

【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 7 部門第 3 区分

【発行日】平成 21 年 4 月 16 日 (2009.4.16)

【公開番号】特開 2005-150780 (P2005-150780A)

【公開日】平成 17 年 6 月 9 日 (2005.6.9)

【年通号数】公開・登録公報 2005-022

【出願番号】特願 2003-380677 (P2003-380677)

【国際特許分類】

H 0 4 N 5/76 (2006.01)

G 0 6 F 12/00 (2006.01)

H 0 4 N 5/225 (2006.01)

H 0 4 N 101/00 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 5/76 E

G 0 6 F 12/00 5 1 1 C

H 0 4 N 5/225 F

H 0 4 N 101:00

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 2 月 27 日 (2009.2.27)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

メディアに記憶されたデジタルスチルカメラによる R A W データの画像ファイルに対して、ファイルサイズ、拡張子、固有アドレスと該固有アドレスに関係付けられた固有情報、または、固有アドレスと該固有アドレスに関係付けられたオフセット情報でアドレスされる固有情報でなる識別情報の有無の何れかに基づいて前記デジタルスチルカメラの機種または製造元を判別する判別ステップと、前記判別ステップにより確認された機種または製造元に対応した変換手順により前記画像ファイルを変換入力する変換入力ステップとを、コンピュータに実行させるための画像ファイル入力プログラム。

【請求項 2】

前記判別ステップは、プログラム言語で構成されている請求項 1 記載の画像ファイル入力プログラム。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 記載のプログラムがインストールされた画像ファイル入力装置。

【請求項 4】

請求項 3 記載の画像ファイル入力装置を備え、入力された R A W データに所定の画像処理を施してプリント出力する写真処理装置。

【手続補正 2】

【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】

【発明の詳細な説明】

【発明の名称】画像ファイル入力プログラム及び画像ファイル入力装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、各種のメディアに記憶されたデジタルスチルカメラによるRAWデータの画像ファイルを入力処理する画像ファイル入力プログラム及び画像ファイル入力装置に関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献1に記載されているように、デジタルスチルカメラで撮影された画像データは、通常、カード型メモリのような着脱可能なメディアに格納される。これらメディアとデジタルスチルカメラやコンピュータなどの間で画像ファイルの相互利用を実現するためにDCF(Design rule for Camera File System)規格があり、一つの画像ファイルを構成するデータのフォーマットを定めたExif規格による画像ファイルがDCFディレクトリ内に記録されるように構成されている。ExifファイルにはJPEG圧縮ファイルやTIFF非圧縮ファイルが所定のフォーマットで格納されているために、それらの規格に基づいて付加されている機種情報などを特定することにより画像ファイルを読み出してファイル変換することが可能となる。

【0003】

これらの画像ファイルに格納されている画像データは、通常、デジタルスチルカメラにより撮影された生の画像データに対してコントラスト、シャープネス、カラーバランスなどが補正処理された後にJPEG画像に変換された圧縮画像データであり、RGB各色の階調が8bitに制限されているために、後に各種の画像処理を施しても画像品位の劣化が否めない。

【0004】

そこで、特許文献2に記載されているように、近年、高級機種のデジタルスチルカメラでは、撮像素子で取り込まれた12bitから16bitのダイナミックレンジの広いRAWデータでなる画像ファイルをメディアに出力するように構成されたものが出現している。

【特許文献1】国際公開WO2002/041629号

【特許文献2】特開2001-223979号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、上述のRAWデータによる画像ファイルは上述したDCF規格やExif規格に基づいてメディアに格納されるものではなく、カメラの機種や製造元による独自の規格で格納されているので、機種別に供給されるプラグインソフトによらなければ汎用のビューワで表示したりプリンタで出力できないものであった。

【0006】

そのようなRAWデータをコンピュータに展開して好ましい画像に加工し、プリント出力可能なファイル形式に変換できる知識と技量を備えたユーザーにとっては魅力的な画像データであるが、一般ユーザーにとってはそのような複雑な処理を容易に行なうことができず、RAWデータを扱えるDPEショップにメディアを持参してプリント出力を依頼するのが常である。

【0007】

しかし、上述したようにRAWデータの画像ファイルはカメラの機種や製造元の独自の規格によるものであるので、DPEショップで撮影機種が判明しない場合には、適切にRAWデータを読み込むことができないという問題があった。

【0008】

本発明は、上述の従来欠点に鑑み、メディアに記録されたRAWデータによる画像ファイルを自動的に読み込み且つ展開可能な画像ファイル入力プログラム及び画像ファイル入力装置などを提供する点にある。

【課題を解決するための手段】**【0009】**

上述の目的を達成するため、本発明による画像ファイル入力プログラムの第一の特徴構成は、特許請求の範囲の書類の請求項1に記載した通り、メディアに記憶されたデジタルスチルカメラによるRAWデータの画像ファイルに対して、ファイルサイズ、拡張子、固有アドレスと該固有アドレスに関係付けられた固有情報、または、固有アドレスと該固有アドレスに関係付けられたオフセット情報でアドレスされる固有情報でなる識別情報の有無の何れかに基づいて前記デジタルスチルカメラの機種または製造元を判別する判別ステップと、前記判別ステップにより確認された機種または製造元に対応した変換手順により前記画像ファイルを変換入力する変換入力ステップとを、コンピュータに実行させるための画像ファイル入力プログラムである点にある。

【0010】

RAWデータの画像ファイルには、カメラの機種や製造元によって特徴付けられるファイルサイズ、拡張子、マジックコードなどの固有の特徴が存在する。そこで、判別ステップでは、メディアに記憶されたデジタルスチルカメラによるRAWデータの画像ファイルに対して、機種または製造元に特徴的なファイルサイズや拡張子が存在するか否か、ファイルデータの固有アドレスと該固有アドレスに関係付けられた固有情報でなる識別情報、つまりマジックコードなどがあるか否かを判断することにより、当該メディアに格納されているRAWデータに関するカメラの機種または製造元を判別することができる。機種などが判別されると、変換入力ステップでその機種のファイルに対応した読み出し手順により画像ファイルを変換入力することができるのである。ここで、変換入力ステップは、製造元から供給された変換入力プログラムを実行させたり、製造元との契約の下に画像ファイルを解析することにより生成された変換入力プログラムをインストールして実行させることで実現できる。

【0011】

同第二の特徴構成は、請求項2に記載した通り、上述の第一特徴構成に加えて、前記判別ステップは、プログラム言語で構成されている点にある。

【0012】

このような判別ステップは例えば製造元または機種毎に備える必要があり、新たな機種が市場に供給される度に、または、新たなマジックコードなどが判明する度にメンテナンスされる必要があるところ、前記判別ステップをプログラム言語で構築することにより、極めて容易に追加、変更、削除などのメンテナンスを行なうことができる。

【0013】

本発明による画像ファイル入力装置の特徴構成は、請求項3に記載した通り、上述の第一または第二の特徴構成を備えたプログラムがインストールされている点にある。

【0014】

メディアに格納された画像ファイルが生成されたカメラの機種名や製造元が不明な場合であっても、確実にRAWデータファイルを読み取ることが可能となるのである。

【0015】

本発明による写真処理装置の特徴構成は、上述した画像ファイル入力装置を備え、入力されたRAWデータに所定の画像処理を施してプリント出力する点にある。

【0016】

このような写真処理装置であれば、依頼者の注文に応じて確実に高精細なプリント処理が可能となる

【発明の効果】**【0017】**

以上説明した通り、本発明によれば、メディアに記録されたRAWデータによる画像ファイルを自動的に読み込み且つ展開可能な画像ファイル入力プログラム及び画像ファイル入力装置などを提供することができるようになった。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 8 】

以下に本発明による写真処理装置の実施形態を説明する。図 1 に示すように、写真処理装置は、RAWデータによる画像ファイルが入力可能な画像ファイル入力装置 1 と、入力された画像データに対して所要の編集処理を行ない出力画像を生成する画像編集装置 2 と、編集された出力画像に基づいて印画紙に焼付け露光し、現像及び乾燥処理して写真プリントを出力するプリンタ装置 3 を備えて構成される。

【 0 0 1 9 】

前記画像ファイル入力装置 1 は、コンパクトディスクCD、光磁気ディスクMO、コンパクトフラッシュCF（コンパクトフラッシュはサンディスク社の登録商標）、メモリスティックMSなどの複数のメディアに対するインターフェース装置（ドライバ）1aが搭載され、RAWデータの画像ファイルが格納されたメディア1bが対応するドライバに挿入されることにより、本発明による画像ファイル入力プログラムが起動する。

【 0 0 2 0 】

前記画像ファイル入力プログラムは、メディア1bに記憶されたデジタルスチルカメラによるRAWデータの画像ファイルに対して、ファイルサイズ、拡張子、固有アドレスと該固有アドレスに関係付けられた固有情報、または、固有アドレスと該固有アドレスに関係付けられたオフセット情報でアドレスされる固有情報でなる識別情報の有無の何れかに基づいて前記デジタルスチルカメラの機種または製造元を判別する判別ステップと、前記判別ステップにより確認された機種または製造元に対応した変換手順により前記画像ファイルを変換入力する変換入力ステップとを、コンピュータに実行させるように構成される。

【 0 0 2 1 】

デジタルスチルカメラにより撮影され、メディアに格納されたRAWデータの画像ファイルは、製造元または機種毎に固有のファイルサイズを有していたり、ファイルの拡張子が固有の表記であったり、ファイルデータ内に固有のマジックコードを備えている。例えば、図 2（a）、（b）に示すように、A社の機種AというデジタルスチルカメラのRAWファイルフォーマットによれば、アドレス“0X0100”番地以降には必ず‘N’‘K’‘C’という文字列が格納され、B社の機種Bというデジタルスチルカメラのファイルフォーマットによれば、アドレス“0X0200”番地以降には必ず‘0X00’，‘0X10’，‘0X20’というコードデータが格納されている。

【 0 0 2 2 】

そこで、前記判別ステップでは、これらの固有の識別情報に基づいて当該ファイルが生成されたデジタルスチルカメラの機種または製造元を判別することが可能となる。これらの判別プログラム例をオブジェクト指向プログラム言語の一例であるC++により記述した場合を、図 3（a）、（b）に示す。尚、プログラム言語はこれに限るものではなく、他の言語であってもよい。

【 0 0 2 3 】

このようにして製造元または機種が判別できると、変換入力ステップにより機種毎に特化した入力プログラムにより前記画像ファイル入力装置 1 の内部メモリに展開され格納される。前記変換入力ステップでは、製造元から供給された変換入力プログラムや製造元との契約の下に画像ファイルを解析することにより生成された変換入力プログラムを機種毎に内蔵のハードディスクなどにインストールしておき、判別ステップで判別された機種に応じて選択的に実行させる処理プログラムを組み込むことにより実現できる。

【 0 0 2 4 】

以下に前記写真処理装置の動作を、図 4 に示すフローチャートに基づいて説明する。画像ファイル入力装置 1 のインターフェース装置（ドライバ）1aにRAWデータの画像ファイルが格納されたメディア1bが挿入されると、上述の画像ファイル入力プログラムが起動され、メディア1bから内部メモリにRAWファイルがそのまま読み込まれ（S1）、判別ステップにより、ファイルサイズ、拡張子、固有アドレスと該固有アドレスに関係付けられた固有情報、または、固有アドレスと該固有アドレスに関係付けられたオフセッ

ト情報でアドレスされる固有情報でなる識別情報の有無の何れかに基づいて当該ファイルを生成したデジタルスチルカメラの機種または製造元を判別する。

【 0 0 2 5 】

判別するためのプログラムは、上述したように機種毎に設定されているので、全てのプログラムを作動させて、ユニークに一致した場合に当該機種または製造元が特定される。ここで、判別プログラムは機種にかかわらずファイルフォーマットが共通の場合には製造元を特定できるように、また製造元が共通していても機種毎にフォーマットが異なる場合には機種を特定できるように構築されている。従って、同時に複数の機種に判別されたり、複数の製造元に判別されるような場合、または如何なる製造元、機種にも判別されなかったときには、オペレータにより適宜機種または製造元が設定入力される（S 3）。

【 0 0 2 6 】

次に、変換入力ステップでは、前記判別ステップで判別され、またはオペレータにより設定入力された機種または製造元によるファイルの変換プログラムが作動してオリジナルの画像ファイルの画像データを読み出して、当該写真処理装置の汎用のフォーマットに変換入力処理される（S 4）。オペレータにより設定入力される場合には、オペレータが注文主に対して確認することにより入力されるか、試行錯誤により入力される。

【 0 0 2 7 】

画像編集装置 2 は、変換入力された R A W データに対して所要の編集処理、例えば、カラーバランス処理、階調補正処理、彩度補正処理、拡張処理などを施して最終の出力画像を生成し（S 5）、プリンタ装置 3 により印画紙にプリントされて出力される（S 6）。

【 0 0 2 8 】

尚、上述の画像ファイル入力装置 1 は、R A W データ以外の画像ファイルに対しては、D C F 規格により格納された E x i f ファイルから規格に基づいて画像データを変換入力するものである。

【 0 0 2 9 】

判別ステップとしては、ファイルサイズ、拡張子、固有アドレスと該固有アドレスに係付けられた固有情報、または、固有アドレスと該固有アドレスに係付けられたオフセット情報でアドレスされる固有情報でなる識別情報の有無の何れかまたはそれらの組合せに基づいて判別するように構成することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 0 】

【図 1】写真処理装置のブロック構成図

【図 2】R A W データの画像ファイルの特徴を示す説明図

【図 3】R A W データの画像ファイルを判別するプログラムの説明図

【図 4】写真処理手順を説明するフローチャート

【符号の説明】

【 0 0 3 1 】

1：画像ファイル入力装置

1 a：インターフェース装置（ドライバ）

1 b：メディア

2：画像編集装置

3：プリンタ装置 3