメディアコンテンツ情報を格納するステップと、を有することを特徴とする方法を提供する。

20

【0011】

サービス装置のCDSにより保持されている情報のすべてではなく、クエリ装置に利用されると知られている情報などの選択された情報のみを抽出することは、代替的な、すなわち、「バーチャルな」CDSのサイズを最小限にするのに利用され、クエリを容易にし、応答を迅速にし、維持することを容易にする。これは、システムを使用するユーザの経験を向上させる。これはまた、クエリ装置により必要とされる処理量を最小限にするのに役立つ。クエリ装置が携帯装置などの限られた処理リソースしか有しないときに特に効果的である。クエリ装置により何れの情報が必要とされるかについての知識は、バーチャルCDSを収容する装置に予め供給可能であるか、又は、それはクエリ装置に照会することにより求めることができる。

30

【0012】

好ましくは、抽出された情報は、クエリ装置により互換的な形式に再構成される。好ましくは、再構成された情報の構成は、あるクエリ装置のユーザインタフェースの特定のブラウジング、検索及び抽出タスクについて最適化される。これはさらに、必要とされる情報を抽出するのに要求される処理量を低減するのに役立つ。クエリ装置のユーザインタフェースの構成の知識は、予め与えることができ、それは、クエリ装置にアクティブに照会することにより求めることができ、又は、クエリ装置により行われるクエリを解析することにより求めることができる。

40

【0013】

好ましくは、抽出された情報の再構成は、クエリ装置により情報が検索されることを可能にする。UPnPシステムでは、一部の記憶装置は、情報を抽出するのに要する時間をかなり拡大することが可能なブラウズ処理をサポートするだけであり、情報を検索する機能は、応答時間を低減するのに大変役立つものとするのが可能である。

【0014】

好ましくは、情報を抽出するステップと、再構成された情報を格納するステップは、定

50

期的に実行される。このことは、バーチャルCDSが可能な限り最新のものとなることを保証するのに役立つ。記憶装置のCDSに更新が行われるときは常に、バーチャルCDSを更新することが可能であり、又は、デジタル記憶装置から通知を受信することに対応して、更新が行われるようにしてもよい。あるいは、CDSは、更新が実行されたかチェックするため、定期的に調査することが可能である。

【0015】

好ましくは、再構成されたデータ又はバーチャルCDSが、複数のクエリ装置によりクエリ可能である、バーチャルCDSが、ネットワーク内の装置に対するサービスとして提供される。これは、ネットワーク内の装置の一部が、限られた処理パワーしか有しない携帯型のバッテリー駆動装置などの限られたリソースしか有しない場合、特に有用である。この場合、バーチャルCDSサービスが、主電源パーソナルコンピュータ(PC)などのより良いリソースを有する装置により収容されることが好ましい。複数のクエリ装置についてサービスが提供されると、再構成されたデータを各々が異なるクエリ装置に互換的な複数の形式により格納することができる。

10

【0016】

好ましくは、バーチャルCDSに格納されている情報は、複数のサービス装置から抽出され、バーチャルCDSは、コンテンツを容易にアクセス可能な構成に集計する。これは、各々が異なる応答時間と、異なる構成を有するCDSを有する複数の装置ではなく、コンテンツ情報を抽出するため1つの装置のみにクエリ装置がアクセスすることを要求するという効果を有する。従って、より統合的なアクセスがコンテンツ情報に提供される。

20

【0017】

情報を抽出、再構成及び格納するステップは、同一の物理装置により実行される必要はない。この抽出及び再構成は、第2装置のバーチャルCDSの格納により第1装置により実行することが可能である。

【0018】

本発明の他の特徴は、本方法を実行するための装置を提供する。ここで説明される機能は、ソフトウェア、ハードウェア又はそれらの組み合わせにより実現可能である。従って、本発明のさらなる特徴は、本方法を実行するソフトウェアを提供する。ソフトウェアは、電子記憶装置、ハードディスク、光ディスク又は他のマシーン可読記憶媒体に格納可能であり、ホスト装置上で適切な処理装置により実行される。ソフトウェアは、マシーン可読キャリア上のコンピュータプログラムプロダクトとして送信され、又は、ネットワーク接続を介しホスト装置に直接ダウンロードされてもよい。ホスト装置が存在している間の任意の時点において、ソフトウェアがインストールされてもよいということは理解されるであろう。

30

【0019】

「コンテンツディレクトリサービス(CDS)」という用語は、UPnPシステムで利用されるCDSを含むものであるが、UPnPシステムだけに限定されるものとされるものではない。それは、厳密には規定されていない階層構造を有するメディアコンテンツ情報の任意のCDSに類似した記憶システムを有することが可能であり、従って、クエリ装置が必要とされる情報を抽出することを予測不可能かつ困難にする。

40

【発明を実施するための最良の形態】**【0020】**

本発明を詳細に説明する前に、従来のUPnPシステムが概略的に説明される。より完全な説明は、UPnPフォーラムにより発行された「UPnP AV Architecture」から取得することができる。UPnP AVシステムの主要なコンポーネントは、コントロールポイント(CP)20と、メディアサーバ(MS)50と、メディアレンダラ(MR)60とである。これらのすべてが論理的エンティティである。すなわち、物理的装置が、これらエンティティの1つのみ(リモコン形式によるコントロールポイントなど)、又はより一般的にはこれらエンティティのいくつかの組み合わせを有するものであるかもしれない。一例として、CDプレーヤーは、ユーザインタフェース、プレーヤ

50

ーを動作させるための制御回路（コントロールポイント）、光ディスクからデジタルコンテンツを読み出す装置（メディアサーバ）、及びユーザに提供するため、デジタル信号を音声信号に変換する装置（メディアレンダラ）を有する。

【0021】

メディアサーバ（MS）50は、メディアコンテンツのストア52を有する。コンテンツは、音声、映像、静止画像又はこれらの組み合わせを含むことが可能である。メディアサーバはまた、ストア52のコンテンツをリストするコンテンツディレクトリサービス（CDS）55をサポートする。CDSは、コンピュータファイルシステムと同様に階層的に構成されている。コンテナ（フォルダ又はディレクトリに類似する）は、階層的に1レベルだけ下位にある複数のオブジェクト（ファイルに類似する）及びコンテナを有することが可能である。当該オブジェクトは、識別子と任意的にメタデータを有するオブジェクト記述を有する。メタデータは、オブジェクト名、アーティスト、作曲家、作成日、サイズなどのプロパティを有するものであってもよい。オブジェクトはまた、オブジェクトコンテンツ（アイテム）を有し、又は、コンテンツの位置を特定するURLなどのロケータを有するものであってもよい。図8において、一例となるCDS構造が示される。メディアサーバ50のさらなる機能は、メディアサーバ50とメディアレンダラ60などの他の装置との間の接続を管理するのに利用される接続マネージャサービスである。任意的なAVトランスポートサービスは、停止、一時停止、シークなどの機能によりコンテンツの再生を制御することを可能にする。

【0022】

メディアレンダラ（MR）60は、メディアサーバ50から受信されるメディアコンテンツをレンダリング（再生）するためのものである。その出力は多数の形式をとり得るが、ディスプレイ63とスピーカ64を備える再生装置62が示される。典型的には、再生装置62は、1以上のデコーダ、デジタル・アナログ変換器、及びアンプを有する。メディアレンダラ60はまた、コンテンツがレンダリングされる方法を制御するレンダコントロール61とメディアサーバとの新たな接続を確立する接続マネージャサービス65をサポートする。音声の再生のため、これは、ボリュームコントロールなどの機能を有することが可能である。

【0023】

コントロールポイント（CP）20は、メディアサーバ50とメディアレンダラ60の動作を協調させ、ユーザがコンテンツを選択することを可能にするユーザインタフェース（UI）21を有する。コントロールポイント20は、新たな装置を検出する従来のUPnP機構をサポートし、またメディアレンダリング装置の機能を検出し、メディアサーバとメディアレンダラとの間の接続を確立する機構をサポートする。UPnP AVアーキテクチャは、テレビ、VCR、CD/DVDプレーヤー/ジュークボックス、セットトップボックス、ステレオシステム、MP3プレーヤー、静止画像カメラ、カムコーダ、電子写真フレーム（EPF）、PCなどの広範なAV装置をサポートする。AVアーキテクチャは、各装置が娯楽コンテンツのための各種タイプのフォーマット（MPEG2、MPEG4、JPEG、MP3、WMA（Windows（登録商標）Media Architecture）、ビットマップ（BMP）、NTSC、PAL、ATSCなど）と、各種タイプの転送プロトコル（IEC-61883/IEEE-1394、HTTP GET、RTP、HTTP PUT/POST、TCP/IPなど）をサポートすることを可能にする。

【0024】

各々がCP、MS及びMRエンティティの1以上を有する複数の物理的装置は、ネットワークとして協調することが可能である。図2は、家庭内の装置ネットワークを表すことが可能なUPnPネットワークの具体例を示す。コントロールポイント120、2つのメディアサーバ装置121と122及びメディアレンダラ装置140は、一体的にネットワーク110を介し接続されている。ネットワーク110は、有線（イーサネット（登録商標）など）又は無線（IEEE802.11、Bluetoothなど）とすることがで

10

20

30

40

50

きる。メディアコンテンツは、ホームネットワーク100内のサーバ上にすべてを配置することが可能であり、又は、ホームネットワーク110の外部に配置することも可能である。図2は、インターネットなどの外部ネットワーク130の一部であるコンテンツを格納するためのサーバ123を示す。この外部サーバ123は、ゲートウェイ115を介しホームネットワークに接続される。

【0025】

図1を再び参照するに、これは、UPnPネットワークを介しコンテンツにアクセスするための従来の構成を示す。メディアサーバMS50は、ローカル記憶装置52とやりとりすることにより(31)、コンテンツディレクトリサービス(CDS)55を維持する。メディアサーバ50は、MSのメーカーにより決定される方法によりCDSを構成する。CDSは、新たなコンテンツがストア52に追加されるごとに更新される。以降のある時点において、ユーザはユーザインタフェース21とやりとりする。典型的には、ユーザインタフェース21は、ユーザに可能な選択肢のメニューを提示する。一例として、初期的なメニュー画面は、ユーザに音声、映像又は画像を抽出することを所望しているか問い合わせるかもしれない。UI22におけるユーザ選択にตอบสนองして、CPは、MS50のCDS55に適切なクエリ32を行う。MS50は、コンテンツの必要な列挙により応答する。ユーザがコンテンツの一部を選択するとき、CPは、MS及びMRに適切な接続33と34を構成し、MSからMRへのコンテンツ35のストリーミングを開始するよう指示する。

10

【0026】

図3は、本発明によるシステムの第1実施例を示す。説明の簡単化のため、コントロールポイントCPとメディアサーバMSのみが示される。コントロールポイントCPは、バーチャルCDS(v-CDS)25と、バーチャルCDSを維持するためのパーサ(parser)機能26とを有するよう変更されている。図1において先に示されたように、メディアサーバMSは、そのローカルストレージ52とのやりとりを介しそのCDS55を維持する。CPとMSが最初に接続されると、パーサ26は、バーチャルCDS25を生成するため、CDS202、203に対しクエリ系列を実行する。UPnPシステムに関しては、バーチャルCDSがUPnPサービスとしてアクセス可能となるように、それはコントロールポイント装置内に埋め込み可能なメディアサーバタイプ装置の一機能であることが必要とされる。

20

30

【0027】

バーチャルCDS25は、CPにより求められ、UIとのユーザのやりとりにより生成されるクエリにตอบสนองするのに最適化された構造により保持されるデータのみを含むデータ構造である。ユーザがユーザインタフェースUIとやりとりすると、実際のCDS55ではなくバーチャルCDSがクエリされ、応答が受信される(205)。以前のように、ユーザがコンテンツのアイテムを選択すると、CPはMS及びMRに適切な接続を調整し、MSからMRに選択されたコンテンツのストリーミングを開始するよう指示する。

【0028】

選択されたメディアコンテンツ情報は、クエリにตอบสนองするため、バーチャルCDSに保持される。CPがバーチャルCDSに格納されていない追加的な情報を要求する場合、バーチャルCDSは、MSの実際のCDS(図3のCDS55など)から直接これを抽出することでき、又は、CP自体がMSのCDSから必要とされる情報を抽出することができる。追加的な情報は、メディアレンダラ装置との接続を確立するよう要求されるかもしれない。

40

【0029】

CPによるメディアサーバMSへのクエリプロセスは、ユーザがユーザインタフェースUIとやりとりする前に実行されることに留意すべきである。このように、ユーザがユーザインタフェースUIとやりとりするようになると、CPは、迅速な応答を提供することが可能である。また、バーチャルCDSは、ユーザインタフェースUIの要求と互換する方法により構成されているため、バーチャルCDSはまた、求められるデータにより良好

50

に回答することができる。音声、映像又は画像を抽出することを所望しているかユーザに問い合わせる初期メニュー画面を有するユーザインタフェースの例を考えると、バーチャルＣＤＳは、当該フォーマットによりメディア情報を格納するよう構成することが可能となる。

【 0 0 3 0 】

図 4 は、パーサ機能 2 6 をより詳細に示す。ユーザインタフェースのニーズにより良く適したバーチャルＣＤＳを提供するため、ＵＩの知識が必要とされる。ＵＩの知識を取得するには様々な方法がある。

- ・それは、初期ソフトウェアの一部として、又はプリンタドライバなどと同様にして以降においてダウンロードされるデータファイルとして、ホストに格納されているデータファイルとして供給可能である。

10

- ・それは、ユーザインタフェースの構成を解析するユニット 7 1 などのＵＩのアクティブな質問により求めることが可能である。

- ・それは、ある期間において動的にＣＰのＵＩから受信されるクエリに留意し、上記タイプのクエリに最も良く一致するようバーチャルＣＤＳの構造を適応させることにより求めることが可能である。

【 0 0 3 1 】

さらなる代替では、バーチャルＣＤＳにユニット 7 1 が最も良く適合するものを選択することにより、複数のデフォルトのＣＤＳビューを備えることが可能である。

【 0 0 3 2 】

ＵＩの知識は、

- (i) ＵＩが要求するメディアコンテンツ情報の知識と、

- (i i) ＵＩの構成（メニューレイアウトなど）の知識と、

の 2 つのカテゴリに属する。ＵＩが求めるメディアコンテンツ情報の知識は、それがバーチャルＣＤＳが格納するコンテンツ情報を決定するため、バーチャルＣＤＳの作成時に知られているべきである。バーチャルＣＤＳがメディアコンテンツ情報をほとんど格納していないか、又は誤ったメディアコンテンツ情報を格納する場合、それはＣＰから受信したクエリに適切に回答することができない。対照的に、ＵＩの構造に関する知識は重要性は低い。動作中、バーチャルＣＤＳは、ＵＩのクエリ要求のより多くの知識を取得するに従って、メディアコンテンツ情報をより効率的な構成に再構成することができる。このようにして、バーチャルＣＤＳは、動作中に適応して、より効率的なものとなる。

20

30

【 0 0 3 3 】

ＵＩが要求するメディアコンテンツ情報の知識は、いくつかの形態をとることが可能である。それは、音楽、映像又は写真などのオブジェクトの一部とすることができる。一例として、ＵＩが音楽コンテンツに関する情報のみを要求することを知らせることは、パーサ機能がバーチャルＣＤＳへの格納のため、ＣＤＳからこの情報のみを抽出することを可能にする。要求された情報は、タイトルやジャンルなどのオブジェクト（おそらく、上述のような限定的な一部のオブジェクト）に関する特定の情報とすることができ、従って、パーサ機能は、リリース日、アーティストなどに関する情報を抽出せず、又は少なくとも格納しない。要求される情報は、ある詳細レベルにおける情報とすることができる。一例として、音楽ブラウジングＵＩは、そのジャンル及び／又はアーティスト名に従ってアルバムをフィルタリングすることを可能にする。ここで、パーサは、もとのＣＤＳの当該アルバムオブジェクトへの参照と共に、各アルバムオブジェクトのアルバムタイトル、ジャンル及びアルバム名のみを抽出する。この極めて限られた量の抽出情報は、v - ＣＤＳがアルバム詳細レベルにおいて検索、フィルタリング、順序付け及びブラウジングのクエリ集中的プロセスをサポートすることを可能にする。しかしながら、あるアルバムを詳細に調べるため（トラックリストを抽出するなど）、又はあるトラックを再生するよう接続を確立するため、アルバム参照を用いてオリジナルのＣＤＳからさらなる情報が抽出される。この追加的情報は、バーチャルＣＤＳにより、又はより効率的にはクエリを送信したＣＰにより抽出することができる。

40

50

【0034】

UIの知識はユニット72と73に送信される。MSクエリ機能72は、MSに送信するためのクエリを定式化し、リプライを受信する。クエリ202は、UIにより要求される情報を抽出するよう定式化される。抽出された情報は、抽出したデータをUIにとってより有用な形式に再構成するCDSデータ再構成ユニット73に転送される。ユニット73は、格納のためバーチャルCDSに転送される更新メッセージを発行する。パーサ26は、バーチャルCDSが可能な限り正確なものとなることを保証するため、CPとMSが接続される期間中、バーチャルCDSを更新し続ける。MSは、CDSに更新がされる時は常に、CPに通知するようにしてもよい。この通知は、CDSの何れかにおいて変更が行われたことを単に示すものであってもよいし、又は、より効果的には何れのコンテナにおいて変更が行われたかを示すものであってもよい。CDSが何れにおいて変更が行われたか示していない場合、パーサ26は、新たなバーチャルCDSの生成を開始するよう構成されてもよい。MSが更新が行われるごとにCPに通知しない場合には、更新機構74は、MSがCDSに対して更新が行われたことのチェックをパーサに定期的に調査させるよう構成することが可能である。更新機構74は、適切な値に設定されるタイマーを使用することが可能である。

10

【0035】

図5は、2つのメディアサーバ装置MS-aとMS-bを有することを除き図3と同様のシステムを示す。バーチャルCDSの作成は、複数のメディアサーバ装置が存在する場合、かなりの効果を有する。パーサ26は、上述したものと同様にして、メディアサーバ装置の両者にクエリし(202a, 202b)、応答203a及び203bを用いてバーチャルCDSを生成するよう動作する。各メディアサーバ装置のCDSは、ほとんど確実に異なる構成を有する。上述のように、パーサ26は、要求する情報のみを抽出するよう各MSをクエリし、当該情報をユーザインタフェースUIと互換性を有する構成に再構成する。実質的に、バーチャルCDSは、複数のMS装置から情報を集計し、これを整合性のある形式に構成する。

20

【0036】

これまで、パース機能26とバーチャルCDSのストレージは、ユーザインタフェースを収容するコントロールポイントにより収容されてきた。図6は、バーチャルCDSが、ユーザインタフェースを収容するCPから遠隔にある装置上に構成される他の実現形態を示す。パーサ26は、メディアサーバMS-aのCDSにクエリ302を送り、リプライ303を受信する。これらのリプライ303を処理し、必要な情報を抽出した後、パーサ26は、新たな情報をバーチャルCDSに追加するメッセージをバーチャルCDSを収容するMS-bに送信する。バーチャルCDS情報は、MS-bの固有のCDS情報に添付又は一体化されてもよいし、又は、固有の情報から独立に格納されてもよい。動作について、CPのユーザインタフェース21は、バーチャルCDS305と306をクエリする。UPnPについて、「バーチャル」メタデータが自らの固有のCDSに添付又は一体化されていても、MS-bが固有のCDSに加えて(又は代わりに)明確なバーチャルCDSサービスを実行することが望ましい。バーチャルCDSをある方法により明確にすることは、それが複数の現実のCDSを「置換」することを意図している場合、特に重要である。MS-bはCPよりバーチャルCDSをより良くサポートすることが可能な装置である。例えば、それはメタデータをクエリするより向上した能力により、より大きな処理パワー又は格納リソースを有するにしてもよい。

30

40

【0037】

図7は、バーチャルCDSを生成及び格納する機能のすべてが、ユーザインタフェースを収容するCPの外部に収容されるさらなる他の実現形態を示す。ユーザインタフェースは、第1コントロールポイントCP-aにより収容される。パース機能26は第2コントロールポイントCP-bにより収容され、バーチャルCDS25はメディアサーバMS-bにより収容される。CP-bとMS-bは、破線のボックス400により示されるように、単一の物理装置として実現されてもよい。あるいは、UPnPコントロールポイント

50

CP - bは、実際にはUPnPメディアサーバMS - b内に埋め込み可能である。

【0038】

パーサ26は、メディアサーバMS - aのCDSにクエリ402、403を行い、必要な情報を抽出し、これをバーチャルCDS25による格納用の形式に再構成する。CP - aは、ユーザインタフェース21とのユーザのやりとりに対応して、バーチャルCDS25にクエリ405を行う。バーチャルCDSは、適切な応答406を提供する。

【0039】

装置400は、当該サービスを提供することに特化したものであってもよいし、又は、他の作業を実行することに加えて上記サービスを提供するようにしてもよい。当該サービスは、宅内ハブ装置の1つの機能として提供することが可能であり、その主要な目的は、各娯楽装置間のAVコンテンツのルーティングを行うことである。また、それは単にPC上で実行されるソフトウェアとすることも可能である。

【0040】

図示されるように、パーサ26は、複数のメディアサーバ装置MS - aとMS - cにクエリし、前述のように抽出した情報を集計する。また、バーチャルCDS25は、各々が各自のユーザインタフェースを有する複数のコントロールポイントCP - aとCP - cからのクエリに対応することが可能である。各CPのUIは、異なる構成を有し、これにより、MSのCDSから異なる情報を要求する可能性がある。後述されるように、バーチャルCDSは、各々がクライアントCPのUIの要求に両立した複数の方法により情報を構成することができる。CP - b及びMS - bは、ネットワーク上の装置のためにサービスを提供する。CP - b及びMS - bは、バーチャルCDSサービスを提供する作業を自動的に実行するよう構成可能であり、又は、CP - aなどのUIを収容するCPの特定の要求により当該作業を実行するよう構成可能である。バーチャルCDSの管理をリモート装置に委託することは、UIを収容するCPのワークロードを低減し、これにより応答性が向上する。

【0041】

図8は、MSのコンテンツディレクトリサービス(CDS)の一例となる構成を示す。CDSは、コンテナとオブジェクトの階層的構成を有する。コンテナは複数のオブジェクトを保持し、例えば、音楽アルバムは、複数の音声アイテムを保持するコンテナである。図示されるように、コンテナは、さらなるコンテナ群(コンテナ3.2、3.3、3.4を保持するコンテナ2.3など)又は複数のアイテムを保持することが可能である。各オブジェクトは、いくつかの性質により規定される。このような1つのオブジェクトであるobj3.1.3がより詳細に示される。UPnPでは、これらの性質は、「id」や「タイトル」(ネーム)などの識別子を有する必要がある。オブジェクトは、メディアオブジェクトの位置を指し示すURI(Uniform Resource Identifier)を有することが可能である。オブジェクトは、メディアサーバ内の記憶装置(図1のストア52など)又はメディアサーバの外部のサーバに格納されてもよい。コンテナの性質は、当該コンテナが検索可能であるかを示すフィールドである。メタデータ700を含むさらなる性質がまた、情報に含めることが可能である。

【0042】

図9を参照して、一例となるシナリオが説明される。システムは、2つのCP装置と複数のMS装置を有する。2つのコントロールポイントにより使用され、MS装置のCDSから選択された情報を格納するバーチャルCDSが生成される。各MS装置は、大容量を備え、これにより、それらのCDSは、音楽、映像、写真、電子書籍などの広範なコンテンツのためのメディアコンテンツ情報を格納する。第1CPは、最初にユーザが「音楽」と「映像」の何れかを選択することを求めるユーザインタフェースを有する。「音楽」を選択すると、ユーザインタフェースは、ユーザに「ロック」、「イージーリスニング」及び「サウンドトラック」などの各種音楽ジャンルの選択を提示する。これらの何れかに対応して、ユーザインタフェースは、利用可能な音声アイテムのリスト又は興味のあるアイテムを検索するオプションをユーザに提示する。ユーザインタフェースは、ユーザに音声

10

20

30

40

50

トラックのタイトルを選択するか、又は音声トラックのタイトルを検索するよう求める。

【0043】

図9は、生成されるバーチャルCDSの構成を示す。まず、バーチャルCDSは、CP装置のみが音声又は映像であるメディアに関する情報を要求することに留意する。従って、バーチャルCDSは、写真や電子書籍に関する情報を抽出する必要はない。第1UIにより効率的に動作するため、バーチャルCDSが第1UIのメニュー構成と同様に構成される。第1レベルのコンテナは、「音楽」及び「映像」とラベル付けされる。「音楽」のコンテナは、「ジャンル」とラベル付けされたさらなるコンテナを保持し、さらに「ジャンル」は、「ロック」、「イーजीリスニング」、「サウンドトラック」のコンテナを保持する。各コンテナは、各々が音声アイテムを参照するオブジェクトのリストを含む。さらに、各ジャンルのコンテナに対して検索が可能であり、これにより、UIがコンテナのコンテンツ全体を検索する必要なく、任意の所望のオブジェクトに対する情報を迅速に抽出することが可能となる。バーチャルCDSを生成するため、パーサ機能は、必要な情報を抽出するため接触する各MS装置をクエリする。パーサがクエリするMS装置の一部は、ジャンル情報がCDSの各エントリのプロパティフィールドに含まれるが、音声アイテムのための1つの大きなコンテナを有するCDSを単に有するようにして、ジャンル間の区別をしないようにしてもよい。また、ジャンル情報は全く存在せず、バーチャルCDSが「未定義」のジャンルの場所をつくり、又はジャンルの予測をする必要があるかもしれない可能性がある。パーサは、情報を抽出するため一連のクエリを行う。MS装置の一部は検索をサポートする可能性がなく、従って、パーサが必要とされる情報を抽出するため複数のクエリを行う必要が生じてくる。

10

20

【0044】

第2UIにより効率的に動作するため、バーチャルCDSは、各々が音声アイテムを参照するオブジェクトのリストを含む「タイトル」とラベル付けされたコンテナを含む。さらに、コンテナに対して検索が可能であり、これにより、コンテナのコンテンツ全体を検索する必要なく、UIが任意の所望のオブジェクトに対する情報を迅速に抽出することが可能となる。

【0045】

本例では、同一のオブジェクトがバーチャルCDSに複数回効果的に出現することが可能である。サウンドトラックコンテナのオブジェクト710は、タイトルコンテナのアイテム710と等価である。オブジェクト712は、オブジェクト710に係るプロパティ情報715を指し示すポインタ720を有する。これは、プロパティ情報の重複リストをバーチャルCDSに格納する必要を回避する。

30

【図面の簡単な説明】

【0046】

【図1】図1は、UPnPシステムの主要なコンポーネントを示す。

【図2】図2は、UPnP装置のネットワークを示す。

【図3】図3は、本発明によるバーチャルCDSの第1実施例を示す。

【図4】図4は、図3の構成の一部をより詳細に示す。

【図5】図5は、バーチャルCDSが複数のメディアサーバをクエリすることにより生成される図3に示される構成の変形を示す。

40

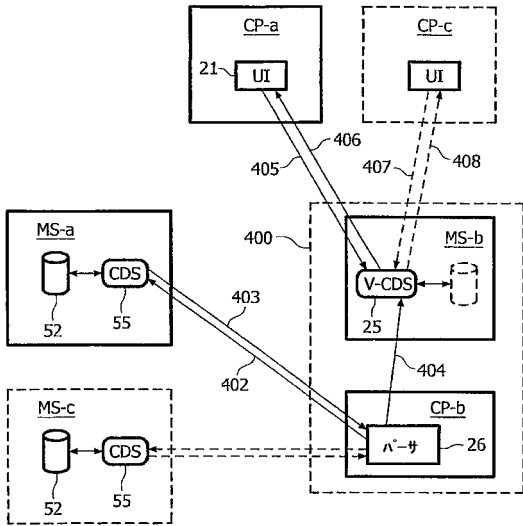
【図6】図6は、バーチャルCDSが外部メディアサーバにより収容される本発明のさらなる実施例を示す。

【図7】図7は、バーチャルCDSの生成及び格納が、クエリを行うユーザインタフェースを収容するコントロールポイントの外部に収容される本発明のさらなる実施例を示す。

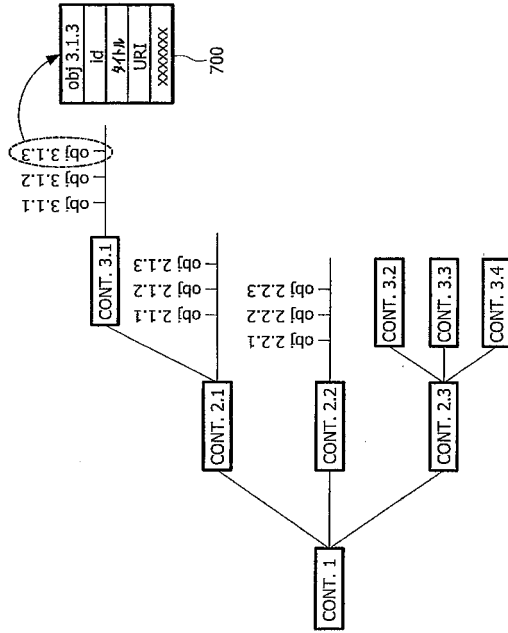
【図8】図8は、CDSの一例となる構成を示す。

【図9】図9は、バーチャルCDSの一例となる構成を示す。

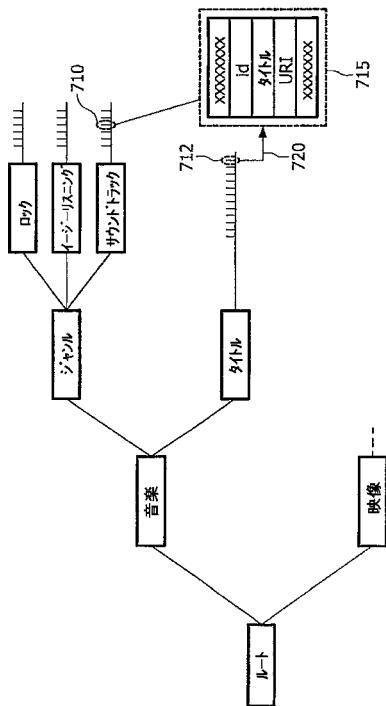
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
P. No. IB2004/052202

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
IPC 7 G06F17/30 H04L12/28 H04L29/08		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
IPC 7 G06F H04L		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)		
EPO-Internal, INSPEC, WPI Data, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	COHEN D ET AL: "Personalized pocket directories for mobile devices" PROCEEDINGS OF THE ELEVENTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON WORLD WIDE WEB - WWW2002, HONOLULU, HAWAII, USA, 7 May 2002 (2002-05-07), pages 627-638, XP002321450 ACM PRESS, NEW YORK, NY, USA ISBN: 1-58113-449-5	1-3,5-8, 10-24, 26-29, 31-39
Y	abstract; figures 1,4,5,7,9; table 3 page 627, paragraph 1 - page 629, paragraph 2 page 630, right-hand column, lines 2-5 page 631, paragraph 3.2 page 633, paragraph 4 - page 637, right-hand column, paragraph 5.2 ----- -/--	4,9,25, 30
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents : *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *Z* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
17 March 2005		01/04/2005
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2200 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Laurentowski, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

P. IB2004/052202

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2002/052916 A1 (KLOBA DAVID D ET AL) 2 May 2002 (2002-05-02)	1-9, 13-30, 34-39
Y	abstract; figures 1C,1K,1M,2,4A,5A paragraph '0164! -- paragraph '0179! paragraph '0189! - paragraph '0194! paragraph '0253! - paragraph '0284! paragraph '0300! - paragraph '0301! paragraph '0345!	4,9,25, 30
X	YEONGHYO JEON ET AL: "Personalizing web service pages for mobile users" INFORMATION TECHNOLOGY: RESEARCH AND EDUCATION, 2003. PROCEEDINGS. ITRE2003. INTERNATIONAL CONFERENCE ON AUG. 11-13, 2003, PISCATAWAY, NJ, USA,IEEE, 11 August 2003 (2003-08-11), pages 354-359, XP010685471 ISBN: 0-7803-7724-9	1-3,5-8, 10-24, 26-29, 31-39
Y	abstract; figures 1-8 page 354, paragraph I - page 358, left-hand column, paragraph V	4,9,25, 30
Y	MYSORE J P ET AL: "A reconfigurable stream orchestration framework for mobile users" MOBILE DATA MANAGEMENT, 2002. PROCEEDINGS. THIRD INTERNATIONAL CONFERENCE ON 8-11 JAN. 2002, PISCATAWAY, NJ, USA,IEEE, 8 January 2002 (2002-01-08), pages 35-42, XP010587785 ISBN: 0-7695-1500-2 page 37, paragraph 3.2	4,9,25, 30
X	JIA ZHANG ET AL: "A SOAP-oriented component-based framework supporting device-independent multimedia web services" PROCEEDINGS OF IEEE FOURTH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON MULTIMEDIA SOFTWARE ENGINEERING, DEC. 11-13, 2002, PISCATAWAY, NJ, USA, IEEE, 11 December 2002 (2002-12-11), pages 40-47, XP010632732 ISBN: 0-7695-1857-5 abstract; figures 2-6 pages 40-41, paragraph 1 page 42, paragraph 4 - page 46, paragraph 5 ----- -/--	1-3,5-8, 11-24, 26-29, 32-39

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/IB2004/052202

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>MAHESHWARI A ET AL: "TranSquid: transcoding and caching proxy for heterogenous e-commerce environments" RESEARCH ISSUES IN DATA ENGINEERING: ENGINEERING E-COMMERCE/E-BUSINESS SYSTEMS, 2002. RIDE-2EC 2002. PROCEEDINGS. TWELFTH INTERNATIONAL WORKSHOP ON SAN JOSE, CA, USA 24-25 FEB. 2002, LOS ALAMITOS, CA, USA, IEEE COMPUT. SOC, US, 24 February 2002 (2002-02-24), pages 50-59, XP010588297 ISBN: 0-7695-1480-4 abstract; figures 1-3; table 1 page 51, paragraph 2 - page 56, paragraph 4.3</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	<p>1-3,5-8, 11-24, 26-29, 32-39</p>
X	<p>WANG Z ET AL: "Prefetching in World Wide Web" GLOBAL TELECOMMUNICATIONS CONFERENCE, 1996. GLOBECOM '96. 'COMMUNICATIONS: THE KEY TO GLOBAL PROSPERITY LONDON, UK 18-22 NOV. 1996, NEW YORK, NY, USA, IEEE, US, 18 November 1996 (1996-11-18), pages 28-32, XP010220168 ISBN: 0-7803-3336-5 the whole document</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	<p>1-3,5,7, 8,10, 13-24, 26,28, 29,31, 34-39</p>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
F./IB2004/052202

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2002052916 A1	02-05-2002	US 6421717 B1	16-07-2002
		AU 4674400 A	10-04-2001
		GB 2371902 A ,B	07-08-2002
		WO 0118688 A2 .	15-03-2001
		US 6779042 B1	17-08-2004
		US 6839744 B1	04-01-2005
		US 6553412 B1	22-04-2003
		US 6341316 B1	22-01-2002
		US 2001047394 A1	29-11-2001
		US 2001051979 A1	13-12-2001
		US 2002052781 A1	02-05-2002

フロントページの続き

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード(参考)
	G 0 6 F 12/00 5 4 7 D	
	H 0 4 N 7/173 6 1 0 Z	

(81) 指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. Bluetooth

(72) 発明者 ダンカン, ブルース
イギリス国, サリー アールエイチ1 5エイチエイ, レッドヒル, クロス・オーク・レーン, フィリップス インテレクチュアル プロパティ アンド スタンダーズ内(番地なし)

(72) 発明者 ヘロン, デイル アール
イギリス国, サリー アールエイチ1 5エイチエイ, レッドヒル, クロス・オーク・レーン, フィリップス インテレクチュアル プロパティ アンド スタンダーズ内(番地なし)

F ターム(参考) 5B075 ND16 NK43
5B082 EA07 FA12 HA09
5C164 MA01S SB31S SD01P UB31S UC32S