

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第4581109号
(P4581109)

(45) 発行日 平成22年11月17日(2010.11.17)

(24) 登録日 平成22年9月10日(2010.9.10)

(51) Int.Cl. F 1
H04N 7/173 (2006.01) H04N 7/173 610Z

請求項の数 2 (全 13 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2010-9821 (P2010-9821)</p> <p>(22) 出願日 平成22年1月20日 (2010.1.20)</p> <p>審査請求日 平成22年2月18日 (2010.2.18)</p> <p>早期審査対象出願</p>	<p>(73) 特許権者 899000057 学校法人日本大学 東京都千代田区九段南四丁目8番24号</p> <p>(74) 代理人 100119677 弁理士 岡田 賢治</p> <p>(74) 代理人 100115794 弁理士 今下 勝博</p> <p>(72) 発明者 木原 雅巳 東京都千代田区九段南四丁目8番24号 学校法人日本大学内</p> <p>(72) 発明者 海寶 可奈美 東京都千代田区九段南四丁目8番24号 学校法人日本大学内</p> <p>審査官 後藤 嘉宏</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像コンテンツ表示システム及び画像コンテンツ表示方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

契約者クライアント、コンテンツサーバ、契約者認証サーバ及び著作権管理サーバを備える画像コンテンツ表示システムであって、

前記契約者クライアントは、測位位置又は測位位置とID若しくはパスワードとの組み合わせを含む契約者の認証情報及び前記契約者の要求する画像コンテンツの種類及び前記要求する画像コンテンツの品質を含む画像コンテンツ要求を前記コンテンツサーバに送信し、前記コンテンツサーバから画像コンテンツを受信し、

前記コンテンツサーバは、前記契約者クライアントからの前記画像コンテンツ要求から前記契約者の認証情報及び前記要求する画像コンテンツの品質を抽出し、抽出した前記契約者の認証情報及び前記要求する画像コンテンツの品質を前記契約者認証サーバへ送信し、前記契約者クライアントからの前記画像コンテンツ要求から前記画像コンテンツの種類を抽出し、抽出した前記画像コンテンツの種類を前記著作権管理サーバへ送信し、前記著作権管理サーバからの画像コンテンツの品質の情報を受信し、抽出した前記画像コンテンツの種類に対応する画像コンテンツの中から、受信した前記画像コンテンツの品質の情報のに従った画像コンテンツを前記契約者クライアントへ送信し、

前記契約者認証サーバは、前記コンテンツサーバからの前記契約者の認証情報及び前記要求する画像コンテンツの品質を受信し、受信した前記契約者の認証情報が認証できない場合は最低の認証レベルと判断するとともに、受信した前記契約者の認証情報に含まれる測位位置又は測位位置とID若しくはパスワードとの組み合わせに応じた認証レベルの高

10

20

さを判断し、前記要求する画像コンテンツの品質に対応する認証レベルが受信した前記契約者の認証情報に応じた認証レベルを超えないことを確認し、判断した前記認証レベルを前記著作権管理サーバへ送信し、

前記著作権管理サーバは、前記契約者認証サーバからの前記認証レベルを受信し、前記コンテンツサーバからの前記画像コンテンツの種類を受信し、前記認証レベルと、前記画像コンテンツの種類とから、前記画像コンテンツの品質を判断し、前記画像コンテンツの品質の情報を前記コンテンツサーバへ送信する画像コンテンツ表示システム。

【請求項 2】

契約者クライアントが、測位位置又は測位位置とID若しくはパスワードとの組み合わせを含む契約者の認証情報及び画像コンテンツの種類及び前記要求する画像コンテンツの品質を含む画像コンテンツ要求をコンテンツサーバへ送信する画像コンテンツ要求送信手順と、

10

前記コンテンツサーバが、受信した前記画像コンテンツ要求から、前記契約者の認証情報及び前記要求する画像コンテンツの品質を抽出して契約者認証サーバへ送信する情報抽出送信手順と、

前記契約者認証サーバが、受信した前記契約者の認証情報が認証できない場合は最低の認証レベルと判断するとともに、受信した前記契約者の認証情報に含まれる測位位置又は測位位置とID若しくはパスワードとの組み合わせに応じた認証レベルの高さを判断し、受信した前記要求する画像コンテンツの品質に対応する認証レベルが、受信した前記契約者の認証情報に応じた認証レベルを超えないことを確認して著作権管理サーバへ送信する認証レベル送信手順と

20

情報抽出送信手順及び認証レベル送信手順の前後いずれか、又は同列に、前記コンテンツサーバが前記画像コンテンツの種類を抽出して前記著作権管理サーバへ送信する種類抽出送信手順と、

前記著作権管理サーバが、前記コンテンツサーバから受信した前記画像コンテンツの種類と、前記契約者認証サーバから受信した前記認証レベルとを参照し、前記認証レベルに応じた画像コンテンツの品質を判断し、前記画像コンテンツの品質を、前記コンテンツサーバへ送信する品質送信手順と、

前記コンテンツサーバが、前記画像コンテンツの品質を受信し、前記契約者クライアントへ、前記画像コンテンツの品質に応じた画像コンテンツを送信する画像コンテンツ送信手順と、

30

前記契約者クライアントが、前記コンテンツサーバから、前記画像コンテンツを受信する画像コンテンツ受信手順と、を順に有する画像コンテンツ表示方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ウェブサイト上の画像コンテンツの著作権を管理する画像コンテンツ表示システム及び画像コンテンツ表示方法に関する。

【背景技術】

【0002】

40

従来、美術館等の画像コンテンツを管理する側が提供するウェブサイト上の絵画の画像コンテンツは、大きさを固定したサムネイルとなっており、それをクリックすることで、大きな絵画の画像コンテンツが現れる。この画像コンテンツは、サムネイルと一対一の関係にあり、クリックされた時間、クリックした契約者に関わらず、同一の画像コンテンツが表示される。また、これらの画像コンテンツは通常、自由にコピーできる（例えば、特許文献1を参照。）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特許4205299号公報

50

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかし、ウェブサイト上で画像コンテンツを表示する場合、全ての契約者に対し同一の画像コンテンツが表示されるため、表示された画像コンテンツがコピーされた場合、コピー元を特定できない。つまり、不正コピーを特定できないため、画像コンテンツを管理する側では、コピーされても問題が無い大きさ（解像度）の画像コンテンツしか公開できない。

【0005】

前記課題を解決するために、本発明では、契約者の認証情報、契約者の認証レベル、画像コンテンツの著作権の管理及び画像コンテンツの品質を管理する画像コンテンツ表示システム及び画像コンテンツ表示方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

上記目的を達成するために、本発明の画像コンテンツ表示システム及び画像コンテンツ表示方法は、コンテンツサーバによって契約者が認証されると、契約者認証サーバによって契約者の認証レベルが判断され、著作権管理サーバによって契約者に配信できる画像コンテンツの品質が判断され、コンテンツサーバから契約者へ要求された品質の画像コンテンツが配信されることとした。

【0007】

具体的には、本発明の画像コンテンツ表示システムは、契約者クライアント、コンテンツサーバ、契約者認証サーバ及び著作権管理サーバを備える画像コンテンツ表示システムであって、前記契約者クライアントは、契約者の認証情報及び前記契約者の要求する画像コンテンツの種類を含む画像コンテンツ要求を前記コンテンツサーバに送信し、前記コンテンツサーバから画像コンテンツを受信し、前記コンテンツサーバは、前記契約者クライアントからの前記画像コンテンツ要求から前記契約者の認証情報を抽出し、抽出した前記契約者の認証情報を前記契約者認証サーバへ送信し、前記契約者クライアントからの前記画像コンテンツ要求から前記画像コンテンツの種類を抽出し、抽出した前記画像コンテンツの種類を前記著作権管理サーバへ送信し、前記著作権管理サーバからの画像コンテンツの品質の情報を受信し、抽出した前記画像コンテンツの種類に対応する画像コンテンツの中から、受信した前記画像コンテンツの品質の情報に従った画像コンテンツを前記契約者クライアントへ送信し、前記契約者認証サーバは、前記コンテンツサーバからの前記契約者の認証情報を受信し、受信した前記契約者の認証情報に応じた認証レベルを判断し、判断した前記認証レベルを前記著作権管理サーバへ送信し、前記著作権管理サーバは、前記契約者認証サーバからの前記認証レベルを受信し、前記コンテンツサーバからの前記画像コンテンツの種類を受信し、前記認証レベルと、前記画像コンテンツの種類とから、前記画像コンテンツの品質を判断し、前記画像コンテンツの品質の情報を前記コンテンツサーバへ送信する。

【0008】

この構成によれば、契約者クライアントの認証情報から判断した認証レベルに応じた品質のコンテンツを提供できるので、コンテンツの品質を維持しつつ、コンテンツの著作権を的確に管理できる。また、コンテンツサーバ、著作権管理サーバ及び契約者認証サーバを独立させたことで、それぞれのサーバを複数設置又は共用することができるので、コンテンツの種類に応じたコンテンツサーバの設置や、認証の簡略化を図ることができる。

【0009】

また、本発明の画像コンテンツ表示システムは、前記契約者クライアントからの前記画像コンテンツ要求には、要求する画像コンテンツの品質を含み、前記コンテンツサーバは、前記契約者クライアントからの前記画像コンテンツ要求から前記要求する画像コンテンツの品質を抽出し、抽出した前記要求する画像コンテンツの品質を前記契約者認証サーバへ送信し、前記契約者認証サーバは、受信した前記要求する画像コンテンツの品質に対応

10

20

30

40

50

する認証レベルが、受信した前記契約者の認証情報に応じた認証レベルを超えないことを確認して認証レベルを判断することを特徴とする。

【0010】

この構成によれば、画像コンテンツ要求に契約者の認証情報、画像コンテンツの種類、及び画像コンテンツの品質の情報を含むことで、画像コンテンツの品質に対応した契約者の認証レベルを確定させることができる。

【0011】

また、本発明の画像コンテンツ表示システムは、前記認証レベルの高さに応じて、前記認証情報の厳密さを高めることを特徴とする。

【0012】

この構成によれば、契約者は、予め定められた認証レベルのいずれかに属することで、低い認証レベルに属する契約者は低品質だが容易に画像コンテンツを利用することができ、高い認証レベルに属する契約者は高品質の画像コンテンツを利用することができる。

【0013】

また、本発明の画像コンテンツ表示方法は、契約者クライアントが、契約者の認証情報及び画像コンテンツの種類を含む画像コンテンツ要求をコンテンツサーバへ送信する画像コンテンツ要求送信手順と、前記コンテンツサーバが、受信した前記画像コンテンツ要求から、前記契約者の認証情報を抽出して契約者認証サーバへ送信する情報抽出送信手順と、前記契約者認証サーバが、受信した前記契約者の認証情報から認証レベルを判断し、著作権管理サーバへ送信する認証レベル送信手順と、情報抽出送信手順及び認証レベル送信手順の前後いずれか、又は同列に、前記コンテンツサーバが前記画像コンテンツの種類を抽出して前記著作権管理サーバへ送信する種類抽出送信手順と、前記著作権管理サーバが、前記コンテンツサーバから受信した前記画像コンテンツの種類と、前記契約者認証サーバから受信した前記認証レベルとを参照し、前記認証レベルに応じた画像コンテンツの品質を判断し、前記画像コンテンツの品質を、前記コンテンツサーバへ送信する品質送信手順と、前記コンテンツサーバが、前記画像コンテンツの品質を受信し、前記契約者クライアントへ、前記画像コンテンツの品質に応じた画像コンテンツを送信する画像コンテンツ送信手順と、前記契約者クライアントが、前記コンテンツサーバから、前記画像コンテンツを受信する画像コンテンツ受信手順とを順に有する。

【0014】

この方法によれば、契約者クライアントの認証情報から判断した認証レベルに応じた品質のコンテンツを提供できるので、コンテンツの品質を維持しつつ、コンテンツの著作権を的確に管理できる。また、コンテンツサーバ、著作権管理サーバ及び契約者認証サーバを独立させたことで、それぞれのサーバを複数設置又は共用することができるので、コンテンツの種類に応じたコンテンツサーバの設置や、認証の簡略化を図ることができる。

【0015】

また、本発明の画像コンテンツ表示方法は、さらに、前記契約者クライアントからの前記画像コンテンツ要求には、要求する画像コンテンツの品質を含み、前記情報抽出送信手順において、前記コンテンツサーバは、前記契約者クライアントからの前記画像コンテンツ要求から前記要求する画像コンテンツの品質を抽出し、抽出した前記要求する画像コンテンツの品質を前記契約者認証サーバへ送信し、前記認証レベル送信手順において、前記契約者認証サーバは、受信した前記要求する画像コンテンツの品質に対応する認証レベルが、受信した前記契約者の認証情報に応じた認証レベルを超えないことを確認して認証レベルを判断することを特徴とする。

【0016】

この方法によれば、画像コンテンツ要求に契約者の認証情報、画像コンテンツの種類、及び画像コンテンツの品質の情報を含むことで、画像コンテンツの品質に対応した契約者の認証レベルを確定させることができる。

【0017】

また、本発明の画像コンテンツ表示方法は、前記認証レベル送信手順において、さらに

10

20

30

40

50

、前記認証レベルの高さに応じて、前記認証情報の厳密さを高めることを特徴とする。

【0018】

この方法によれば、契約者は、予め定められた認証レベルのいずれかに属することで、低い認証レベルに属する契約者は低品質だが容易に画像コンテンツを利用することができ、高い認証レベルに属する契約者は高品質の画像コンテンツを利用することができる。

【0019】

なお、上記各発明は、可能な限り組み合わせることができる。

【発明の効果】

【0020】

本発明によれば、契約者の認証情報、契約者の認証レベル、画像コンテンツの著作権の管理及び画像コンテンツの品質を管理する画像コンテンツ表示システム及び画像コンテンツ表示方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】本発明の画像コンテンツ配信システムを示すブロック図である。

【図2】本発明の画像コンテンツ配信システムの実施形態を示すブロック図である。

【図3】本発明の画像コンテンツ配信方法を示すフローチャートである。

【図4】実際に販売されている絵画の値段と面積との関係を示す図である。

【図5】本発明の画像コンテンツ配信システムにおけるコンテンツの品質と契約者の認証の厳密さとの関係を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0022】

添付の図面を参照して本発明を説明する。以下に説明する実施形態は本発明の実施の例であり、本発明は、以下に制限されるものではない。なお、本明細書及び図面において符号が同じ構成要素は、相互に同一のものを示すものとする。

【0023】

本発明の画像コンテンツ表示システムを説明する。図1は、本発明の画像コンテンツ表示システムを示すブロック図である。図1に示すように、本発明の画像コンテンツ表示システムは、契約者クライアント13-1、コンテンツサーバ12-1、契約者認証サーバ11-1及び著作権管理サーバ10-1を備える。ここで、契約者クライアント13-1は、画像コンテンツ要求をコンテンツサーバ12-1に送信し、コンテンツサーバ12-1から画像コンテンツを受信する。画像コンテンツ要求とは、契約者の認証情報及び契約者の要求する画像コンテンツの種類を含む要求である。また、コンテンツサーバ12-1は、契約者クライアント13-1からの画像コンテンツ要求から契約者の認証情報を抽出し、抽出した契約者の認証情報を契約者認証サーバ11-1へ送信し、契約者クライアント13-1からの画像コンテンツ要求から画像コンテンツの種類を抽出し、抽出した画像コンテンツの種類を著作権管理サーバ10-1へ送信し、著作権管理サーバ10-1からの画像コンテンツの品質の情報を受信し、抽出した画像コンテンツの種類に対応する画像コンテンツの中から、受信した画像コンテンツの品質の情報に従った画像コンテンツを契約者クライアント13-1へ送信する。

【0024】

そして、契約者認証サーバ11-1は、コンテンツサーバ12-1からの契約者の認証情報を受信し、受信した契約者の認証情報に応じた認証レベルを判断し、判断した認証レベルを著作権管理サーバ10-1へ送信する。さらに、著作権管理サーバ10-1は、契約者認証サーバ11-1からの認証レベルを受信し、コンテンツサーバ12-1からの画像コンテンツの種類を受信し、認証レベルと、画像コンテンツの種類とから、画像コンテンツの品質を判断し、画像コンテンツの品質の情報をコンテンツサーバ12-1へ送信する。

【0025】

契約者クライアント13-1は、契約者がコンテンツサーバ12-1へ接続し、画像コ

10

20

30

40

50

コンテンツを利用する端末である。具体例は、コンピュータ、携帯電話である。コンテンツサーバ12-1は、契約者クライアント13-1から画像コンテンツの要求を受け、画像コンテンツの要求に含まれる契約者の認証情報及び画像コンテンツの種類を抽出して、契約者の認証情報を契約者認証サーバ11-1へ、画像コンテンツの種類を著作権管理サーバ10-1へそれぞれ送信する。そして、著作権管理サーバ10-1から受信した画像コンテンツの品質で、要求された画像コンテンツを契約者クライアント13-1へ提供する。具体例は、コンピュータである。著作権管理サーバ10-1は、画像コンテンツの著作権、及び契約者クライアント13-1へ提供する画像コンテンツの品質を管理する。契約者認証サーバ11-1から受信した認証レベルに適した画像コンテンツの品質を判断し、コンテンツサーバ12-1へ画像コンテンツの品質を送信する。具体例は、コンピュータである。なお、画像コンテンツの品質が決定された段階で、閲覧を許可する契約が結ばれ、著作権の問題は解決する。契約者認証サーバ11-1は、コンテンツサーバ12-1から受信した、契約者クライアント13-1に入力された認証情報を参照して、契約者クライアント13-1に対応した認証レベルを判断し、著作権管理サーバ10-1へ送信する。具体例は、コンピュータである。コンテンツサーバ12-1、著作権管理サーバ10-1及び契約者認証サーバ11-1は、各々独立したサーバであり、個別の管理者が管理している。

10

【0026】

以上説明したように、契約者の認証情報から判断した認証レベルに応じた品質のコンテンツを提供できるので、コンテンツの品質を維持しつつ、コンテンツの著作権を的確に管理できる。すなわち、著作権管理サーバ10-1が閲覧を許可した画像コンテンツの品質を決定した段階で、閲覧を許可する契約が結ばれ、契約者及び画像コンテンツを管理する側の双方に画像コンテンツの開示内容が明確となる。したがって、画像コンテンツを管理する側は、著作権の管理を確実かつ容易に行うことができる。契約者クライアント13-1を利用する契約者は、ウェブサイト上において、契約者認証サーバ11-1によって認証された認証レベルの範囲内で判断された画像コンテンツの画質で、画像コンテンツを自由なサイズで閲覧し、コピーすることができる。

20

【0027】

また、コンテンツサーバ12-1、著作権管理サーバ10-1及び契約者認証サーバ11-1を独立させたことで、それぞれのサーバを複数設置することができる。例えば、コンテンツの種類が異なる複数のコンテンツ提供事業者が、それぞれのコンテンツサーバ12-1を設置することができる。つまり、コンテンツ提供事業者が、コンテンツを自ら管理することができる。また、それぞれ異なる認証方法を採用する認証機関が、それぞれの契約者認証サーバ11-1を設置することができる。つまり、認証方法を選ぶことができ、効率的な契約者の認証が可能となる。さらに、異なる専門分野の著作権を管理する団体が、それぞれの著作権管理サーバ10-1を設置することができる。つまり、コンテンツの種類によって異なる著作権管理団体が、コンテンツの著作権を自ら管理することができ、契約者クライアント13-1側もコンテンツによって異なる著作権について、許諾を得なければならない著作権管理団体を容易に把握することができる。

30

【0028】

或いは、コンテンツサーバ12-1、著作権管理サーバ10-1及び契約者認証サーバ11-1を独立させたことで、例えば、複数の種類のコンテンツについて、コンテンツサーバ12-1を複数の著作権管理サーバ10-1又は契約者認証サーバ11-1で共用したり、認証機関が設置した契約者認証サーバ11-1を複数のコンテンツサーバ12-1又は著作権管理サーバ10-1で共用したり、複数の種類のコンテンツの著作権の管理について、著作権管理サーバ10-1を複数の契約者認証サーバ11-1又はコンテンツサーバ12-1で共用したりすることができる。

40

【0029】

そして、複数のコンテンツサーバ12-1、著作権管理サーバ10-1、又は契約者認証サーバ11-1、及び単独のコンテンツサーバ12-1、著作権管理サーバ10-1、

50

又は契約者認証サーバ11-1を柔軟に組み合わせることで、各サーバ間のネットワーク負荷を分散できる。ネットワーク負荷の状況を監視し、負荷の状況に合わせて動的に組み合わせを変更してもよい。

【0030】

次に、本発明の画像コンテンツ表示システムの実施形態を説明する。図2は、本発明の画像コンテンツ表示システムの実施形態を示すブロック図である。図2に示すように、本発明の画像コンテンツ表示システムの契約者クライアント13-2からの画像コンテンツ要求には、要求する画像コンテンツの品質を含む。そして、コンテンツサーバ12-2は、契約者クライアント13-2からの画像コンテンツ要求から要求する画像コンテンツの品質を抽出し、抽出した要求する画像コンテンツの品質を契約者認証サーバ11-2へ送信する。さらに、契約者認証サーバ11-2は、受信した要求する画像コンテンツの品質に対応する認証レベルが、受信した契約者の認証情報に応じた認証レベルを超えないことを確認して認証レベルを判断するとよい。

10

【0031】

以上説明したように、画像コンテンツ要求に契約者の認証情報、画像コンテンツの種類、及び画像コンテンツの品質の情報を含むことで、画像コンテンツの品質に対応した契約者の認証レベルを確定させることができる。

【0032】

ここで、認証レベルの高さに応じて、認証情報の厳密さを高めてもよい。契約者は、予め定められた認証レベルのいずれかに属することで、低い認証レベルに属する契約者は低品質だが容易に画像コンテンツを利用することができ、高い認証レベルに属する契約者は高品質の画像コンテンツを利用することができる。

20

【0033】

次に、本発明の画像コンテンツ表示方法を説明する。図3は、本発明の画像コンテンツ表示方法を示すフローチャートである。図3に示すように、本発明の画像コンテンツ表示方法は、まず、画像コンテンツ要求送信手順S10において、契約者クライアントが、契約者の認証情報及び画像コンテンツの種類を含む画像コンテンツ要求をコンテンツサーバへ送信する。次に、情報抽出送信手順S11において、コンテンツサーバが、受信した画像コンテンツ要求から、契約者の認証情報を抽出して契約者認証サーバへ送信する。そして、認証レベル判断手順S12において、契約者認証サーバが、受信した契約者の認証情報から認証レベルを判断し、著作権管理サーバへ送信する。ここで、情報抽出送信手順S11及び認証レベル判断手順S12の前後いずれか、又は同列の品質送信手順S13において、コンテンツサーバが画像コンテンツの種類を抽出して著作権管理サーバへ送信する。次に、品質送信手順S13において、著作権管理サーバが、コンテンツサーバから受信した画像コンテンツの種類と、契約者認証サーバから受信した認証レベルとを参照し、認証レベルに応じた画像コンテンツの品質を判断し、画像コンテンツの品質を、コンテンツサーバへ送信する。そして、画像コンテンツ送信手順S14において、コンテンツサーバが、画像コンテンツの品質を受信し、契約者クライアントへ、画像コンテンツの品質に応じた画像コンテンツを送信する。さらに、画像コンテンツ受信手順S15において、契約者クライアントが、コンテンツサーバから、画像コンテンツを受信する。

30

40

【0034】

以上説明したように、契約者クライアントの認証情報から判断した認証レベルに応じた品質のコンテンツを提供できるので、コンテンツの品質を維持しつつ、コンテンツの著作権を的確に管理できる。すなわち、著作権管理サーバが閲覧を許可した画像コンテンツの品質を決定した段階で、閲覧を許可する契約が結ばれ、契約者及び画像コンテンツを管理する側の双方に画像コンテンツの開示内容が明確となる。したがって、画像コンテンツを管理する側は、著作権の管理を確実かつ容易に行うことができる。契約者クライアントを利用する契約者は、ウェブサイト上において、契約者認証サーバによって認証された認証レベルの範囲内で判断された画像コンテンツの画質で、画像コンテンツを自由なサイズで閲覧し、コピーすることができる。

50

【 0 0 3 5 】

また、コンテンツサーバ、著作権管理サーバ及び契約者認証サーバを独立させたことで、それぞれのサーバを複数設置することができる。例えば、コンテンツの種類が異なる複数のコンテンツ提供事業者が、それぞれのコンテンツサーバを設置することができる。つまり、コンテンツ提供事業者が、コンテンツを自ら管理することができる。また、それぞれ異なる認証方法を採用する認証機関が、それぞれの契約者認証サーバを設置することができる。つまり、認証方法を選ぶことができ、効率的な契約者の認証が可能となる。さらに、異なる専門分野の著作権を管理する団体が、それぞれの著作権管理サーバを設置することができる。つまり、コンテンツの種類によって異なる著作権管理団体が、コンテンツの著作権を自ら管理ことができ、契約者クライアント側もコンテンツによって異なる著作権について、許諾を得なければならない著作権管理団体を容易に把握することができる。

10

【 0 0 3 6 】

或いは、コンテンツサーバ、著作権管理サーバ及び契約者認証サーバを独立させたことで、例えば、複数の種類のコンテンツについて、コンテンツサーバを複数の著作権管理サーバ又は契約者認証サーバで共用したり、認証機関が設置した契約者認証サーバを複数のコンテンツサーバ又は著作権管理サーバで共用したり、複数の種類のコンテンツの著作権の管理について、著作権管理サーバを複数の契約者認証サーバ又はコンテンツサーバで共用したりすることができる。

【 0 0 3 7 】

そして、複数のコンテンツサーバ、著作権管理サーバ、又は契約者認証サーバ、及び単独のコンテンツサーバ、著作権管理サーバ、又は契約者認証サーバを柔軟に組み合わせることで、各サーバ間のネットワーク負荷を分散できる。ネットワーク負荷の状況を監視し、負荷の状況に合わせて動的に組み合わせを変更してもよい。

20

【 0 0 3 8 】

また、画像コンテンツ要求送信手順 S 1 0 において、さらに、契約者クライアントからの画像コンテンツ要求には、要求する画像コンテンツの品質を含む。そして、情報抽出送信手順 S 1 1 において、コンテンツサーバは、契約者クライアントからの画像コンテンツ要求から要求する画像コンテンツの品質を抽出し、抽出した要求する画像コンテンツの品質を契約者認証サーバへ送信する。さらに、認証レベル判断手順 S 1 2 において、契約者認証サーバは、受信した要求する画像コンテンツの品質に対応する認証レベルが、受信した契約者の認証情報に応じた認証レベルを超えないことを確認して認証レベルを判断してもよい。

30

【 0 0 3 9 】

以上説明したように、画像コンテンツ要求に契約者の認証情報、画像コンテンツの種類、及び画像コンテンツの品質の情報を含むことで、画像コンテンツの品質に対応した契約者の認証レベルを確定させることができる。

【 0 0 4 0 】

また、認証レベル判断手順 S 1 2 において、さらに、認証レベルの高さに応じて、認証情報の厳密さを高めてもよい。契約者は、予め定められた認証レベルのいずれかに属することで、低い認証レベルに属する契約者は低品質だが容易に画像コンテンツを利用することができ、高い認証レベルに属する契約者は高品質の画像コンテンツを利用することができる。

40

【 0 0 4 1 】

ここで、画像コンテンツの品質は、元の画像の価値によって決定されるべきである。しかし、どのような品質の画像コンテンツにすると、どの程度の価値となるかという関係を求めることは難しい。そこで、本発明では、美術館や絵画を専門に扱う企業が、実際には販売している絵画などの美術品のコピーに対する価格を基準として、実際に表示される画像コンテンツの品質をどの程度にすれば適正な画像コンテンツの品質になるか導くことにした。

50

【 0 0 4 2 】

まず、図 4 及び図 5 を参照して、画像コンテンツの品質を決定する。図 4 は実際に販売されている絵画の値段とサイズ比の関係を示している。図 4 において、集合 A から集合 F は、値段とサイズ比との間に一定の関係がある絵画についてまとめた集合である。サイズ比とは、元の絵画の面積を 1 として、販売されている絵画の面積を表した比である。値段とは、画像コンテンツの元となる絵画が販売されている価格である。額などの値段が含まれている場合もある。そして、値段とサイズ比との関係は以下の数式 (1) で示される。

【 0 0 4 3 】

値段 = $a \times \text{サイズ比} + b$ (1)

a は、面積に対する価格の増加分である。販売用の絵画を印刷する場合に発生する面積当たりのコスト、印刷方式、又は販売戦略などで変化する。b は、最低価格である。額などが価格に含まれている場合に $b > 0$ となる。

【 0 0 4 4 】

通常、販売価格が 2 万円以下のポスターは、175 l p i (l i n e p e r i n c h) 程度のスクリーン線数、2 万円以上のポスターや絵画の複製は、300 l p i 程度のスクリーン線数である。階調を 256 階調とすると、以下の数式 (2) で示される。

【 0 0 4 5 】

$(R / L) ^ 2 = S - 1$ (2)

ただし、R は出力解像度 p p i (p i x e l p e r i n c h)、L はスクリーン線数 l p i、S は階調数である。ここで、数式 2 において、 $L = 175 l p i$ のとき $R = 2800 p p i$ 、 $L = 300 l p i$ のとき $R = 4800 p p i$ となる。そして、面積を $1 / 10$ にすることで、価値も同様に $1 / 10$ になる。この $1 / 10$ を、劣化の度合いを示す劣化係数とする。よって、面積を $1 / 10$ にするために、解像度を $1 / 10$ にする。すなわち、 $L = 175 l p i$ のとき $R = 280 p p i$ 、 $L = 300 l p i$ のとき $R = 480 p p i$ である。ここで、ディスプレイの解像度を 96 p p i とすると、画像コンテンツの一辺の長さは、 $L = 175 l p i$ のとき $(280 / 96) \times 2.54 = 7.4 c m$ 、 $L = 300 l p i$ のとき $(480 / 96) \times 2.54 = 12.7 c m$ となる。

【 0 0 4 6 】

すなわち、少なくとも、ディスプレイ上に表示する参考画像、つまり画像のサムネイル、又は画像コンテンツそのものは、縦又は横のいずれかのディスプレイ上の長さが、これらの数値より小さい必要がある。これにより、ディスプレイ上に表示された画像コンテンツの価値は $1 / 10$ となる。ただし、図 4 に示すように、集合 F のような特性を持つ絵画の場合には、価格が面積に比例していないので、集合 F の範囲に属するポスターを作成する場合には、最小面積の一辺が 7.4 c m より十分に大きい必要がある。そうでない場合には、解像度を $1 / 10$ より下げる必要がある。

【 0 0 4 7 】

美術館では、所蔵する絵画をデジタル化し、画像コンテンツとしてネットワーク経由で閲覧できるようにしている。この場合、自らの美術館のミュージアムショップ、もしくは外部の販売会社を介して、所蔵品のポスターなどを販売するときの価格から、数式 1 に従って、a 及び b を求める。契約者が、ネットワーク経由で画像コンテンツを閲覧する場合、画像コンテンツの a 及び b に従って、画像コンテンツの品質を決定する。前述のように、配信する画像コンテンツの品質は、契約者の認証レベルから決定される。例えば、図 5 に示すようなコンテンツの品質と、契約者の認証の厳密さとの関係を用いる場合には、認証なしレベル 30 と、ID 及びパスワード認証レベル 31 と、携帯電話認証レベル 32 と、GPS 位置認証レベル 33 との 4 つのレベルの画像コンテンツの品質を準備する必要がある。前述の説明では、画像コンテンツの価値について、劣化係数を $1 / 10$ とする例で説明しているが、4 つのレベルの画像コンテンツの品質を用意するのであれば、価値の劣化係数を 4 種類用意して、それに従った品質の画像コンテンツを予め作成しておくことになる。また、4 つのレベルを複数組み合わせることも考慮し、4 種類の劣化係数を組み合わせることができるように作成しておく必要もある。

10

20

30

40

50

【産業上の利用可能性】

【0048】

本発明の画像コンテンツ表示方法は、ウェブサイト上に表示する画像コンテンツの著作権を管理する美術館等の画像配信システムに適用することができる。

【符号の説明】

【0049】

- 10 - 1, 10 - 2 : 著作権管理サーバ
- 11 - 1, 11 - 2 : 契約者認証サーバ
- 12 - 1, 12 - 2 : コンテンツサーバ
- 13 - 1, 13 - 2 : 契約者クライアント
- 30 : 認証なしレベル
- 31 : ID及びパスワード認証レベル
- 32 : 携帯電話認証レベル
- 33 : GPS位置認証レベル
- S10 : 画像コンテンツ要求送信手順
- S11 : 情報抽出送信手順
- S12 : 認証レベル判断手順
- S13 : 品質送信手順
- S14 : 画像コンテンツ送信手順
- S15 : 画像コンテンツ受信手順

10

【要約】

【課題】本発明では、契約者の認証情報、契約者の認証レベル、画像コンテンツの著作権の管理及び画像コンテンツの品質を管理する画像コンテンツ表示システム及び画像コンテンツ表示方法を提供することを目的とする。

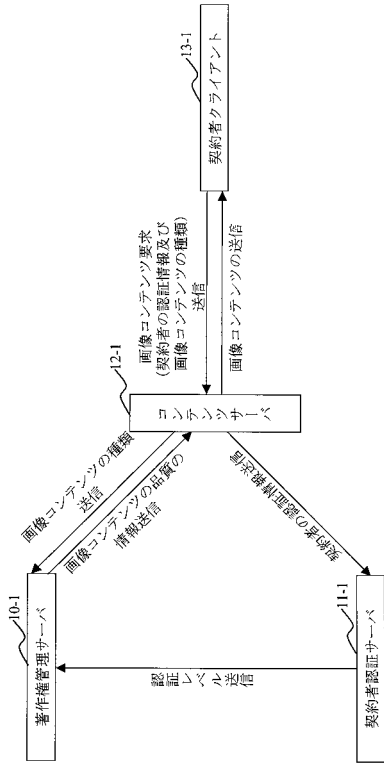
【解決手段】上記目的を達成するために、本発明の画像コンテンツ表示システム及び画像コンテンツ表示方法は、コンテンツサーバによって契約者が認証されると、契約者認証サーバによって契約者の認証レベルが判断され、著作権管理サーバによって契約者に配信できる画像コンテンツの品質が判断され、コンテンツサーバから契約者へ要求された品質の画像コンテンツが配信されることとした。

20

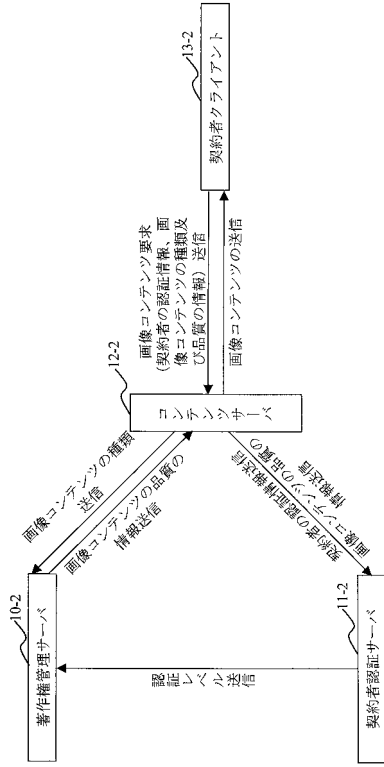
【選択図】図1

30

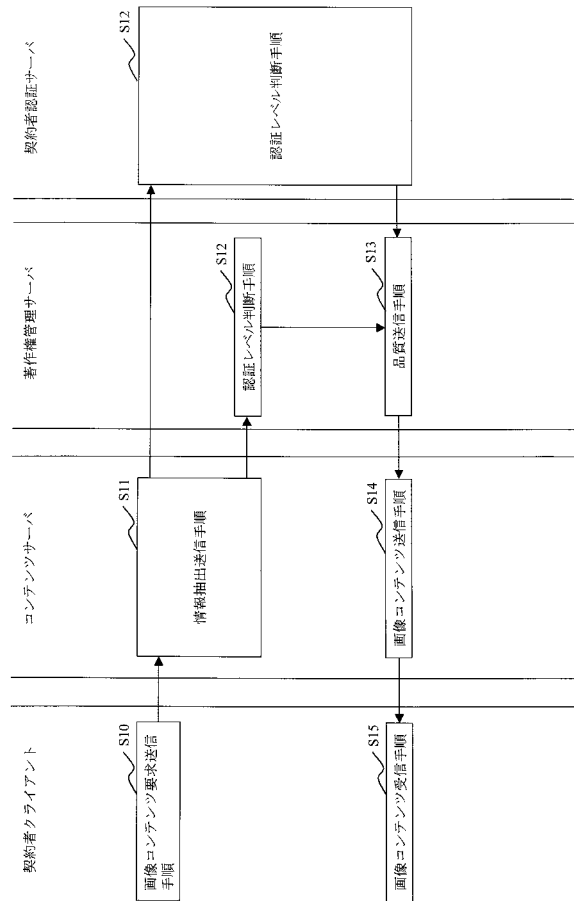
【図1】



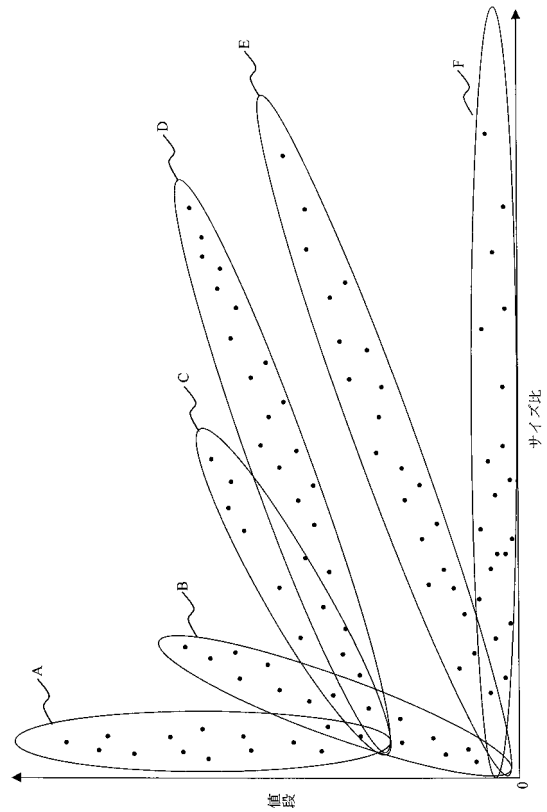
【図2】



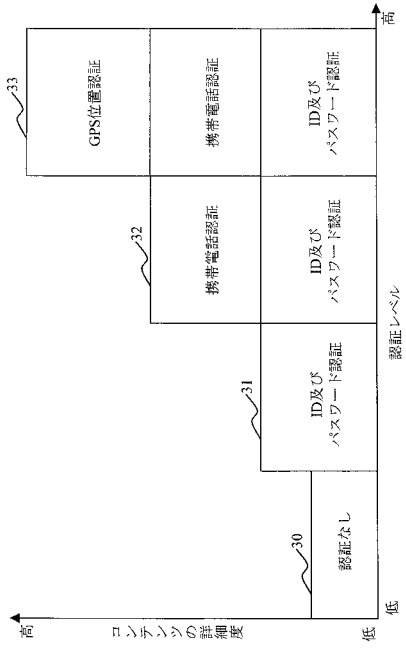
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2002-373154(JP,A)
特開2002-269043(JP,A)
特開2003-167854(JP,A)
海寶ほか,新しい著作権管理手法を取り入れたコンテンツ配信サービスの提案,2008年電子
情報通信学会通信ソサイエティ大会講演論文集2,社団法人電子情報通信学会,2008年9
月2日,p.65

- (58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)
H04N 7/173