

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-102767
(P2004-102767A)

(43) 公開日 平成16年4月2日(2004.4.2)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
G06F 17/30	G06F 17/30 220C	5B075
H04N 7/173	G06F 17/30 110C	5C064
	H04N 7/173 640	

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2002-265231 (P2002-265231)	(71) 出願人	000004352 日本放送協会 東京都渋谷区神南2丁目2番1号
(22) 出願日	平成14年9月11日 (2002.9.11)	(74) 代理人	100070150 弁理士 伊東 忠彦
		(72) 発明者	佐野 雅規 東京都世田谷区砧一丁目10番11号 日本放送協会 放送技術研究所内
		(72) 発明者	柴田 正啓 東京都世田谷区砧一丁目10番11号 日本放送協会 放送技術研究所内
		(72) 発明者	宮崎 勝 東京都世田谷区砧一丁目10番11号 日本放送協会 放送技術研究所内
		F ターム (参考)	5B075 KK02 NS01

最終頁に続く

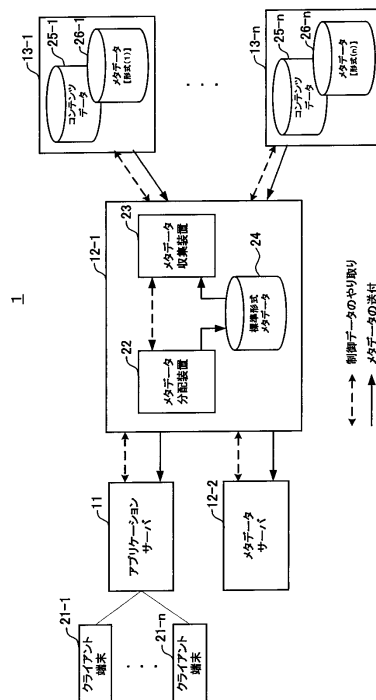
(54) 【発明の名称】 メタデータ収集分配システム、メタデータ収集サーバ、メタデータ収集方法、メタデータ収集プログラム、及びメタデータ収集プログラムを記録した記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 コンテンツサーバが有するコンテンツに係るメタデータを効率的に収集し分配することができるメタデータ収集分配システムを提供することを目的とする。

【解決手段】 コンテンツを有するコンテンツサーバと、クライアントに前記コンテンツサーバが有するコンテンツに係るメタデータを提供するメタデータ提供サーバと、前記メタデータを収集し前記メタデータ提供サーバに分配するメタデータ収集分配サーバとを有するメタデータ収集分配システムにおいて、前記メタデータ収集分配サーバは、前記メタデータ収集分配サーバから前記コンテンツサーバにメタデータの収集プログラムを提供する提供手段と、前記収集プログラムにより所定の形式に変換されたメタデータを収集する収集手段とを有することにより、上記課題を解決する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

コンテンツを有するコンテンツサーバと、クライアントに前記コンテンツサーバが有するコンテンツに係るメタデータを提供するメタデータ提供サーバと、前記メタデータを収集し前記メタデータ提供サーバに分配するメタデータ収集分配サーバとを有するメタデータ収集分配システムにおいて、
前記メタデータ収集分配サーバは、
前記メタデータ収集分配サーバから前記コンテンツサーバにメタデータの収集プログラムを提供する提供手段と、
前記収集プログラムにより所定の形式に変換されたメタデータを収集する収集手段とを有することを特徴とするメタデータ収集分配システム。 10

【請求項 2】

前記コンテンツサーバは、
前記メタデータ収集分配サーバからのメタデータ提供要求と、予め登録されているメタデータ提供許可条件とを照合する照合手段を有することを特徴とする請求項 1 に記載のメタデータ収集分配システム。

【請求項 3】

前記メタデータ収集分配サーバの前記収集手段は、
前記コンテンツサーバが有するコンテンツのメタデータに関する情報に基づいて、所定のメタデータを収集することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のメタデータ収集分配システム。 20

【請求項 4】

前記メタデータ収集分配サーバは、
前記メタデータ提供サーバからのメタデータ提供要求に基づいて、前記収集手段より収集されたメタデータを分配する分配手段を有することを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れか 1 項に記載のメタデータ収集分配システム。

【請求項 5】

コンテンツサーバが有するコンテンツに係るメタデータを収集するメタデータ収集サーバにおいて、
前記コンテンツサーバにメタデータの収集プログラムを提供する提供手段と、
前記収集プログラムにより所定の形式に変換されたメタデータを収集する収集手段とを有することを特徴とするメタデータ収集サーバ。 30

【請求項 6】

前記収集手段は、
前記コンテンツサーバが有するコンテンツのメタデータに関する情報に基づいて、所定のメタデータを収集することを特徴とする請求項 5 に記載のメタデータ収集サーバ。

【請求項 7】

クライアントにメタデータを提供するメタデータ提供サーバからのメタデータ提供要求に基づいて、前記収集手段より収集されたメタデータを分配する分配手段を有することを特徴とする請求項 5 又は 6 に記載のメタデータ収集サーバ。 40

【請求項 8】

コンテンツサーバが有するコンテンツに係るメタデータを収集するメタデータ収集方法において、
前記コンテンツサーバにメタデータの収集プログラムを提供する提供段階と、
前記収集プログラムにより所定の形式に変換されたメタデータを収集する収集段階とを有することを特徴とするメタデータ収集方法。

【請求項 9】

前記収集段階は、
前記コンテンツサーバが有するコンテンツのメタデータに関する情報に基づいて、所定のメタデータを収集することを特徴とする請求項 8 に記載のメタデータ収集方法。 50

【請求項 10】

クライアントにメタデータを提供するメタデータ提供サーバからのメタデータ提供要求に基づいて、前記収集段階より収集されたメタデータを分配する分配段階を有することを特徴とする請求項 8 又は 9 に記載のメタデータ収集方法。

【請求項 11】

請求項 8 乃至 10 の何れか 1 項に記載のメタデータ収集方法をコンピュータに実行させるメタデータ収集プログラム。

【請求項 12】

請求項 11 に記載のメタデータ収集プログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、メタデータ収集分配システム、メタデータ収集サーバ、メタデータ収集方法、メタデータ収集プログラム、及びメタデータ収集プログラムを記録した記録媒体に係り、特に、放送番組や素材映像等のコンテンツの内容や権利等を記述したメタデータを収集し、分配するメタデータ収集分配システム、メタデータ収集サーバ、メタデータ収集方法、メタデータ収集プログラム、及びメタデータ収集プログラムを記録した記録媒体に関する。

【0002】**【従来の技術】**

従来、データを登録、蓄積し、指定したデータを取り出して使用するための装置としてデータサーバ装置が用いられている。また、映像や音声等のコンテンツをコンテンツサーバとして蓄積しておき、検索機能を備えたサービスに Web ブラウザを介して検索を行い、所望のデータをコンテンツサーバから取得するという技術も広く使われている。

【0003】

更に、最近では、コンテンツデータを XML (e X t e n s i b l e M a r k u p L a n g u a g e) 文書を用いて、データに意味を持たせ、そのデータ要素を用いてデータを参照するだけでなく、集計等の加工も行うことができる。なお、マルチメディアコンテンツの内容を記述した意味を持たせたデータをメタデータと呼び、主に検索対象のデータ等に用いられている。

【0004】

これらの映像や音声を中心としたマルチメディアコンテンツについては、コンテンツを蓄積したコンテンツサーバ毎に異なる形式のメタデータや夫々のメタデータに特化したプログラム (ソフトウェア) を用意することによる検索サービスが行われている。

【0005】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、所望するデータの検索においては、例えば、データベースに対して標準化された問い合わせ言語に基づいて検索やデータ操作が実現できるが、複数のデータベースを対象とした場合、個々のデータベース毎に問い合わせを繰り返す必要があり検索処理が非効率となってしまう。また、Web 上のコンテンツを検索する場合は、HTML (H y p e r T e x t M a r k u p L a n g u a g e) 形式の文書からの網羅的なキーワード収集方法や索引作成方法が開発されているが、映像や音声コンテンツのメタデータを自動的に収集し、権利や使用条件を含めて総合的に検索にすることができなかった。

【0006】

本発明は、上記の点に鑑みなされたものであり、効率的なメタデータの収集を行い、更にそのメタデータを権利や使用条件を含めて管理・分配することができるメタデータ収集分配システム、メタデータ収集サーバ、メタデータ収集方法、メタデータ収集プログラム、及びメタデータ収集プログラムを記録した記録媒体を提供することを目的とする。

【0007】**【課題を解決するための手段】**

10

20

30

40

50

上記課題を解決するために、本件発明は、以下の特徴を有する課題を解決するための手段を採用している。

【0008】

請求項1に記載された発明は、コンテンツを有するコンテンツサーバと、クライアントに前記コンテンツサーバが有するコンテンツに係るメタデータを提供するメタデータ提供サーバと、前記メタデータを収集し前記メタデータ提供サーバに分配するメタデータ収集分配サーバとを有するメタデータ収集分配システムにおいて、前記メタデータ収集分配サーバは、前記メタデータ収集分配サーバから前記コンテンツサーバにメタデータの収集プログラムを提供する提供手段と、前記収集プログラムにより所定の形式に変換されたメタデータを収集する収集手段とを有することを特徴とする。

10

【0009】

請求項1記載の発明によれば、メタデータ収集分配サーバは、コンテンツに係るメタデータを所定の形式の変換させて収集することでメタデータの管理を容易に行うことができる。更に、複数のコンテンツサーバのメタデータを総合管理することで、メタデータ提供サーバは、複数のコンテンツサーバ夫々に対してメタデータの問い合わせを行う必要がなく、メタデータ収集分配サーバに問い合わせるだけで効率的にメタデータを取得することができる。

【0010】

請求項2に記載された発明は、前記コンテンツサーバは、前記メタデータ収集分配サーバからのメタデータ提供要求と、予め登録されているメタデータ提供許可条件とを照合する照合手段を有することを特徴とする。

20

【0011】

請求項2記載の発明によれば、メタデータ収集分配サーバは、複数の提供サーバからの提供要求に対する照合結果に基づいて権利や使用条件に合うメタデータの分配を行うことができ、効率的にメタデータ分配サービスを提供することができる。

【0012】

請求項3に記載された発明は、前記メタデータ収集分配サーバの前記収集手段は、前記コンテンツサーバが有するコンテンツのメタデータに関する情報に基づいて、所定のメタデータを収集することを特徴とする。

【0013】

請求項3記載の発明によれば、メタデータに関する必要最小限の情報を最初に所得することで、コンテンツサーバが有するコンテンツに係るメタデータの内容を確認することができ、また、メタデータ収集分配サーバからメタデータを選定し、所望するメタデータのみを収集することができる。これにより、コンテンツサーバとメタデータ収集分配サーバとの間でのデータ伝送量を削減することができる。

30

【0014】

請求項4に記載された発明は、前記メタデータ収集分配サーバは、前記メタデータ提供サーバからのメタデータ提供要求に基づいて、前記収集手段より収集されたメタデータを分配する分配手段を有することを特徴とする。

【0015】

請求項4記載の発明によれば、収集手段により所定の形式に変換されたメタデータを分配することにより、メタデータ提供サーバは、編集・加工を容易に行うことができ、クライアントに対して迅速にメタデータ提供サービスを実現することができる。

40

【0016】

請求項5に記載された発明は、コンテンツサーバが有するコンテンツに係るメタデータを収集するメタデータ収集サーバにおいて、前記コンテンツサーバにメタデータの収集プログラムを提供する提供手段と、前記収集プログラムにより所定の形式に変換されたメタデータを収集する収集手段とを有することを特徴とする。

【0017】

請求項5記載の発明によれば、メタデータ収集サーバは、コンテンツに係るメタデータを

50

所定の形式の変換させて収集することでメタデータの管理を容易に行うことができる。

【0018】

請求項6に記載された発明は、前記収集手段は、前記コンテンツサーバが有するコンテンツのメタデータに関する情報に基づいて、所定のメタデータを収集することを特徴とする。

【0019】

請求項6記載の発明によれば、メタデータに関する必要最小限の情報を最初に所得することで、コンテンツサーバが有するコンテンツに係るメタデータの内容を確認することができ、所望するメタデータのみを収集することができる。これにより、コンテンツサーバとメタデータ収集サーバとの間でのデータ伝送量を削減することができる。

10

【0020】

請求項7に記載された発明は、クライアントにメタデータを提供するメタデータ提供サーバからのメタデータ提供要求に基づいて、前記収集手段より収集されたメタデータを分配する分配手段を有することを特徴とする。

【0021】

請求項7記載の発明によれば、収集手段により所定の形式に変換されたメタデータを分配することにより、メタデータ提供サーバは、編集又は加工を容易に行うことができ、クライアントに対して迅速にメタデータ提供サービスを実現することができる。

【0022】

請求項8に記載された発明は、コンテンツサーバが有する形式の異なるコンテンツに係るメタデータを収集するメタデータ収集方法において、前記コンテンツサーバにメタデータの収集プログラムを提供する提供段階と、前記収集プログラムにより所定の形式に変換されたメタデータを収集する収集段階とを有することを特徴とする。

20

【0023】

請求項8記載の発明によれば、メタデータ収集サーバは、コンテンツに係るメタデータを所定の形式の変換させて収集することでメタデータの管理を容易に行うことができる。

【0024】

請求項9に記載された発明は、前記収集段階は、前記コンテンツサーバが有するコンテンツのメタデータに関する情報に基づいて、所定のメタデータを収集することを特徴とする。

30

【0025】

請求項9記載の発明によれば、予めコンテンツサーバが有するコンテンツに係るメタデータの必要最小限の情報を最初に取得することができ、所望するメタデータのみを収集することができる。

【0026】

請求項10に記載された発明は、クライアントにメタデータを提供するメタデータ提供サーバからのメタデータ提供要求に基づいて、前記収集段階より収集されたメタデータを分配する分配段階を有することを特徴とする。

【0027】

請求項10記載の発明によれば、収集段階により所定の形式に変換されたメタデータを分配することにより、メタデータ提供サーバは、編集又は加工を容易に行うことができ、クライアントに対して迅速にメタデータ提供サービスを実現することができる。

40

【0028】

請求項11に記載された発明は、請求項8乃至10の何れか1項に記載のメタデータ収集方法をコンピュータに実行させるメタデータ収集プログラムである。

【0029】

請求項11記載の発明によれば、一般的なハードウェア構成を持つコンピュータにメタデータ収集プログラムをインストールすることにより、メタデータ収集を容易に行うことができる。

【0030】

50

請求項 1 2 に記載された発明は、請求項 1 1 に記載のメタデータ収集プログラムを記録した記録媒体である。

【 0 0 3 1 】

請求項 1 2 記載の発明によれば、メタデータ収集プログラムの提供を容易に行うことができる。

【 0 0 3 2 】

【発明の実施の形態】

本発明は、放送番組や素材映像等のコンテンツとそれらの内容や権利条件等を記述したメタデータを蓄積・管理する複数のコンテンツサーバと、メタデータを使用した検索等のサービスを提供するメタデータ提供サーバとの間でメタデータを標準の形式に変換し効率的に収集又は分配を行うことを主眼とする。

10

【 0 0 3 3 】

メタデータ形式の国際標準としては、I S O / I E C 1 5 9 3 8 (M P E G - 7) 等があるが、コンテンツサーバ内のデータベースにより個別の方式で管理・蓄積されている情報のみが蓄積されているメタデータを、これらの標準形式に変換して収集することにより、複数のコンテンツサーバを横断的に検索して最適のコンテンツを選び出す等のメタデータ提供サービスをクライアント(ユーザ)に提供することができる。

【 0 0 3 4 】

この時、提供するサービスに必要な最小限のメタデータのみを収集、分配させる収集処理、分配処理を有すること、及びこの処理を実現するプログラムをメタデータ収集側からコンテンツサーバへダウンロード(提供)してインストール方式とすることにより、メタデータ収集の効率化とメタデータの公開部分と非公開部分との制約付加を簡単な手順で実現することを可能にし、安全で効率的なコンテンツ提供サービスを実現する。

20

【 0 0 3 5 】

次に、上記を実現するアプリケーションシステムのシステム構成について図を用いて説明する。

【 0 0 3 6 】

図 1 は、本発明におけるシステム構成の一例を示す図である。

【 0 0 3 7 】

図 1 のメタデータ収集分配システム 1 は、アプリケーションサーバ(メタデータ提供サーバ) 1 1 と、メタデータサーバ(メタデータ収集分配サーバ) 1 2 と、コンテンツサーバ 1 3 とから構成されている。

30

【 0 0 3 8 】

アプリケーションサーバ 1 1 は、Web ブラウザによる検索画面等をクライアント端末 2 1 - 1 ~ 2 1 - n (n : 自然数) に提供可能な構成になっている。また、メタデータサーバ 1 2 - 1 は、メタデータ分配装置 2 2 と、メタデータ収集装置 2 3 と、標準形式メタデータ 2 4 とを有するよう構成されている。メタデータサーバ 1 2 は、アプリケーションサーバ 1 1 と、他のメタデータサーバ 1 2 - 2 と、複数のコンテンツサーバ 1 3 - 1 ~ 1 3 n に接続することができる。

【 0 0 3 9 】

また、コンテンツサーバ 1 3 は、コンテンツデータ 2 5 - 1 と、コンテンツデータ 2 5 - 1 に基づく形式の異なる夫々のメタデータ 2 6 - 1 とから構成されている。

40

【 0 0 4 0 】

また、メタデータサーバ 1 2 - 1 がコンテンツサーバ 1 3 からメタデータを収集する収集手順に基づく処理は、コンピュータの形式や OS に依存しないプログラム言語(例えば、Java(登録商標))等でプログラムを生成し、そのプログラムをメタデータサーバ 1 2 - 1 に蓄積・公開してダウンロード可能な状態にしておき、コンテンツサーバ 1 3 は、メタデータサーバ 1 2 - 1 から収集プログラムをダウンロードしてインストールすることにより、メタデータの収集処理を容易に行うことができる。

【 0 0 4 1 】

50

また、メタデータサーバ12-1とコンテンツサーバ13との通信機能を簡易な手順で付加するために、設定を含む通信処理を上述した収集プログラムに含めてもよい。

【0042】

更に、コンテンツサーバ13から得られるメタデータを所定のフォーマットに変換する変換プログラムも収集プログラムに備えている。

【0043】

上述の収集プログラムは、コンテンツサーバ13-1~13-nに夫々インストールされ、メタデータサーバ12-1が発するメタデータ提供要求から、コンテンツサーバ13に登録されたメタデータ提供許可条件を照合し、照合結果に対応した部分のみをコンテンツサーバ13に蓄積されているメタデータから抜き出して、メタデータ提供要求で指定されたフォーマット形式に変換してメタデータサーバ12に送信を行う。なお、コンテンツサーバ13にメタデータがない場合には、コンテンツデータ25からメタデータ26を生成する。

10

【0044】

メタデータ収集装置23は、コンテンツサーバ13に接続し、所定の条件に基づきメタデータ提供要求を行い、提供された標準形式のメタデータを管理・蓄積を行う。また、メタデータ分配装置22は、アプリケーションサーバ11及び他のメタデータサーバ12-2に接続し、アプリケーションサーバ11又はメタデータサーバ12-2が発するメタデータ提供要求からメタデータ提供許可条件を照合し、照合結果に対応した部分のみを標準形式に変換され管理・蓄積された標準形式メタデータ24から、要求されたメタデータを抜き出してアプリケーションサーバ11又はメタデータサーバ12-2に送る。

20

【0045】

ここで、アプリケーションサーバ11、メタデータサーバ12、及びコンテンツサーバ13は、専用の装置構成とすることもできるが、例えば、汎用のパーソナルコンピュータ、ワークステーション等を適用することができる。

【0046】

ここで、一例として、図1に示す各サーバのハードウェア構成を示す一例について、図を用いて説明する。

【0047】

図2は、本発明における各サーバのハードウェア構成を示す一例のブロック図である。なお、ここでは、メタデータサーバ12-1のハードウェア構成として説明する。

30

【0048】

図2のメタデータサーバ12-1は、入力装置31と、出力装置32と、ドライブ装置33と、補助記憶装置34と、メモリ装置35と、演算処理装置36と、データベース37と、ネットワーク接続装置38とを有するよう構成されており、これらはシステムバスBで相互に接続されている。

【0049】

入力装置31は、ユーザが操作するキーボード及びマウスを有しており、各種操作信号を入力する。出力装置32は、上述のメタデータ収集プログラムを操作するのに必要な各種ウィンドウやデータ等を表示するディスプレイを有し、実行プログラムに基づいて表示される。ここで、本発明において、インストールされる実行プログラムはネットワーク接続装置38から通信ネットワークを介して提供されるだけでなく、例えば、CD-ROM等の記録媒体39等により提供することができる。プログラムを記録した記録媒体39はドライブ装置33にセット可能であり、記憶媒体39に含まれる実行プログラムが、記録媒体39からドライブ装置33を介して補助記憶装置34にインストールされる。

40

【0050】

演算処理装置35は、メモリ装置36により読み出され格納されている実行プログラムに基づいて、各種演算や後述する各処理を含むサーバ全体の処理を制御する。また、プログラムの実行中に必要な標準形式メタデータ24やメタデータ提供許可条件等の各種情報は、データベース37から取得することができ、また格納することもできる。ネットワーク

50

接続装置 38 は、通信ネットワーク等と接続することにより、メタデータ収集プログラムを実行することで得られた情報を他の端末等に提供することができる。

【0051】

ここで、上述したコンテンツサーバ 13 とメタデータサーバ 12 - 1 とのデータ収集処理について、フローチャートを用いて説明する。

【0052】

図 3 は、メタデータ収集処理手順を示す一例のフローチャートである。

【0053】

まず、メタデータサーバ 12 - 1 とコンテンツサーバ 13 との間でメタデータの要求及び収集を行うための通信接続処理を行う (S01)。ここでは、コンテンツサーバ 13 と接続し通信を可能とするため、メタデータサーバ 12 - 1 のメタデータ収集装置 23 の IP アドレスを取得して通信を実施する。なお、通信処理は、メタデータ収集装置 23 から提供される Java (登録商標) プログラムをダウンロードし、インストールすることによって実現できる。なお、コンテンツサーバ 13 には、このプログラムを実行可能とするため、Java (登録商標) VM (Virtual Machine) を備える。このプログラムをダウンロードして組み込むことにより、例えば、コンテンツサーバ 13 - 1 の IP アドレスがメタデータ収集対象サーバとして、メタデータ収集装置 23 側に登録される。メタデータ収集装置 23 は、コンテンツサーバ 13 にインストールされたプログラムを介してネットワーク接続を行う。

10

【0054】

次に、メタデータサーバ 12 - 1 からのメタデータ提供要求の中で指定された XML 文書形式のメタデータ提供要求と、コンテンツサーバ 13 が提供可能なメタデータの条件とを照合し、要求に応じられるかどうかの判断を行い、その結果をメタデータサーバに送信するメタデータ・ネゴシエーションを行う (S02)。ここで、メタデータ・ネゴシエーションを実現するために、メタデータ提供要求と、メタデータの提供可能な部分をユーザ毎に規定するためのユーザ管理情報テーブルを含むメタデータ提供許可条件とを、共通化したタグを備えたマークアップ言語で記述する。この言語の文法をスキーマ・ファイルで規定し、スキーマ・ファイルを URL (Uniform Resource Locator) を介してアクセスできるようにする。これにより容易に照合条件の設定及び照合を行うことができる。

20

30

【0055】

次に、コンテンツサーバ 13 は、S02 の照合結果に対応したメタデータを蓄積されたメタデータから抽出して、メタデータ提供要求で指定された標準形式のフォーマットに変換してメタデータサーバ 12 - 1 に送る (S03)。

【0056】

ここで、メタデータ提供要求は、適当な時間間隔、又は外部からの要求等による送信を行う。

【0057】

メタデータサーバ 12 - 1 は、送信した要求に対する回答を受け取る。また、フォーマット変換後に受け取ったメタデータを標準形式メタデータ 24 に蓄積する (S04)。これにより、メタデータの収集を容易に行うことができる。

40

【0058】

次に、メタデータサーバ 12 - 1 と、アプリケーションサーバ 11 又は他のメタデータサーバ 12 - 2 間のメタデータ分配処理について図を用いて説明する。なお、ここでは、説明を容易にするため、メタデータサーバ 12 - 1 からアプリケーションサーバ 11 へのメタデータの分配処理を例に説明を行う。

【0059】

図 4 は、メタデータ分配処理手順を示す一例のフローチャートである。

【0060】

まず、アプリケーションサーバ 11 は、TCP/IP 等の一般的な通信プロトコルを用い

50

てメタデータサーバ12-1のメタデータ分配装置22に接続する(S05)。次に、メタデータ分配装置22は、アプリケーションサーバ11が発するXML文書形式のメタデータ提供要求からメタデータサーバ12-1に登録されたXML文書形式のメタデータ提供許可条件に基づいて照合を行い、照合結果に基づいて、標準形式メタデータ24を参照して抽出を行う(S06)。ここで、メタデータサーバ12-1は、条件に合うものがあるかを判断し(S07)、合うものがない場合は(S07にて、NO)、上述したメタデータ収集処理をもう一度行う(S08)。その後、再度標準形式メタデータ24の参照して抽出を行い(S09)、該当するメタデータの送信を行う(S10)。また、S07にてデータが抽出された場合は(S07にて、YES)、そのメタデータを送信する(S10)。なお、処理内容についてはこの限りではなく、例えば、S07において、合うものがない場合には(S07にて、NO)、その旨のメッセージ情報を送信してもよい。

10

【0061】

これにより、メタデータサーバ12-1を用いて網羅的な検索を行うことができ、効率的な検索が実現できる。

【0062】

次に、本発明における具体的な実施の形態について図を用いて説明する。なお、下記の実施形態では、メタデータ形式の国際標準としてISO(国際標準化機構)/IEC(国際電気標準会議)で策定されているMPEG-7を用いたメタデータ収集、分配処理について説明するが、メタデータの形式についてはこの限りではなく、他のメタデータ形式であってもよい。

20

【0063】

図5は、本発明におけるアプリケーションシステムの第1の実施形態を示す図である。

【0064】

図5のアプリケーションシステム2は、クライアント41と、アプリケーションサーバ42と、MPEG-7データサーバ43と、コンテンツサーバ44とを有するように構成されている。

【0065】

ここで、アプリケーションサーバ42は、複数のクライアント41-1~41-nからの接続が可能であり、Webブラウザを介し、検索等のサービスを提供するアプリケーション51を通して情報を取得することができる。

30

【0066】

また、コンテンツサーバ44としては、「番組情報」の映像・音声・文章等のコンテンツデータを持つコンテンツサーバ44-1と、「ニュース原稿」の文章等のコンテンツデータを持つコンテンツサーバ44-2と、野球等のスポーツ映像版スコアブック等のコンテンツデータを持つコンテンツサーバ44-3とがMPEG-7データサーバ43に接続されているものとする。

【0067】

ここで、本発明においては、MPEG-7データサーバ43、及びコンテンツサーバ44において、データ通信のためのプロトコルを共有する機能及び、コンテンツサーバ44の独自形式のメタデータをMPEG-7準拠の形式に変換する機能を有する必要がある。この機能を有するプログラム(収集プログラム)をプラットフォーム非依存のソフトウェアであるJava(登録商標)言語を用いて実現し、コンテンツサーバ44を収集対象に追加する際に、このプログラム(以下、「コンテンツマネージャ」という)をコンテンツサーバ44にインストールする方式とする。このコンテンツマネージャ53を、MPEG-7データサーバ43にあるMPEG-7マネージャ52からダウンロードする方式とすることにより、通信するためのIPアドレスの設定等を自動化することができる。

40

【0068】

なお、本実施形態では、コンテンツサーバ44側のコンテンツに係るメタデータに関する情報を所定の形式のファイル(SMF(Server Metadata File)という)に記載し、コンテンツサーバ44の収集対象への追加及びメタデータ収集の際には

50

、S M Fの送受をM P E G - 7データサーバ43とコンテンツサーバ44の間で行う。これらの通信の手順や処理は、コンテンツサーバ44が、M P E G - 7マネージャ52からプログラムをダウンロードしインストールするコンテンツマネージャ53に組み込まれているため、コンテンツサーバ44側では、新たな通信プログラムの作成は不要になる。

【0069】

また、メタデータ変換手段もコンテンツマネージャ53という収集プログラム(ソフトウェア)でX S L T (e X t e n s i b l e S t y l e s h e e t s L a n g u a g e T r a n s f o r m a t i o n) を用いて実現されている。ここで、X S L Tとは、X M L文書をW e bブラウザにレイアウト表示させるだけでなく、X M L文書の一部のデータを抽出したり、五十音順にソートしたりすることができ、また、変換ツールを用意するX M L形式のメタデータをM P E G - 7準拠のメタデータ形式にデータ構造を変換する機能を持つ標準化された技術である。

10

【0070】

コンテンツマネージャ53は、統一されたメタデータ形式としてM P E G - 7形式のメタデータを作成すると共に、サーバ自体の情報と、作成したM P E G - 7メタデータに関する情報と、アクセスに関する情報とを含むS M Fを作成する。つまりS M Fは、メタデータの提供許可条件を含んでいることとなる。また、コンテンツサーバ44は、提供許可条件となるアクセスレベルについてのテーブルを備えており、これを参照しながら許可されている情報のみをメタデータサーバに送り返す機能を備えている。

【0071】

ここで、本発明におけるS M Fの一例を図を用いて説明する。

20

【0072】

図6は、コンテンツマネージャにより作成されるS M Fの一例を示す図である。図6には、X M L文書形式で作成されており、コンテンツマネージャ53が作成したS M Fの例が示されている。

【0073】

この例では、3つの部分で構成され、< D B M e t a d a t a > (図6 (a)) には、コンテンツサーバ44のメタデータ(コンテンツデータ名、バージョン情報、更新情報、管理者情報、フォーマット情報等)が記載されており、< A c c e s s L e v e l > (図6 (b)) には、コンテンツサーバ53側で設定されているアクセスレベルとその対象者との関連情報が記載されている。また、< D a t a F i l e s > (図6 (c)) は、作成したM P E G - 7形式のメタデータファイル毎に、そのファイル名(位置)、アクセスレベル、ジャンル、最終更新日等が記載されている。

30

【0074】

メタデータを収集する前に、S M Fによる情報を取得することでメタデータ自体をそのままM P E G - 7データサーバ43に送るよりもデータの伝送量を削減でき、また、S M Fを用いて効率的なメタデータの収集、管理を行うことができる。なお、S M Fの内容は上述の限りではなく、メタデータを構成する情報に基づき多様な構成のファイルを生成することができる。

【0075】

なお、上述のアクセスレベルについては、コンテンツサーバ44のデータベースに予め蓄積されるユーザ管理情報に基づいて設定される。

40

【0076】

ここで、コンテンツサーバ44に有するデータベースについて図を用いて説明する。

【0077】

図7は、コンテンツサーバ内にあるユーザレベル情報を示す図である。ここで、図7 (a) は、M P E G - 7データサーバ43(メタデータサーバ)毎のアクセスレベルを示す図であり、図7 (b) は、S M Fに記載されるデータ提供のアクセスレベルを示す図である。

【0078】

50

アクセスレベルには、「無制限」「閲覧のみ」、「社内クライアントのみ（NHK内部）」等の種類があり、図7では、アクセスレベル（図7では番号）に基づいて、コンテンツデータの使用条件等の権限を容易に設定し、その権限によるコンテンツデータの提供を行うことができる。

【0079】

次に、第1の実施形態におけるアプリケーションシステム2の動作の流れについてシーケンスフローを用いて説明する。

【0080】

図8は、本発明におけるアプリケーションシステムにおける収集処理の流れを示す図である。

10

【0081】

まず、MPEG-7データサーバ43は、コンテンツサーバ44-1~44-3の夫々に対しSMFの要求を行う（S101）。ここで、図9に、MPEG-7データサーバからのSMFの要求の一例を示す。図9においてはXML文書で作成されており、XML宣言及び名前空間やスキーマの定義情報等（図9（a））と、コンテンツサーバ44に対するSMF要求情報（図9（b））が記載されている。ここでは、クライアント（サーバ名<Client name>）が「ftp://intra__meta.nhk.co.jp」となっており、また、アクセスレベル<Access level>は「2」となっている。また、ジャンルは「Sports」となっており、フォーマット形式は「MPEG-7」となっている（図9（b））。

20

【0082】

また、メタデータ提供要求とメタデータ提供許可条件の照合は、図9（a）にて指定されている同一スキーマに基づくXMLを用いて行う。このスキーマはXML Schema言語を用いて規定し、同スキーマを含むファイルはURLを介してアクセス可能なサーバ内に保持される。スキーマ・ファイルには、クライアントの許可条件や、要求条件、サービスタイプやフォーマット形式等が属性と値の関係にて規定されている。本発明では、このフォーマット形式に基づいてXML文書の生成を行う。

【0083】

コンテンツサーバ44-1~44-3は、図9に示す提供要求に対して、夫々のサーバ権限に基づいて自身のデータベース（図7（a））からMPEG-7データサーバ43のサーバ名を参照し、サーバ名とアクセスレベルを照合し、照合結果に基づいてSMFファイルの作成を行う。なお、ここでは、コンテンツサーバ44-1~44-3内にある夫々のコンテンツデータからSMFを作成し、SMFファイルをMPEG-7データサーバ43に送る（S102）。ここで、MPEG-7データサーバ43に送られるSMFは上述の図6に示すような内容のものとなる。

30

【0084】

MPEG-7データサーバ43は、提供要求に対するSMFを受け取ると、その中から必要なMPEG-7メタデータを選定し、再度コンテンツサーバ44にMPEG-7データの要求を行う（S103）。このときの必要なメタデータの決め方は、MPEG-7データサーバ（メタデータサーバ）43によって異なるが、例えば、MPEG-7データサーバ43に存在しない新しいメタデータだけを要求する方法や、更新日が所定の日より新しいメタデータがある場合に、メタデータ提供要求するといった方法を行うことができる。

40

【0085】

コンテンツサーバ44は、提供要求のあった情報をMPEG-7のメタデータ形式に変換し、変換されたMPEG-7メタデータをMPEG-7データサーバ43に送る（S104）。MPEG-7データサーバ43は、最終的にコンテンツサーバ44から取得したMPEG-7メタデータを、そのMPEG-7データサーバ43内に蓄積する。蓄積方法としては、例えば、コンテンツサーバ毎、日付毎で分けた階層構造による蓄積方法をとることができる。また、ジャンルで分けることもできる。本発明では、XML文書を使用しているため、その構造を容易に変更することができる。

50

【 0 0 8 6 】

次に、クライアント端末 4 1 からのコンテンツの要求に対して、所望のコンテンツが提供されるまでの動作の流れについてシーケンスチャートを用いて説明する。

【 0 0 8 7 】

図 1 0 は、クライアント端末 4 1 からのコンテンツ閲覧に関する動作の一例を示すシーケンスである。なお、図 1 0 では、クライアント端末 4 1 と、アプリケーションサーバ 4 2 と、MPEG-7 データサーバ 4 3 と、コンテンツサーバ 4 4 とにおける処理の流れを説明する。

【 0 0 8 8 】

まず、クライアント端末 4 1 は、Web を公開しているアプリケーションサーバ 4 2 にサービスを受けるためのアクセスを行う (S 2 0 1)。アプリケーションサーバ 4 2 は、クライアント 4 1 に対してユーザ認証を行うため、ユーザ名及びパスワード要求を行い (S 2 0 2)、クライアント 4 1 は既にアプリケーションサーバに設定されているユーザ情報に合うユーザ名及びパスワードを送信する (S 2 0 3)。ここで、アプリケーションサーバ 4 2 には、図 1 1 に示すようなユーザ管理情報テーブルが予め蓄積されており、クライアント端末 4 1 から送信されたユーザ名及びパスワードにおいて認証を行い、認証の結果、登録されたユーザである場合は、クエリー画面の表示を行う (S 2 0 4)。なお、図 1 1 では、ユーザ名及びパスワードに対応するクライアントのアクセスレベルが設定されており、検索における 1 つのクエリー条件となる。

【 0 0 8 9 】

次に、クライアント端末 4 1 から検索条件が設定され、その条件が検索クエリーとしてアプリケーションサーバ 4 2 に送信されると (S 2 0 5)、アプリケーションサーバ 4 2 は、MPEG-7 データサーバ 4 3 に検索クエリーを送信し (S 2 0 6)、MPEG-7 データサーバ 4 3 は、標準フォーマット形式 (MPEG - 7) のメタデータのデータベースを検索して、検索クエリーの条件に合う検索結果の XML 文書をアプリケーションサーバ 4 2 に送信する (S 2 0 7)。アプリケーションサーバ 4 2 は、MPEG-7 データサーバ 4 3 から取得した検索結果メタデータを編集・加工し、Web 画面上に表示させて結果データをクライアント端末 4 1 に表示する (S 2 0 8)。

【 0 0 9 0 】

クライアント端末 4 1 は、検索結果から所望するデータを選択してコンテンツ閲覧要求を行うと、そのコンテンツデータを提供するコンテンツサーバ 4 4 に対してコンテンツ提示要求を行う (S 2 0 9)。コンテンツサーバ 4 4 は、クライアント端末 4 1 から送信された要求に対応するコンテンツデータを提示する (S 2 1 0)。

【 0 0 9 1 】

これにより、クライアント端末 4 1 は、各コンテンツサーバにアクセスすることなく、横断的な検索処理を行うことができ、また、MPEG-7 データサーバ 4 3 においては、メタデータの形式を統一して蓄積しておくことにより、各コンテンツサーバ用の仕様に依存することなく、容易で迅速な検索処理を実現でき、アプリケーションサーバ 4 2 では、メタデータに基づくコンテンツデータをクライアントに迅速に提供することができる。

【 0 0 9 2 】

次に、上述のシーケンスフローに基づく、Web 画面の一例を図を用いて説明する。

【 0 0 9 3 】

図 1 2 は、S 2 0 2 におけるログイン画面の一例を示す図である。

【 0 0 9 4 】

図 1 2 に示すログイン画面 6 1 は、項目入力領域 6 2 と、ボタン領域 6 3 とを有するよう構成されている。

【 0 0 9 5 】

また、項目入力領域 6 2 は、ユーザ名を入力するユーザ名入力エリア 6 4 と、パスワードを入力するパスワード入力エリア 6 5 を設けてあり、ボタン領域 6 3 には、ログインボタン 6 6 と、クリアボタン 6 7 と、終了ボタン 6 8 とを備えており、夫々を押下することで

10

20

30

40

50

各処理を行う。

【0096】

クライアント端末41からユーザ名及びパスワードが入力され、ログインボタン66を押下すると、アプリケーションサーバ42は、ユーザ管理情報テーブルから該当するユーザ名及びパスワードであるかを判断し、該当する場合は、検索のためのクエリー画面を表示する。なお、クリアボタン67を押下することで、ユーザ名入力エリア64及びパスワード入力エリア65に入力された文字を一括して削除する。また、終了ボタン68は、このアプリケーション（ログイン画面表示）を終了させる。

【0097】

次に、検索に用いられるクエリー画面について図を用いて説明する。

10

【0098】

図13は、S204における検索画面の一例を示す図である。

【0099】

図13に示すクエリー画面71は、期間指定領域72と、キーワード指定領域73と、ボタン領域74とから構成されている。ここで、期間指定領域72は、ある一定の期間を対象に検索を行うためのものであり、図12では、「過去1年」、「過去1ヶ月」、「過去1週間」等の指定が可能である他、特定の期間（日付）を設定することもできる。

【0100】

また、キーワード指定領域73は、キーワードを入力するキーワード入力エリア75と、条件を入力する条件入力エリア76とからなり、キーワード入力エリア75には検索対象となる用語を入力し、条件入力エリアには「AND」、「OR」、「NOT」等の演算子を入れることができる。これにより、用語の複雑な検索式を作成することができ、ユーザの要求に対応したデータを抽出することができる。また、ボタン領域74には、検索ボタン77と、クリアボタン78と、終了ボタン79とを備えており、夫々を押下することで各処理を行う。

20

【0101】

クライアント端末41から期間指定条件及びキーワード条件が入力され（ここでは一例として「相撲」AND「注目」がクエリー条件として指定されている。）、検索ボタン77が押下されると、アプリケーションサーバ42は、MPEG-7データサーバ43に対して、その条件に該当するメタデータを蓄積された標準メタデータデータベースから抽出し、アプリケーションサーバ42にXMLメタデータ文書を送信する。アプリケーションサーバ42は、送信されたメタデータを編集・加工等を行い検索結果データとして、出力画面に表示させる（S208）。

30

【0102】

ここで、図14に検索結果における表示画面の一例を示す。

【0103】

図14に示す検索結果画面81は、見出し領域82と、コンテンツデータ表示領域83とを有するよう構成されている。見出し領域82には、検索条件（「相撲」AND「注目」）に対応する見出しの一覧が表示され、コンテンツデータ表示領域83には、コンテンツデータの一覧が表示される。

40

【0104】

クライアントは、クライアント端末41から所望するコンテンツ情報を選択（クリック）することにより、コンテンツ提示要求をコンテンツサーバ44に対して送信し、コンテンツサーバから所望する映像・音声・文字情報等のコンテンツデータを取得することができる。

【0105】

例えば、検索結果画面81において、コンテンツデータ表示領域83中の「大関昇進を目指す「武」」は、勝ち越しをかけて先場所敗れている「琴」と対戦しました。」を選択した場合、図15のコンテンツ表示画面の一例に示すように、コンテンツ表示画面91上に映像コンテンツが表示され（S210）、クライアントはクライアント端末41か

50

ら容易に映像コンテンツを閲覧することができる。

【0106】

なお、例として示した図15のコンテンツ表示画面91は、題名領域92と、映像表示領域93と、詳細情報表示領域94とから構成され、様々な関連情報を容易に取得することができる。

【0107】

これにより、ユーザはアプリケーションサーバ42から提供されるクエリ画面71を用いることで、横断検索を容易に実現でき、更には、コンテンツのメタデータがMPEG-7の形式で統一されているため、検索、加工処理も容易に行うことができ、容易にアプリケーションシステムを提供することができる。

10

【0108】

なお、画面例については、上述に示した例だけでなく、例えば、S202にて表示されるログイン画面以降に表示される画面を統合して1画面として表示させてもよい。

【0109】

図16は、本発明におけるコンテンツサービス画面の一例を示す図である。図16に示すコンテンツサービス画面101は、検索領域102と、見出し領域103と、コンテンツデータ表示領域104と、詳細情報表示領域105と、映像表示領域106と、関連情報表示領域107とを有する構成とし、一連のコンテンツ提供サービスを1画面上に表示させることもできる。

【0110】

また、本発明における実施の形態は、第1の実施の形態に限らず、例えば、図17に示すような実施の形態をとることもできる。

20

【0111】

図17は、本発明における第2の実施の形態を示す図である。

【0112】

図17では、ある会社Aが画像の販売でビジネスを起こそうとした場合、図5における画像専用のMPEG-7データサーバ43とアプリケーションサーバ42からなる統合サーバ200を設置してWeb等を用いて自社をアナウンスする。ここで、既に画像をある程度保有していて商売をしたいと考えている人(図16では、提供元X、Y、Z)は、この統合サーバ200から提供されているメタデータ収集プログラムをダウンロードしてインストールすることにより、自分の保有する画像のメタデータを標準形式に変換し、自動的にメタデータサーバに蓄積することができる。

30

【0113】

会社Aは、できるだけ多くの提供者に参加を呼びかけ、収集したデータを利用して画像を買いたい人(図16では、画像購入希望者202-1~202-n)に斡旋を行う。十分なデータとサービスが実現されれば、画像購入者202は、会社Aにアクセスするだけで、多くの異なったコンテンツ提供元の環境の相違を気にすることなく、画像を検索し、所望の画像を購入することができる。

【0114】

会社Aは、画像が購入された場合に提供元201から仲介手数料を取る、又は提供元201からのデータを蓄積する行為に対して課金する等して収益を得ることができる。

40

【0115】

ここで、上述で説明した実施の形態における各処理においては、メタデータ収集処理、分配処理を行うプログラムを生成し、そのプログラムに基づいて、コンピュータに、上述したメタデータ収集分配処理を実行させることができる。なお、メタデータ収集プログラムの実行における信号の制御は演算処理装置36にて行う。

【0116】

なお、上述したメタデータ収集プログラムをCD-ROM等の記憶媒体39に記憶させてコンピュータにインストールすることにより、容易にメタデータの収集、分配処理を行うことができる。更に、この他の方法として、ネットワーク接続装置38を介した通信イン

50

ターフェース及びネットワークによりメタデータ収集プログラムをファイル形式で取得し、コンピュータにインストールすることによってもアプリケーションシステムを実行させることができる。

【0117】

上述したように、本発明によれば、多数の形式の異なるコンテンツサーバからメタデータを効率的に収集し、標準形式で蓄積・管理することにより、複数のコンテンツサーバに蓄積されたコンテンツを横断的に検索、利用することを可能とする。

【0118】

更に言えば、個々のデータベース毎に問い合わせを繰り返すことなく、効率的なメタデータ収集、分配及びメタデータを使用したコンテンツ提供サービスが実現できる。また、メタデータのフォーマット形式を統一して蓄積しておくことにより、各コンテンツサーバ用の仕様に依存することなく、容易で迅速な検索処理を実現でき、メタデータに基づくコンテンツデータをクライアントに迅速に提供することができる。

10

【0119】

更に、映像・音声コンテンツのメタデータがXML文書形式であるため、提供するコンテンツの権利や使用条件等の制限を含めて管理を容易に行うことができる。

【0120】

なお、本発明は、具体的に開示された実施例に限定されるものではなく、特許請求した本発明の範囲から逸脱することなく、種々の変形例や実施例が考えられる。

【0121】

20

【発明の効果】

上述の如く本発明によれば、多数の形式の異なるコンテンツサーバからメタデータを効率的に収集し、所定の形式で蓄積・管理することにより、複数のコンテンツサーバに蓄積されたコンテンツを横断的に検索、利用することを可能とする。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明におけるシステム構成の一例を示す図である。

【図2】本発明におけるサーバのハードウェア構成を示す一例のブロック図である。

【図3】メタデータ収集処理手順を示す一例のフローチャートである。

【図4】メタデータ分配処理手順を示す一例のフローチャートである。

【図5】本発明におけるアプリケーションシステムの第1の実施形態を示す図である。

30

【図6】コンテンツマネージャにより作成されるSMFの一例を示す図である。

【図7】コンテンツサーバ内にあるユーザレベル情報を示す図である。

【図8】本発明におけるアプリケーションシステムにおける収集処理の流れを示す図である。

【図9】MP EG - 7データサーバからのSMFの要求の一例を示す。

【図10】クライアント端末からのコンテンツ閲覧に関する動作の一例を示すシーケンスである。

【図11】ユーザ管理情報テーブルの一例である。

【図12】S202におけるログイン画面の一例を示す図である。

【図13】S204における検索画面の一例を示す図である。

40

【図14】検索結果における表示画面の一例を示す。

【図15】コンテンツ表示画面の一例を示す図である。

【図16】本発明におけるコンテンツサービス画面の一例を示す図である。

【図17】本発明における第2の実施の形態を示す図である。

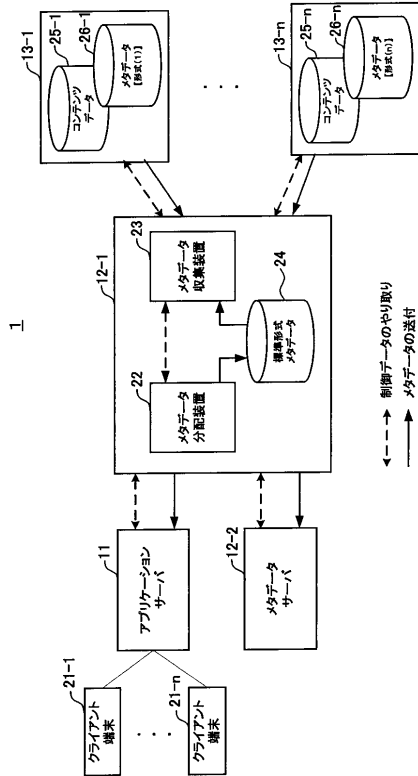
【符号の説明】

- 1 メタデータ収集分配システム
- 2 アプリケーションシステム
- 11, 42 アプリケーションサーバ
- 12 メタデータサーバ
- 13, 44 コンテンツサーバ

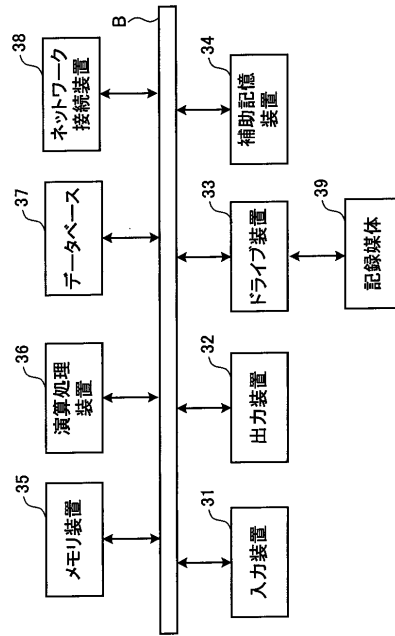
50

2 1 , 4 1	クライアント 端末	
2 2	メタデータ分配装置	
2 3	メタデータ収集装置	
2 4	標準形式メタデータ	
2 5	コンテンツデータ	
2 6	メタデータ	
3 1	入力装置	
3 2	出力装置	
3 3	ドライブ装置	
3 4	補助記憶装置	10
3 5	メモリ装置	
3 6	演算処理装置	
3 7	データベース	
3 8	ネットワーク接続装置	
3 9	記憶媒体	
4 3	M P E G - 7 データサーバ	
6 1	ログイン画面	
6 2	項目入力領域	
6 3 , 7 4	ボタン領域	
6 4	ユーザ名入力エリア	20
6 5	パスワード入力エリア	
6 6	ログインボタン	
6 7 , 7 8	クリアボタン	
6 8 , 7 9	終了ボタン	
7 1	クエリー画面	
7 2	期間指定領域	
7 3	キーワード指定領域	
7 5	キーワード入力エリア	
7 6	条件入力エリア	
7 7	検索ボタン	30
8 1	検索結果画面	
8 2 , 1 0 3	見出し領域	
8 3 , 1 0 4	コンテンツデータ表示領域	
9 1	コンテンツ表示画面	
9 2	題名領域	
9 3 , 1 0 6	映像表示領域	
9 4 , 1 0 5	詳細情報表示領域	
1 0 1	コンテンツサービス画面	
1 0 2	検索領域	
1 0 7	関連情報表示領域	40
2 0 0	統合サーバ	
2 0 1	提供元	
2 0 2	画像購入希望者	

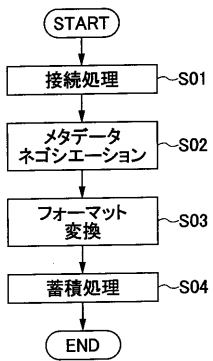
【図 1】



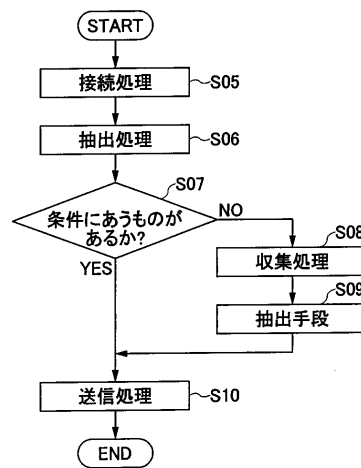
【図 2】



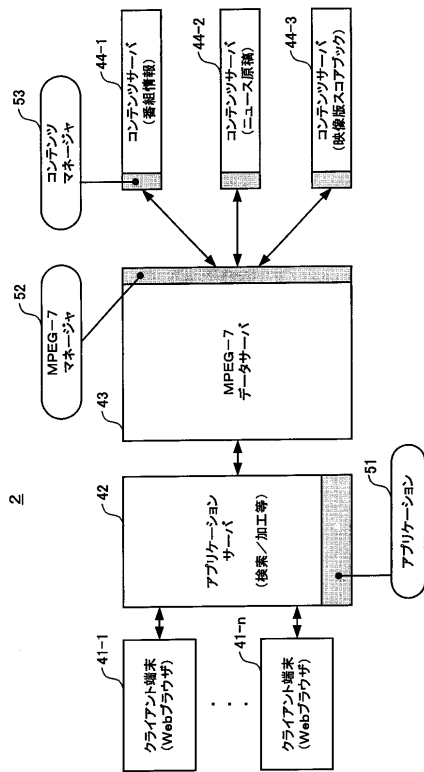
【図 3】



【図 4】



【 図 5 】



【 図 6 】

```

<SMF>
  <DBMetadata>
    <DBTitle>NHK News DB</DBTitle>
    <Version>3.44</Version>
    <LastUpdate>2002-05-23T05:54:33</LastUpdate>
    <Management>
      <Name>NHK STRL</Name>
      <Contact>
        <Name>佐野</Name>
      </Contact>
    </Management>
    <Contents>ニュースに関するデータベース</Contents>
    <ContentFormats>Text</ContentFormats>
  </DBMetadata>
  <AccessLevel>
    <levels>
      <level num="0">無制限</level>
      <level num="1">受信料払っている人</level>
      <level num="2">NHK 内部</level>
    </levels>
  </AccessLevel>
  <DataFiles>
    <DataFile entity="http://10.2.5.6/news/011104.xml" level="0"/>
    <DataFile entity="http://10.2.5.6/news/020112.xml" level="1"/>
    <DataFile entity="http://10.2.5.6/news/020804.xml" level="0"/>
    <DataFile entity="http://10.2.5.6/news/020922.xml" level="2"/>
    <DataFile entity="http://10.2.5.6/news/021104.xml" level="2"/>
    <DataFile entity="http://10.2.5.6/news/021106.xml" level="0"/>
    .
    .
    .
    <Genre>Sports</Genre>
    <Version>1.02</Version>
    <LastUpdate>2002-11-06T05:52:09</LastUpdate>
  </DataFiles>
</SMF>

```

【 図 7 】

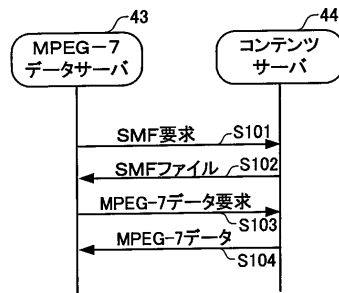
(a)

サーバ名 (client)	アクセスレベル	内容
Free	0	無制限
xxxx	1	閲覧のみ
yyyy	1	NHK内部
intra_meta.nhk.or.jp	2	...
zzz.nhk.or.jp	2	...
...

(b)

アクセスレベル	内容
0	無制限
1	閲覧のみ
2	NHK内部
...	...

【 図 8 】



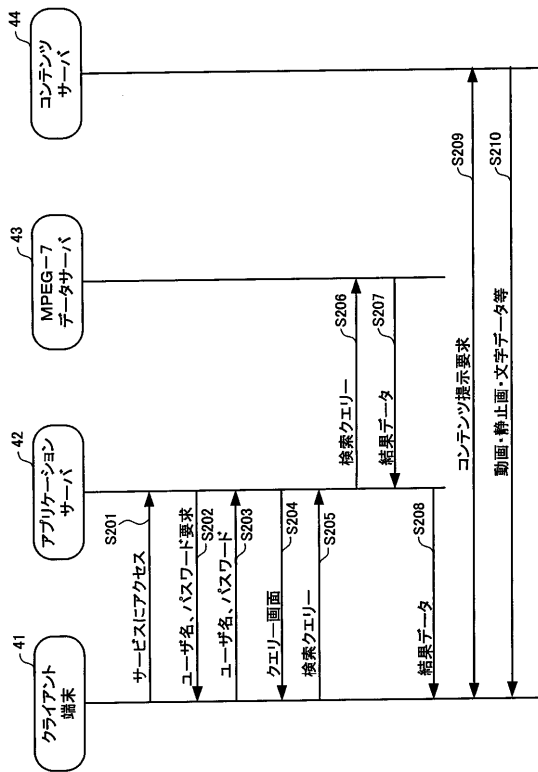
【 図 9 】

```

<?xml version="1.0"?>
<Negotiation xmlns="http://www.strl.com/metadata-negotiation"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://www.strl.com/metadata-negotiation/metadata-negotiation.xsd">
  <Request>
    <Requesting Client>
      <Client name="ftp://intra_meta.nhk.co.jp"/>
      <Access level="2"/>
      <Query>
        <Genre>Sports</Genre>
      </Query>
      <RequestingFormat type="MPEG-7"/>
    </Requesting Client>
  </Request>
</Negotiation>

```

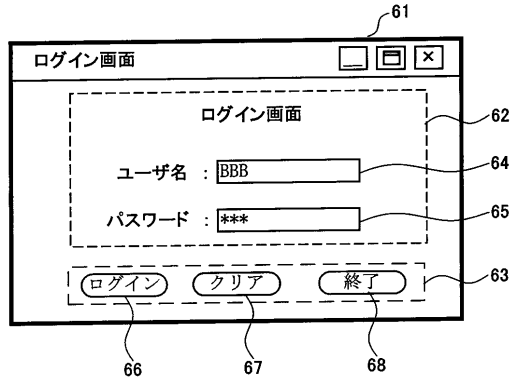
【図10】



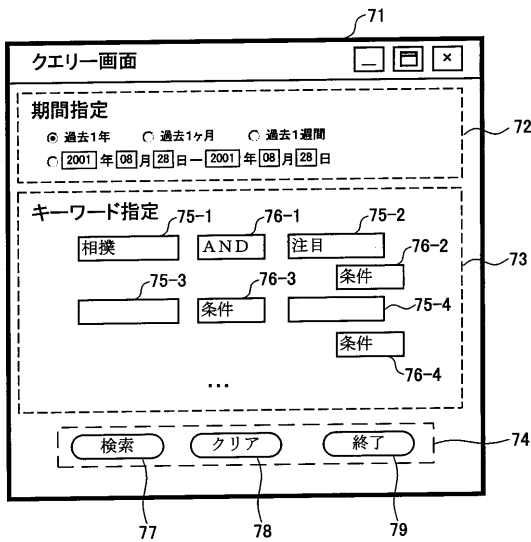
【図11】

ユーザ名	パスワード	アクセスレベル
A123	abc	0
BBB	nhk	0
CCCC	CCC	2
...

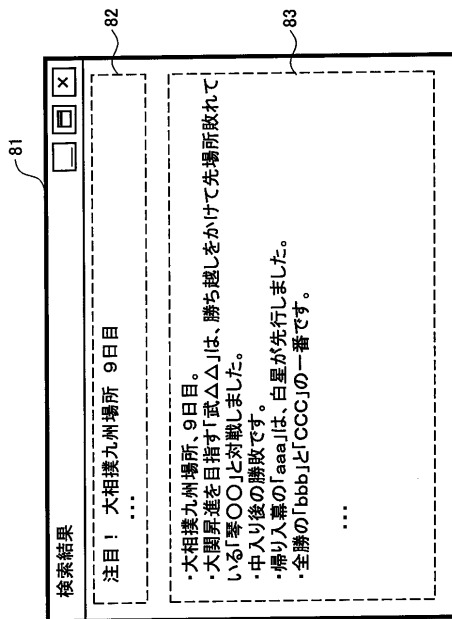
【図12】



【図13】



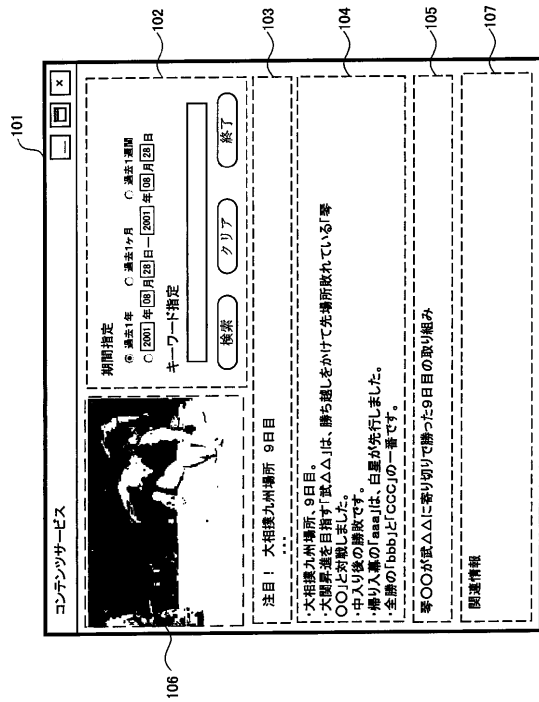
【図14】



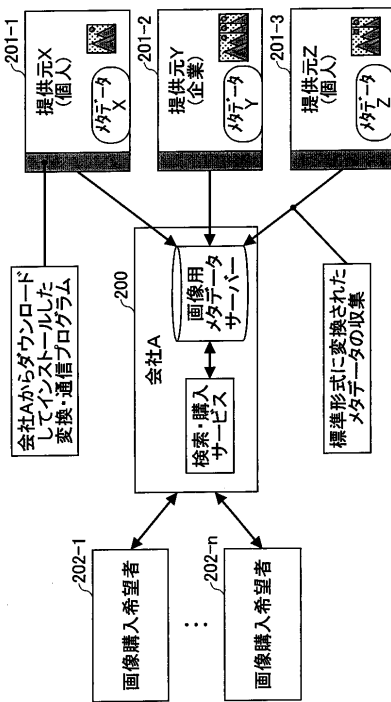
【 図 1 5 】



【 図 1 6 】



【 図 1 7 】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5C064 BA01 BB10 BC16 BC23 BD03 BD07