

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第6部門第3区分
 【発行日】平成17年8月4日(2005.8.4)

【公表番号】特表2004-506958(P2004-506958A)
 【公表日】平成16年3月4日(2004.3.4)
 【年通号数】公開・登録公報2004-009
 【出願番号】特願2001-520563(P2001-520563)
 【国際特許分類第7版】
 G 0 6 F 12/00
 【F I】
 G 0 6 F 12/00 5 1 1 C

【手続補正書】

【提出日】平成15年11月18日(2003.11.18)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】データ管理

【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも第1データセットを有する第1データベースと、
 少なくとも一つのデータセットに対して一つ以上の計算できる決定論的な変形を順次適用して、少なくとも一つの第2データセットを生成する処理エンジンと、

識別子が少なくとも一つの第2データセットの各々に関連して生成された第1処理と、
 少なくとも一つの第1データセット、一連の変形及びパラメータに対するポイントが関連識別子と格納されるそれぞれの変形を記述するための各々の変形の記録を有する派生データベースと、

データベースに格納された変形手順を検索するように適用される第2処理と、を備えたことを特徴とするデータ管理システム。

【請求項2】 第2処理は、第1処理で元来生成され、少なくとも一つの第1データセット処理の各々に関連する少なくとも一つの第2データセットを再生するように第1処理に指示する命令を含む請求項1に記載のシステム。

【請求項3】 第2処理は、新しいデータセットを生成するように修正された変形手順を使用して第1処理を開示するための命令を含んでおり、第2処理は第1処理で元来使われる変形手順のある要素に対する交互のパラメータを使用する請求項1に記載のシステム。

【請求項4】 第1データベースは、少なくともそれぞれの第1データセットの複数の更新を維持し、第1処理で使われた少なくとも一つのそれぞれの第1データセットの特殊な更新は、派生データのデータベースに記録される請求項1に記載のシステム。

【請求項5】 第2処理は、第1処理から生成された唯一の識別子を利用して、少なくとも一つの第1データセットのうち、一つの古い更新から正確に少なくとも一つの第2データセットを再生するように適用される請求項4に記載のシステム。

【請求項6】 第2処理は、新しい現在の第1データセットの派生データベースに記録された変形の同一手順を利用して新しくて唯一の第2データセットを生成するように適用される請求項4に記載のシステム。

【請求項7】 派生データベースは、第2データセットに関連する付加的なデータを記録するように適用される請求項1に記載のシステム。

【請求項8】 付加的な情報は、第2データセットを使用するように意図される請求項7

に記載のシステム。

【請求項 9】 付加的な情報は、第 1 処理により生成された識別子に関連する第 2 データセットの速度で使われるように適用されることができ、第 1 処理に対する相応する変形順序と結びついた交互の第 1 データセットである請求項 7 に記載のシステム。

【請求項 10】 第 1 及び第 2 データセットは、画像データセットである請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 11】 第 1 画像データセットは、共通画像のファイルフォーマットに挿入されるように適用され、第 2 画像データセットは、共通画像のファイルフォーマットにエクスポートできる請求項 10 に記載のシステム。

【請求項 12】 少なくとも一つのネットワークコンピュータは、第 1 処理で生成されたそれぞれの識別子がそれぞれの第 2 データセットに関連したタグを生成するように、少なくとも一つのネットワークコンピュータに関連した名前と結びつくように適用され、

共通ネットワークに接続された独立のネットワークコンピュータは、タグとの関連に基づいて第 2 データセットを得て、少なくとも一つのそれぞれのネットワークコンピュータと通信して、第 2 データセットに関連する情報を要請して、ネットワーク上で生成されて背信される複製の第 2 データセットを要請できることを特徴とする請求項 11 に記載のシステム。

【請求項 13】 共通画像のファイルフォーマットにエクスポートされた第 2 データセットは、第 2 データセットに結合するタグを含む請求項 12 に記載のシステム。

【請求項 14】 タグは、ユニバーサル・リソース・ルータ (URL) の形態に関連した第 2 データセットを基準とする文書内に存在する請求項 12 に記載のシステム。

【請求項 15】 標準画像ファイルを探すために一つ以上の標準ウェブサイトのコンテンツを通じて検索し、

請求項 13 に記載のそれらのような結合されたタグを探すために発見したそれぞれの画像を検討し、

データベース内のそれぞれのタグ付着派生画像の位置に関連して情報を記録するための命令を有する処理をさらに含むことを特徴とする請求項 12 に記載のシステム。

【請求項 16】 特定の第 1 データセットから配信されるそれぞれの派生画像の位置を決定するように適用され、最近更新されたソースデータセットの古い改訂から生成された全ての関連派生画像は、自動的に、かつ明白に行なわれる請求項 15 に記載のシステム。

【請求項 17】 第 1 データセットを有す処理と、

処理エンジンを有し、このエンジンは第 1 データセットを形成するために第 1 データセットを処理するように適用される、処理に関連する第 1 サーバーと、

第 2 データセットを受け入れるように適用される格納媒体と、

第 2 データセットを分配するように適用された第 2 サーバーと、を含むことを特徴とするデータ管理システム。

【請求項 18】 第 1 データベースは、第 1 データセットに関連した少なくとも一つのデータ構造を有し、

第 2 データベースは、第 2 データセットに関連した少なくとも一つのデータ構造を有する請求項 17 に記載のシステム。

【請求項 19】 第 1 データセットの派生として、第 2 データセットを識別する第 2 データセットに関連したデータの追加を含むことを特徴とする請求項 17 に記載のシステム。

【請求項 20】 第 1 及び第 2 データセットは、画像である請求項 17 に記載のシステム。

【請求項 21】 第 1 データセットを選定する段階と、

第 1 データセットを維持しながら第 1 画像を第 2 画像セットに変換する段階と、

ネットワーク上で画像を処理する段階とを含むことを特徴とするデータ管理方法。

【請求項 22】 第 1 画像の選定は、第 1 データセットに関連したデータを選定するために調べて、

選定データに基づいて第 1 データセットを検索する段階を含む請求項 21 に記載の方法

。

【請求項 2 3】 第 1 データセットの変換は、第 1 データセットの派生として第 2 データセットを識別する第 2 データセットとの関連タグを含む請求項 2 1 に記載の方法。

【請求項 2 4】 タグは第 2 データセットに結合する請求項 2 3 に記載の方法。

【請求項 2 5】 タグは第 2 データセットに添付される請求項 2 3 に記載の方法。

【請求項 2 6】 少なくとも一つのソースデータセットを有する第 1 ソースデータ格納庫を提供する段階と、

第 1 ソースデータ格納庫に対する少なくとも一つのユーザーのアクセスを提供する段階と、

ユーザーから提供される、第 1 データ格納庫からの一部のソースデータを有する一つの付加的なデータ格納庫を形成する段階と、

一部のソースデータから配信されたデータセットを形成するために付加的なデータ格納庫でユーザーからの要請を受信する段階と、

要請を選択的に処理する段階と、

要請に応じて派生データセットを形成する段階と、を含むデータ管理方法。

【請求項 2 7】 要請の選択的な処理は、

ユーザーが付加的なデータ格納庫へのアクセスに許可されたユーザーなのかを決定し、

許可されたユーザーと決定されれば、ユーザーに付加的なデータ格納庫へのアクセスを許容し、

ユーザーにデータ格納庫へのアクセスを選択的に許容する段階を含む請求項 2 6 に記載の方法。

【請求項 2 8】 データ格納庫内のソースデータがユーザーによりアクセスできる一部のデータと相応しているかの可否を決定する段階をさらに含むことを特徴とする請求項 2 6 に記載の方法。

【請求項 2 9】 それぞれのデータベースを有するいくつかの非関連コンピュータのソースデータ及び派生データを管理するように適用されたネットワーク上に処理を提供する段階と、

ネットワーク上でソースデータ及び派生データセットの管理を選択的に提供して、提供される中央データベースはそれぞれの非関連データベースに格納された複製データを含む段階と、

処理の使用料を請求する段階と、

サービスに対する付加的な料金を請求する段階を含むことを特徴とするビジネス方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

(発明の分野)

本発明はソースデータ及び派生データ管理に関するものである。より詳細には、本発明は大きなコンピューターネットワークにおけるデータ管理の効率化のために管理データを他のデータセットに組み合わせる方法に関するものである。

【0002】

(発明の背景)

インターネットはコンピュータの最大ネットワークである。大きい会社及び教育機関はそれら自身のコンピューターネットワークを持つことができるが、これはそれら自体がインターネットの一部であったり、それから分離することができる。一つ以上のコンピュータに格納されたデジタルデータ(ソースデータと呼ぶ)は一つ以上の他のコンピュータによってアクセスでき、"派生データ"を生成するためにその他のコンピュータにより修正できる。度々、元画像データは通常的に、派生データを要求するコンピュータ以外のコンピュータにより修正される。派生データは、ソースデータが格納された全体または一部のコンピュータ及びソースデータが修正になった全体または一部のコンピュータを含むことができる一つ以上のコンピュータに格納できる。ソースデータが画像を表すと、これをソース画像データと呼び、修正されたデータは派生画像データと呼ぶ。

ソース画像データ (Source Image Data、"SID") から派生画像データ (Derivative Image Data、"DID") を生成する多くの方法がよく知られている。これらの方法の大部分はSIDに対する一つ以上の変形、 $T(1)$ 、 $T(2)$ 、... $T(n)$ の適用で構成される。これらの変形は一つ以上のSIDセットに作用して、一つ以上のSIDセットを生成できる。例えば、SIDが各列において偶数のピクセル及び偶数の列を有するデジタル画像であれば、 $T(1)$ はソース画像の右上側の4分割からなる新しい画像を生成するためにソース画像を刈りこむ変形でありうる。もし、SIDが、各ピクセルに対して各々レッド、ブルー及びグリーンの強度値を表すR、B、Gの3個の8ビット数で各セルが構成されるデジタル画像であれば、 $T(2)$ は"RとBの強度値を交換する変形でありうる。派生画像はSID上での $T(1)$ と $T(2)$ と $T(1)$ の順次実行によってソース画像から生成されることができ、画像変形に対する他の例として、アドビフォトショップに含まれた回転、拡大縮小、フィルターリング及び画像処理動作がある。その方法は決定論的に計算可能な方法で知られている。その方法は特定の順序で完全に規定された特殊変形セットの提供によってSIDセットの特定のセットからDIDセットを生成する。例えば、SIDセットが数で構成されて変形(S)が"ローカルコンピュータにより生成された乱数であったなら"、乱数の計算方法が明示され、再現可能な場合でない限り、この方法は決定論的に計算可能な方法になることができない。

【0003】

画像データに対する多くの標準及び独占フォーマットがある。データフォーマットの種類によっては、データがどのように解析されるかを説明する情報を含んでいない。例えば、 $512 \times 512 \times 8$ ビットのデータで構成されるデータセットDを考察する。このデータセットDはそれぞれの 512×512 ピクセルサイトで256階調を有する階調画像を表すことができ、あるデータセットDは銀行口座で支店を表すことができる。他のデータフォーマットは適切なデータの解析を可能にするメタデータ(即ち、データに対するデータ)を含む。例えば、Dのヘッダーに添付されるヘッダー(他のデータセット)でありうるが、これは" 512×512 バイトのデータからなるテキストを伴うデータとして、各バイトは8ビット階調のピクセル値を表し、そのピクセルは、第1ピクセルが画像の左上側のコーナーに配置され、つながるピクセルが配列の側方の列と下方のコラムを調合する 512 列及び 512 コラムの配列で整列されるデータ"をテキスト化及び判読する。また、他の例としてファイル名拡張子を貼付するための.jpgまたは.gifのようなものがあるが、これはファイル名データが大衆に公知されたり許可されたフォーマットのユーザーに独占的なフォーマットである場合に、十分な証拠書類を具備した標準のフォーマットであることを示す。解析的な情報を提供するために、多くの画像フォーマットはファイル名拡張子とヘッダーデータの調合を利用する。例えば、.jpgフォーマットはヘッダー構造を含み、このヘッダー構造はユーザーが命令語のようなデータを挿入できるフィールドを具備するが、これはより多くのメタデータを提供する。ヘッダーデータのあるフィールドはその規格に従うフォーマットを必要としており、他のフィールドは任意的でありうる。例えば、コンピュータスクリーン上に.jpg画像を表示するためのアプリケーションプログラムが書込まれると、このプログラムはヘッダー内の任意的なデータを無視するために書込まれることができる。たとえ画像を表示するために任意的なデータを使用することができないとしても、アプリケーションプログラムは相変らず.jpg画像を適切に表示できる。ここで、アプリケーションプログラムにより、使用時データを必要としないのでフォーマット仕様を承認する画像を生成するヘッダーフィールドを含む画像データフォーマットは"コメント可能なフォーマット"と呼ぶ。本発明において重要なコメント可能なフォーマットの要素は、データストリング分析または使用できない他の独立のプログラムによりフォーマットされたデータの適切な解析に対する妨害なしで大きいデータストリングを挿入して合理的に利用するためのプログラム用メカニズムを提供することである。ここでは画像データのみを議論するが、当業者ならば添付されたヘッダーがメタデータに対するドキュメント箇所を提供し、そのフォーマットがビデオ及びオーディオデータに対するフォーマット、CATスキャン用のような3次元データ、コンピュータグラフィックデータ、仮想現実データ及びコメント可能なフォーマットを有する他の形態のデータ用フォーマットを含

むフォーマットであるということをしぐ理解することができるはずである。

【0004】

ソース画像及び派生画像の利用に関する多くの方法がある。例えば、オープン・プリプレス・インターフェイス（Open Prepress Interface、"OPI"）は（例えば、配置目的用）文書の周りに派生画像を移動させてから文書で送るために、相応する文書生成プログラム内で高品質の元のデジタル画像の減少したサイズバージョン（派生）のユーザーに対するメカニズムを明示しており、これはソース画像とプリンタに対するファイルポインタを含む。このプリンタは次に派生画像をプリント出力のソース画像に交替する。しかし、そうした方法は派生画像がソース画像からどのように生成されるかに対する情報を含んでおらず、ファイルポインタが汎用的でなく特定のファイルシステムに対して特有である。

デジタルデータの管理に対する側面がかなり知られている。一つのタスクは一年間判読または修正できない全てのデジタルデータを消去でき、そのタスクは有効に実行される。しかし、ソース画像及び派生画像の関係に関する多くの有用な画像管理タスクがあるが、現在は有効に実行出来ない。例えば、ワールドワイドウェブに対する画像を生成する最も一般的な方法はアドビフォトショップ・プログラムの使用を伴う。フォトショップの代わりに、画像は、例えば背景写真になる一つの層（層1）、スポーツスターの挿入写真になる他の層（層2）、マーケティングブランドのアイコンになる他の層（層3）、製品の写真になる他の層（層4）及びテキストになる他の層（層5）を有する層で作られる。インターネット上で見られる写真は以前の一つ上に重ねられた全ての層で構成できる。一つのソース派生データ管理タスクは、例えば、そのウェブ画像上に見られる全ての古くなったブランドのアイコンを新しいブランドのアイコンに交替することができる。現在、全てのウェブサイト上の全ての画像で（人によって実行されたりコンピュータ画像処理プログラムにより実行される）観察するためのこと（この接近は消耗的な検索方法と呼ぶ）を除いて、そういうデータ管理タスクを完成するための何らの方法もない。人間によって実行される消耗的な検索の方法は、但し小さなネットワーク上ですら実行可能である。しかし、その検索が人及び会社において有用な時間内にインターネット上で消耗的な検索を実行できる人は充分でない。コンピュータにより実行されることによって、この消耗的な検索方法は派生データセットに非常に制限的な条件が与えられる時のみに実行可能である。例えば、ブランド画像が自分勝手に回転して拡大及び縮小されてフィルターリングされるならば、たとえその変形がフォトショッププログラム専用によってそれらの可能程度は制限されたとしても、ソースブランドの画像から派生したその変形されたブランド画像を識別できるコンピュータプログラムは知られていない。

派生画像及びその画像を生成するために使用する変形を生成するのに使用するソース画像セットを識別するためのシステム及び方法を必要とする。

【0005】

（発明の要約）

概略的に、本発明は決定論的に計算可能な方法によって生成された派生データセットを処理する方法及び装置を特徴とする。派生データはソースデータから変化する関係で、または派生データに対して新しく要請する関係で処理される。

たとえば、低解像度RGB JPEGフォーマットの派生画像データは、コンピュータモニター上で見るのに適切である。他の出力装置を通じて派生データセットをプリントする必要が生じると、その装置は新しい出力装置の解像度と色特性が一致するソースデータから、新しいが類似した派生データセットを生成できる。

概略的に、一側面において、本発明は第1データセットを有す処理（プロセス）と、処理エンジンを有し、このエンジンは第1データセットを形成するために第1データセットを処理するように適用される、処理に関連する第1サーバーと、第2データセットを受け入れるように適用される格納媒体と、第2データセットを分配するように適用された第2サーバーと、を含むデータ管理システムを特徴とする。

ある実施態様において、第1データベースは、第1データセットに関連した少なくとも一つのデータ構造を有し、第2データベースは、第2データセットに関連した少なくとも

一つのデータ構造を有する。

別の実施態様において、第1データセットの派生として、第2データセットを識別する第2データセットに関連したデータの追加を含む。

また別の実施態様において、第1及び第2データセットは、画像である。

別の実施態様において、第1データセットを選定する段階と、第1データセットを維持しながら第1画像を第2画像セットに変換する段階と、ネットワーク上で画像を処理する段階とを含む。

【0006】

別の実施態様において、第1画像の選定は、第1データセットに関連したデータを選定するために調べて、選定データに基づいて第1データセットを検索する段階を含む。

別の実施態様において、第1データセットの変換は、第1データセットの派生として第2データセットを識別する第2データセットとの関連タグを含む。

別の実施態様において、タグは第2データセットに結合し、第2データセットに添付される。

別の実施態様において、少なくとも一つのソースデータセットを有する第1ソースデータ格納庫を提供する段階と、第1ソースデータ格納庫に対する少なくとも一つのユーザーのアクセスを提供する段階と、ユーザーから提供される、第1データ格納庫からの一部のソースデータを有する一つの付加的なデータ格納庫を形成する段階と、一部のソースデータから配信されたデータセットを形成するために付加的なデータ格納庫でユーザーからの要請を受信する段階と、要請を選択的に処理する段階と、要請に応じて派生データセットを形成する段階と、を含むデータ管理方法の特徴とする。

ある実施態様において、要請の選択的な処理は、ユーザーが付加的なデータ格納庫へのアクセスに許可されたユーザーなのかを決定し、許可されたユーザーと決定されれば、ユーザーに付加的なデータ格納庫へのアクセスを許容し、ユーザーにデータ格納庫へのアクセスを選択的に許容する段階を含む。

別の実施態様において、データ格納庫内のソースデータがユーザーによりアクセスできる一部のデータと相応しているかの可否を決定する段階をさらに含む。

また別の実施態様において、本発明はオリジナルまたはソース[画像]データセット(ら)と、一つ以上のオリジナルデータセットに一つ以上の決定論的に計算可能な変換を連続に適用して、第2または派生[画像]データセット(ら)を生成できる処理エンジンと、GUID(globally-unique identifier)が処理を通じて生成された各派生[画像]データセットと関連して生成される処理と、ソース[画像]データセットに対するポイントと、連続の変換及び各変換を記述する全てのパラメーターがGUIDに関連して格納されるように各変換手順の記録を含む"派生データのデータベース"と、処理において元来生成された関連派生[画像]データセット、または処理において元来使用した情報手順の何らかの要素に対して与えられた交互のパラメーターを正確に再生するために、開始及びデータベースに格納された変換手順を検索でき、新しい派生[画像]データセットを生成するために修正した変換手順を使用して処理を始めることのできる、GUIDにだけ与えられた処理を含む格納庫またはデータベースを特徴とする。

【0007】

ある実施態様において、システムは処理で使用したソース[画像]データの特殊な改訂が派生データのデータベースに(各記録が)記録されるように、オリジナルソース[画像]データセットの複数の改訂を維持して、ソースデータセットの古い改訂から生成された派生データセットに関連したGUIDが与えられれば、処理はソースデータセット(ら)の古い改訂から正確に派生データセットを再生したり、派生データのデータベースに記録された情報の同一手順を使用するが、現在のソースデータセットとして始まらない、新しくして唯一の派生データを生成できる。

別の実施態様において、システムは限定するのではないが、処理に対する相応する変換手順と結合して、今後GUIDに関連した派生データセット代りに使われることができる、各派生データセット、選択的なまたは望ましいソースデータセット用として使用するよう

意図されたような派生データのデータベース内の派生データセット(ら)に関連する付加的なデータを記録する。

別の実施態様において、ソースデータセット及び派生データセットは、ソースデータセットが何らかの共通またはビットマップ画像ファイルのフォーマット(JPEG、GIF、PNG、TIFF、アドビフォトショップ.PSD、ウィンドウズビットマップ等)として処理に挿入されたり、修正及び再挿入できて、派生画像データセットは、何らかの共通またはビットマップ画像ファイルのフォーマット(JPEG、GIF、PNG、TIFF、アドビフォトショップ.PSD、ウィンドウズビットマップ等)でエクスポートできる。

また別の実施態様において、多数のソース画像データセットは、派生画像データセットを生成するための処理における変換の手順を通じて結合することができる。

別のの実施態様において、システムは処理によって生成された各GUIDが配信したデータのデータベースを維持するコンピュータのネットワークホスト名に結合することができ、"タグ"として派生[画像]データセット及び関連GUID(ら)+ホスト名との関連によって派生[画像]データセット(ら)を得ることができるよう共通ネットワークに接続された独立のネットワークコンピュータに関連することができて、システム及び派生データセットに関連する要請情報とシステムにより生成されてインターネットネットワークを通じて配信される複製または類似の派生データに対する要請で明示したコンピュータに接続できる。

【0008】

別の実施態様において、システム内の全てのコンピュータは、TCP/IPまたは私的なネットワークプロトコル上のHTTPのような何らかの共通のネットワークプロトコルを使用して動作可能なデータに入れ替えることができる。

また別の実施態様において、特許請求の範囲に記載したように、標準画像ファイルフォーマットにエクスポートされた派生画像データセットは、`<tag start><tag GUID><orig in server name><tag end>`の形態で存在する"結合タグ"としてのデータを含んでおり、ここで、

- ・`<tag start>`と`<tag end>`は、画像で予想外に起きるオクテットの固定手順であり、
- ・`<tag GUID>`は規定フォーマットを有して常に同一数のオクテットであり、
- ・`<server name>`は大概"十分に認可されたインターネット・ドメイン名"として存在し、

・`<tag GUID>`と`<server name>`の手順に対する全体の大きさはオクテットの有限数である。

したがって、タグデータは、

- a. 結合タグに気づかないアプリケーションに対して注意性があるか、
- b. タグデータを検索するアプリケーションにより容易に選定及び確認されるか、
- c. コメント可能などな画像ファイルのフォーマットに容易に結合可能であるか、
- d. コメントに対して一般的に許容しないなどな画像ファイルのフォーマットに潜在的な有害性が添加できるか、を考慮しなければならない。

【0009】

別の実施態様において、データは十分に認可された、または関係URL(Universal Resource Locator)の形態に関連派生画像ファイルを基準とするHTMLまたはXML文書内にタグとして存在する。

別の実施態様において、処理は標準画像ファイルを探すために、一つ以上の標準ウェブサイト(殆どはHTTPを通じて)のコンテンツを通じて検索する。次に、この処理は結合タグを探したかに対する各画像の検討が行なわれて、データベース内の各タグ付き派生画像の位置選定に関連する情報を記録する。

別の実施態様において、システムは特定のソースデータセットから配信される各派生画像の(インターネット)位置を決定するためにユーザーがイネイブルできる。そのようなシステムは、メカニズムを経由して最近更新されたソースデータセットの古い改正から生成した"全て知られた"派生画像を自動で、かつ明白に行なわれることができる。

本発明のシステム及び方法は、派生画像を唯一に識別してインターネットのようなネッ

トワーク環境でそれらの起源を決定する。本発明はオリジナルソースデータから派生画像を生成して新しい派生画像と結合させる。タグは、それを生成したサーバー、それが配信されたソース画像、及び派生を生成するためにソース画像に加えられるタスクまたは変換を唯一に識別する。タグは典型的に派生セットを生成したタスクのマップを含んでおらず、派生データセットを再生するのに必要とする全ての関連情報を含むデータベース記録を指す。圧縮、拡大及び縮小、インデクシング、編集を含むこれらの変換は、入力として多様なフォーマットの画像ファイルを取ることができ、次に選択的に画像のフォーマット、編集、機能強化済みの出力を提供する。

論理的にURLに似ているこのタグの形態は、

mbp://mediabin.iterated.com/1ad29bf8dd121f2f3cef2c34ef1b2b3dである。

"mbp://"は仮想のプロトコルを表すもので、HTTPまたは他の標準インターネットプロトコルの使用も可能である。また、配信した画像データをアクセスするための特殊なプロトコルはタグによって明示される必要はない。"mediabin.iterated.com"は派生画像が生成されたホストまたはドメイン名を表す。16進数データの16バイトは、特殊なホストまたはドメインコントローラがデータベースにおける管理される画像のヒストリーを決定または探すグローバル的に唯一の識別子を表す。

【0010】

前述した実施態様が単純な画像ファイルに結合された静的なデータを表しているが、タグは解析装置の要求によって修正されるオブジェクトを許す他のデータの同一種類を表す。タグは派生画像の起源に対する包括的な情報の位置に対するポインタを提供する。

タグは元データの位置だけでなく、ソースデータが派生データに変換される命令セットの位置に対するポインタを含むコメント可能な派生画像に適切に挿入される。これらのアドレスがGUID(global unique identifier)と共にインターネットホスト名の形態を有すると、この方法はデータセットと画像及び、他のデータが格納されたローカルコンピュータ・ファイルシステム上のアプリケーション作動に対して明白である。タグデータ(元ホスト名またはドメイン名及びGUID)が派生画像ファイルに結合されるタグ以外の方法を通じて派生画像データセットと結合することも可能である。たとえば、タグは派生画像を含むか、または指すHTMLまたはXML内に含まれることができる。

本発明の他の特徴、側面、利益及び特性は添付図面に関連する本発明の実施態様及び特許請求の範囲で明白になるであろう。

【0011】

(好適な実施例の詳細な説明)

1. データ管理の概要

図0はデータ管理システム10の一実施例を示す。クライアントコンピュータ12はネットワーク14を介してサーバー16に接続されている。クライアント12はサーバー16からウェブページをダウンロードすることができる。ウェブページに対する要請及びウェブページ自体はネットワーク14を介して配信される。この実施例においては、クライアント12上に存在するウェブページ18はサーバー16からダウンロードされて、画像ファイル20と同じデータからの無数に多くの情報要素を含むことができる。場合によっては、クライアント12はサーバー16に関連することができる。サーバーは、例えば自動車製造会社の本社であり、クライアント12は販売代理店である場合もある。その状況において、クライアント12はウェブページ18のファイル20のような一つ以上のソースファイルに対するアクセスが必要とされる場合がある。このファイルは、例えば、画像ファイルでもよい。クライアント12はフライア用として出力するような新しいアプリケーション用、またはこれを編集したり写真の大きさのファイル20に作るためのソフトウェア用として、これを編集するためにファイルへのアクセスを望む場合もある。ファイル20がオリジナルソースファイルから配信されると、このファイル20は派生ファイルである。ファイル20がソース画像から配信された画像ファイルであれば、画像は派生画像である。前述したように、ソース画像は派生画像を生成するために数回の変形が行われる

ことができる。

現在、クライアントがファイルをアクセスすると、アクセスしたファイルは前述したウェブレディ (web-ready) ファイルである。編集者がファイル 20 を開く方式により、そのファイルはソースファイルから修正された場合があり、その場合は多くの元情報が失われる虞がある。そのように変換した情報は、例えば圧縮または縮小のように、ファイル 20 で起こる可能性があるいずれかの変形により失われる虞がある。

【0012】

一実施例において、クライアント 12 は編集のためにウェブページ 18 上のファイル 20 にアクセスできる。しかし、クライアント 12 がどんな方式にもファイルの編集を望む時、このクライアントは派生ファイルでなくオリジナルソースファイルにアクセスできる。場合によっては、クライアント 12 は直接にソースファイル 26 にアクセスできる。万一、データベース 22 にアクセスするためにサーバー 16 からクライアント 12 に優先権が与えられたとすれば、このアクセスは可能である。しかし、クライアント 12 に対してこの優先権が与えられなかった場合があり、またはクライアント 12 がデータベース 22 にアクセスするために試みる時、ファイアウォール 30 によりアクセスできないこともある。この場合には、クライアントはソースファイル 26 のコピー 26a を格納している中央データベース 24 にアクセスするために試みることができる。中央データベース 24 はアプリケーションサービスプロバイダ 28 に接続する。このアプリケーションサービスプロバイダ 28 は、ソースファイルに対するアクセスを許容することにより、新しい派生画像を作るために派生画像を使用して以前の変形における情報を失うことなく、ソースファイルを新しい派生画像に編集できるサーバー 16 などのサーバーに対するプロセス 32 を提供する。場合によっては、クライアント 12 は中央データベース 24 からのソースファイル 26 のコピー 26a に対するアクセスが不可能である。この場合に、クライアント 12 はソースファイル 26 に対する何らのアクセス権利または権限も持っていない。

クライアント 12 が派生ファイル 20 の代りに元ファイル 26 に対するアクセスを望まない等、幾つかの異なる場合もある。例えば、派生ファイル 20 が画像であれば、クライアント 12 はプリンタを通じて画像をプリントすることを望むことができる。クライアントがウェブレディの派生画像を出力すると、プリントの特性に適合するように画像が適切に変形されていなかったため、プリントの出力は歪曲される場合もある。したがって、クライアント 12 はソース画像に対してプリンタと互換できる (派生ファイル 20 とは異なる) 新しい派生画像を生成するために、サーバーデータベース 22 や中央データベース 24 のいずれかにアクセスできる。

【0013】

中央アプリケーションサービスプロバイダ 28 の存在は、幾つかの非関連サーバーに対するソース画像の中央位置を許容する。この中央位置の存在を減らすため、サーバー 14 のようなサーバーのみならず、クライアント 12 のような関連クライアントにも許される。中央サーバー 28 は少なくとも二つの基本機能を提供する。すなわち、一つのソースファイル 26 を使用して幾つかの派生画像 34 を生成する機能を持つように望むサーバーに対してプロセス 32 を最初に提供するように機能する。この方法でサーバー 16 のようなサーバーは、アクセスするクライアント 12 のような一つ以上のクライアントにデータベース 22 からソース画像 26 を提供できる。

中央サーバーの他の機能としては、サーバー 16 のようなサーバーにアクセスする中央データベース 24 を提供することがある。データベース 24 に対するこの中央アクセスは、中央データベースに存在するソースファイルのコピーを許容する。

実行において、サーバー 16 のオーナーはプロセス 32 及び中央データベース 24 にアクセスを提供するサービスのサーバー 28 とデータベース 24 のオーナーと接触できる。

他の実行において、クライアントがソースファイルに成功的にアクセスすると、このクライアント 12 がソースファイルにアクセスするために使用した派生画像に関連する、認証されたソースファイルであるかを検証するための認証処理が、ソースファイルに対してアクセスと共に行われる。この認証は派生ファイルに関連するタグの使用により達成でき

る。タグの詳細な説明は後述する。

【0014】

2. データ管理の作動

図1はデータ管理システム100の作動部の実施例を示す。このシステム100はソース画像データから配信された派生画像データを管理する役目を果たす。割当ファイルシステム105は各々画像ファイル110に関連する複数のソース画像を格納する。詳細に後述するプロセスは、ソース画像を“ウェブレディ”の一つ以上の派生画像（例えば、ファイル115に関連する画像JPEG）に変換するために使用することができる。次に、派生画像ファイル115はユーザー（未図示）が利用できるように作られたウェブサーバー120に伝送できる。ウェブサーバー120はローカルエリアネットワーク（Local Area Network、LAN）などのいずれかのネットワークサーバーの一部である。

図2は派生画像の生成及び配置処理200の実行を表すフローチャートである。実行において、ユーザーまたは自動処理は、（例えば、.JPG、.GIF、.TRG、.BMPなどの）ある画像フォーマットであるソース画像を選定205できる。次に、システム100はソース画像のウェブレディ派生を生成210する。特に、この派生は結合したタグがフォーマットに追加できる、.JPGのようなある画像フォーマットである。一実施例において、この結合したタグはソース画像の位置を選定し、将来にオリジナルソース画像から類似のウェブレディ派生を再生するための処理200を可能にする。

派生画像は（例えば、図1のウェブサーバー120などの）ウェブサーバーにコピー215され、標準画像タグを利用してウェブレディイメージに基準として標準ハイパーテキストマークアップランゲージ（Hyper Text Markup Language、HTML）文書を生成する。実行において、特に次の形式のような標準HTMLフォーマットが使われる：

```
[std_web_page.html]
```

```
<p>このhtmlページは標準HTML編集機で作る。</p>
```

```
</P>
```

この画像タグはウェブレディ画像の物理的なピクセルの大きさとは異なる大きさを明示できる。

【0015】

次に、HTMLは結合したタグを含むウェブレディ画像の位置を選定225するために調査される。次に、処理200は標準HTML画像タグのパラメーターに基づいてソース画像から新しいウェブレディ画像を作り直す。結局、プロセス200はウェブサーバー235上の格納庫に新しく生成したウェブレディ画像を書込む（特にその物理的な大きさが画像タグにより明示された大きさに一致していないソース派生画像を上書き）。

図1と図2では、派生画像管理に関連するハードウェアとソフトウェアの基本的な接近を説明する。次の図面は派生画像管理の他の特定の実施例を示す。

図3はデータ管理システム300の他の実施例を示す。あるウェブプロセッシングアプリケーション305は画像格納及び処理サーバー310に接続する。このサーバー310は画像タスクコントローラと処理エンジン312を含む。画像タスクコントローラ311及び処理エンジンは新しい派生画像を生成するためにソース画像の処理に関連して動作する。画像格納及び処理サーバーは特に派生画像に対する最終の位置が配信されるウェブサーバー315に接続する。特に、ウェブプロセッシングアプリケーション305は、画像格納及び処理サーバー310にも接続されるソース画像格納庫320からのアプリケーション305を使用するために、ソース画像を選定するソース画像格納データベース330に接続する。派生画像データベース325は、画像格納及び処理サーバー310に接続されて派生画像メタデータを格納する。派生画像データベースは、ウェブプロセッシングアプリケーション305に接続する場合もある。

【0016】

データ管理システム300は派生画像の生成及び配置のためのプロセスを含むことができる。図4は派生画像生成及び配置処理400の実行を示すフローチャートである。まず、この処理400は画像の要請に関連するソース画像の位置を識別して選定405するた

めに、ウェブサイト及びウェブページを調べる。要請は特に、派生画像に対する、例えばファイルフォーマット、ピクセル大きさ、色空間などの特性を必要とする。次に、画像は生成領域のような目標画像要素及び層を選択するために検討410する。元位置は特にソース画像格納データベーステーブル330から決定され、ソース画像格納庫320（後述のように）から検索される。処理は画像格納及び処理サーバー310に対する派生画像要請を生成及び公表415する。特に画像要請は制限するのではないが、ソース画像ID、要求された派生画像の属性（画像要素、色空間、生成領域、スケールファクター、ファイルフォーマット等）及び派生画像の目的地（HTTPポスト用Universal Resource Locator、URL、ファイル名及び位置等）のような幾つかの要素を含む。

次に、ソース画像はソース画像格納庫320から検索420される。特に、画像データはピクセルデータの形態である。画像は目標派生画像パラメーターに変換425される。また、唯一のタグが付与され、派生画像が生成される。次に、必要によってタグ付き画像が、特にウェブサーバー315上に移動430される。前述のように、フォーマットはURL及び更新済みのHTMLである。派生メタデータは派生画像データベーステーブル325に書込まれる435。選択的に、ソース画像メタデータはソース画像格納データベーステーブル330に生成及び書込まれた派生画像を表すために更新440する。派生画像データベースの記録はソース画像及びソース画像のバージョンに対する参照を含む。画像が、与えられたソース画像から派生したレポートの詳細が生成されることができ、この処理は必要によって繰り返す445。

【0017】

システム300はグローバル派生画像更新処理に用いられる場合もある。図5はグローバル派生画像更新処理500の実行を示すフローチャートである。この処理500は特に、既にタグ付けられた派生画像を更新するために用いられる。まず、処理はウェブサーバー315上に位置できるタグ付き派生画像の位置を選定505する。派生画像データベース内の派生画像メタデータは、派生が現在のソース画像のバージョンから生成されたことかを決定するために検討510する。派生画像の要請が生成されることができ、更新のために公表515する。特に要請は制限するのではないが、目標画像の属性（例えば更新派生）及び目標画像の目的地（HTTPポスト用URL、ファイル名及び位置等）の要素を含む。次に、ソース画像データはソース画像格納庫320から検索520される。次に、画像は新しい派生画像パラメーターに変換525され、唯一のタグが付与された画像派生が生成される。タグ付き画像は特にウェブサーバー315上のURLに移動する。派生画像メタデータは派生画像データベーステーブル325に書込まれ535、派生メタデータはソース画像格納データベーステーブル330に更新540される。ユーザーは必要によって処理500を繰り返す545ことができる。

また、図6はデータ管理システム600の他の実施例を示す。このシステム600は他の派生画像管理処理（後述）で使用することができる。画像編集アプリケーション605は画像格納及び処理サーバー610に関連する。画像格納及び処理サーバーは画像を処理するために使用する画像タスクコントローラ615及び処理エンジン616を含む。

また、画像格納及び処理サーバー610は、特に付加コマンドを処理する画像格納及び処理クライアントアプリケーションに関連する。ウェブサーバー620は画像格納及び処理サーバー610に接続する。文書格納部645は特にタグ付き派生画像ファイルを有する複合ファイルを含むファイルサーバー格納手段である。ソース画像格納データベーステーブル625及びソース画像格納庫630は、画像格納及び処理サーバー610に接続する。派生画像データベーステーブル635は画像格納及び処理サーバーにも接続する。

システム600はソース画像及び派生画像を更新するために使用できる。

【0018】

図7はソース画像及び派生画像更新処理700の実行を示すフローチャートである。まず、処理700はソース画像格納庫630をブラウジングし、ソース画像格納庫630から画像を検索する。ソース画像は更新710され、格納庫630に格納されて新しいバージョンに生成される。更新済みのソース画像は格納庫630、特に画像格納及び処理クラ

クライアント640に位置される。次に、クライアント640は“更新、判明、派生”のコマンドを公表し、格納庫630から更新済みの画像を検索715する。画像は目標パラメータに変換720されて、ここで唯一のタグが与えられて派生画像が生成される。タグ付き画像はURL(前述のように)に移動725する。更新済みの派生画像は文書格納部645に格納された外部コマンドファイルに抽出される。派生画像メタデータは派生画像データベーステーブル635に書込まれる735。最後に、ソース画像メタデータが更新740される。この処理700は必要によって繰り返す745。

全体的に、前述したシステム及び方法は、共通のネットワーク(インターネットまたは私的なインターネット等)に接続された装備上で実行される複数のアプリケーションを通じて画像の分解及び、色特性を明確に管理できるアプリケーションを提供する。例えば、(登録商標)Microsoftオフィスが望むソース画像に対するデータ管理システムサーバーをブラウジング及び検索できるように接続する装備を備えたオフィスアプリケーションを提供するための“COM add-in”またはプラグイン(plug-in)は、後続する文書への変換及びパラメータ(生成領域、層の選択、分解、色、フィルター、目標ファイルのフォーマット等)を選択的に規定する。位置した各画像のオブジェクトはデータ管理サーバーまたは生成された画像、GUIDの存在を識別するタグにより識別される。

【0019】

クライアントアプリケーションにより派生画像GUIDが存在する際、オリジナルデータ管理サーバーは限定するのではないが、例えば、ソース画像GUID、第2、第3...ソース画像GUID(ら)、元画像GUID、DIの生成のために使用したソース画像改訂(ら)、現在のソース画像改訂(ら)、検索タスクGUID(可能な場合)、検索タスクコンテンツ(パラメータによる全ての変換ステップ)、位置に格納された派生画像、派生画像生成サーバー名(例えば、サーバーのインターネットドメイン名)、派生画像生成子(DIに対する要請を公表するユーザーの名前)、派生画像の生成日時、派生画像のコメントまたは目的、他の派生画像GUID記録(即ち、このGUIDは非使用であり、このGUIDを再命令)を含む派生画像に対する比較の情報を提供できる。

また、クライアントアプリケーションは新しい画像データの受信、複製、派生、画像、ソース画像(ら)の最新検索から更新済みの派生画像の検索、または任意の出力装置に対する類似の派生画像の描写に対する要請を行うことができる。

他の実施例において、“複製”データ管理システム及びサービス用ホストを提供するASPとの関係を確立するために、それらをイネーブルできるデータ管理システムのソフトウェアに対するオファを許容する。ASPホストの複製はデータ管理システム格納庫(ソース画像データベース:画像及びメタデータ)及びDIDコンテンツを共に含むことができる。さらにこのサービスは、master.Mediabin.netのようによく知らされたホストアドレスにおけるDID記録を維持するオプションをオファーすることができる。各派生画像GUIDが実際に“グローバル的に唯一”であり、master.Mediabin.netに対する疑問はmediabin.netに関連するASPと複製されており、master.mediabin.netで“Globally Accessible Reference、GAR”を公表するためにフラッグした派生画像GUIDを変形させることができる。

そのサービスは当該派生画像GUIDでmaster.mediabin.netに接続するための、かつ派生画像タグにより識別されたホスト名に接続するための試みで失敗したならば、(登録商標)Microsoft Office、(登録商標)Adobe Acrobat、または単独形アプリケーションに対するCOM add-inのような、幾つかのアプリケーションをイネーブルできる。当該GUIDに、グローバル的にアクセス可能な基準が存在し、要請中のユーザーが認証の要求条件を通過すれば、ASPのデータ管理システムサーバーは関連画像データに対して十分に要請できる。

【0020】

カスタマーは修正または更新済みの派生画像データが匿名のユーザーによってmaster.mediabin.netから要請できることを表示でき、またはそれらがユーザーでデジタル署名またはユーザー名とパスワードの提供を要請することができる。これらのアクセスの要請はグローバル的に、または画像ごとに基盤して決定できる。

このビジネスモデルは、カスタマーがローカルデータ管理システムサーバーに対するソフトウェアライセンスを得て、ホストサービスに署名することを想定できる。カスタマーがこのサービスに対する費用をどのように支払うことができるかについての一部のリストとしては、限定するのではないが、ローカルデータ管理システムのソフトウェア使用料、データ管理システムでそれらに対して維持されるデータのメガバイト当たり月別または分期別の使用料、画像トランスアクション当たり月別または分期別の使用料のようなものなどがある。

【0021】

前述の方法とシステムの例として、ソース画像から派生画像を生成するための従来技術のシステム及びソース画像から派生画像を生成するために使われたデータ管理システムと比較して示している。この例は元のソース画像の派生から新しい画像を生成するよりは、元の画像から画像を生成するために利用できる値を表すことと、これは新しい派生画像の生成のために必要とする情報を含まない場合もある。

ウェブコンテンツのカテゴリとして、画像は特別な課題で表示される。通常的なデータベースとは異なり、アプリケーションソースコード、販売促進用テキスト、XML及びHTML、ウェブ画像はすぐ編集及び再生できない。ウェブサイト上で使用する大部分の画像は特殊な大きさ及び、特に生成処理する間に動作されるアドービフォトショップ文書のような他のフォーマットのオリジナルソース画像からの要求フォーマットを充足するように生成される。

図9Aは画像を修正するための従来技術の試みを示す。現在、これは1600万カラー、64カラーで始める400ピクセル-ワイドJPEG画像、フォトショップを使用する100ピクセル-ワイドGIF画像(ウェブページより)を生成することは非常に困難である。元のGIF画像905は結果画像910を生成するために(登録商標)Adobe PhotoShopで修正する。

図9Bはデータ管理システムを利用した画像修正の実行を示す。派生画像920は前述の方法とシステムを利用して元画像915から生成される。

他の実施例は次の特許請求の範囲内にある。

【0022】

(産業上の利用性)

本発明は元データ及び派生データ管理に関するものである。この方法及び装置は大きなコンピューターネットワーク内での効果的なデータ管理のため、異なるデータセットを有する管理データに関連する。画像データはソース画像のみを処理することによりネットワーク上でグローバル的に更新できる。ソース画像から派生されたある画像は、ソース画像に関連する全ての派生画像を選定する必要なく運営できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

図1はデータ管理システムの実施例を示す図である。

【図2】

図2は派生画像の生成及び配置の実行を示すフローチャートである。

【図3】

図3はデータ管理システムの他の実施例を示す図である。

【図4】

図4は派生画像生成及び配置の実行を示すフローチャートである。

【図5】

図5は包括的な派生画像更新の実行を示すフローチャートである。

【図6】

図6はデータ管理システムの他の実施例を示す図である。

【図7】

図7はソース画像及び派生画像更新の実行を示すフローチャートである。

【図8】

図 8 はビジネスモデルの実施例の概要を示す図である。

【図 9 A】

図 9 A は画像を修正するための従来の試みを示す図である。

【図 9 B】

図 9 B はデータ管理システムを利用する画像修正の実行を示す図である。