

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4886854号
(P4886854)

(45) 発行日 平成24年2月29日(2012.2.29)

(24) 登録日 平成23年12月16日(2011.12.16)

(51) Int.Cl.	F 1
HO4W 4/06 (2009.01)	HO4Q 7/00 126
HO4W 88/06 (2009.01)	HO4Q 7/00 653
G06F 13/00 (2006.01)	G06F 13/00 540P
HO4L 12/56 (2006.01)	HO4L 12/56 260Z

請求項の数 19 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2009-533491 (P2009-533491)
(86) (22) 出願日	平成19年10月16日(2007.10.16)
(65) 公表番号	特表2010-507350 (P2010-507350A)
(43) 公表日	平成22年3月4日(2010.3.4)
(86) 国際出願番号	PCT/US2007/081567
(87) 国際公開番号	WO2008/115283
(87) 国際公開日	平成20年9月25日(2008.9.25)
審査請求日	平成22年10月15日(2010.10.15)
(31) 優先権主張番号	11/550,710
(32) 優先日	平成18年10月18日(2006.10.18)
(33) 優先権主張国	米国(US)

早期審査対象出願

(73) 特許権者	500046438 マイクロソフト コーポレーション アメリカ合衆国 ワシントン州 9805 2-6399 レッドmond ワン マイ クロソフト ウェイ
(74) 代理人	100140109 弁理士 小野 新次郎
(74) 代理人	100089705 弁理士 社本 一夫
(74) 代理人	100075270 弁理士 小林 泰
(74) 代理人	100080137 弁理士 千葉 昭男
(74) 代理人	100096013 弁理士 富田 博行

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】プロードキャスト・ネットワーク上における個別化コンテンツの配信

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

コンピュータにより実行される方法であって、
計算機に送るべき1つ以上のデジタル・オブジェクトの指定を、インターネットを介して受ける動作と、

ユーザ特有情報を前記計算機に送信するために、单一方向のプロードキャスト・ネットワークに関連したシグナリング・チャネルを使用する動作であって、前記ユーザ特有情報は、前記プロードキャスト・ネットワークによって1つ以上のデジタル・オブジェクトがプロードキャストまたは再プロードキャストされるときに、前記計算機が前記デジタル・オブジェクトに関する動作を行うために使用されるように構成された、動作と、

1つ以上のデジタル・オブジェクトをプロードキャストするために、前記プロードキャスト・ネットワークに関連したデータ・チャネルまたは前記シグナリング・チャネルを使用する動作であって、複数のユーザが共通の関心を示したデジタル・オブジェクトを前記複数のユーザに送るときには、前記データ・チャネルを使用し、個々のユーザにデジタル・オブジェクトを送るときには、前記シグナリング・チャネルを使用する、動作と、

を含む、方法。

【請求項 2】

請求項1記載の方法において、前記デジタル・オブジェクトの少なくとも一部はデジタル音楽を含む、方法。

10

20

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の方法において、該方法を実施するシステムは、前記ブロードキャスト・ネットワークと通信することができるバック・チャネルを含まない、方法。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 のいずれかに記載の方法において、前記ブロードキャスト・ネットワークは、条件付きアクセス・ブロードキャスト・ネットワークを含む、方法。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 のいずれかに記載の方法において、ユーザが申し込んだデジタル・オブジェクトの仕様を含む情報のライブラリから、前記ユーザ特有情報を確認する、方法。

【請求項 6】

請求項 1 から 5 のいずれかに記載の方法において、前記ユーザ特有情報は同期情報を含み、該同期情報は、記録開始時間と、記録継続時間と、再ブロードキャスト時間、活動タグ、デジタル・オブジェクトに関連した権利、チャネル（周波数）番号、またはデジタル・オブジェクトに関連したコンテンツ ID を含むことができる、方法。

【請求項 7】

請求項 1 から 6 のいずれかに記載の方法において、更に、前記シグナリング・チャネルを使用して、デジタル・オブジェクトに関連した権利および制限を前記計算機に伝えることを含む、方法。

【請求項 8】

請求項 1 から 7 のいずれかに記載の方法において、前記データ・チャネルを使用する動作は、統計的手法を使用して前記 1 つ以上のデジタル・オブジェクトの配信優先順位を決定することを含む、方法。

10

【請求項 9】

請求項 1 から 8 のいずれかに記載の方法において、前記ユーザ特有情報は、デジタル・オブジェクトをブロードキャストする予定がないことの指示を含むことができる同期情報を含む、方法。

【請求項 10】

請求項 1 から 9 のいずれかに記載の方法であって、更に、デジタル・オブジェクトのブロードキャストに関して行われるべき使用料の支払いに対処するために支払いモデルを使用することを含み、これにより再生回数を示す計量データが入手可能でない、方法。

20

【請求項 11】

請求項 1 から 10 のいずれかに記載の方法において、前記シグナリング・チャネルは、権利付与管理メッセージ（EMM）を送るために使用することができるものを含む、方法。

30

【請求項 12】

コンピュータにより実行される方法であって、

移動体計算機が受けるべき 1 つ以上のデジタル・オブジェクトの指定を、インターネットを介して送信する動作と、

前記移動体計算機を通じて、該移動体計算機におけるユーザのデジタル・オブジェクト収集をリモート・ライブラリと同期させるために使用することができる同期情報を受信する動作であって、单一方向のブロードキャスト・ネットワークに関連したシグナリング・チャネルを通じて前記同期情報を受信される、動作と、

40

前記デジタル・オブジェクトが前記ブロードキャスト・ネットワークに関連したデータ・チャネルまたは前記シグナリング・チャネルによってブロードキャストされるときに、前記デジタル・オブジェクトを取り込むために前記同期情報を使用する動作であって、複数のユーザが共通の関心を示したデジタル・オブジェクトが前記複数のユーザに送られるときには、前記データ・チャンネルが使用され、個々のユーザにデジタル・オブジェクトが送られるときには、前記シグナリング・チャンネルが使用される、動作と、
を含む方法。

【請求項 13】

50

請求項 1 2 記載の方法において、前記受信する動作は、前記同期情報を権利付与管理メッセージとして受信することによって実行される、方法。

【請求項 1 4】

請求項 1 2 または 1 3 に記載の方法において、前記デジタル・オブジェクトの少なくとも一部は、デジタル音楽を含む、方法。

【請求項 1 5】

請求項 1 2 から 1 4 のいずれかに記載の方法において、前記同期情報は、記録開始時間、記録継続時間、再ブロードキャスト時間、活動タグ、デジタル・オブジェクトに関連した権利、デジタル・オブジェクトをブロードキャストする予定がないことの指示、またはチャネル（周波数）番号を含むことができる、方法。 10

【請求項 1 6】

請求項 1 2 から 1 5 のいずれかに記載の方法において、前記同期情報は、デジタル・オブジェクトに関連したコンテンツ ID を含むことができる、方法。

【請求項 1 7】

移動体計算機であって、
1 つ以上のプロセッサと、
命令を格納した 1 つ以上のメモリであって、前記命令が前記 1 つ以上のプロセッサによつて実行されると、前記 1 つ以上のプロセッサに方法を実行させ、該方法が、
前記移動体計算機が受けるべき 1 つ以上のデジタル・オブジェクトの指定を、インターネットを介して送信する動作と、 20

前記移動体計算機におけるユーザのデジタル・オブジェクト収集をリモート・ライブ
ラリと同期させるために使用することができる同期情報を受信する動作であつて、單一
方向のブロードキャスト・ネットワークに関連したシグナリング・チャネルを通じて前記同
期情報を受信される、動作と、

デジタル・オブジェクトが前記ブロードキャスト・ネットワークに関連したデータ・
チャネルまたは前記シグナリング・チャネルによってブロードキャストされるときに、前
記デジタル・オブジェクトを取り込むために前記同期情報を使用する動作であつて、複
数のユーザが共通の関心を示したデジタル・オブジェクトが前記複数のユーザに送られ
るときには、前記データ・チャンネルが使用され、個々のユーザにデジタル・オブジ
エクトが送られるときには、前記シグナリング・チャンネルが使用される、動作と、
30
を含む、1 つ以上のメモリと、
を含む、移動体計算機。

【請求項 1 8】

請求項 1 7 記載の移動体計算機において、前記受信する動作は、前記同期情報を権利付与管理メッセージとして受信することによって実行される、移動体計算機。

【請求項 1 9】

請求項 1 7 または 1 8 に記載の移動体計算機において、前記同期情報は、
記録開始時間と、
記録継続時間と、
活動タグ、
チャネル（周波数）番号と、
再ブロードキャスト時間、
デジタル・オブジェクトに関連したコンテンツ ID と、
デジタル・オブジェクトをブロードキャストする予定がないことの指示と、
を含むことができる、移動体計算機。 40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

通信ネットワークが発展し増え精緻化するにつれて、ユーザは彼らにとって関心のある情報に目新しいやり方で管理およびアクセスできるようになった。例えば、第三者のサー 50

ビス提供元が予約申し込みを呼び掛け、それを通じてユーザがデジタル・オブジェクトを予約し受け取って消費することができる。このようなデジタル・オブジェクトには、デジタル音楽、ビデオ、ニュース、文書等のようなものを含むことができる。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0002】

しかしながら、今日では多くのユーザは彼らの移動体計算機を携行して動き回る。このような移動場面では、(1)ユーザのデバイスを、ユーザに関心があるリモート・データと同期させ続ける、または(2)それ以外の方法で、ユーザに関心がある情報にアクセスしこれを消費することをユーザに可能にすることが課題となる。例えば、今日のアップリンク／ダウンリンク・セルラ・ネットワークを利用すれば、事実上全世界における接続有効範囲を得ることができるが、データ・スループットの足枷となる電磁スペクトルの制約により、これらのネットワークはあらゆるユーザにデバイス同期を維持するための変幻自在な解決策を提供する可能性は低い。10

【課題を解決するための手段】

【0003】

種々の実施形態において、「ブロードキャスト・ネットワーク」、即ち、單一方向の「1対多数ネットワーク」を利用して、「デジタル・オブジェクト」とも呼ぶデジタル・コンテンツをユーザに提供する。少なくとも一部の実施形態では、これを行うには、ユーザの計算機に、ユーザにとって個人的に関連性のある情報との同期を維持させるよう²⁰にする。少なくとも一部の実施形態では、ブロードキャスト・ネットワークはデータ・チャネルおよびシグナリング・チャネルを利用する。データ・チャネルはデータを全ての受信ユニットにブロードキャストするために用いられ、一方シグナリング・チャネルは、通例ではデバイスまたは機械に特有のデータを送信するために用いられるが、ユーザが関連性を見出した情報またはデータと関連のあるユーザ特有情報を送信するために用いられる。

【0004】

少なくとも一部の実施形態では、ユーザは、ブロードキャスト・サービス提供元に、何らかの他の「バック・チャネル」ネットワーク・リンク、例えば、ホーム・インターネットを通じて、彼／彼女が関連性があるとみなす情報またはコンテンツを指定し、彼らの移動体デバイス上で同期させることができる。シグナリング・チャネルが利用可能である場合、シグナリング・チャネルはいつそしてどこでそのコンテンツを読み出すことができるのか、そのデバイスに通知することができる。次いで、このユーザ特有情報は、ユーザの移動体計算機によって用いて管理することができ、例えば、デジタル・オブジェクトがブロードキャスト・ネットワークによってブロードキャストされたときにこのような情報をローカル・データベースに記録して、時間をずらして消費することができる。30

【図面の簡単な説明】

【0005】

【図1】図1は、一実施形態によるシステム例を示す。

【図2】図2は、ユーザ間における関心の重複概念を、非常に小さな規模で示す。

【図3】図3は、一実施形態による方法におけるステップを記述する流れ図である。40

【図4】図4は、一実施形態による移動体計算機の一例を示す。

【発明を実施するための形態】

【0006】

全体像

種々の実施形態において、「ブロードキャスト・ネットワーク」を利用して、ユーザの計算機に、ユーザにとって個人的に関連性のある情報との同期を維持させるよう、「デジタル・オブジェクト」とも呼ぶデジタル・コンテンツをユーザに提供する。同期作業により、例えば、ユーザが1つ以上の個人用計算機と、そのユーザの関連性のある情報を記述または参照するリモート・ライブラリとの間ににおいて同期を維持することを可能にする。少なくとも一部の実施形態では、ブロードキャスト・ネットワークはデータ・チャ50

ネルおよびシグナリング・チャネルを利用する。

【0007】

データ・チャネルは、データを全ての受信ユニットにブロードキャストするために用いられ、一方シグナリング・チャネルは、通例では保護されているメディア・コンテンツまたはハードウェア／ファームウェアの更新のためのコンテンツ解読鍵を供給するというような、デバイスまたは機械に特有のデータを送信するために用いられるが、ユーザが関連性を見出した情報またはデータと関連のあるユーザ特有情報を送信するために用いられる。次いで、このユーザ特有情報は、移動体計算機のようなユーザの計算機によって用いて、ディジタル・オブジェクトがブロードキャスト・ネットワークによってブロードキャストされたときにこのようなディジタル・オブジェクトを記録する、警報を発する、または所与のディジタル・オブジェクトに対してしかるべきその他の処置を行うというように、1つ以上のディジタル・オブジェクトに関係する処置を行うことができる。10

【0008】

同期作業の対象となるディジタル・オブジェクトは、ユーザが個人的に関連性があると考えることができる種類のディジタル・オブジェクトであれば任意のものを含むことができる。このようなディジタル・オブジェクトは、一例であって限定ではなく、ディジタル音楽、ビデオ、写真、文書、ブログ、スポーツ・イベント警報、ニュース項目等を含むことができる。本文書全体を通じて用いられる例では、ディジタル音楽（ファイルまたはストリーム）の形態としたディジタル・オブジェクトを用いる。尚、このようなディジタル・オブジェクトの例は、特許請求する主題の適用をこれらのオブジェクトに限定することは意図していないことは認められるであろうし、言うまでもないであろう。逆に、他のオブジェクト（前述したようなオブジェクトおよびその他のような）も、特許請求する主題の主旨および範囲から逸脱せずに利用することができる。20

【0009】

システム例の全体像

図1は、一実施形態によるシステム例を、全体的に100で示す。システム100は、この例では、種々のユーザ情報を含む記憶装置104を維持するサービス提供元102を含む。この特定的な例では、サービス提供元102は、種々のユーザのために加入申し込み(subscription)を提供し、加入申し込み情報を記憶装置104に維持する。加入申し込み情報は、ライブラリの中に維持することができ、ユーザ名、課金情報、ユーザにとって関心のあるディジタル・オブジェクトのリストというようなユーザ情報を含むことができる。このようなディジタル・オブジェクトは、例えば、ユーザが申し込んだソングのようなオブジェクトのリスト、または最新の電子メールを含むこともできる。30

【0010】

加えて、システム100は複数の計算機も含み、これらを全体的に106で示す。これらの計算機は、一般には非移動体デバイスであると見なすことができるが、それに限られる訳ではない。例えば、これらのデバイスは、一箇所に通常据え置かれるデスクトップ計算機であってもよく、あるいは、代わりに、110で全体的に示すような移動体デバイスであってもよい。これらのデバイスは、インターネットのような適したネットワークを通じてサービス提供元102と通信するようにリンクされている。40

【0011】

加えて、システム100は、コンテンツを多くのユーザまたは加入者に（单一方向に）ブロードキャストするように構成されているブロードキャスト・ネットワーク108を含む。適したブロードキャスト・ネットワークであれば任意のものを利用することができる。少なくとも一部の実施形態では、デバイスからサービス提供元またはブロードキャスト・ネットワーク運営者へのバック・チャネル通信はない。配信の確認をネットワーク提供元に送ることができるバック・チャネルがないので、ネットワーク提供元は、通例、ユーザ・デバイスによる受信の可能性を高めるために、配信を繰り返す。ユーザ・デバイスは、バッテリ給電式であったり、使用していないときには電源を切っていることが多い。デバイスの活性化とディジタル・オブジェクトのブロードキャスト配信との完全な時間不一50

致という最悪の事態でも、デバイス自体は、シグナリング・チャネルを通じて、特定のメディア・オブジェクトが指定時間枠以内に配信されていないことを知り、このダウンロードを確実に得る代替手段を探すように、またはある時間には彼のデバイスをオンのままにしておくように、ユーザに通知することができる。

【0012】

オプションとして、任意のバック・チャネルを含むセルラ・ネットワーク109を設ければ、これを通じてユーザがブロードキャスト・ネットワークと通信することができる。この構成の利点の1つは、ネットワーク提供元が配信確認を用いて、その配信スケジューリング効率を向上させることである。

【0013】

ブロードキャスト・ネットワークの一例は、いわゆる条件付きアクセス・ネットワークであり、このネットワークでは、ネットワーク提供元（サービス提供元102または他の何らかのエンティティとすることができる）との何らかの形式の合意に応答して、条件付きでユーザにネットワークへのアクセスを付与する。このような合意は、加入の形態を取ることができる。条件付きアクセス・ネットワークの最近の例には、一例であって限定ではなく、Direct-TV、XM radio、Sirius radio、来るべきDVB-Hネットワーク等が含まれる。

10

【0014】

また、システム100は、多数の異なる移動体計算機も含み、ここでは全体的に110で示されている。この例では、移動体計算機は、一例であって限定ではなく、セル・フォン、パーソナル・ディジタル・アシスタント、およびラップトップ計算機を含むが、他にも数多くある。移動用に設計されていないものを含むその他の計算機も、特許請求する主題の主旨や範囲から逸脱することなく利用することができる。

20

【0015】

実際には、サービス提供元102は、加入申し込みを提供するか、それ以外の方法で種々のユーザがデジタル・オブジェクトの権利を取得することを可能にすることができる。例えば、デジタル・オブジェクトがデジタル音楽を含む場合、サービス提供元は、種々のソングをダウンロードするために、ユーザに登録させ支払わせることができる。これは、全体的に106で示す計算機の1つによって行うことができる。先に注記したように、次に、サービス提供元は、ユーザが申し込んだオブジェクトを含む情報のライブラリを維持する。

30

【0016】

実際には、ブロードキャスト・ネットワーク運営者は、サービス提供元運営業者と同じエンティティであることが多い。

ユーザの移動体計算機とサービス提供元が維持するライブラリとの間の同期性を維持するため、ブロードキャスト・ネットワークは、計算機に情報をブロードキャストし、デジタル・オブジェクトがブロードキャスト・ネットワーク108によってブロードキャストされたときに、その指示にしたがってしかるべき計算機がデジタル・オブジェクトを受信すること、またはそれ以外では記録、警報、あるいは再生することを可能にする。この情報は、本実施形態では、ブロードキャスト・ネットワークに関連したシグナリング・チャネルを用いて伝達する。具体的には、本実施形態では、データ（デジタル・オブジェクトのような）は、データ・チャネルを用いてブロードキャストする。コンテンツ解読鍵、更新、権利、時間期限、配信枠(delivery window)、およびデジタル・オブジェクト同期情報を含むその他のユーザ特有情報の送信というような、その他の情報は、シグナリング・チャネルを用いてブロードキャストする。同期情報の形式、および各々をどのようにして用いることができるかについての具体的な例は、以下の「実現例」と題する章において提示する。

40

【0017】

実現例

これより、前述のシステムの特定的な実現例について検討する。図2は、ユーザ間で

50

重複する関心の観念を、非常に小さな規模で示す。

【0018】

具体的には、サービス提供元を通じて、デジタル・オブジェクトを受信する申し込みを行った3人のユーザがいると考える。各ユーザのデジタル・オブジェクトの収集を、個々の円で図式的に表現する。つまり、ユーザ1のデジタル・オブジェクト収集を、指示した円で表す、等とする。尚、この例では、ユーザ間において、彼らの関心に何らかの重複がある（陰影区域で示す）があることに注意されたい。具体的には、このユーザの一群には、彼らが共通して関心を持っているデジタル・オブジェクトがある。デジタル・オブジェクトが音楽を含む場面では、重複領域に該当する音楽は、特定の部類のユーザにとっては、その時点で最も流行っているソングであることもあり得る。

10

【0019】

この特定的な例では、サービス提供元またはブロードキャスト・ネットワークは、そのユーザ間における「多数決規則」の方針に基づいた、個々のデジタル・オブジェクトの配信スケジュールを基本とすることができます。特定のオブジェクトの要望が多い程、ブロードキャストおよび再ブロードキャストの優先順位は高くなる。統計に基づく配信方法を用いると、オブジェクトのブロードキャスト業者は、シグナリング・チャネルを用いて、個別のユーザの移動体計算機に、ユーザにとって関連性のあるデジタル・オブジェクトをいつブロードキャストするのか通知することができる。一旦移動体計算機が、特定のデジタル・オブジェクトがブロードキャスト（または再ブロードキャスト）されるときを知ったならば、そのユーザのためにデジタル・オブジェクトを記録するように手配することができる。

20

【0020】

このように、ユーザの移動体計算機上におけるデジタル・オブジェクトの収集は、ユーザが関心のあるオブジェクトを反映するライブラリとの同期を保つことができる。

これより、同期の一例、およびシグナリング・チャネル例を用いてどのような種類の同期情報を送ることができるかについて検討する。少なくとも一部の実施形態では、同期は、移動体計算機上で起こり得る異なる活動、および／またはサービス提供元が決定する活動に関係するか、またはその影響を受ける。これら異なる種類の活動に応答して、異なる種類の情報を送ることができる。

30

【0021】

第1の活動は、「追加」活動であり、デジタル・オブジェクトを移動体計算機に追加する。これは、2箇所の異なる時点において起こり得る。オブジェクトを追加することができる初回は、デバイスを最初に同期させるときである。オブジェクトを追加することができる2回目は、ユーザが彼らの収集には現状では未だ入っていないデジタル・オブジェクトを追加したときである。「追加」の場面では、ブロードキャスト・ネットワークはシグナリング・チャネルを用いて同期情報をデバイスに送り、特定のデジタル・オブジェクトをいつ記録するかを示す。少なくとも一部の実施形態では、この同期情報は、記録開始時間、記録継続時間、「活動」タグ（例えば、追加、削除、通知等の活動に関する）、再ブロードキャスト時間、およびブロードキャスト・チャネルまたは周波数を含む。オプションとして、デジタル・オブジェクトのコンテンツIDもシグナリング・チャネルにおいて送ることができる。この任意情報は、その再ブロードキャスト・スケジュール中において特定のコンテンツ項目を配信しないことをユーザに通知する際に、有用となることができる。少なくとも一部の実施形態では、コンテンツIDは、デジタル・オブジェクトをブロードキャストするときに、データ・チャネルにおいて送られる。つまり、特定のチャネル上でいつ記録を開始そして停止するかを知ることにより、移動体計算機は、デジタル・オブジェクトがブロードキャストされたときに、これを取り込むことができる。

40

【0022】

第2の活動は「削除」活動であり、ユーザまたはサービス提供元はデジタル・オブジェクトを削除する。これが起こり得るのは、例えば、ユーザが彼らのライブラリを取り除

50

くとき、または彼らの権利が失効したときである。この場合、同期データは、削除するデジタル・オブジェクトのコンテンツIDを含む。

【0023】

第3の活動は、「無(null)」活動即ち「非送出」活動であり、この場合、ユーザに関心がある特定のデジタル・オブジェクトをブロードキャストの予定に入れないと。これは、ユーザに、彼らが他の手段によってオブジェクトを入手しなければいけないことを通知する。この場合、無活動の対象であるデジタル・オブジェクトのコンテンツIDを送ることができる。この場合、ユーザはオブジェクトを彼らの移動体計算機上に含ませるために代替手段を見つけなければならない。

【0024】

少なくとも一部の実施形態では、シグナリング・チャネルは、実際のデジタル・オブジェクトを個別のユーザに送るために用いることができる。例えば、ユーザが、頻繁に要求される可能性が低い無名の(obscure)ソングであるデジタル・オブジェクトを、ライブラリの中に有する場合を考える。この場合、シグナリング・チャネルを用いて実際のデジタル・オブジェクトをユーザの移動体計算機に送ることができる。

【0025】

尚、前述の方法を実施するためには、適したシグナリング・チャネルであれば任意のものを用いることができることは認められるであろうし、言うまでもないであろう。このようなシグナリング・チャネルの特性または固有性(properties)には、このチャネルは、通常機械特有のデータまたは機械と関連のあるデータを送るために用いられるのが通例であるということを含むことができるが、これは一例であって限定ではない。加えて、このようなチャネルの少なくとも一部は、個別のユーザによる消費のためのデータを送る主要データ・チャネルではないのが通例である。逆に、送られるデータは、コンテンツ保護鍵または更新のような、個別のデバイスによって消費されるのが通例である。

【0026】

シグナリング・チャネルの具体的な非限定の一例は、いわゆる権利付与管理メッセージ(EMM:Entitlement Management Message)を送り、個別のデバイスにメッセージ、コマンド、およびサービス鍵を渡すために用いられるシグナリング・チャネルである。EMMは、通例、メディア・ペイロードと同期をとって送信する必要はなく、むしろ許可した加入者にアクセスを与えるために前もって送信される。ユーザがEMMを受信して予約を更新(renew)したことを確実にするために、メッセージは十分に頻繁に繰り返されるのが通例である。したがって、周期的にEMMを編成しブロードキャストする。

【0027】

方法例

図3は、一実施形態による方法におけるステップを記述した流れ図である。本方法は、適したハードウェア、ソフトウェア、ファームウェア、またはその組み合わせであればいずれとでも実施することができる。少なくとも一部の実施形態では、本方法はソフトウェアで実施する。加えて、図示した流れ図では、種々の行為即ちステップは、例えば、ウェブ・サービス/アプリケーション、サービス提供元、ブロードキャスト業者(broadcaster)またはブロードキャスト・ネットワーク(サービス提供元であってもなくてもよい)、および移動体デバイスのような、異なるエンティティによって実行するように示されている。

【0028】

ステップ300において、特定のコンテンツを特定のデバイスにダウンロードするようにサービス提供元に通知する。このステップは、ユーザによって、適したウェブ・サービスまたはアプリケーションを通じて遂行することができ、あるいはある種の状況、例えば、ニュース警報では、サービス提供元自体によって遂行することができる。少なくとも一部の実施形態では、コンテンツは、先に述べたような、1つ以上のデジタル・オブジェクトの形態で存在する。このステップは、例えば、ユーザが最初にデジタル・オブジェクトにおける権利を獲得するときに実行することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 9 】

ステップ302では、何らかの更新要求があるいか否か確認する。このステップは、更新要求があることを示す入力に応答して、適した構成のサービス提供元によって遂行することができる。少なくとも一部の実施形態では、更新要求は、異なるエンティティの結果として発生することができる。例えば、ユーザは、彼らの非移動体計算機上において1つ以上の新しいまたは追加のデジタル・オブジェクトにおける権利を獲得し、それを受信することができる。この場合、更新メッセージを作成し、ブロードキャスト業者に送る(ステップ304)。あるいはまたは加えて、特定のデジタル・オブジェクトにおけるユーザの権利は、消滅したり、そうでなければ変化する場合もある。この場合、更新メッセージを作成し、ブロードキャスト業者に送る(ステップ304)。

10

【 0 0 3 0 】

他方、更新要求を受信しない場合、ステップ306において、保留中になっている何らかの周期的な更新があるか否か確認する。ない場合、本方法はステップ302に戻る。保留中の周期的更新がある場合、本方法は分岐してステップ304に進み、更新メッセージを作成してブロードキャスト業者に送る。

【 0 0 3 1 】

ステップ308において、更新要求を受信し、シグナリング・チャネルを通じて移動体デバイスに送ることができるメッセージに変換する。図示し説明している実施形態では、このメッセージはEMMメッセージである。尚、特許請求する主題の主旨および範囲から逸脱することなく、他のシグナリング・チャネルを用いた他のメッセージを用いることもできることは認められるであろうし、言うまでもないであろう。図示した例では、このステップはブロードキャスト業者によって実行する。ブロードキャスト業者は、サービス提供元と同じエンティティであってもなくてもよい。尚、ブロードキャスト・ネットワーク上にシグナリング・チャネルがない場合、本方法はステップ322まで飛び越すので、移動体デバイスは所定のコンテンツを取り込むように、ユーザによってプログラミングされていることになる。

20

【 0 0 3 2 】

ステップ310では、要求の全てが有効なEMMに変換されたか否か確認する。全てが変換されていない場合、ステップ312においてエラー・メッセージEMMを作成する。要求の全て(またはいずれか)が有効なEMMに変換されている場合、ステップ314では、周期的EMMを、アドレス可能な移動体計算機に送る。少なくとも一部の実施形態では、配信は、ネットワーク運営者のユーザ・ベース(user base)全体による総合的な要望の統計に基づく。加えて、受信を確保するために、デジタル・オブジェクトのデータ・チャネルを通じた配信、およびEMMのシグナリング・チャネルを通じた配信を頻繁に再ブロードキャストする。

30

【 0 0 3 3 】

ステップ316において、EMMを受信して処理する。このステップは、移動体計算機によって実行する。ここでは、移動体計算機は、シグナリング・チャネルを通じてEMMを受信する。ステップ318において、EMMに何らかのエラー・メッセージがあるいか否か判定を行う。ある場合、ステップ320において、加入者またはユーザに対してエラー・メッセージを表示する。EMMがエラー・メッセージを収容していない場合、および/またはEMMに記載されているコンテンツがある場合、ステップ322において、EMMに収容されている命令にしたがって、コンテンツ、ここではデジタル・オブジェクトを取り込む。先の論述から、受信したメッセージがコンテンツを取り込むことを可能にする場合、記録開始時間および記録停止時間のような同期情報、後続の再ブロードキャスト時間、ならびにデジタル・オブジェクトをブロードキャストすることになっているチャネルに対応するチャネル番号を収容している可能性がある。加えて、EMM自体がデジタル・オブジェクトを収容している可能性もある。このような場合、移動体デバイスはデジタル・オブジェクトからメッセージ・データを抽出する。

40

【 0 0 3 4 】

50

EMMチャネルのようなシグナリング・チャネルを用いることにより、帯域外メカニズム(out of band mechanism)を、データ・チャネルとは独立して設け、ユーザの移動体計算機を同期させて、彼らの計算機が、ユーザが関心を持つ特定のデジタル・オブジェクトを載せるライブラリの変更が絶えず分かるようにするために用いることができる。

【0035】

移動体計算機の一例

図4は、前述した実施形態の1つ以上を実施するためには用いることができる移動体計算機の一例を、全体的に400で示す。この特定的な例では、移動体計算機400は、1つ以上のプロセッサ402および1つ以上の計算機読み取り可能媒体404を含む。ここでは、コンピュータ読み取り可能媒体は、前述の機能性を実装するためにプロセッサ402によって実行可能なソフトウェアの形態とした、コンピュータ読み取り可能媒体を含む。具体的には、この例では、コンピュータ読み取り可能媒体は、前述の機能性を実施するようにプログラミングされている同期モジュール406を含む。加えて、コンピュータ読み取り可能媒体は、コンピュータ読み取り可能媒体は、種々のデジタル・オブジェクトを格納することができるオブジェクト・ストア408も含む。加えて、デバイス400は、デジタル・オブジェクトをレンダリングするように構成されているレンダリング・エンジン・モジュール407も含む。この例では、全てのユーザ・コンポーネントは、アプリケーション・モジュール409によって組織化されており、アプリケーション・モジュール409は、権利に伴う規則遵守や、デジタル・オブジェクトに関連した規制も担当領域である。

10

20

【0036】

更に、デバイス400は、データ・チャネルおよびシグナリング・チャネル双方を通じて送信を受信するように構成されている受信モジュール410も含む。この場合、シグナリング・チャネルを通じて受信する送信は、前述したような同期情報を含む可能性がある。

【0037】

少なくとも一部の実施形態では、先に注記したように、デジタル・オブジェクトはデジタル音楽の形態を取ることができる。以上、基本的な動作原理の一部について説明したので、これより使用場面の例について考察する。

【0038】

30

使用場面の例

ボブ(Bob)が彼のダッシュボード内取付用の衛星ラジオ・ユニット(in-dash satellite radio unit)を彼のインターネット音楽予約サービスと同期させたいと思っている場合について検討する。この場合、彼の衛星ラジオの条件付きアクセス・シグナリング・チャネルを利用することにより、ボブがこのサービスを通じて購入または予約した音楽は、前述のように、彼の車のヘッド・エンド・ユニットに自動的にダウンロードすることができる。その結果、ボブは今では彼の音楽の全てにアクセスすることが可能となる。同じ方法は、ボブの電子メール、写真、住所録、ワード文書(word documents)等にも適用することができる。

【0039】

40

支払いモデル

少なくとも一部の実施形態では、エンド・ユーザが消費するデジタル・オブジェクト、例えば、デジタル音楽に対して行われるべき使用料の支払いに対処するために支払いモデルを利用することができる。デジタル・オブジェクトがソングを含む文脈では、以下のことを考慮する。これは、再生回数を示すための計量データが入手できない場合には、特に有用である。

【0040】

ユーザの移動体計算機が彼らのダッシュボード取付用ユニットを含む通勤需要(commuting market)のような所与の需要では、平均通勤時間 < T (分) > および通勤時間のある割合としての平均聴取時間 < p (%) > アクセスすることができる。このモデルにおけるそ

50

の他の仮定は、1曲当たり n 分、1曲当たり x の著作権報酬である。このモデルでは、サービス提供元は、

【0041】

【数1】

$$\text{支払い／日／加入者} = \$(< p > * < T \text{分} > / n) * x$$

【0042】

だけ毎日 ASCAP に支払う責任が生ずる可能性がある。

10

一例として、 $< T > = 25 \text{ 分} \times 2 \text{ 往復}$ 、 $p = 80\%$ 、 $n = 3 \text{ 分}$ 、そして $x = 0.0007 \text{ ドル}$ と仮定する。これらの数字を用いると、著作権報酬を賄うための ASCAP への毎月の支払いは、0.23 ドルとなる。

【0043】

拡張

少なくとも一部の実施形態では、前述のようなシグナリング・チャネルの使用は、次のように拡張することができる。

【0044】

多くの場合、デジタル音楽のようなデジタル・オブジェクトに関連して、種々のユーザ関連の権利またはユーザ特有の権利があり、これらがユーザと個々のサービス提供元との間における合意を構成する。これらの権利は、ユーザがデジタル・オブジェクトを転送できるか否か、何回ユーザはデジタル・オブジェクトを消費することができるか、デジタル・オブジェクトを消費する際の解像度等を含むことができる。これらの実施形態では、シグナリング・チャネルを用いると、ユーザの移動体計算機にこれらの権利を伝達する、またはそれ以外の方法で表現することが可能となる。

20

【0045】

あるいはまたは加えて、同期の観念は、ユーザの個人的ライブラリだけでなく、他の誰かまたは他の何らかのエンティティのリモート・ライブラリとの同期にも適用することができる。例えば、これは、ユーザ間で共有するデジタル・オブジェクト、または種々のエンティティによって提供するデジタル・オブジェクト、例えば、音楽、ブログ、ユーザが属するグループのブログ、RSS フィードのようなシンジケーション・フィード(syndication feed)の文脈における場合に該当することがある。

30

【0046】

加えて、同期の観念は、ユーザの直観的な選択に基づく、サービス提供元のオブジェクト集合体、例えば、リモート・ライブラリからのデジタル・オブジェクトの同期を含むように拡張することができる。一例として、これは、例えば、シンジケーション・フィードを通じて提供される、日々のニュース見出し、または1日の内のスポーツのお知らせとすることもできる。

【0047】

結論

40

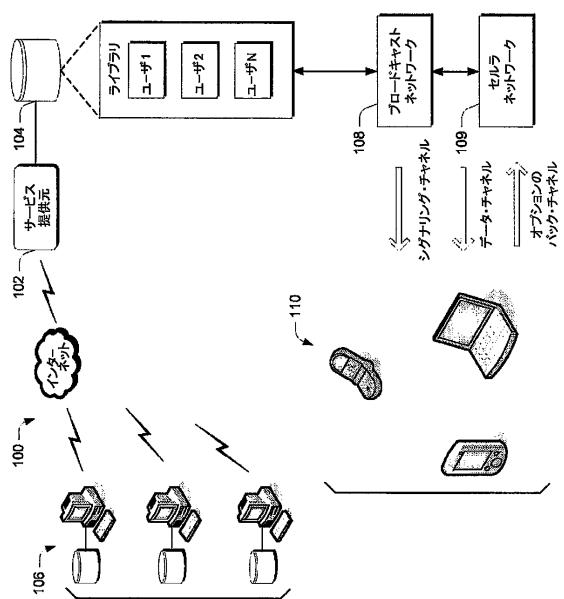
種々の実施形態において、単一方向プロードキャスト・ネットワークを利用し、ユーザの計算機が、ユーザにとって関連性のある情報との同期を維持できるようにして、デジタル・コンテンツをユーザに提供する。少なくとも一部の実施形態では、プロードキャスト・ネットワークは、データ・チャネルおよびシグナリング・チャネルを利用する。データ・チャネルは、データを種々のユーザにプロードキャストするために用いられ、一方シグナリング・チャネルは、通常ではデバイスまたは機械に特有のデータを送信するために用いられるが、ユーザが関心を示した情報またはデータと関連のあるユーザ特有情報を送信するために用いられる。次いで、このユーザ特有情報は、ユーザの移動体計算機によって、このような情報またはデジタル・オブジェクトを記録するために用いることができる。

50

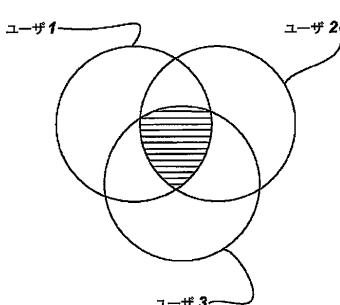
【 0 0 4 8 】

以上、構造的特徴および／または方法ステップに対して特定的な文言で本発明について説明したが、添付した特許請求の範囲に定めた本発明は、必ずしも記載した具体的な特徴やステップに限定されるのではないことは言うまでもない。逆に、具体的な特徴やステップは、特許請求する発明を実施する好ましい形態として開示したのである。

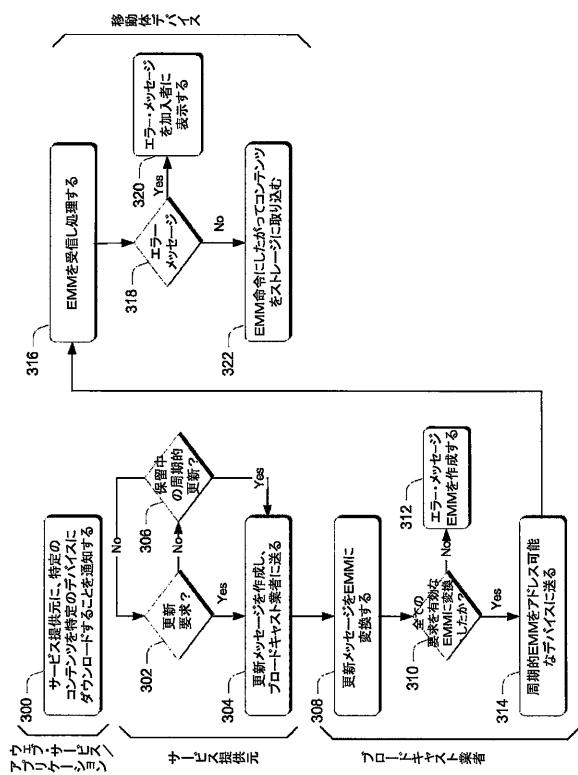
【 図 1 】



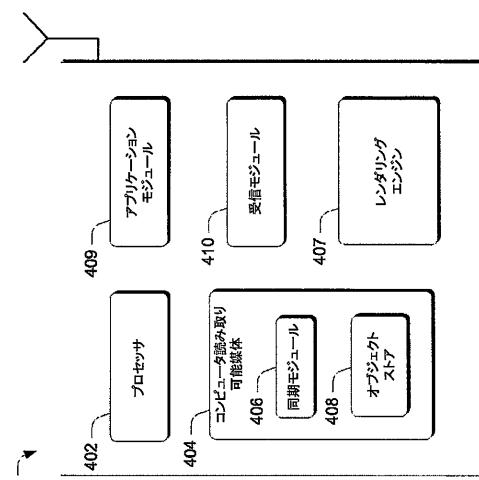
【 図 2 】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(74)代理人 100120112

弁理士 中西 基晴

(72)発明者 グリーンバウム, ゲリー・エス

アメリカ合衆国ワシントン州98052, レッドモンド, ワン・マイクロソフト・ウェイ, マイクロソフト コーポレーション, インターナショナル・パテント

審査官 高須 甲斐

(56)参考文献 特開平09-307564 (JP, A)

国際公開第2005/101738 (WO, A1)

国際公開第2005/045603 (WO, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04B7/24 - H04B7/26

H04W4/00 - H04W99/00

G06F13/00

H04L12/56