

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4936504号
(P4936504)

(45) 発行日 平成24年5月23日 (2012.5.23)

(24) 登録日 平成24年3月2日 (2012.3.2)

(51) Int. Cl.

F I

HO 4 N 5/225 (2006.01)
HO 4 N 5/222 (2006.01)
HO 4 N 5/232 (2006.01)
GO 3 B 17/56 (2006.01)

HO 4 N 5/225 F
 HO 4 N 5/222 B
 HO 4 N 5/232 B
 GO 3 B 17/56 Z

請求項の数 6 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2005-278784 (P2005-278784)
 (22) 出願日 平成17年9月26日 (2005.9.26)
 (65) 公開番号 特開2007-89093 (P2007-89093A)
 (43) 公開日 平成19年4月5日 (2007.4.5)
 審査請求日 平成20年9月17日 (2008.9.17)

(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 100076428
 弁理士 大塚 康德
 (74) 代理人 100112508
 弁理士 高柳 司郎
 (74) 代理人 100115071
 弁理士 大塚 康弘
 (74) 代理人 100116894
 弁理士 木村 秀二
 (72) 発明者 大矢 崇
 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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 クレードル装置と操作端末とのそのプログラム、及びカメラシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

撮像装置を装着する装着手段と、操作端末と通信する通信手段とを有するクレードル装置であって、

前記装着手段によって装着された撮像装置の動作モードを取得するモード取得手段と、

前記モード取得手段によって取得された前記撮像装置の動作モードと、前記撮像装置で選択された画像の属性情報と、を前記通信手段を介して前記操作端末に通知する通知手段と、

前記撮像装置で選択された画像の属性情報に応じて前記クレードル装置の動作モードを決定する決定手段と、

を有することを特徴とするクレードル装置。

【請求項 2】

前記操作端末からの制御要求に応じて、前記装着手段に装着された前記撮像装置の姿勢の制御を行う制御手段を更に有することを特徴とする請求項 1 に記載のクレードル装置。

【請求項 3】

撮像装置を装着する装着手段と、操作端末と通信する通信手段とを有するクレードル装置の制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラムであって、該コンピュータを、

前記装着手段によって装着された撮像装置の動作モードを取得する取得手段と、

前記取得手段により取得された前記撮像装置の動作モードと、前記撮像装置で選択され

た画像の属性情報と、を前記通信手段を介して前記操作端末に通知する通知手段と、
前記撮像装置で選択された画像の属性情報に応じて前記クレードル装置の動作モードを
決定する決定手段と、
を有するクレードル装置として機能させるためのプログラム。

【請求項 4】

撮像装置を装着するためのクレードル装置と通信する操作端末であって、
前記クレードル装置に装着された前記撮像装置の動作モード、及び前記撮像装置で選択
された画像の属性情報を取得する取得手段と、
前記取得手段によって取得された、前記撮像装置の動作モード及び前記撮像装置で選択
された画像の属性情報に従って、前記操作端末において実行するアプリケーションを選択
する選択手段と、
前記選択手段により選択されたアプリケーションを起動する起動手段と、
前記取得手段によって取得された前記動作モードに従って、前記起動手段により起動し
たアプリケーションの動作モードを設定する設定手段と、
を有することを特徴とする操作端末。

10

【請求項 5】

撮像装置を装着するためのクレードル装置と通信する操作端末の制御方法をコンピュー
タに実行させるためのプログラムであって、該コンピュータを、
前記クレードル装置に装着された前記撮像装置の動作モード、及び前記撮像装置で選択
された画像の属性情報を取得する取得手段と、
前記取得手段により取得された、前記撮像装置の動作モード及び前記撮像装置で選択
された画像の属性情報に従って、前記操作端末において実行するアプリケーションを選択
する選択手段と、
前記選択手段により選択されたアプリケーションを起動する起動手段と、
前記取得手段によって取得された前記動作モードに従って、前記起動手段により起動し
たアプリケーションの動作モードを設定する設定手段と、
を有する操作端末として機能させるためのプログラム。

20

【請求項 6】

カメラと、カメラを装着するためのクレードル装置と、前記クレードル装置と通信する
操作端末とを有するカメラシステムであって、
前記クレードル装置は、
当該クレードル装置に装着されたカメラの動作モードを取得する取得手段と、
前記取得手段によって取得された前記カメラの動作モードと、前記撮像装置で選択され
た画像の属性情報と、を前記操作端末に通知する通知手段と、
前記撮像装置で選択された画像の属性情報に応じて前記クレードル装置の動作モードを
決定する決定手段とを有し、
前記操作端末は、
前記通知手段によって通知された、前記撮像装置の動作モード及び前記撮像装置で選択
された画像の属性情報に従って、前記操作端末において実行するアプリケーションを選択
する選択手段と、
前記選択手段により選択されたアプリケーションを起動する起動手段と、
前記通知手段によって通知された前記カメラの動作モードに従って、前記起動手段によ
り起動したアプリケーションの動作モードを設定する設定手段と、
を有することを特徴とするカメラシステム。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、撮像装置を固定するクレードル装置、前記クレードルとネットワークを介し
て接続されて画像の撮影や表示を行う操作端末とそのプログラムおよび、これらを有する
カメラシステムに関するものである。

40

50

【背景技術】

【0002】

デジタルカメラをコンピュータに接続してリモートで操作して撮影したり、そのデジタルカメラで撮影した画像をコンピュータに転送して管理したりすることが一般に行われている。本出願人は、クレードルと称される、電源供給機能やコンピュータへの接続機能を持つデジタルカメラの受け台が開発されている。このクレードルに関しては、特許文献1にパン・チルト機能を持つクレードルが記載されている。

【特許文献1】特開2002-199251号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0003】

デジタルカメラの機能は、静止画撮影、動画撮影、画像の再生に大別される。一方、デジタルカメラに接続したコンピュータ等の操作端末上で動作するアプリケーションソフトとしては、遠隔撮影、撮影画像の取得、画像管理、プリントアウト、ビデオ会議、モニタリング等の多様なものが存在する。これらソフトウェアを使用するためには、まずデジタルカメラをコンピュータとの接続モードにしてコンピュータとの接続を確立する。その後、コンピュータ側でアプリケーションを起動することが一般的である。

【0004】

ところで、デジタルカメラにおける再生、撮像などのモードが予め設定された状態において、さらにコンピュータ側で起動すべきアプリケーションを選択ことは、ユーザにとって煩わしく感じるものが想定される。

20

【0005】

本願発明は、このような状況を想定し、クレードル装置と撮像装置における動作モードに応じて、ユーザの手を煩わすことなく端末装置で起動するアプリケーションを決定することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の一態様に係るカメラシステムは以下のような構成を備える。即ち、カメラと、カメラを装着するためのクレードル装置と、前記クレードル装置と通信する操作端末とを有するカメラシステムであって、

30

前記クレードル装置は、

当該クレードル装置に装着されたカメラの動作モードを取得する取得手段と、

前記取得手段によって取得された前記カメラの動作モードと、前記撮像装置で選択された画像の属性情報と、を前記操作端末に通知する通知手段と、

前記撮像装置で選択された画像の属性情報に応じて前記クレードル装置の動作モードを決定する決定手段とを有し、

前記操作端末は、

前記通知手段によって通知された、前記撮像装置の動作モード及び前記撮像装置で選択された画像の属性情報に従って、前記操作端末において実行するアプリケーションを選択する選択手段と、

40

前記選択手段により選択されたアプリケーションを起動する起動手段と、

前記通知手段によって通知された前記カメラの動作モードに従って、前記起動手段により起動したアプリケーションの動作モードを設定する設定手段と、を有することを特徴とする。

【0007】

本願発明に係る他の特徴及び利点は以下の説明および図面より明らかであろう。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、クレードル装置に装着された撮像装置の動作モード及び撮像装置で選択された画像の属性情報に応じて、操作端末で起動するアプリケーションを自動的に決定

50

して起動でき、また撮像装置の動作モードに従って、その起動したアプリケーションの動作モードを設定することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下、添付図面を参照して本発明の好適な実施の形態を詳しく説明する。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。

【0010】

本実施の形態では、撮像装置であるデジタルカメラのモード選択と、クレードルのアプリケーション選択の組み合わせによって操作端末（ここではビューワやPC等）のアプリケーションを決定する。そして、そのアプリケーションを自動的に起動することにより、その操作端末でアプリケーションを起動して所望の状態にするまでの煩雑な操作を省略できる。尚、以後の説明では、アプリケーションを単にアプリと省略し、操作端末をビューワと呼ぶ。また、デジタルカメラを単にカメラと呼称する。

【0011】

図1は、本発明の実施の形態に係るカメラシステムの構成を説明する図である。

【0012】

このカメラシステムは、カメラ100、クレードル200、ビューワ300、400を有している。そしてクレードル200とビューワ300、400はネットワーク500を介して互いに通信可能である。ネットワーク500を介さない構成においても適用可能である。カメラ100は、ズーム、焦点、露出、シャッタースピード等のカメラパラメータの変更や、レリーズ動作、撮像画像の取り出しや削除等を外部から制御できる。そしてカメラ100がクレードル200と接続されている状態で、クレードル200からカメラ100に対してこれらの制御命令を発することができる。

【0013】

クレードル200は、パン・チルト雲台部240と本体部250とを具備し、本体部250上にはアプリケーションを選択するためのボタン213が配置されている。このパン・チルト雲台部240上にはカメラ100が装着可能であり、カメラ100の装着検知と、カメラを固定するためにロック機構（不図示）がある。このパン・チルト雲台部240上にカメラ100の装着が完了すると、雲台部240に付属のコネクタを通じてクレードル200からカメラ100に電力が供給される。またカメラ100に対する制御信号も、このコネクタを通じて送受信される。

【0014】

ビューワ300、400ではアプリが動作している。ビューワ300、400の形態は、例えばコンピュータ（PC）、PDA（Personal Digital Assistant）、携帯電話等を想定している。一つのクレードル200に対して複数のビューワを同時に接続することも可能である。これらビューワ300、400では、リモートキャプチャ（遠隔操作による撮像処理）、撮影画像の閲覧、ビデオ会議、自分撮り、モニタリング等のアプリが動作する。

【0015】

図2（A）（B）は、本実施の形態に係るカメラ100においてカメラ100の動作モードを選択するモード選択スイッチを説明する図である。

【0016】

図2（A）に示すように、モード選択スイッチ150は、カメラ100の背面に位置して、横にスライド可能である。

【0017】

図2（B）は、モード選択スイッチ150部分の拡大図である。カメラ100の筐体に印刷されたアイコン151～153の位置にスイッチをスライドさせてモードを選択することにより動作モードを選択できる。このカメラ100の動作モードとして、再生151、動画撮影152、静止画撮影153等がある。

【 0 0 1 8 】

図 3 は、本実施の形態に係るカメラ 1 0 0 とクレードル 2 0 0 とのハードウェアの機能構成を説明するブロック図である。

【 0 0 1 9 】

カメラ 1 0 0 は、光学系 1 0 1、撮像素子 1 0 2、ストロボ 1 0 3、撮像制御部 1 0 4、画像処理部 1 1 0、外部記憶制御部 1 0 8、メモリカード等の外部記憶 1 0 9 を有する。また、カメラ 1 0 0 は、ディスプレイ制御部 1 1 2、ディスプレイ（表示部） 1 1 1、スイッチ制御部 1 1 4、スイッチ 1 1 3、マイク 1 1 5、スピーカ 1 1 6、音声制御部 1 1 7、外部 I / F 1 1 8、電源制御部 1 1 9 を有する。さらに、カメラ 1 0 0 は、CPU 1 0 5、ROM 1 0 6、RAM 1 0 7 を有している。

10

【 0 0 2 0 】

光学系 1 0 1 は、レンズと駆動用モータとを有している。撮像素子 1 0 2 は CCD や CMOS 等の撮像素子と、その制御回路を有している。これら光学系 1 0 1、撮像素子 1 0 2 は、ストロボ 1 0 3 等も含めて撮像制御部 1 0 4 により制御される。こうして撮影された画像は、画像圧縮部 1 1 0 で所定のサイズの J P E G や Motion J P E G、M P E G 4 等の形式で圧縮され、RAM 1 0 7 や外部記憶 1 0 9 に記憶される。撮影の際にはディスプレイ 1 1 1 に表示された画像を見ながら、スイッチ 1 1 3 を用いて各種パラメータの設定や撮影モードの設定を行い、リリースボタンを押下することにより撮影を行う。尚、光学ファインダ（不図示）を用いて被写体を確認することも可能である。また動画画像を撮影する場合、マイク 1 1 5 を通じて音声を録音する。外部記憶 1 0 9 は、例えば SD カードや CF（Compact Flash）カード等のメモリカードを使用し、撮影した画像を保存するのに使用される。

20

【 0 0 2 1 】

外部 I / F 1 1 8 は外部機器と通信を行うものであり、撮影命令などの撮影に伴う各種操作、撮影画像の読み出し、メモリカードの初期化等の操作をクレードル 2 0 0 から行うことができる。この外部 I / F 1 1 8 のインターフェースとしては、USB（Universal Serial Bus）がよく用いられる。電源制御 1 1 9 はクレードル 2 0 0 から供給された電力を受けるとともに、電源の自動オン/オフをカメラ 1 0 0 の外部から行うことが可能である。電源や USB 等はコネクタ（不図示）を通じて接続される。CPU 1 0 5 は以上の部分の制御全般を担当し、ROM 1 0 6、RAM 1 0 7 は一時的、或は設定値の保存領域として使用する。尚、カメラ 1 0 0 は、固体を識別するための ID を有しているものとする。

30

【 0 0 2 2 】

クレードル部 2 0 0 は、パン・チルト雲台部 2 4 0、雲台制御部 2 0 2、外部記憶制御部 2 0 9、外部記憶 2 0 8、ディスプレイ（表示部） 2 1 1、ディスプレイ制御 2 1 2、通信 I / F 2 3 0、外部 I / F 2 1 8、電源制御 2 1 9、CPU 2 0 5、ROM 2 0 6、RAM 2 0 7 を有している。パン・チルト雲台部 2 4 0 はカメラ 1 0 0 を装着し、パンモータ及びチルトモータにより、装着されたカメラ 1 0 0 の姿勢を変更する。ディスプレイ 2 1 1 は小型のものであり、表示される GUI とスイッチ 2 1 3 とを用いてビューワ 3 0 0、4 0 0 で起動するアプリを指定したり、各種の設定を行ったりすることができる。外部 I / F 2 1 8 は、カメラ 1 0 0 と通信を行うものであり、ビューワ 3 0 0、4 0 0 からカメラ制御要求をカメラ 1 0 0 に伝達したり、カメラ 1 0 0 から画像をクレードル 2 0 0 に転送したりする。クレードル 2 0 0 は、カメラ 1 0 0 に比べて本体のサイズが大きい。そのため、外部記憶 2 0 8 は大容量の HDD 等が使用可能であり、この HDD を使用することによりカメラ 1 0 0 から受信した画像を大量に保存できる。

40

【 0 0 2 3 】

電源制御部 2 1 9 は、カメラ 1 0 0 へ電力を供給するとともに、カメラ 1 0 0 の電源のオン/オフを制御できる。通信 I / F 2 3 0 は、ネットワーク 5 0 0 との通信を行うものであり、ビューワ 3 0 0 と通信を行う。

【 0 0 2 4 】

50

ビューワ３００，４００からはクレードル２００やカメラ１００に対する要求が発せられるので、クレードル２００はこれを解析し、必要に応じて、カメラ１００に命令を伝達する。ＣＰＵ２０５はクレードル２００全体の制御を行う。ネットワーク５００には複数のクレードル２００及びビューワ３００，４００が接続可能である。ネットワーク５００に関して本実施の形態ではＴＣＰ／ＩＰを想定している。しかし、クレードル２００やカメラ制御信号、及び、圧縮した映像信号の伝達に十分な容量があればよく、特定のプロトコルに依存するものではない。また物理的な接続形態も有線、無線等複数の方式があるがこれに依存するものではない。また、ネットワーク５００を介さずにクレードル２００とビューワがＵＳＢなどによって接続される形態も考えられる。

【００２５】

10

図４は、本実施の形態に係るカメラシステムのソフトウェア的な機能構成を説明するためのブロック図である。

【００２６】

カメラ１００は「静止画撮影」、「動画撮影」、「再生」の３つの動作モードが設定でき、それぞれ別のプロセスが実行される。クレードル２００では、マルチプロセスＯＳが動作し、カメラや雲台の制御プロセスのほかに、ＨＴＴＰサーバ、ＦＴＰサーバ、ＬＯＧデーモン等の機能を実行するプロセスが同時に動作する。カメラや雲台制御プロセスの中には、ビューワ３００で動作するアプリに対応したスレッドが動作する。ビューワ３００で動作するアプリとしては、リモート撮影、画像閲覧、ビデオ会議、自己撮影、モニタリング等がある。

20

【００２７】

ビューワ３００，４００ではアプリが動作する。アプリはそれぞれ別プロセスとして起動したり終了したりするが、動画像の受信やイベントの受信等の各アプリケーション共通のプロセスは常に動作する。ここでクレードル２００とビューワ３００，４００との間の通信プロトコルは、ＴＣＰやＨＴＴＰ上に実装される。ＴＣＰやＨＴＴＰを用いてカメラ１００を制御する方式は、例えばネットワークカメラ製品等で採用されている。

【００２８】

以下に説明する本実施の形態では、カメラ１００のモード選択と、クレードル２００におけるビューワのアプリ選択の組み合わせによってビューワ３００で起動するアプリの動作を選択する場合で説明する。尚、ビューワ４００の場合も基本的にビューワ３００の場合と同じ手順で実行できるため、その説明を省略する。

30

【００２９】

図５は、本実施の形態に係るカメラシステムにおけるカメラ１００とクレードル２００のモードの組み合わせと、ビューワ３００におけるアプリの選択を説明する図である。

【００３０】

図５では、横方向の欄はクレードル２００におけるビューワのアプリ選択ボタンによる選択項目を示し、縦方向の欄は、カメラ１００のモード選択スイッチ１５０による選択可能なモードを示す。ビューワのアプリ選択項目としては、「自分撮り」、「ＴＶ会議」、「モニタリング」、「選択なし」の４種類が含まれる。またカメラ１００での動作モードの選択項目としては「静止画撮影」、「動画撮影」、「再生」の３種類が含まれる。

40

【００３１】

ここで、本実施の形態における「リモートキャプチャ」とは、カメラ１００をビューワ側で遠隔制御を可能とする機能を有し、パン、チルト、ズームなどの撮影パラメータを設定し、静止画撮影あるいは動画撮影を実行するアプリとする。

【００３２】

また「ファイルブラウズ」とは、ビューワ側において、クレードル２００において蓄積した撮影画像ファイルを再生する機能である。

【００３３】

また「自分撮り」とは、カメラが自分の目前にあり自分自身を撮影するアプリとする。このアプリは、撮影画像を装飾するための画枠を合成する機能および静止画撮影前にカメ

50

ラ 1 0 1 から得られる動画像上にポインタを重ねて撮影位置の調整をアシストしたりする機能を有する。

【 0 0 3 4 】

また「TV会議」とは、遠隔地と互いに映像および音声を送受信するアプリとする。

【 0 0 3 5 】

また「モニタリング」とは、カメラ 1 0 0 から得られる動画像に基づいて被写体の動きを検出する機能を有するアプリとする。そして、このアプリは、侵入者などの動きの検出に応じて画像を蓄積する機能を有する。また、この蓄積した画像を再生する機能を有する。

【 0 0 3 6 】

ここで例えば、カメラ 1 0 0 が「動画撮影」モードで、クレードル 2 0 0 において「モニタリング」が選択され、クレードル 2 0 0 の電源を投入するとする（5 0 0 1）。この場合、ビューワでは、「モニタリング」アプリがカメラ 1 0 0 によって撮影されているライブ画像を表示した状態で起動することになる。

【 0 0 3 7 】

また同じようにクレードル 2 0 0 が「モニタリング」アプリを選択しても、カメラ 1 0 0 が「再生」モードの場合は、ビューワ側において「モニタリング」アプリの「録画再生」動作を行うための画面が起動される（5 0 0 2）。

【 0 0 3 8 】

また、クレードル 2 0 0 において「自分撮り」アプリを選択した場合であって、カメラ 1 0 0 が「静止画撮影」モードの場合、ビューワ側では、自動的に「自分撮り」アプリが起動する（5 0 0 3）。またクレードル 2 0 0 において「自分撮り」アプリを選択した場合であってもカメラ 1 0 0 が「再生」モードの場合は、ビューワ側では「自分撮り」アプリの動作である、これまでに撮影した「自分撮り画像を再生する」再生モードに遷移する（5 0 0 4）。

【 0 0 3 9 】

またクレードル 2 0 0 のアプリ選択ボタンが「選択なし」の場合、ビューワ側において、カメラ 1 0 0 の動作モードに応じて「リモートキャプチャ」（静止画、動画）アプリや、「ファイルブラウズ」アプリが起動される。これらのアプリケーションは、基本的な機能を提供するアプリケーションである。この場合、ビューワ 3 0 0 において、どのアプリを起動するかはカメラ 1 0 0 の動作モードのみに依存することになる。

【 0 0 4 0 】

次に図 6（A）を用いて本実施の形態における自動起動の手順を説明する。

【 0 0 4 1 】

図 6（A）は、本実施の形態に係るカメラ 1 0 0、クレードル 2 0 0、ビューワ 3 0 0 の各機器上で動作するソフトモジュールの動作手順と通信手順を示した図である。図 6（A）ではビューワ 3 0 0、クレードル 2 0 0 とカメラ 1 0 0 の順に起動する場合を示している。ここではまずビューワ 3 0 0 が起動されるものとする。ビューワ 3 0 0 は、予めアプリを自動起動するかどうかを設定し、その設定状態を保存できるようになっている。図 6（A）ではステップ S 6 0 1 で、ビューワ 3 0 0 は、自動起動モードの設定を保存する。次にステップ S 6 0 2 で、ビューワ 3 0 0 は、クレードル 2 0 0 からのイベントを受信するプロセスを起動する。

【 0 0 4 2 】

一方、ステップ S 6 0 3 では、ユーザがカメラ 1 0 0 の動作モードを選択する。またステップ S 6 0 4 で、ユーザがクレードル 2 0 0 のアプリを選択する。そしてカメラ 1 0 0 をクレードル 2 0 0 にセットし、ステップ S 6 0 5 でクレードル 2 0 0 の電源を投入する。前述したようにクレードル 2 0 0 からカメラ 1 0 0 の電源のオン/オフを制御できる。ステップ S 6 0 6 で、カメラ 1 0 0 が装着の検出に応じて、クレードル 2 0 0 から、カメラ 1 0 0 の電源をオンにする。これに回答してステップ S 6 0 7 で、カメラ 1 0 0 から起動通知が返送される。次にステップ S 6 0 8 で、カメラ 1 0 0 がどの動作モードで起動し

10

20

30

40

50

たのかをクレードル 200 からカメラ 100 に問い合わせる。次にステップ S 609 で、カメラ 100 は、その動作モードの問合せに回答して、選択されているカメラ 100 の動作モードの情報を返信する。ここでカメラ 100 の電源を予めオン状態にして接続してからクレードル 200 の電源をオンにすることも可能であり、この場合はステップ S 606、ステップ S 607 は不要となる。

【0043】

次にクレードル 200 は、ステップ S 610 でビューワ 300 に対して起動イベントを通知する。このイベントの通知方法としては、クレードル 200 からブロードキャストアドレスに対してパケットを送信する方法がある。また逆に、ビューワ 300 から定期的にブロードキャストアドレスに対してパケットを送信して、これを検知したクレードル 200 が返信する方法がある。また U P n P (Universal Plug and Play) におけるディスカバリの仕組みを用いることも可能である。

10

【0044】

ビューワ 300 は、クレードル 200 の起動を確認した後、ステップ S 611 で、クレードル 200 に対してモードを問い合わせる。これに対してクレードル 200 はステップ S 612 で、クレードル 200 のアプリの選択内容とカメラ 100 の動作モードに関する情報とをビューワ 300 に返信する。ここで要求と返信のプロトコルとしては、S O A P の枠組みを用いる方法がある。

【0045】

図 6 (B) は、S O A P による返信例を示す図であり、カメラ 100 のモードが「静止画撮影」モード (StillImage)、クレードル 200 のアプリ選択が「モニタリング」 (Monitoring) であることを示している。この返信を受信するとビューワ 300 は、ステップ S 613 で、図 5 に示す対応に従って、所定のアプリ (図 5 の例では、「モニタリング」のアプリ) を所定のモードで起動する。その後、ステップ S 614 で、アプリ上の G U I からカメラ 100 を制御したり、画像取得の要求を出したりして、アプリの動作を継続する。

20

【0046】

以上説明したように本実施の形態 1 によれば、カメラ 100 の動作モードの指定とクレードル 200 でのアプリ選択の組み合わせにより、ビューワ 300 でどのアプリを起動するかを選択する。これにより、所望のアプリを所望の状態で自動的に起動することが可能となりアプリ選択や起動に関わる動作を簡略化できる。

30

【0047】

[実施の形態 2]

次に本発明の実施の形態 2 について説明する。この実施の形態 2 では、クレードル 200 を先に起動し、カメラ 100 を後で起動する例に関して述べる。実施の形態 1 では、クレードル 200 からビューワ 300 に対して起動通知のタイミング (S 610) では、カメラ 100 とクレードル 200 の両方が起動していた。これに対して実施の形態 2 では、まずクレードル 200 のみが起動していることがビューワ 300 に通知される点が異なる。本実施の形態 2 は実施の形態 1 と比較して動作手順が異なるだけで、これら機器のハードウェア構成は同じであるため、それらの説明を省略する。

40

【0048】

図 7 は、本実施の形態 2 に係るカメラ 100、クレードル 200、ビューワ 300 の各機器上で動作するソフトモジュールの動作手順と通信手順を示した図である。

【0049】

まずステップ S 701 で、ビューワ 300 を起動する。このビューワ 300 におけるアプリの起動は実施形態 1 と同様、「自動起動」モードに設定されているとする。次にステップ S 702 で、起動検出プログラムを起動する。

【0050】

そして次にクレードル 200 が起動し、ステップ S 703 で、ユーザによるクレードル 200 のアプリボタンが選択され、ステップ S 704 でクレードル 200 の電源をオンに

50

する。これによりステップS705で、クレードル200からビューワ300に対して起動が通知される。そしてステップS706,ステップS707で、前述の実施の形態1と同様な方法により、クレードル200におけるアプリの選択状態を確認する。このタイミングではカメラ100はクレードル200に接続されていないため、このクレードル200を通してカメラ100の動作モードを確認できない。そこでステップS708で、ビューワ300はアプリの初期状態、即ち、クレードル200から指定されたアプリを起動するもののカメラ100への接続は行わない状態で待機する。但し、「ファイルブラウザ」アプリにおけるクレードル200の画像の閲覧等、カメラ100との接続を必要としない機能については初期状態から遷移して使用可能である。またクレードル200におけるアプリ選択が「なし」の場合は、どのアプリを起動したらよいか分からないため、アプリのランチャー画面を表示する。ここまでの手順ではクレードル200におけるアプリ選択の検出によってビューワ300のアプリの機能が決定される。

10

【0051】

その後、カメラ100はステップS710で動作モードを指定して、ステップS711でクレードル200と接続される。これによりクレードル200は、物理的な接触を検知し、ステップS712で、カメラ100の電源をオンにする命令を発する。これを受けてカメラ100は電源をオンにし、ステップS713でクレードル200に対して起動した旨を通知する。その後ステップS714で、クレードル200からカメラ100に対して起動モードを問い合わせる。そしてステップS715で、カメラ100がこれに答えたと、ステップS716でクレードル200はカメラ100が起動したことをビューワ300に通知する。

20

【0052】

これによりビューワ300は、イベント検知プロセスによりカメラ100の起動を即座に検知できる。そしてステップS717で、改めてカメラ100の動作モードをクレードル200に問い合わせる。ステップS718で、クレードル200は、カメラ100の動作モードとクレードル200のアプリ選択情報を返信する。これを受けてビューワ300は、ステップS719で、もし起動中のアプリがあればそのアプリの表示を変更する。そしてステップS720で、クレードル200に対してカメラ100の制御要求及び画像の要求を行う。これにより例えば、ビューワ300で「ファイルブラウザ」アプリが起動中の場合には、クレードル200の映像に加えてカメラ100の映像も閲覧することができる。また「モニタリング」アプリが起動中の場合は、カメラ100から動画像の取得を開始する。また或は起動中のアプリがない場合には、前述の実施の形態1と同様に、カメラ100の動作モードから決定されるアプリを起動する。

30

【0053】

以上説明したように本実施の形態2によれば、クレードル200が起動した後で、そのクレードル200とカメラ100とが接続された場合でも、ビューワ300のアプリケーションを自動的に起動できる。これにより、ビューワのアプリ操作にかかる手続きを簡略化できる。

【0054】

[実施の形態3]

次に本発明の実施の形態3として、最初にビューワ300のアプリを起動し、次にクレードル200及びカメラ100を起動する場合であって、起動するアプリの種類や状態によってクレードル200とカメラ100の動作を選択する例を説明する。尚、本実施の形態3に係るハードウェア構成やソフトウェア構成は前述の実施の形態1と同じなので以下では説明を省略し、動作手順を中心に説明する。

40

【0055】

本実施の形態3に係るビューワ300、クレードル200、カメラ100の動作の概要は以下の通りである。例えば、ビューワ300において「自分撮り」アプリを起動し、「静止画撮影」モードにしたとする。これに対応するクレードル200及びカメラ100の動作状態は、図5によればクレードル200のアプリ選択が「自分撮り」で、カメラ10

50

0の動作モードが「静止画撮影」である。しかしクレードル200もカメラ100も起動していないため、静止画像の撮影を行うことはできない。そこでクレードル200を起動してカメラ100を接続すると、ビューワ300におけるアプリの状態がクレードル200とカメラ100に伝達される。これによりクレードル200のボタン表示は「自分撮り」アプリになり、またカメラ100の動作モードは「静止画撮影」モードになるというように動作する。

【0056】

図8は、本実施の形態3に係るカメラ100、クレードル200、ビューワ300の各機器上で動作するソフトモジュールの動作手順と通信手順を示した図である。尚、この図8は図6(A)や図7と同様に、カメラ100、クレードル200、ビューワ300間の通信の様子を説明する図であり、クレードル200とビューワ300はLAN等のネットワーク経由で接続される。またカメラ100とクレードル200はUSB等のシリアル接続で通信を行うことを想定している。

10

【0057】

まずステップS801でビューワ300が起動して、イベント検知プロセスが起動される。ビューワ300が起動するとアプリ選択画面(不図示)を表示する。次にステップS802で、ユーザがビューワのアプリを起動する。更に、静止画を取得する画面等のような特定の状態にする。既に説明したようにこの時点では、クレードル200及びカメラ100との接続はなされていない。この状態でステップS803で、クレードル200の電源を投入する。するとステップS804で、クレードル200からビューワ300に対して起動が通知される。これによりビューワ300は、クレードル200の起動を確認するとステップS805で、クレードル200上のボタンの制御要求を発する。これは前述の実施の形態1でも説明したように、クレードル200に配置され、クレードル200で起動するアプリケーションを選択するものである。この要求を受け取るとステップS806でボタンの設定を行う。もちろん設定を行う対象はボタンに限定されるものでないことは言うまでもない。

20

【0058】

次にステップS810で、カメラ100がクレードル200に物理的に接続される。このクレードル200には、カメラ100の物理的な接続を検知するスイッチが設けられている。これによりステップS811で、カメラ100との接続を検知する。次にステップS812で、クレードル200は、カメラ100に対して電源オンを要求する。ステップS813において、カメラ100からクレードル200に対して、カメラ100が起動したことが通知される。尚、カメラ100の電源をオンにする操作は、電源を投入するスイッチをクレードル200から制御することによってなされる。こうしてカメラ100の電源が投入されると、クレードル200とカメラ100との間での通信が確立され、例えばUSB等を通じて起動が通知される。この時点でクレードル200は、ビューワ300で動作中のアプリの状態を認識しているので、ステップS814で、クレードル200からカメラ100に対して、対応するモードに設定するようにモード設定要求を出す。これによりカメラ100は、ステップS815で、その指定された動作モードに設定する。

30

【0059】

一方、クレードル200は、ステップS814で動作モードの設定要求をカメラ100に送信した後、ステップS816で、ビューワ100に対してカメラ100と接続できたことを通知する。これによりカメラ100がクレードル200に接続されたことをアプリが知ることができる。ステップS817で、ビューワ300のアプリは、クレードル200やカメラ100に対して各種の制御要求や画像の要求等を行う。これに対してクレードル200やカメラ100は、対応する動作を行うが、その説明は省略する。

40

【0060】

以上説明したように本実施の形態3によれば、ビューワ300の自身のアプリの動作状態を、後から起動したクレードル200やカメラ100の動作状態に反映できる。これにより、後から起動されるカメラ100やクレードル200におけるボタンやスイッチの操

50

作を省略し、ビューワ３００のアプリに合わせたモードに設定できるため、使い勝手を向上することができる。

【００６１】

〔実施の形態４〕

次に本発明の実施の形態４について説明する。この実施の形態４では、カメラ１００に画像を表示した状態でクレードル２００と接続することにより、ビューワ３００で自動的に対応するアプリが起動することを特徴としている。ここでは「自分撮り」アプリケーションを例に挙げて説明する。この「自分撮り」アプリとは、ポートレート画像を撮影するモードであり、撮影した画像をフレームに重畳して印刷したり、メールに添付して送信したりする機能がある。尚、本実施の形態４に係る各機器のハードウェア構成は前述の実施の形態１の場合と同様であるため、その説明を省略し、ソフトウェア構成と動作手順を中心に説明を行う。

10

【００６２】

図９（Ａ）は、本実施の形態４に係るカメラシステムのソフトウェア構成を説明するブロック図である。

【００６３】

ここではカメラ１００を起動して再生モードにし、所望のフレーム画像を選択した状態でクレードル２００に接続する。尚、ここでフレーム画像は「自分撮り」アプリと関連付けられている。次にクレードル２００は「自分撮り」モードとなり、顔追尾プロセス２５０を起動する。またクレードル２００からビューワ３００にカメラ１００が「自分撮り」モードで接続したことを通知するので、ビューワ３００は「自分撮り」アプリを起動する。この「自分撮り」アプリは、フレーム画像をカメラ１００から取得すると、カメラ１００を「静止画撮影」モードに制御してファインダ画像を表示する。そしてユーザがリリースの指示をすると静止画を撮影して取得し、フレーム画像に重畳して表示する。この後プリントアウト等を行う。

20

【００６４】

ここで重要な点は、カメラ１００に表示された画像がクレードル２００とビューワ３００の動作を決定していることである。即ち、選択された画像が「自分撮り」用のフレーム画像であることを認識し、クレードル２００は「自分撮り」モードとなり顔追尾プロセスを実行している。またビューワ３００も単に「自分撮り」アプリを起動するのみならず、フレーム画像を自動的にカメラ１００から取得して表示している。

30

【００６５】

図９（Ｂ）は、この動作において、ビューワ３００のアプリで必要な情報を説明する図である。

【００６６】

クレードル２００のアプリ選択は「なし」、又は「自分撮り」であり、カメラ１００の動作モードは「再生」モードである。付加情報１，２としてカメラ１００が選択した画像番号と画像属性を設ける。これら情報をクレードル２００の起動時に、クレードル２００からビューワ３００のアプリに送信する。この情報は、前述の実施の形態１で述べたようにＳＯＡＰの枠組みで送信することが可能である。

40

【００６７】

次に図１０を参照してクレードル２００、ビューワ３００の各プロセスの動作手順と通信手順を詳細に説明する。

【００６８】

図１０は、本実施の形態４に係るカメラ１００、クレードル２００、ビューワ３００の各機器上で動作するソフトモジュールの動作手順と通信手順を示した図である。

【００６９】

まずステップＳ１００１で、カメラ１００を起動して「再生」モードにし、次にステップＳ１００２で、所望のフレーム画像を選択して表示部に表示する。尚、このフレーム画像には、この画像が「自分撮り」用のフレーム画像であることがヘッダ情報に書き込まれ

50

ているものとする。またクレードル200は、ステップS1003で電源が投入される。またビューワ300も予めステップS1004で電源を投入して、自動起動モードが選択されており、ステップS1005で、クレードル200から送られるイベントを検出するイベント検出プログラムを起動する。

【0070】

次に、カメラ100でフレーム画像を表示した状態で、そのカメラ100をクレードル200に接続する。これによりステップS1006で、クレードル200はカメラ100が接続されたことを検出する。次にステップS1007で、クレードル200はカメラ100に動作モードを問い合わせる。これによりステップS1008で、カメラ100から、「再生」モードで表示されたフレーム画像が「自分撮り」用のフレーム画像であり、サブ情報として「自分撮りモード」であることがクレードル200に通知される。これによりクレードル200は、ステップS1009で、ビューワ300に対してカメラ100が接続されたことを通知する。前述の実施の形態2では、クレードル200からビューワ300にカメラ100が接続されたことを通知すると、ビューワ300はその動作を変更しているが、本実施の形態4ではこの動作は説明を省略する。

【0071】

ビューワ300は、カメラ100の接続を知るとステップS1010で、クレードル200に対して動作モードを問い合わせる。その結果、ステップS1011で、クレードル200からビューワ300に対して、カメラ100が「再生」モードで起動していて、選択画像が「自分撮り」モード用画像であることが通知される。そこでビューワ300は、ステップS1012で「自分撮り」アプリを起動する。但し、既に「自分撮り」アプリが起動している場合は起動の必要はない。

【0072】

次にステップS1013で、ビューワ300は、クレードル200に対してフレーム画像（静止画）の取得要求を発行する。この要求は最終的にはカメラ100に対する要求であるが、途中クレードル200で仲介され、クレードル200からカメラ100に対して改めてフレーム画像の取得要求として発行される。これによりカメラ100は、ステップS1014で、その要求されたフレーム画像をクレードル200に返信し、クレードル200はこれをビューワ300のアプリに返信する。こうしてビューワ300のアプリはステップS1015で、その画像データを受信して表示する。

【0073】

次にステップS1016で、ビューワ300のアプリは、カメラ100の撮影モードに変更する要求を発する。この要求もクレードル200で仲介されてカメラ100に送られる。これによりステップS1017で、カメラ100は「静止画撮影」モードに変更する。次にステップS1018で、アプリはファインダ画像を要求する。ファインダ画像とは、静止画撮影前に被写体を確認するための、データが間引かれた動画像を指す。これによりカメラ100はステップS1019でファインダ画像を取得し、ステップS1020で、クレードル200を経由して、そのファインダ画像をアプリに返信する。これによりビューワ300はステップS1021で、そのファインダ画像を表示する。このファインダ画像は、連続して繰り返し要求、取得、返信、受信、表示することができる。

【0074】

また、カメラ100のパラメータを変更する命令も同様な手順で、ビューワ300からカメラ100に送信して設定が変更される。そしてカメラ100で、撮影の準備ができるとステップS1022で、リリース要求をビューワ300のアプリからカメラ100に送信する。これによりカメラ100はステップS1023で、静止画を撮影して取得する。そしてステップS1024で、その撮影した静止画をビューワ300に返信する。これによりビューワ300は、ステップS1025で、その静止画データを受信する。更にステップS1026で、その受信した画像を、所定のフレームなどの画像と合成して表示し、「自分撮り」画像が完成する。最後にステップS1027で、プリントアウトや保存等を行う。

【 0 0 7 5 】

以上説明したように本実施の形態 4 によれば、カメラ 1 0 0 に画像を表示した状態で、そのカメラとクレードル 2 0 0 とを接続することにより、クレードル 2 0 0 及びビューワ 3 0 0 の動作モードを制御できる。これにより、カメラで選択した画像に対応したアプリを自動的に起動することができる。その結果、煩雑なアプリの動作を簡略化し、使い勝手のよいシステムを構築することができる。

【 0 0 7 6 】

[実施の形態 5]

次に本発明の実施の形態 5 を説明する。この実施の形態 5 では、「モニタリング」アプリにおいても実施の形態 3 と同様に、カメラ 1 0 0 に特定の画像を表示した状態でクレードル 2 0 0 に接続して、クレードル 2 0 0 やアプリの動作を制御することができる。例えば、前述の実施の形態 1 において、カメラ 1 0 0 を「再生」モードにした状態で、クレードル 2 0 0 のアプリ選択ボタンを「モニタリング」にしてクレードル 2 0 0 に接続する。これによってビューワ 3 0 0 において「モニタリング」アプリの動作として「録画画像再生」モードが起動できる。尚、この実施の形態 5 では、図 1 1 に示すように、カメラ 1 0 0 を再生モードにして特定の画像を表示した状態でクレードル 2 0 0 に接続する場合で説明する。

【 0 0 7 7 】

図 1 1 (A) は、本実施の形態 5 に係るカメラシステムのソフトウェア構成を説明するブロック図である。

【 0 0 7 8 】

この状態でクレードル 2 0 0 のアプリ選択が何もない場合は、クレードル 2 0 0 はビューワ 3 0 0 に対してカメラ 1 0 0 が接続したことで、サブ情報として選択されている画像情報を通知する。この場合ビューワ 3 0 0 は、通常の「ファイルブラウザ」アプリを起動し、カメラ 1 0 0 で選択されている画像を表示する。しかし、この際にクレードル 2 0 0 のアプリ選択が「モニタリング」であった場合は、録画画像の表示モードで「モニタリング」のアプリが起動する。この場合、画像の属性情報として、例えば、動き検知や外部センサの入力等の画像が録画されたイベント情報を付加することにより録画画像表示モードにおける検索を補助することができる。

【 0 0 7 9 】

更に、録画画像閲覧モードではなく、ライブ画像のモニタリングモードとしてアプリを起動することも可能である。この場合、カメラ 1 0 0 で選択されている画像情報として録画時のパン、チルト、ズーム情報を用いて、クレードル 2 0 0 を当該パン、チルト、ズーム位置に制御する。これにより、カメラ 1 0 0 で選択した画像と同じアングルでモニタリングを開始することができる。このような画像情報は図 1 1 (B) のような情報としてクレードル 2 0 0 からビューワ 3 0 0 に送信すればよい。これには前述の実施の形態 1 で述べたように S O A P を用いた実装が可能である。

【 0 0 8 0 】

図 1 1 (B) は、実施の形態 5 に係るクレードル 2 0 0 からビューワ 3 0 0 のアプリに送信される情報を説明する図である。

【 0 0 8 1 】

この例では、カメラ 1 0 0 が「再生」モードで、クレードル 2 0 0 での選択が「モニタリング」の場合を示している。この場合、ビューワ 3 0 0 では録画画像の表示モードで「モニタリング」のアプリが起動する。更に、画像の属性情報として、動き検知や外部センサの入力等の画像が録画されたイベント情報（付加情報 2 ）を付加する。更に、録画時のパン、チルト、ズーム情報を付加情報 3 として付加している。

【 0 0 8 2 】

画面 3 2 0 は、ビューワ 3 0 0 のアプリで表示される画面の一例を示している。ここでは再生モードの「カメラ 1 」からの画像が画面 3 2 1 に表示され、その画像に付加された付加情報 3 のパン、チルト、ズームの情報に応じて、その画面 3 2 1 の周辺のスクロール

10

20

30

40

50

バーの表示が変更される。

【0083】

以上説明したように本実施の形態5によれば、カメラ100に画像を表示した状態で、そのカメラとクレードル200とを接続することにより、クレードル200及びビューワ300の動作モードを制御できる。これにより、カメラ100で選択した画像に対応したアプリを自動的に起動することができるという前述の実施の形態4の効果に加えて、カメラ100で選択した画像と同じアングルでモニタリングを開始することができるという効果がある。

【0084】

更に、動き検知や外部センサの入力等の画像が録画されたイベント情報を付加することにより録画画像表示モードにおける検索を補助できるという効果がある。

10

【0085】

なお本発明は、前述した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を、システム或いは装置に直接或いは遠隔から供給する。そして、そのシステム或いは装置のコンピュータが、その供給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場合を含む。その場合、プログラムの機能を有していれば、その形態はプログラムである必要はない。従って、本発明の機能処理をコンピュータで実現するために、該コンピュータにインストールされるプログラムコード自体も本発明を実現するものである。つまり、本発明には、本発明の機能処理を実現するためのコンピュータプログラム自体も含まれる。その場合、プログラムの機能を有していれば、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、OSに供給するスクリプトデータ等、プログラムの形態を問わない。

20

【0086】

プログラム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、光ディスク、光磁気ディスク、MO、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROM、DVD（DVD-ROM、DVD-R）などがある。その他のプログラムの供給方法としては、クライアントコンピュータのブラウザを用いてインターネットのホームページに接続し、該ホームページから本発明のコンピュータプログラムそのものをダウンロードする場合がある。もしくは圧縮され自動インストール機能を含むファイルをハードディスク等の記憶媒体にダウンロードすることによっても供給できる。また本発明のプログラムを構成するプログラムコードを複数のファイルに分割し、それぞれのファイルを異なるホームページからダウンロードすることによっても実現可能である。つまり本発明の機能処理をコンピュータで実現するためのプログラムファイルを複数のユーザに対してダウンロードさせるWWWサーバも、本発明のクレームに含まれるものである。

30

【0087】

また本発明のプログラムを暗号化してCD-ROM等の記憶媒体に格納してユーザに配布する。次に、所定の条件を満足するユーザに対してインターネットを介してホームページから暗号化を解く鍵情報をダウンロードさせ、その鍵情報を使用することにより暗号化されたプログラムを実行してコンピュータにインストールさせて実現することも可能である。

40

【0088】

またコンピュータが、読み出したプログラムを実行することによって、前述した実施形態の機能が実現される。または、そのプログラムの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOSなどが、実際の処理の一部又は全部を行ない、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現され得る。

【0089】

さらに、記録媒体から読み出されたプログラムは、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る。その後、そのプログラムの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わる

50

CPUなどが実際の処理の一部又は全部を行なう処理によっても前述した実施形態の機能が実現される。

【0090】

以上説明したように本実施の形態によれば、カメラのモード選択とクレードルのアプリケーション選択を組み合わせることにより、所望のアプリケーションを所望の状態で直接起動できる。例えば、カメラを「撮影」モード、クレードルを「モニタリング」モードに選択した状態で電源を投入すると、コンピュータ等の操作端末上の「モニタリング」アプリケーションが起動してライブ画像の受信を開始する。またデジタルカメラを「再生」モード、クレードルを「モニタリング」モードに選択した状態で電源を投入すると、コンピュータ上のモニタリングソフトが「録画再生」モードで起動する。このような方法により、アプリケーションに関わる操作を簡略化できる。

10

【0091】

また起動順序については、クレードル、操作端末の全ての起動順序に対応できる。例えばクレードル 操作端末 カメラの順に電源を投入した場合、アプリケーションはクレードルにおけるアプリケーションの選択で指定されたアプリが起動されて、既定の初期状態となる。その後、デジタルカメラをクレードルに接続すると、デジタルカメラで指定した状態となる。

【0092】

更に、デジタルカメラで選択した特定の画像を用いてアプリケーションの動作を指示することができる。例えば「自分撮り」アプリケーションで、デジタルカメラで予めフレーム画像を選択した状態でクレードルに接続することにより、コンピュータ上で「自分撮り」アプリケーションが起動したときに、選択した画像を自動的に背景フレームとして設定できる。これにより多様かつ簡便な操作方法を使用者に提供できるという効果がある。

20

【図面の簡単な説明】

【0093】

【図1】本発明の実施の形態に係るカメラシステムの構成を説明する図である。

【図2】本実施の形態に係るカメラにおいてモードを選択するモード選択スイッチを説明する図である。

【図3】本実施の形態に係るカメラとクレードルとのハードウェアの機能構成を説明するブロック図である。

30

【図4】本実施の形態に係るカメラシステムのソフトウェア構成を説明するブロック図である。

【図5】本実施の形態に係るカメラシステムにおけるカメラとクレードルのモードの組み合わせとアプリの選択を説明する図である。

【図6】本実施の形態に係るカメラ、クレードル、ビューワの各機器上で動作するソフトモジュールの動作手順と通信手順を示した図(A)と、SOAPによる返信例を示す図(B)である。

【図7】本実施の形態2に係るカメラ、クレードル、ビューワの各機器上で動作するソフトモジュールの動作手順と通信手順を示した図である。

【図8】本実施の形態3に係るカメラ、クレードル、ビューワの各機器上で動作するソフトモジュールの動作手順と通信手順を示した図である。

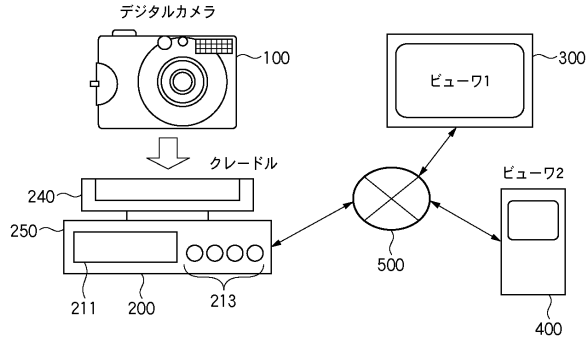
40

【図9】本実施の形態4に係るカメラシステムのソフトウェア構成を説明するブロック図(A)と、アプリ側で必要な情報を説明する図(B)である。

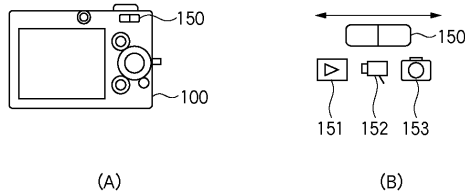
【図10】本発明の実施の形態4に係るカメラ、クレードル、ビューワの各機器上で動作するソフトモジュールの動作手順と通信手順を示した図である。

【図11】本発明の実施の形態5に係るカメラシステムのソフトウェア構成を説明するブロック図(A)と、クレードルからアプリへ送信される情報の一例を説明する図(B)である。

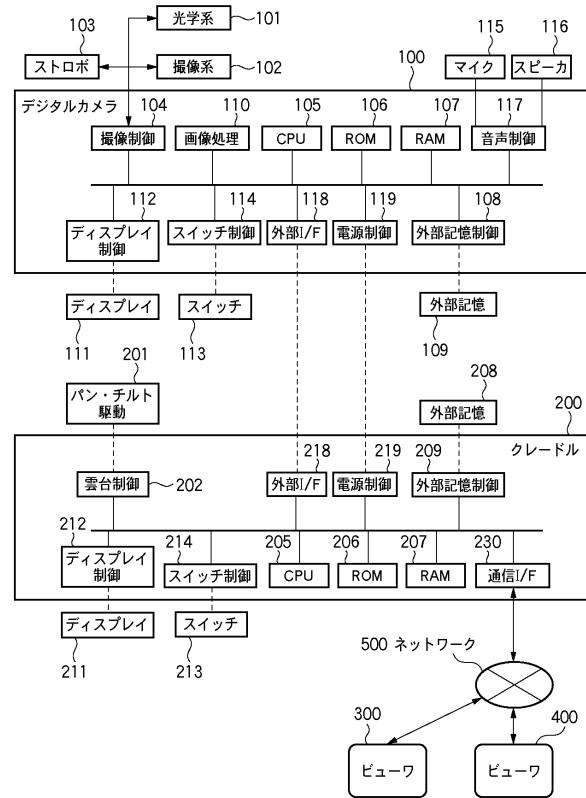
【図 1】



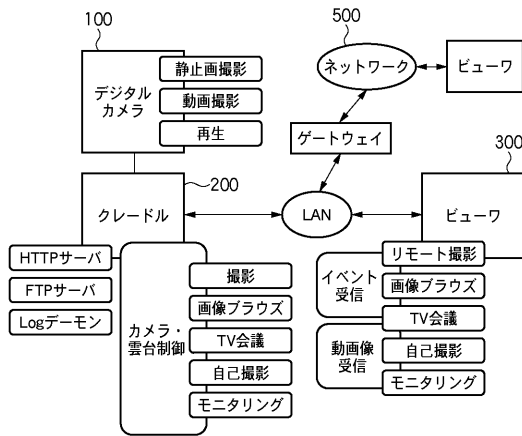
【図 2】



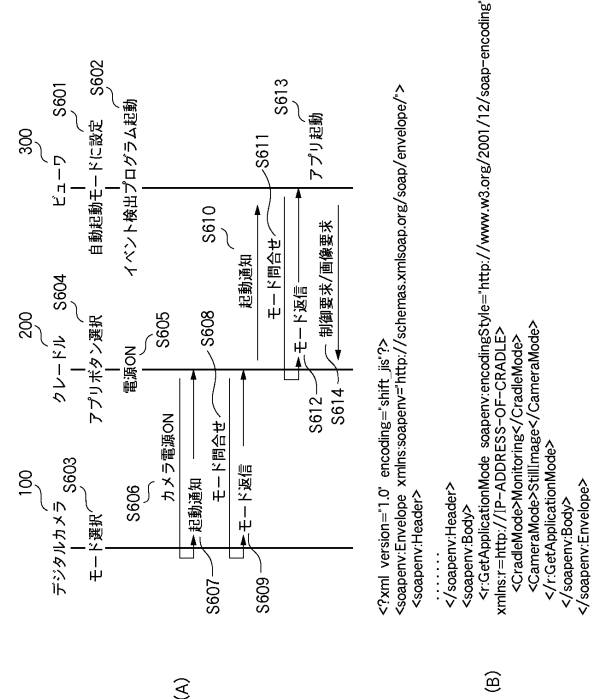
【図 3】



【図 4】



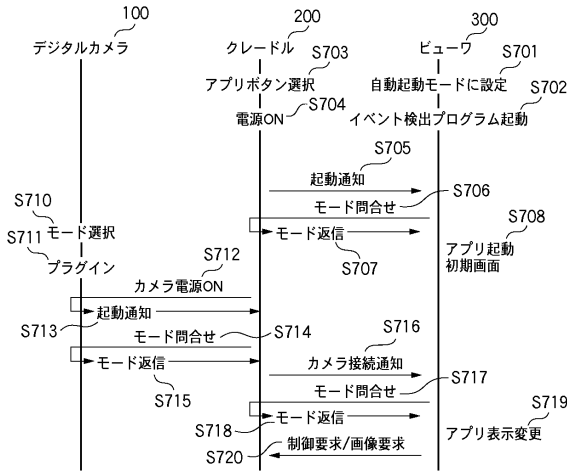
【図 6】



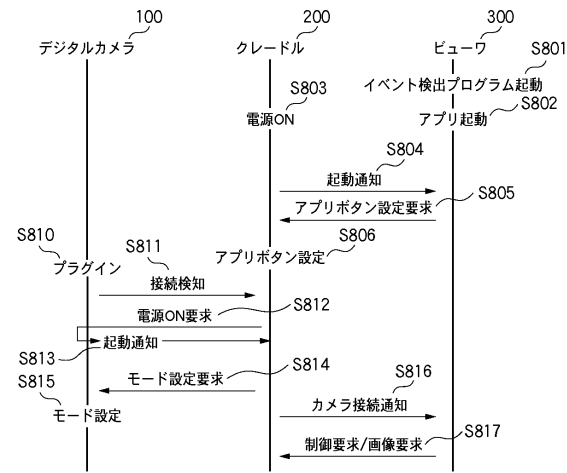
【図 5】

カメラ	クレードル	5003	5001	5002
静画撮影	なし	自分撮り (静止画)	TV会議	モニタリング
動画撮影	リモートキャプチャ (動画)	自分撮り (動画)	TV会議	モニタリング
再生	ファイルブラウズ	自分撮り (再生)	TV会議 (過去ログ再生)	モニタリング (録画再生)

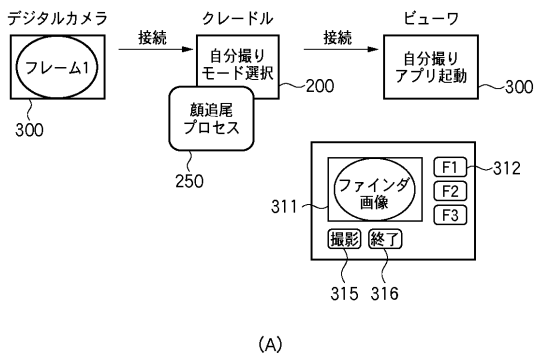
【図 7】



【図 8】



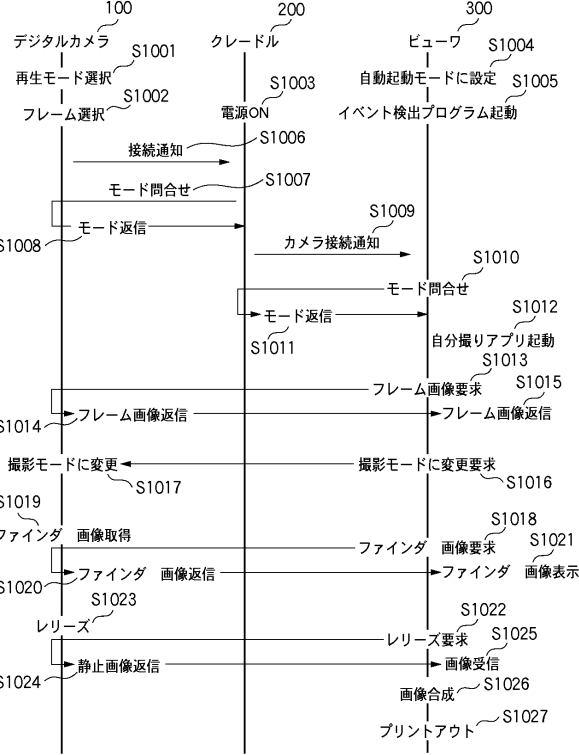
【図 9】



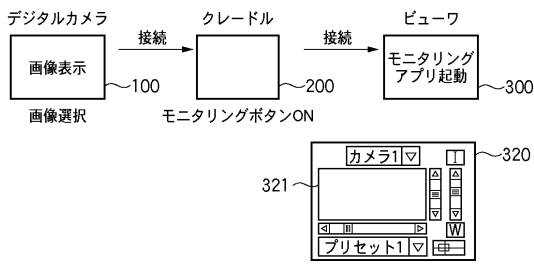
クレードルボタン	なし
カメラモード	再生モード
付加情報1	画像番号
付加情報2	画像属性=フレーム

(B)

【図 10】



【図 11】



(A)

クレードルボタン	モニタリング
カメラモード	再生モード
付加情報1	画像番号
付加情報2	画像属性=動き検知
付加情報3	パン、チルト、ズーム

(B)

フロントページの続き

審査官 藤原 敬利

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

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