

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5037862号  
(P5037862)

(45) 発行日 平成24年10月3日(2012.10.3)

(24) 登録日 平成24年7月13日(2012.7.13)

(51) Int.Cl.

F I

G09G 5/00 (2006.01)  
G06F 3/048 (2006.01)  
G06F 12/00 (2006.01)  
H04N 7/173 (2011.01)  
H04N 1/21 (2006.01)

G09G 5/00 510X  
G06F 3/048 656A  
G06F 12/00 515B  
G09G 5/00 555D  
H04N 7/173 630

請求項の数 10 (全 18 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2006-165063 (P2006-165063)  
(22) 出願日 平成18年6月14日(2006.6.14)  
(65) 公開番号 特開2007-333980 (P2007-333980A)  
(43) 公開日 平成19年12月27日(2007.12.27)  
審査請求日 平成21年6月8日(2009.6.8)

(73) 特許権者 000001007  
キヤノン株式会社  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
(74) 代理人 100125254  
弁理士 別役 重尚  
(72) 発明者 尾▲崎▼ 絵里子  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ  
ヤノン株式会社内  
(72) 発明者 浦島 寛基  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ  
ヤノン株式会社内

審査官 福永 健司

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置及び方法、並びにプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

周辺機器が有するコンテンツデータを取得するコンテンツデータ取得手段と、  
前記コンテンツデータ取得手段により取得された、接続された周辺機器を示す機器画像  
を表示手段に一覧表示し、次に、前記表示手段に表示された前記コンテンツデータのメタ  
データが取得された前記周辺機器の機器画像に対してメタデータの追加表示をし、次に、  
前記表示手段に表示された前記コンテンツデータの縮小画像が取得された周辺機器の機器  
画像を縮小画像に置き換える処理を行う表示制御手段と、  
を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】

前記表示制御手段は、メタデータ表示時に、メタデータを所有する前記周辺機器の種別  
を対応付けて表示することを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項3】

前記表示制御手段は、  
前記周辺機器に対してその状況を問い合わせる問い合わせ手段と、  
前記問い合わせ手段の問い合わせ結果に応じて、前記周辺機器が使用可能な場合と使用  
不可能な場合とで機器画像の表示形態を切り替えて表示する表示切り替え手段と、  
を備えることを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項4】

前記表示手段に表示される機器画像のうち、特定の前記周辺機器をユーザが指定するユ

ーザ指示手段と、

前記ユーザ指示手段によって指定された前記周辺機器に対して、自身の有するコンテンツデータを取得するために有効なシステムリソースを優先させるシステムリソース制御手段と、

を備えることを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項5】

前記表示制御手段によって表示される縮小画像のうち、特定のコンテンツデータをユーザが指定するユーザ指定手段と、

前記ユーザ指示手段によって指定されたコンテンツデータに対して、該コンテンツデータを取得するために必要なシステムリソースを優先させるシステムリソース制御手段と、

を備えることを特徴とする請求項4記載の情報処理装置。

【請求項6】

前記システムリソース制御手段は、無線通信における周波数帯域の制御を行うことを特徴とする請求項4又は請求項5記載の情報処理装置。

【請求項7】

前記システムリソース制御手段は、CPU実行権限の制御を行うことを特徴とする請求項4又は請求項5記載の情報処理装置。

【請求項8】

前記システムリソース制御手段は、RAM使用量の制御を行うことを特徴とする請求項4又は請求項5記載の情報処理装置。

【請求項9】

周辺機器が有するコンテンツデータを取得するコンテンツデータ取得ステップと、

前記コンテンツデータ取得ステップにより取得された、接続された周辺機器を示す機器画像を表示手段に一覧表示し、次に、前記表示手段に表示された前記コンテンツデータのメタデータが取得された前記周辺機器の機器画像に対してメタデータの追加表示をし、次に、前記表示手段に表示された前記コンテンツデータの縮小画像が取得された周辺機器の機器画像を、縮小画像に置き換える処理を行う表示制御ステップと、

を備えることを特徴とする情報処理方法。

【請求項10】

請求項9に記載の情報処理方法をコンピュータにより実行させるためのコンピュータで読み取り可能なプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、接続された周辺機器からのデータを入力して処理する情報処理装置及び方法、並びにプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、パーソナルコンピュータ（PC）等で保存・管理できるデータ量は飛躍的に増大している。大量のデータの中から所望のデータを検索するためにはソートや絞込みといった処理が行われるが、一般的にデータについての情報を記述したメタデータを用いて処理が行われることが多い。

【0003】

例えば、ファイル名やファイルの格納場所等がメタデータに当たる。また、データを一覧表示する際にデータの内容を縮小表示することで、データの内容を視覚的にわかりやすく表現するGUIが広く利用されている。特に、画像や動画データ等を一覧表示する場合にサムネイルと呼ばれる縮小画像が用いられる。

【0004】

しかしながら、サムネイルは画像情報のためデータ量が多いので、メタデータ等のテキスト情報を取得するのに比べて、サムネイル取得には時間がかかることが多い。そこで、

10

20

30

40

50

サムネイルを表示するまでに生じるユーザのストレスを軽減するために、表示するデータのメタデータの一部、例えばファイル名等を予め表示しておき、サムネイルは取得できてから初めて表示する方法が知られている。

【0005】

データの内容を視覚的に表せるサムネイルを用いることで、一覧表示されたファイルの概要を知ることができる。しかし、画面の表示を行うクライアントと、データを保持するサーバ間の転送レートは伝送路によって変化するため、一定の応答速度でサムネイルを表示することは難しい。そこで、転送レートを実行時に測定し、この速度によって表示するデータの数を変更させる技術が提案されている（例えば、特許文献1を参照）。

【0006】

また、データ処理中のユーザのストレスを低減するために、サーバとのデータ送受信時に、送受信が必要となる手続きごとに用意される画像を手続きに合わせて画面に示すことで処理の進行状況を明示する技術が提案されている（例えば、特許文献2を参照）。

【特許文献1】特開2001-273231号公報

【特許文献2】特開2003-30552号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、サムネイル表示の前にメタデータだけ表示するようにしても、メタデータ取得が遅い機器では何も表示できないのでユーザのストレスは軽減できなかった。

【0008】

また、上述した従来の技術では、伝送速度が遅い場合にはサムネイル表示数を減らしてしまうので、取得済みのコンテンツを先に表示していくことはできなかった。また、処理内容を表示してユーザのストレスを軽減することはできても、どの機器からデータを取得中なのかを明示するものではなかった。

【0009】

本発明の目的は、複数の機器がネットワークで接続された状況下において、周辺機器が有するコンテンツデータの取得状況を明示してユーザのストレスを軽減することができる情報処理装置及び方法、並びにプログラムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記目的を達成するために、本発明の情報処理装置は、周辺機器が有するコンテンツデータを取得するコンテンツデータ取得手段と、前記コンテンツデータ取得手段により取得された、接続された周辺機器を示す機器画像を表示手段に一覧表示し、次に、前記表示手段に表示された前記コンテンツデータのメタデータが取得された前記周辺機器の機器画像に対してメタデータの追加表示をし、次に、前記表示手段に表示された前記コンテンツデータの縮小画像が取得された周辺機器の機器画像を縮小画像に置き換える処理を行う表示制御手段と、

を備えることを特徴とする。

【0011】

上記目的を達成するために、本発明の情報処理方法は、周辺機器が有するコンテンツデータを取得するコンテンツデータ取得ステップと、前記コンテンツデータ取得ステップにより取得された、接続された周辺機器を示す機器画像を表示手段に一覧表示し、次に、前記表示手段に表示された前記コンテンツデータのメタデータが取得された前記周辺機器の機器画像に対してメタデータの追加表示をし、次に、前記表示手段に表示された前記コンテンツデータの縮小画像が取得された周辺機器の機器画像を、縮小画像に置き換える処理を行う表示制御ステップと、を備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、周辺機器が有するコンテンツデータを取得し、その取得段階に応じて

10

20

30

40

50

、周辺機器を示す機器画像、メタデータ及び縮小画像を表示手段に一覧表示するので、機器画像、メタデータ、縮小画像が混在した状態でコンテンツデータを一覧表示することができ、その結果、複数の機器がネットワークで接続された状況下において、周辺機器が有するコンテンツデータの取得状況を明示してユーザのストレスを軽減することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照しながら詳細に説明する。尚、以下の実施の形態は特許請求の範囲に係る発明を限定するものでなく、また本実施の形態で説明されている特徴の組み合わせの全てが発明の解決手段に必須のものとは限らない。

【0016】

図1は、本発明の実施の形態に係る情報処理装置（例えばPC等）の機能構成を概略的に示す図である。

【0017】

図1において、情報処理装置101は、機器間通信プロトコルインタフェース110，111によってネットワーク103を介して周辺機器102と接続されており、情報処理装置101と周辺機器102との間でデータを送受信している。

【0018】

情報処理装置101は、機器間通信プロトコルインタフェース110の他、機器アイコン生成部104、機器状態問い合わせ部105、出力制御部106、入力部107、表示部108、CPU109、プログラムメモリ112、メモリ113、ハードディスク（HD）114を備える。入力部107、表示部108以外の上記各ユニットで情報処理部115が構成される。

【0019】

機器アイコン生成部104は、周辺機器102から受け取ったデータを用いて、その周辺機器102に対応する機器画像を作成する。機器アイコン生成部104は、予め登録されている機器アイコンを、対応する周辺機器102と関連付けてもよく、あるいはユーザが、その周辺機器102に対応する任意の機器アイコンを作成して登録できるようにしてもよい。

【0020】

機器状態問い合わせ部105は、周辺機器102の電源状態、所望の記憶媒体（メディア）がセットされているか等を機器間通信プロトコルインタフェース110，111によって問い合わせる。

【0021】

出力制御部106は、表示部108に縮小画像を一覧表示するように制御する。この一覧表示の際には、周辺機器102の機器画像、周辺機器102が有するコンテンツデータ116のメタデータ及び縮小画像を表示する。

【0022】

入力部107は、キーボード、マウス等のポインティングデバイスを有し、ユーザの操作に応じて各種コマンドやデータを入力するのに使用される。

【0023】

表示部108は、CRTや液晶、プラズマ、SEDなどの表示ユニットを有し、出力制御部106から出力される画像データを基に、アイコンや各種イメージ、文字などを表示する。

【0024】

また、情報処理部115は、機器状態問い合わせ部105、出力制御部106及び機器間通信プロトコルインタフェース110を実現する処理プログラムを記憶し、そのプログラムに従ってその機能を実現するとともに、入力部107や表示部108の制御も行う。

【0025】

具体的には、情報処理部115は、少なくともCPU109と、このCPU109により実行される処理プログラムを記憶するプログラムメモリ112、CPU109による処

10

20

30

40

50

理時にワークエリアを提供して各種データを一時的に格納するメモリ 113 を有する。

【0026】

上述した各部 104 ~ 106 , 110 の機能は、この処理プログラムと CPU 109 との協働により実現される。また、情報処理部 115 は、処理プログラムがインストールされているハードディスク 114 を更に有し、処理プログラムの実行時に、その処理プログラムがハードディスク 114 からプログラムメモリ 112 にロードされて実行される形式でもよい。

【0027】

尚、機器間通信プロトコルインタフェース 110 , 111 に関しては特に明記しないが、ネットワーク 103 に接続して周辺機器 102 とやり取りができればどのような接続形態であってもよい。もちろん、ネットワーク 103 は無線でも有線でもよく、情報処理装置 101 と周辺機器 102 の間でデータのやり取りができればよい。

【0028】

ここでは単純な例で示すために、情報処理装置 101 と周辺機器 102 とがそれぞれ一つの場合で説明するが、いずれかあるいはどちらも複数接続されていてもよい。

【0029】

図 2 は、図 1 の情報処理装置の GUI ( Graphical User Interface ) により表示部に表示される画像の一例を示す図である。

【0030】

図 2 において、表示画面に一覧表示の例として 3 つの周辺機器に関するデータが表示されている。縮小画像 201、202 及び 208 は、各周辺機器 102 あるいはその周辺機器 102 に装着されたメディア等に記憶されているコンテンツデータのものである。

【0031】

機器画像 ( 機器アイコン ) 204 は、メタデータも縮小画像もまだ取得されないため、メタデータ取得中である周辺機器 102 を示すものである。メタデータ ( 機器画像とメタデータ ) 203、205 ~ 207 は各周辺機器 102 あるいはその周辺機器 102 に装着されたメディア等に記憶されているコンテンツデータのものである。

【0032】

メタデータ取得も縮小画像取得も早い周辺機器が有するコンテンツデータに関しては縮小画像 201、202、208 で表示し、メタデータだけは早く取得できる周辺機器が有するコンテンツデータに関してはメタデータ 203、205 ~ 207 で表示する。

【0033】

一方で、縮小画像だけでなくメタデータ取得にも時間がかかる周辺機器に関しては、機器アイコン 204 のみを表示する。

【0034】

以上説明したように、図 2 では、縮小画像、メタデータ、機器画像が混在した状態でコンテンツデータが一覧表示される。

( 実施の形態 1 )

図 3 は、図 1 の情報処理装置と周辺機器によって実行されるコンテンツデータ一覧表示処理の手順を示すフローチャートである。

【0035】

この処理を実行するプログラムは、情報処理部 115 のプログラムメモリ 112 に記憶され、CPU 109 の制御の下に実行される。尚、この一覧表示は、データ検索による検索結果を示す際や、コンテンツデータの再生リストを作成した場合にそれを表示する際に起動される。

【0036】

図 3 において、まず、ステップ S 31 で、情報処理装置 101 に接続される周辺機器 102 の機器画像 ( 機器情報 ) を一覧表示する。ここで、接続される機器情報は、情報処理装置 101 に周辺機器 102 が接続された際などに周辺機器 102 から送信されるデータによって情報処理装置 101 が周辺機器 102 を検出することで作成される。つまり情報

10

20

30

40

50

処理装置 101 は新たに周辺機器 102 が追加されるごとに、情報を蓄積しておく。尚、接続の解除も検出することで、現在接続される周辺機器 102 を把握している。

【0037】

次にステップ S32 で、接続される周辺機器 102 すべてに対してメタデータ取得を要求する。各周辺機器 102 は、ステップ S32 での要求に対して、ステップ S33 でメタデータを転送する。

【0038】

情報処理装置 101 は、メタデータの転送を受けるごとにステップ S34 でメタデータを受信し、受信したメタデータを一覧に表示する。接続される周辺機器 102 からメタデータ転送を受けるたびにステップ S34 の処理が繰り返される。

10

【0039】

メタデータの転送単位については、メタデータごとでも、周辺機器ごとの全メタデータリストごとでも、周辺機器ごとに適当な単位のメタデータごとでもよく、転送単位に特にこだわるものではない。メタデータの要求だけ送信しておき、メタデータを受信することに表示部 108 に表示するようにしてもよい。

【0040】

ステップ S35 では、メタデータの取得が完了していない周辺機器 102 がなくなるまで処理が終了しないようにしている。よって、任意の周辺機器 102 にコンテンツデータが追加された場合にも、すぐに反映することが可能になる。一度は処理を終了する場合でも、ステップ S34 の処理に戻り、周辺機器 102 からメタデータが送信されれば受信できるようにしておくことで、動的なデータの反映を実現してもよい。

20

【0041】

ステップ S35 では、ステップ S32 で要求を出した全周辺機器からメタデータの取得が完了したかどうかを判定し、終了した場合は NO となりステップ S40 へ進む。ステップ S40 では、メタデータ要求後に新たに追加されている周辺機器 102 がないかを判定し、新たに追加された周辺機器 102 があればステップ S31 に戻る。

【0042】

追加された周辺機器 102 がなければ、ステップ S40 で YES となり、メタデータ取得処理を終了する。また、一覧表示実行時に周辺機器 102 が新たに追加されると常にステップ S31 の処理が実行され、メタデータと縮小画像取得が追加された周辺機器 102 に対して行われるようにするとよい。

30

【0043】

また、ステップ S32 ~ S34 のメタデータ取得と並行して、ステップ S36 では、メタデータ取得が終了したコンテンツデータがあるかを調べる。ステップ S36 で YES となれば、該当するコンテンツデータを所有する周辺機器 102 に対し縮小画像を要求する(ステップ S37)。

【0044】

各周辺機器 102 は、ステップ S37 の要求に対して、ステップ S38 で縮小画像を転送する。情報処理装置 101 は、ステップ S39 で縮小画像を受信すると、該当するコンテンツデータのメタデータ表示に縮小画像を貼り付けて表示する。

40

【0045】

ステップ S40 で、縮小画像未取得のメタデータが存在するかどうかを判定して YES となれば、ステップ S37 に戻る。縮小画像未取得のメタデータがなくなれば、ステップ S41 で NO となり、縮小画像取得の処理を終了する。ステップ 41 では、縮小画像未取得のメタデータがあるかどうかで判定しているが、縮小画像転送処理が終わっていない周辺機器 102 があるかどうかで判定してもよい。

【0046】

ここでは、メタデータの要求と縮小画像の要求を別ステップとして示したが、情報処理装置 101 からの一度のデータ要求に対する周辺機器 102 の返答のみをトリガーとして表示制御を行うようにしてもよい。その場合には、周辺機器 102 に対して一度データ要

50

求をし、要求に対する周辺機器 102 からのメタデータの転送時にステップ S 32 の処理を実行し、縮小画像の転送時にステップ S 39 の処理を実行する。

【0047】

また、情報処理装置 101 は、一度受信した周辺機器のデータをメモリ 113 などに記憶することで、二度目の一覧表示実行時には差分だけのやり取りで表示制御が可能となる。

【0048】

図 4 は、図 3 のフローチャートにおけるステップ S 31、S 32 において、情報処理装置の GUI により表示部に表示される画像の一例を示す図である。

【0049】

図 3 のフローチャートにおけるステップ S 31 及びステップ S 32 では、接続される周辺機器 102 は判明しているものの、各周辺機器 102 のメタデータは取得できていない状態である。

【0050】

よって、機器画像 401 ~ 403 が各周辺機器 102 を示すアイコンとして表示されている。機器画像 401 は接続されるデジタルビデオで、ユーザにより、あるいはデフォルトで「video1」という名前が付けられた場合の例を示す。

【0051】

また図示したように、各機器画像 401 ~ 403 には、進行状況バー 405 のような進行状況を表現できる画像を付加して、各周辺機器 102 が有するメタデータをどれだけ転送済みか表せるようにするとよい。

【0052】

図 5 は、図 3 のフローチャートにおけるステップ S 34 ~ S 36 において、情報処理装置の GUI により表示部に表示される画像の一例を示す図である。

【0053】

図 3 のフローチャートにおけるステップ S 34 ~ S 36 では、接続される周辺機器 102 は判明し、各周辺機器 102 のうちいくつかの周辺機器 102 に関してメタデータの取得が完了した状態である。よって、メタデータ 502 ~ 504 が表示されている。一方で、メタデータ取得が完了していない周辺機器 102 に関しては、図 4 で示した場合と同様に、各周辺機器 102 を示すアイコンとして機器画像 501、505 が表示されている。

【0054】

図 5 では、図 4 で機器画像 402 として表示していた周辺機器「Papa PC」からメタデータを取得できたので、「Papa PC」が有するコンテンツデータをメタデータで一覧させている。

【0055】

このとき、メタデータが、「Papa PC」のデータであることが分かりやすいように、メタデータ 502、503 では、縮小画像の代わりに機器画像をメタデータと共に表示している。「Papa PC」の縮小画像取得が終了し、機器画像 505 で示した周辺機器「Camera1」のメタデータ取得が終了すると図 2 の表示になる。

【0056】

図 2 では、「video1」はメタデータ取得が終了していないので何も展開されておらず、機器画像 204 が表示されている。一方、「Papa PC」のコンテンツデータは縮小画像 201、202、208 が付加される。また、「Camera1」のメタデータ取得が終わったので、メタデータ 203、205 ~ 207 の表示となった。

【0057】

ここで、メタデータ取得が終わっているデータに関しては、ファイル名や日付などのメタデータを利用して順番に並べることが可能である。図 2 はファイル名で並べた例なので、「Camera1」のメタデータが受信される前はすべて隣に並んでいた「Papa PC」のコンテンツデータの間に他のファイルが並ぶ。

【0058】

10

20

30

40

50

図2では、「P a p a P C」のコンテンツデータである「I M G \_ 0 0 1 1 . j p g」よりもアルファベット順で前にくる「C a m e r a 1」のコンテンツデータが挿入されている。

【0059】

この結果、仮令「C a m e r a 1」のコンテンツデータの縮小画像がなくても、ファイル名一覧を眺めた覚えがあれば、縮小画像202と208から、その間にくるコンテンツデータが想像しやすくなる。特に、日付で並べた場合には、縮小画像に挟まれることで、縮小画像のないメタデータについても、ある程度のデータ内容の予想が付けやすくなるので効率的な検索が可能になる。

【0060】

10

以上説明したように、実施の形態1によれば、情報処理装置101に接続されている周辺機器102が有するコンテンツデータをデータの取得状況に応じた形態で一覧表示させることができる。

【0061】

また、この一覧表示において、各周辺機器102が有している縮小画像を取得するまでは、接続している周辺機器102の機器画像や各周辺機器102が有するコンテンツデータのメタデータを表示することができる。

【0062】

更には、メタデータ表示時には、メタデータに周辺機器の種別を対応付けて表示することもできる。これにより、ユーザにとって、より利便性の高いGUIを提供できる。

20

(実施の形態2)

図6は、図1の情報処理装置によって実行される、周辺機器の接続状態によって機器画像を変更する機器画像変更処理の手順を示すフローチャートである。

【0063】

この処理を実行するプログラムは、情報処理部115のプログラムメモリ112に記憶され、CPU109の制御の下に実行される。この処理では、周辺機器102が有するデータを一覧表示する前に、表示する機器画像一覧表示の際にユーザに機器状況を明示する。

【0064】

図6において、まず、ステップS61で、機器状態問い合わせ部105によって周辺機器102の状況を問い合わせる。次に、ステップS62で、問い合わせた結果が保存されていないか、もしくは保存されている状態から変化しているかなど、周辺機器102に変化があるか調べる。ステップS62でYESとなると、問い合わせた周辺機器102の状況をメモリ113などに保存する(ステップS63)。

30

【0065】

そして、ステップS64で、変化した状況に合わせて機器画像を切り替える。ここで、機器画像を状況ごとに用意してもよいし、1つの機器画像に対して、状況だけを示すアイコンなどを用意して、状況ごとに重ねて表示してもよい。

【0066】

ステップS62でNOとなった場合、もしくはステップS64で表示の切り替えが終了したらステップS65に進む。ステップS65では、予め定められる機器状況の問い合わせ時間になったかどうか、あるいは、新たに周辺機器102が接続された場合や周辺機器102の接続が解除された場合などが検知されたか判定する。

40

【0067】

ステップS65でYESとなるまでは、問い合わせ時間や機器状況変化の検知を待つ。ステップS65でYESとなった場合には、ステップS61に戻り、接続状況を問い合わせる。

【0068】

尚、ステップS65における機器状況変化には、機器接続の変化のほか、機器の電源のオン又はオフ、周辺機器102に挿入される記憶媒体の挿入や取り出しなども含む。状況

50



変化は、機器間通信プロトコルインタフェース 110、111によってやり取りされる。通信プロトコルには、例えばUPnP(Universal Plug and Play)などが使用され、周辺機器 102の接続や電源投入が周辺機器 102から情報処理装置 101に通知される。

#### 【0069】

図7は、図1の情報処理装置のGUIにより、周辺機器の有するデータを一覧表示する前に、周辺機器の機器画像を表示する際の一例を示す図である。

#### 【0070】

周辺機器 102の接続状態によって表示部 108に表示される機器画像を切り替えて表示する。例えば、ユーザの接続機器が常に図4に示されるように、符号 401~403に示したアイコンで表されるとする。この例では、常にこの並びで表示され、何らかの原因で周辺機器のデータが読み取れない場合に、その旨を機器画像(アイコン)とは別に明示する。

10

#### 【0071】

図7では、図4のように接続される周辺機器 102がある場合に、機器画像 701及び 703の周辺機器 102がデータ読み取り不可だった場合を示している。機器画像 701~703を変えずに、不可マーク 704を上から重ねる。

#### 【0072】

また、「メタデータ取得中」のようにテキストデータも表示できる場合には、「未接続」といったように、周辺機器 102のデータが読み取れない原因をテキストデータで表示するとよい。

20

#### 【0073】

機器画像 701の周辺機器 102に対しては、何らかの原因で接続が解除されたために、「未接続」と表示している。一方、機器画像 703の周辺機器 102に対しては、コンテンツデータを有する記憶媒体のメディアが装着されていないために、「メディアなし」と表示している。

#### 【0074】

ここで、接続状況によって切り替える画像やテキストは、画像をグレースケール表示するだけなど、接続状況が区別できればどのようなものであってもよい。

#### 【0075】

30

以上説明したように実施の形態2によれば、情報処理装置 101に接続されている周辺機器 102の接続状況に応じたアイコンを、コンテンツデータの一覧表示と同時に表示する。従って、ユーザが、その周辺機器 102からコンテンツデータを取得できるかどうかを容易に判断できる。

#### 【0076】

例えば、接続状態の変化によって、機器画像一覧の表示内容(順序)が変わる場合には、いつも表示される機器画像の位置が変わってしまうので、ユーザが混乱する可能性がある。よって、接続される機器が一定の期間において同じ状態である場合などは、実施の形態2で示したように、常に接続機器が同じように表示され、接続状況が別に明示されるのが好ましい。

40

#### 【0077】

しかし、ここでは表示の並びを限定するものではなく、接続状況によって使用不可能な周辺機器 102をまとめて別枠などに並べて表示する場合でも利用できる。つまり、周辺機器 102の状況が分かるように表示できるという利点がある。

#### (実施の形態3)

図8は、図1の情報処理装置によって実行される、ユーザの指示した周辺機器及びコンテンツデータのデータ転送を優先する場合のデータ転送優先処理の手順を示すフローチャートである。

#### 【0078】

この処理を実行するプログラムは、情報処理部 115のプログラムメモリ 112に記憶

50

され、CPU 109の制御の下に実行される。この処理では、ユーザが指定した周辺機器102及びコンテンツデータの転送に対してリソース制御を行う。

【0079】

ところで、リソース制御方法としては、まず通信における帯域制御が挙げられる。帯域制御として、優先度の高い通信に帯域を割り当てて、確実な通信を行うためにQoS (Quality of Service) 技術が用いられている。また、QoSの技術として、例えば、ネットワークパケットが正しく送信されるように制御するルーティングにおいては、パケット分類やキュー制御、スケジューリング、シェーピングなどの帯域制御技術が知られている。

【0080】

一方、ネットワークに接続されるすべての機器が連動してQoS制御を行う技術として、Intserv (Integrated Services) 及びDiffServ (Differentiated Services) が知られている。特に、DiffServ技術を用いれば、特定のデータを優先させることができる。

【0081】

通信における制御の他には、CPU 109による制御でもよい。また、プログラムメモリ112やメモリ113などのメインメモリの制御を行うことで、データ転送の優先を制御してもよい。

【0082】

いずれの場合も、ユーザが所望する周辺機器102に関して、情報処理装置101がその周辺機器102のデータを周辺機器102から取得するためにかかるリソースを優先させられればよく、以上述べた方法に限定するものではない。

【0083】

同様に、ユーザが所望するデータに関して、情報処理装置101がそのデータを周辺機器102から取得するためにかかるリソースを優先させられればよく、以上述べた方法に限定するものではない。

【0084】

また、本実施の形態では、データ転送のためのリソース制御をその時点でもっとも有効と判断される方法で行う。しかし、複数の制御を組み合わせる方法、複数の制御を段階的に進める方法、あるいは常に複数の制御を順番で行う方法などで実現してもよく、もちろん単一の方法で制御を行ってもよい。

【0085】

ユーザによって、周辺機器102もしくはコンテンツデータのいずれかが、入力部107より指定されることで処理が始まるようにする。ユーザ指定の検知はGUI機能などを用いて入力イベントを待つ。例えば、表示部108に表示される、周辺機器102を示す機器画像のいずれか、もしくはコンテンツデータの一つを表す縮小画像のいずれかを、入力部107で指定するとイベントが生じるようにしておく。

【0086】

図5のGUI画面において、画面内の機器画像や縮小画像を選択指定できるようにした例を図9及び図10に示す。

【0087】

図9において、角丸四角の指定枠901内を入力部107より指定すれば、機器「video1」をデータ取得の優先対象として選択できる。指定枠901は入力部107で制御でき、選択されていない機器画像902と区別できる。

【0088】

図9に示したように、指定枠901により機器画像が選択された状態となり、データ取得の優先を指定する。指定方法は、入力部107に用意するデータ取得優先ボタンを押してもよいし、表示する操作メニューを用意してユーザが更に選択決定できるようにしてもよい。

【0089】

10

20

30

40

50

周辺機器 102 やデータが選択された状態のときにメニュー 903 が表示できる。メニュー 903 の表示は、G U I 画面内に用意されるコンテキストメニューボタン 904 の入力部 107 による選択か、別に用意されるキーボードやリモコンなどのハードキーによってユーザが実行できる。

【0090】

メニュー 903 内の「データ取得優先」が入力部 107 より選択指示されると、リソース制御処理が実行される。選択中の周辺機器 102 が接続されていないときや、選択中のコンテンツデータに対する縮小画像の取得がすでに完了しているときは、データ取得優先メニューは表示しない、もしくは選択できないようにしておくことで実行できないようにするとよい。

10

【0091】

以上述べたように、優先の指示を G U I で行えば、ユーザ指定のイベント発生の結果、リソース制御処理が開始されるように設定することができる。

【0092】

また、データ取得の優先権は周辺機器 102 だけでなく、メタデータにも与えられる。図 10 において、四角の枠 1001 内を入力部 107 より指定すれば、コンテンツデータ「A V I \_ 0 0 1 . a v i」をデータ取得の優先対象として指定できる。枠 1001 によってメタデータ（と機器画像）が選択されている状態で、枠なしのメタデータ（と機器画像）1002、1003 が選択されていない状態を示す。

【0093】

20

ここでは 3 つのメタデータしか図示していないが、大量のメタデータに対して縮小画像の取得を行う際には、膨大なリソースが必要となる。そのため、ユーザが所望する、メタデータについて他より優先して縮小画像の取得ができるようにするものである。

【0094】

図 8 において、データ取得優先が指示されると、まず、ステップ S 8 1 で、指定が有効かどうか判定する。ここでは指定中に縮小画像取得が終了していないかどうかなどを判定する。

【0095】

判定の結果、ユーザの指定が無効である場合には、その旨を原因などとともにユーザに通知する（ステップ S 8 2）。判定の結果、メタデータ取得や、縮小画像取得が終わっておらず、ユーザの指定が有効であった場合にはステップ S 8 3 へ進む。ステップ S 8 3 では、ユーザの指定した周辺機器 102、あるいはデータに対する有効なリソース制御方法（リソース制御手段）があるか調べる。

30

【0096】

その時点での通信状態や、メモリ使用状況などから判断し、すでに行ったリソース制御方法があれば、それ以外の方法を優先して行う。ステップ S 8 4 で、有効なリソース制御方法が見つかった場合には、ステップ S 8 6 へ進むが、見つからなかった場合にはステップ S 8 5 で、ユーザにデータ取得優先制御ができないことを通知して処理を終了する。

【0097】

ステップ S 8 6 において、ステップ S 8 4 の有効なリソース制御方法有無判定で見つかった処理を実行する。実行終了後は、ステップ S 8 7 で、優先指定された縮小画像の表示が終了したかどうか調べる。縮小画像の表示まで終了していなければ、他に有効なリソース制御手段がないかどうかを調べるためステップ S 8 3 に戻る。

40

【0098】

以後、縮小画像表示が終了するまで、ステップ S 8 3 ~ S 8 7 の処理を繰り返す。縮小画像の表示が終了すれば、ステップ S 8 7 で Y E S となり処理を終了する。ここで、処理終了前に、ステップ S 8 8 において、ステップ S 8 6 から継続的に行われているリソース制御方法がある場合には、解除すべき手段かどうかを判断してリソース制御を解除してから、処理を終了する。

【0099】

50

本実施の形態では、データ取得の優先を行うとしたが、データ取得を取りやめる指定を行ってもよい。メニュー 903 内の「データ取得しない」などを選択することによって、指定機器のデータを取得しないようにすれば、他の処理にリソースをまわすことができる。

【0100】

また、特定の周辺機器 102 を指定してデータを取得しなければ、その周辺機器 102 が有するコンテンツデータを表示しなくてすむ。その結果、他の周辺機器が有するデータを表示できる表示領域を多くすることができる。

【0101】

以上説明したように実施の形態 3 によれば、情報処理装置 101 に接続されている特定の周辺機器 102 あるいは周辺機器 102 の有する特定のコンテンツデータに対して、ユーザが取得の優先を指定できる。ユーザは、所望のコンテンツデータだけをいち早く取得することが可能になる。

【0102】

以上説明したように、本実施の形態によれば、情報処理装置に接続されている周辺機器が有するコンテンツデータをデータの取得状況に応じた形態で一覧表示させることができる。

【0103】

また、情報処理装置 101 に接続されている周辺機器 102 の接続状況に応じたアイコンを、コンテンツデータの一覧表示と同時に表示することができるので、周辺機器 102 からコンテンツデータを取得できるかどうかを容易に判断できる。

【0104】

更には、ユーザが所望のコンテンツデータだけをいち早く取得するように制御できるので、ユーザの利便性をより向上させることができる。

【0105】

また、本発明の目的は、システム又は装置のコンピュータ（又は CPU や MPU 等）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出して実行することによっても達成される。その場合、実施の形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システム又は装置に供給する。

【0106】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施の形態の機能を実現することになり、そのプログラムコード及び該プログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0107】

また、プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光磁気ディスク等がある。また、CD-ROM、CD-R、CD-RW、DVD-ROM、DVD-RAM、DVD-RW、DVD+RW、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM等を用いることもできる。又は、プログラムコードをネットワークを介してダウンロードしてもよい。

【0108】

また、コンピュータ上で稼動している OS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって前述した実施の形態の機能が実現される場合も含まれる。その場合、コンピュータが読み出したプログラムコードを OS 等が実行することにより、そのプログラムコードの指示に基づき実現される。

【0109】

更に、機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わる CPU 等が実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって前述した実施の形態の機能が実現される場合も含まれる。その場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき実現される。

10

20

30

40

50

**【図面の簡単な説明】****【 0 1 1 0 】**

【図 1】本発明の実施の形態に係る情報処理装置の機能構成を概略的に示す図である。

【図 2】図 1 の情報処理装置の G U I により表示部に表示される画像の一例を示す図である。

【図 3】図 1 の情報処理装置と周辺機器によって実行されるコンテンツデータ一覧表示処理の手順を示すフローチャートである。

【図 4】図 3 のフローチャートにおけるステップ S 3 1、S 3 2 において、情報処理装置の G U I により表示部に表示される画像の一例を示す図である。

【図 5】図 3 のフローチャートにおけるステップ S 3 4 ~ S 3 6 において、情報処理装置の G U I により表示部に表示される画像の一例を示す図である。

10

【図 6】図 1 の情報処理装置によって実行される、周辺機器の接続状態によって機器画像を変更する機器画像変更処理の手順を示すフローチャートである。

【図 7】図 1 の情報処理装置の G U I により、周辺機器の有するデータを一覧表示する前に、表示部に表示される周辺機器の機器画像の一例を示す図である。

【図 8】図 1 の情報処理装置によって実行される、ユーザの指示した周辺機器及びコンテンツデータのデータ転送を優先する場合のデータ転送優先処理の手順を示すフローチャートである。

【図 9】図 1 の情報処理装置の G U I により、周辺機器に対してデータ転送の優先を制御する際に表示部に表示される画像の一例を示す図である。

20

【図 1 0】図 1 の情報処理装置の G U I により、コンテンツデータに対してデータ転送の優先を制御する際に表示部に表示される画像の一例を示す図である。

**【符号の説明】****【 0 1 1 1 】**

1 0 1 情報処理装置

1 0 2 周辺機器

1 1 0 機器間通信プロトコルインタフェース

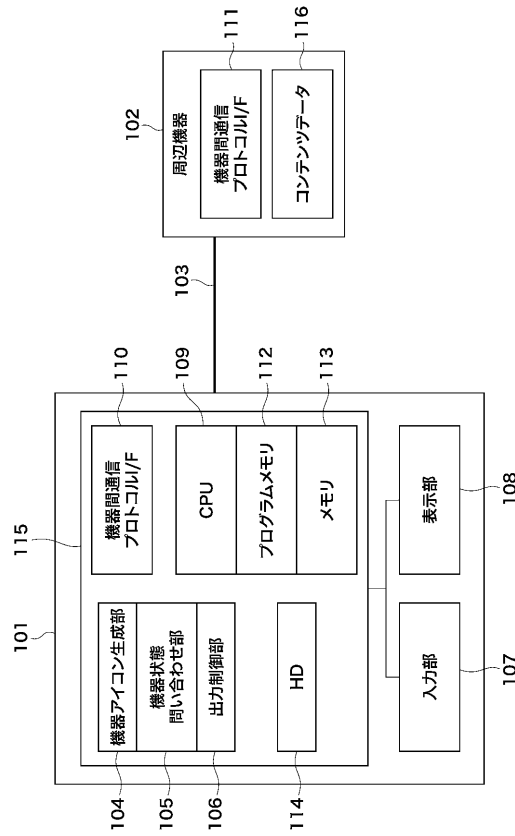
1 0 6 出力制御部

1 0 7 入力部

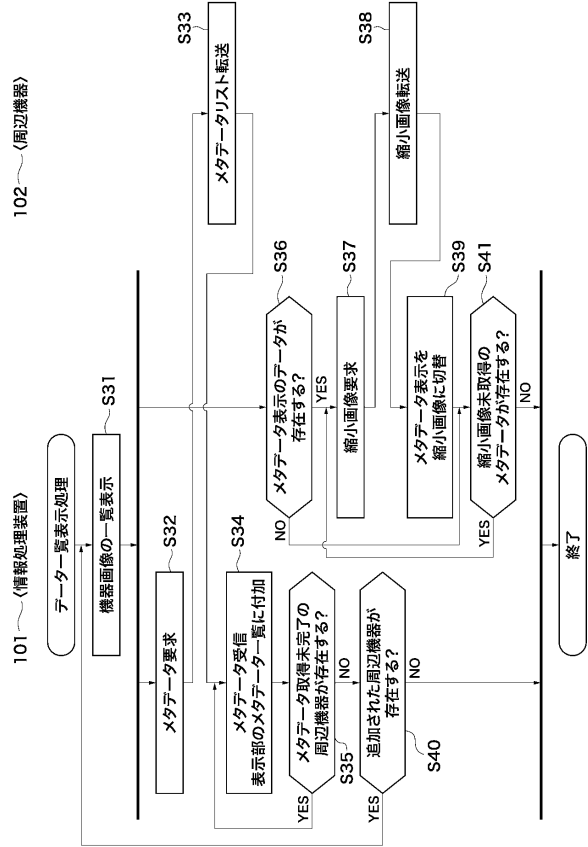
1 0 8 表示部

30

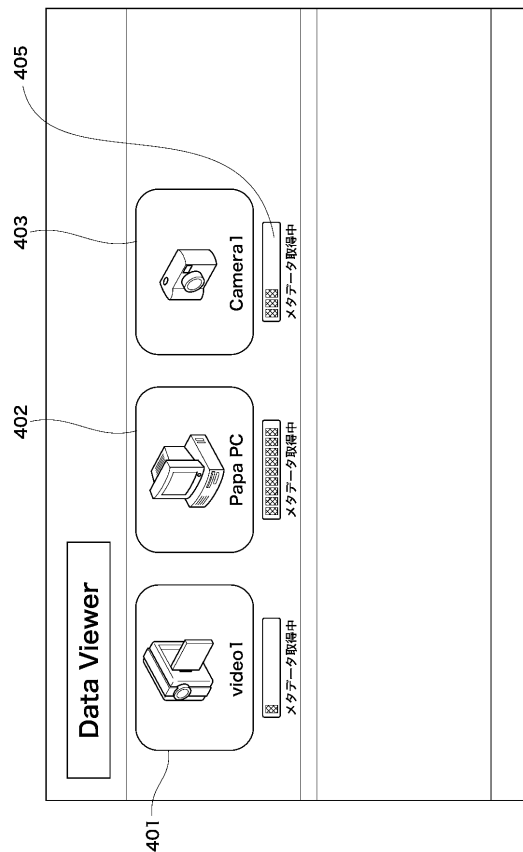
【図 1】



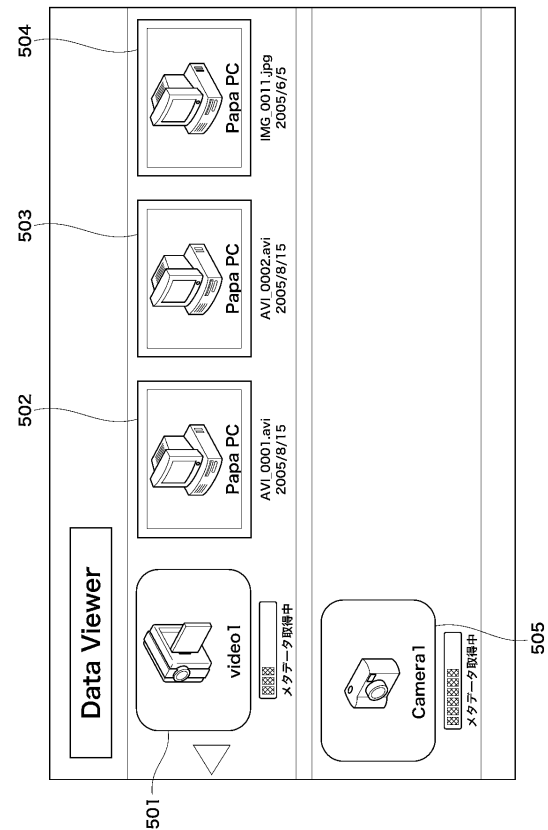
【図 3】



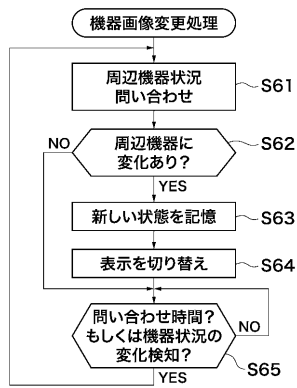
【図 4】



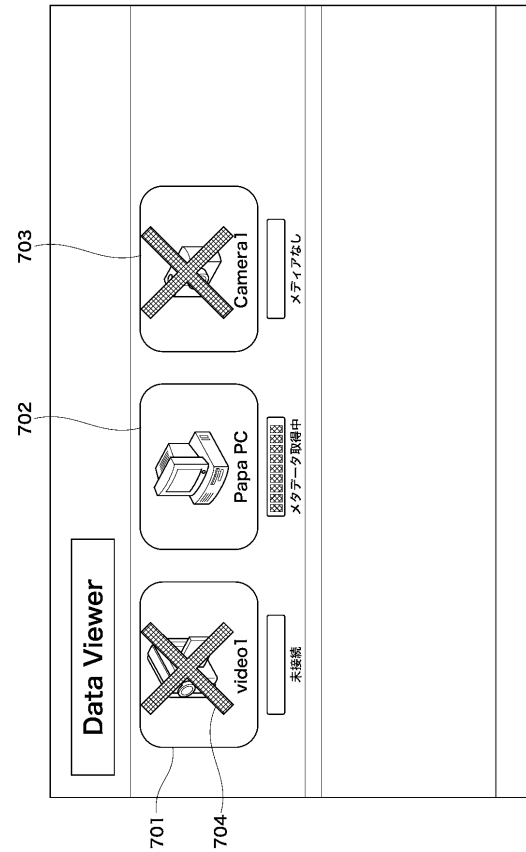
【図 5】



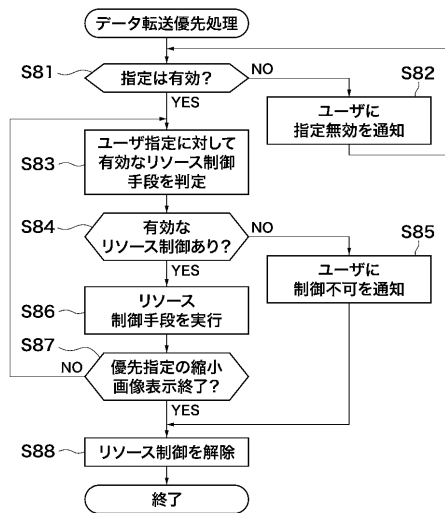
【図 6】



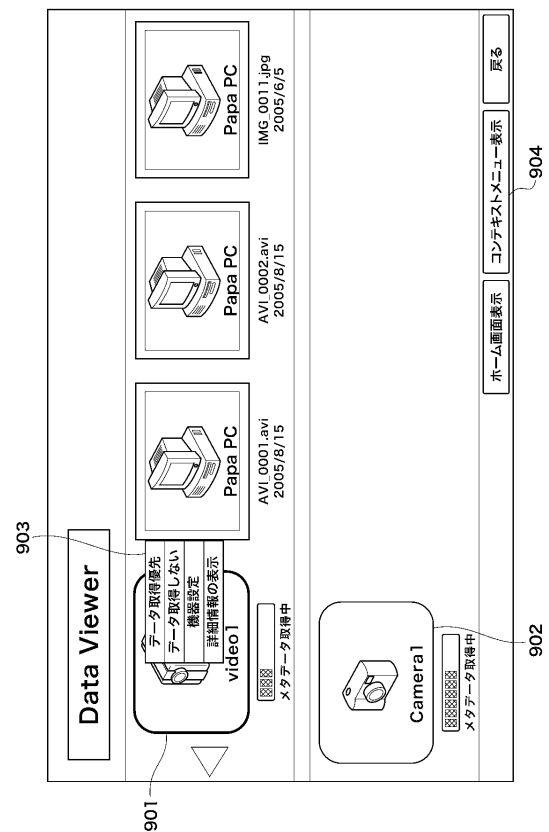
【図 7】

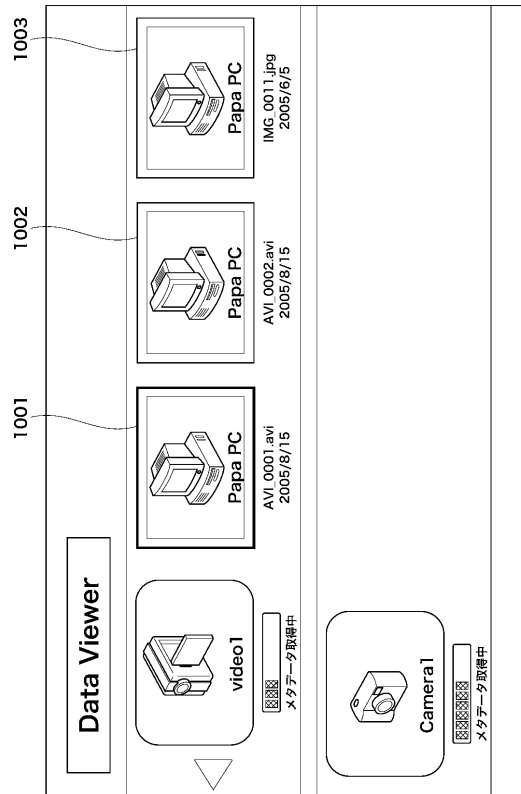


【図 8】

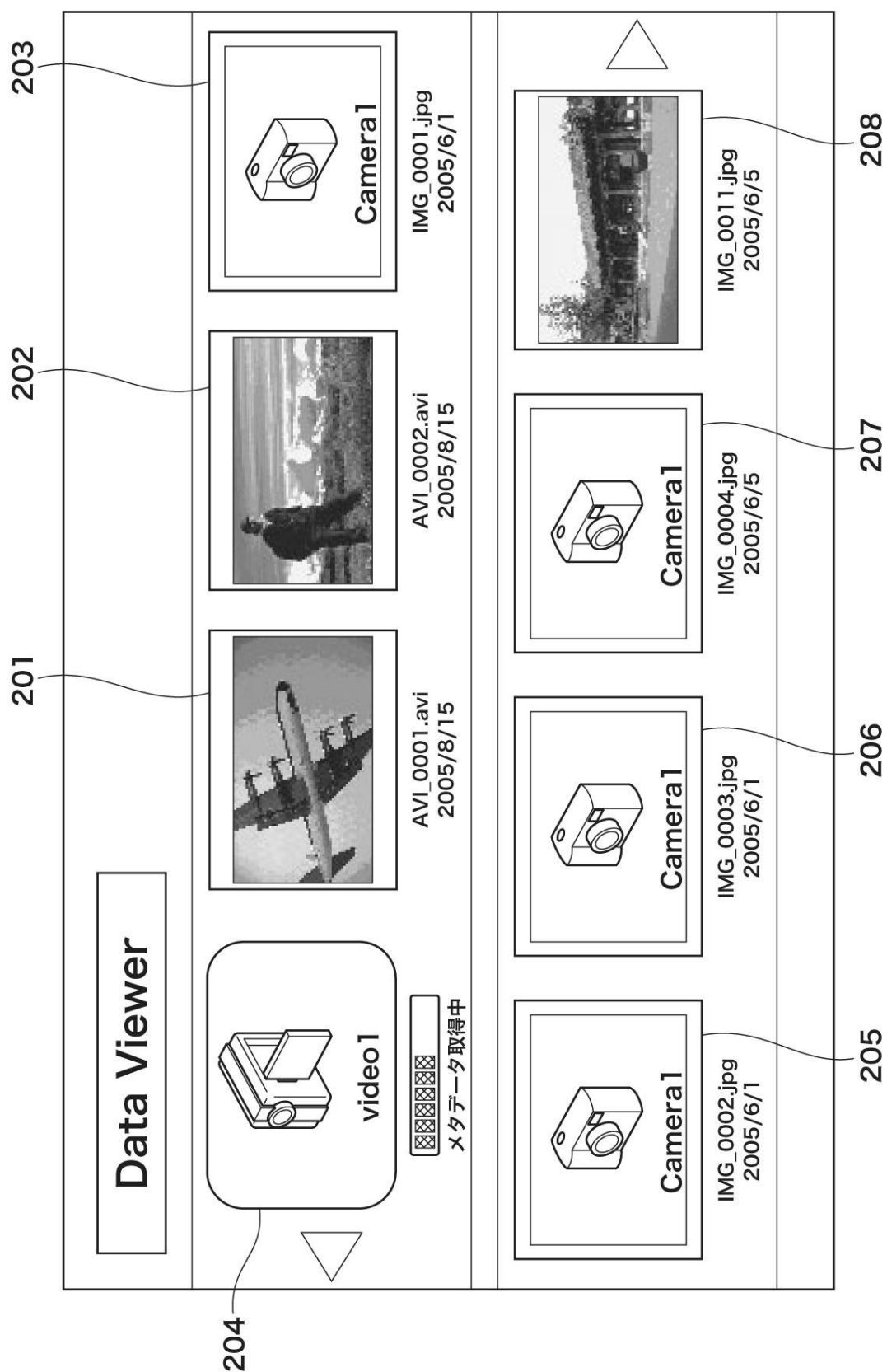


【図 9】









---

 フロントページの続き

(51)Int.Cl.			F I		
<b>G 0 6 F</b>	<b>13/00</b>	<b>(2006.01)</b>	H 0 4 N	1/21	
H 0 4 N	5/93	(2006.01)	G 0 6 F	13/00	5 5 0 A
			H 0 4 N	5/93	Z

(56)参考文献 特開平 0 9 - 3 0 5 4 7 3 ( J P , A )  
 特開 2 0 0 3 - 2 9 5 9 9 4 ( J P , A )  
 特開 2 0 0 2 - 1 5 8 9 3 6 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)  
 G 0 9 G 5 / 0 0 - 5 / 4 2  
 H 0 4 N 5 / 2 2 2 - 5 / 2 5 7  
 G 0 6 F 1 7 / 3 0