

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2012年8月23日(23.08.2012)



(10) 国際公開番号

WO 2012/111129 A1

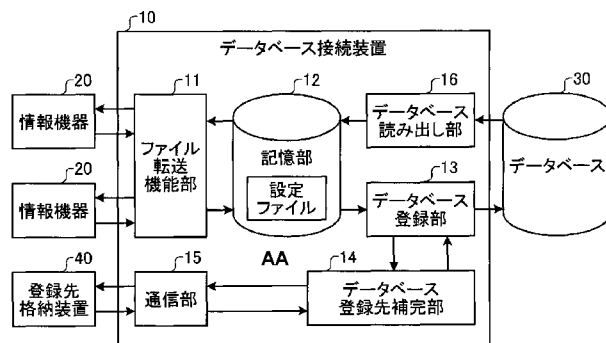
- (51) 国際特許分類:
G06F 12/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/053387
- (22) 国際出願日: 2011年2月17日(17.02.2011)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 三菱電機株式会社 (Mitsubishi Electric Corporation) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 恵木 直史 (EGI, Naoshi) [—/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP). 芦谷 寛 (ASHIYA, Hiroshi) [—/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP). 野末 直道 (NOZUE, Naomichi) [—/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 酒井 宏明 (SAKAI, Hiroaki); 〒1006020 東京都千代田区霞が関三丁目2番5号 霞が関ビルディング 酒井国際特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: DATABASE CONNECTION DEVICE

(54) 発明の名称: データベース接続装置

[図1]



- 10 Database connection device
11 File transfer function unit
12 Storage unit
13 Database registration unit
14 Database registration destination complementing unit
15 Communication unit
16 Database read-out unit
20 Information device
30 Database
40 Registration destination storage device
AA Configuration file

(57) Abstract: In order to enable access to a database (30) even with an information device (20) that does not have a function for using a database language, a database connection device (10) is provided with: a database registration unit (13) which serves as a database management unit for managing the database (30); and a file transfer function unit (11) which is connected to the information device (20) provided with a function for using a directory description to designate a transmission destination to transmit a file, and which receives the transmitted file from the information device (20). The file transfer function unit (11) acquires database registration destination information from the directory description of the designated transmission destination when the transmitted file is received from the information device (20). The database registration unit (13) registers the transmitted file in the database (30) based on the registration destination information acquired by the file transfer function unit (11).

(57) 要約: データベース言語を使用する機能を具備しない情報機器20であってもデータベース30にアクセスすることができるようにするために、データベース接続装置10は、データベース30の管理を実行するデータベース管理部としてのデータベース登録部13と、送信先をディレクトリ記述で指定してファイルを送信する機能を備える情報機器20に接続され、情報機器20からの送信ファイルを受け付けるファイル転送機能部11と、を備え、ファイル転送機能部11は、情報機器20から送信ファ

イルを受信したとき、指定された送信先のディレクトリ記述からデータベースの登録先情報を取得し、データベース登録部13は、ファイル転送機能部11が取得した登録先情報に基づいて送信ファイルをデータベース30に登録する。



添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称： データベース接続装置

技術分野

[0001] 本発明は、情報機器と各種データを管理するデータベースとを接続するデータベース接続装置に関する。

背景技術

[0002] 従来、F A分野においては、製品にかかる画像を撮影し、得られた画像をデータベースに登録して製品のトレーサビリティに利用する方法が考えられている（例えば特許文献1参照）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2009-75744号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、サーバ装置などに構築されたデータベースに画像・音声などマルチメディアファイル、その他の各種ファイルをネットワークを介して登録するためには、登録する側の装置はデータベース言語を使用する機能を具備している必要がある。

[0005] 本発明は、データベース言語を使用する機能を具備しない装置であってもデータベースにアクセスすることができるようにするデータベース接続装置を得ることを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明は、データベースの管理を実行するデータベース管理部と、送信先をディレクトリ記述で指定してファイルを送信する機能を備える情報機器に接続され、前記情報機器からの送信ファイルを受け付けるファイル転送機能部と、を備え、前記ファイル転送機能部は、前記情報機器から送信ファイルを受信したとき、指定され

た送信先のディレクトリ記述から前記データベースの登録先情報を取得し、前記データベース管理部は、前記ファイル転送機能部が取得した登録先情報に基づいて前記送信ファイルを前記データベースに登録する、ことを特徴とする。

発明の効果

[0007] 本発明にかかるデータベース接続装置は、データベース言語を使用する機能を具備しない装置であってもデータベースにアクセスすることができるようにすることができるという効果を奏する。

図面の簡単な説明

[0008] [図1] 図1は、本発明の実施の形態のデータベース接続装置の構成例を示す図である。

[図2] 図2は、データベースに登録されるデータの構造例を説明する図である。

[図3] 図3は、ファイルの送信を行う際に情報機器が発行するFTPコマンドの一例を示す図である。

[図4] 図4は、ファイルの送信を行う際に情報機器が発行するFTPコマンドの一例を示す図である。

[図5] 図5は、設定ファイルを情報機器に設定する際の本発明の実施の形態のデータベース接続装置の動作を説明するフローチャートである。

[図6] 図6は、FTPコマンドを情報機器から受信したときの本発明の実施の形態のデータベース接続装置の動作を説明するフローチャートである。

[図7] 図7は、テーブルのデータ構成の具体例を説明する図である。

発明を実施するための形態

[0009] 以下に、本発明にかかるデータベース接続装置の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。なお、この実施の形態によりこの発明が限定されるものではない。

[0010] 実施の形態1.

図1は、本発明の実施の形態のデータベース接続装置の構成例を示す図で

ある。図示するように、データベース接続装置 10 は、1 以上（ここでは 2 つ）の情報機器 20、データベース 30、および登録先格納装置 40 に接続されている。

[0011] データベース 30 は、サーバ装置（図示せず）内の記憶装置を用いて構築された、F A システムにかかるデータの管理を行うデータベースである。

[0012] 図 2 は、データベース 30 に登録されるデータの構造例を説明する図である。図示するように、データベース 30 には、複数のテーブル 31 が登録されており、登録されている夫々のテーブル 31 はテーブル名で特定できるようになっている。各テーブル 31 は、複数のフィールドを備えており、夫々のフィールドはフィールド名で特定できるようになっている。各テーブル 31 が備えるフィールドのうちの 1 つには、自テーブル 31 内に登録されているレコードを特定するための識別情報が登録される。例えば、T a b l e 1 は、F i e l d 1 1 ~ 1 5 を備え、F i e l d 1 1 は、T a b l e 1 に登録されているレコードを夫々識別するための識別番号が登録される。以降、レコードを夫々識別するための識別番号をレコード名と表記することもある。

[0013] ここで、本発明の実施の形態によれば、情報機器 20 が出力するファイル（後述する）をデータベース 30 に登録することができるようになっている。図 2 の例においては、T a b l e 1 の F i e l d 1 3 には情報機器 20 が出力したファイルが登録されている。なお、「ファイルが登録される」とは、情報機器 20 からのファイルがデータベース 30 を実現するサーバ装置内に格納されるとともにデータベース 30 に当該ファイルのサーバ装置内の格納位置を特定する情報が登録されることをいう。ここでは、データベース 30 には格納位置を特定する情報としてファイル名が登録されることとしている。

[0014] 情報機器 20 は、F A システムを構成する要素であって、例えばビジョンカメラやプログラマブルコントローラ（P L C）のような制御装置、またはプログラマブル表示器のような表示装置が該当する。情報機器 20 は、ファイル転送プロトコル（F T P）が実装されており、F T P サーバ機能と F T

クライアント機能の両方を備える。情報機器 20 は、FTP サーバとして、データベース接続装置 10 にファイルを送信する。なお、データベース接続装置 10 に送信することができるファイルの種類は特に限定されない。例えば情報機器 20 がビジョンカメラであれば、撮影した画像データを送信対象のファイルとすることができる。

[0015] ここで、本実施の形態では、情報機器 20 は、ファイルを転送する際、FTP コマンドによりデータベース 30 への登録先を指定する。図 3 は、ファイルの送信を行う際に情報機器 20 が発行する FTP コマンドの一例を示す図である。ファイルの送信を行うコマンド「STOR」の後には、本来的にはファイルの転送先のディレクトリのパスが記述されるが、ここではパスの記述方式を利用して転送先のフィールドを指定することができる。すなわち、転送先は、「／登録先テーブル名／登録先フィールド名／登録先レコード名／転送ファイル名」のように、本来的にはパスを構成するために記述されるディレクトリ名を夫々データベース 30 内の登録先を特定するための情報に置き替えることで記述される。なお、図 3 の例では、図 2 のデータベース 30 における斜線を施した部分、すなわち、転送先のテーブル名は「Table 1」、フィールド名は「Field 13」、レコード名は「7」であり、転送対象のファイル名は「Binary. bin」であるものとしている。

[0016] なお、情報機器 20 によるファイルの送信タイミング、ファイルの名称、データベース 30 における登録先は、例えば後述の設定ファイルにより設定される。テーブル名、フィールド名、レコード名のうちのいくつかが不明である場合、情報機器 20 は、不明な情報を予め定められた暫定的な名称で置き換えて送信する。例えば図 3 に示した登録先の情報のうちレコード名が欠けていた場合、図 4 に示すように、当該不明なレコード名に替えて使用するレコード名として、予め定められた暫定的な名称「TMP」を出力する。

[0017] さらに、情報機器 20 は、データベース接続装置 10 から送られてくる自情報機器 20 の設定ファイルを FTP クライアントとして受信して、自情報

機器 20 が保持する設定ファイルを当該受信した設定ファイルで更新する。設定ファイルとは、例えば情報機器 20 が撮影した画像を出力したり撮影した画像を分析して形状の特徴を抽出して出力するような機能を有するビジョンカメラである場合、画像を撮影するための各種条件や画像データの分析条件を設定するための設定ファイルが該当する。また、情報機器 20 が PLC であれば、プロジェクトファイルなどの設定ファイルが該当する。また、情報機器 20 がプログラマブル表示器である場合、画面に表示する手順を示す作画データ（手順書）が設定ファイルに該当する。

[0018] 登録先格納装置 40 は、情報機器 20 が送信したファイルにかかる登録先の情報が暫定的な名称で置き換えられていた場合にデータベース接続装置 10 から参照され、当該暫定的な名称に替えて使用する情報をデータベース接続装置 10 に与える装置である。なお、登録先格納装置 40 が代替の情報を算出する方法は本実施の形態では特に限定されない。また、問い合わせを受ける毎に順次連番の番号を生成して出力するようにしてもよい。

[0019] データベース接続装置 10 は、情報機器 20 から送信されてきたファイルをデータベース 30 に登録する。また、データベース 30 に登録されている設定データを読み出して、読み出した設定データを情報機器 20 へ送信する。そのための構成として、データベース接続装置 10 は、ファイル転送機能部 11 と、記憶部 12 と、データベース登録部 13 と、データベース登録先補完部 14 と、通信部 15 と、データベース読み出し部 16 とを備えている。

[0020] 記憶部 12 は、情報機器 20 からデータベース 30 へのデータ転送のためのバッファとして機能する。また、記憶部 12 は、情報機器 20 に設定されている最新の設定ファイルを保持する。なお、設定ファイルは、どの情報機器 20 に設定されているものであるかを識別することができる状態で記憶部 12 に保持されているものとする。例えば、情報機器 20 の FTP サーバとしてのアドレスが対応付けられて保持される。

[0021] ファイル転送機能部 11 は、情報機器 20 との間でファイル転送を実行す

るための通信インタフェースであって、FTPサーバ機能とFTPクライアント機能の両方を具備する。具体的には、ファイル転送機能部11は、情報機器20が送信したファイルをFTPクライアントとして受信し、受信したファイルを記憶部12に格納する。ここで、ファイル転送機能部11は、STORコマンドに記述されている登録先の情報を当該STORコマンドから抽出して、抽出した登録先の情報を当該コマンドにより送信されてきたファイルに関連付けて記憶部12に格納する。また、ファイル転送機能部11は、記憶部12に格納されている情報機器20への送信対象とされている設定ファイルをFTPサーバとして情報機器20へ送信する。

[0022] データベース登録部13とデータベース読み出し部16とは協働してデータベース30の管理を行う。

[0023] 具体的には、情報機器20の設定ファイルを変更する場合、ユーザは、サーバ装置を操作して新しい設定ファイルをデータベース30に登録しておく。データベース読み出し部16は、データベース30に登録されている新しい設定ファイルをデータベース言語を用いて取得して、取得した新しいファイルを記憶部12に格納する。記憶部12に格納された設定ファイルはファイル転送機能部11により対象の情報機器20に転送される。

[0024] データベース登録部13は、情報機器20から受信して記憶部12に格納されているファイルに関連付けて格納されている登録先の情報に基づいて、当該ファイルをデータベース30に登録する。情報機器20から受信したファイルを登録する際に、登録先の情報が暫定的な名称に置き換えられている場合、データベース登録部13は、データベース登録先補完部14に問い合わせ、暫定的な名称で置き換えられている不明な部分が補完された登録先の情報を取得する。

[0025] なお、ここでは、データベース30には、当該ファイルとともに当該ファイルの送信元の情報機器20に設定されている設定ファイルが対応づけて登録されるものとする。具体的には、データベース登録部13は、情報機器20から受信したファイルの登録先のレコードと同一のまたは対応するレコー

ドにおける設定ファイルが登録されるフィールドに当該記憶部 12 に格納されている設定ファイルを登録する。このように情報機器 20 からのファイルと設定ファイルとが関連付けられることで、情報機器 20 からのファイルだけでなく情報機器 20 の設定ファイルをもトレーサビリティに利用することができるようになる。

[0026] 通信部 15 は、データベース接続装置 10 が登録先格納装置 40 と通信を行うための通信インタフェースである。

[0027] データベース登録先補完部 14 は、データベース登録部 13 から問い合わせがあった場合、通信部 15 を介して登録先格納装置 40 に当該問い合わせを転送し、登録先格納装置 40 から暫定的な名称に置き換えられている情報（すなわち不明であった情報）に替わる情報を通信部 15 を介して受信する。データベース登録先補完部 14 は、受信した情報をデータベース登録部 13 に転送する。

[0028] 次に、図 5 および図 6 を用いて本発明の実施の形態のデータベース接続装置 10 の動作を説明する。

[0029] 図 5 は、設定ファイルを情報機器 20 に設定する際のデータベース接続装置 10 の動作を説明するフローチャートである。図示するように、データベース読み出し部 16 は、情報機器 20 の設定ファイルをデータベース 30 から取得し（ステップ S1）、取得した設定ファイルを記憶部 12 に格納する（ステップ S2）。なお、設定ファイルの送信先のアドレスは、例えば予めデータベース 30 に設定ファイルに対応づけて登録され、当該設定ファイルとともに読み出され、記憶部 12 に当該読み出された設定ファイルに対応づけて格納されるようにしてよい。続いて、ファイル転送機能部 11 は、記憶部 12 に格納されている設定ファイルを設定先の情報機器 20 に送信し（ステップ S3）、設定ファイルを情報機器 20 に設定する動作が終了する。

[0030] このように、データベース 30 に登録された設定ファイルを情報機器 20 に送信することができるので、ユーザは、データベース 30 に設定ファイルを登録するだけで、FA システムで実行する工程の段取りを変更することが

できる。

[0031] 図6は、FTPコマンドを情報機器20から受信したときのデータベース接続装置10の動作を説明するフローチャートである。図示するように、ファイル転送機能部11は、FTPコマンドを受信すると（ステップS11）、受信したFTPコマンドがSTORコマンドであるか否かを判定する（ステップS12）。受信したコマンドがSTORコマンドではなかった場合（ステップS12、No）、ファイル転送機能部11は、受信したFTPコマンドに応じた動作を実行し（ステップS13）、FTPコマンド受信時の動作を終了する。

[0032] 受信したFTPコマンドがSTORコマンドであった場合（ステップS12、Yes）、ファイル転送機能部11は、STORコマンドからデータベース30の登録先のテーブル名、フィールド名、レコード、および登録対象のファイルのファイル名を取得する（ステップS14）。そして、ファイル転送機能部11は、登録対象のファイルおよび取得した登録先の情報を記憶部12に格納する（ステップS15）。

[0033] 続いて、データベース登録部13は、記憶部12に格納された登録先の情報を読み出して、読み出した登録先の情報に暫定的な名称で置き換えられた部分があるか否かを判定する（ステップS16）。登録先の情報に暫定的な名称で置き換えられた部分がある場合（ステップS16、Yes）、データベース登録部13は、データベース登録先補完部14に問い合わせを行って登録先の情報を補完する（ステップS17）。具体的には、データベース登録部13は、データベース登録先補完部14に登録先の情報を通知して問い合わせを行い、問い合わせを受けたデータベース登録先補完部14は、当該問い合わせを通信部15を介して登録先格納装置40に送信する。問い合わせを受けた登録先格納装置40は、暫定的な名称で置き換えられた部分に替わる情報を生成して当該生成した情報をデータベース登録先補完部14に送信し、データベース登録先補完部14は、登録先の情報のうちの暫定的な名称で置き換えられた部分を登録先格納装置40から受信した情報で置き換え

る。暫定的な名称で置き換えられた部分が登録先格納装置 40 が生成した情報で置き換えられた登録先の情報は、データベース登録部 13 に送信される。

[0034] 登録先に暫定的な名称で置き換えられた部分がなかった場合（ステップ S 16、N o）、またはステップ S 17 の処理の後、データベース登録部 13 は、送信元の情報機器 20 にかかる設定ファイルが記憶部 12 に保持されているか否かを判定する（ステップ S 18）。設定ファイルが保持されている場合（ステップ S 18、Y e s）、データベース登録部 13 は、記憶部 12 に格納された登録先の情報または補完された登録先の情報に基づいて、データベース 30 の該当する登録先に、当該設定ファイルと情報機器 20 からのファイルとを登録する（ステップ S 19）。

[0035] 送信元の情報機器 20 にかかる設定ファイルが記憶部 12 に保持されていない場合（ステップ S 18、N o）、データベース登録部 13 は、記憶部 12 に格納された登録先の情報または補完された登録先の情報に基づいて、データベース 30 の該当する登録先に、情報機器 20 からのファイルを登録する（ステップ S 20）。ステップ S 19 またはステップ S 20 の処理の後、FTP コマンド受信時の動作を終了する。

[0036] なお、ステップ S 19 の処理を実行する時点においては、設定ファイルの本体は既にサーバ装置内に格納されている。したがって、ステップ S 19 において、データベース登録部 13 は、設定ファイル本体をデータベース 30 に登録するのではなく、サーバ装置内の該当する設定ファイルの格納位置を示す情報をデータベース 30 に登録するようにしてもよい。格納位置を示す情報としてファイル名を用いている場合、設定ファイル名が登録される。

[0037] 図 7 は、上記の動作により作成されるデータベース 30 が備えるテーブル 31 のデータ構成のさらに具体的な例を示す図である。なお、ここでは、FA システムは物を製造するシステムであるとし、製造された製品には夫々個別に識別するためのシリアル番号（N o.）が割り振られることとしている。図示するように、テーブル 31 は、「製品シリアル N o.」、「部品 A ロ

ットN o. 」、「画像ファイル」、「温度」、「圧力」、「手順書識別番号（I D）」、および「ビジョンカメラ設定ファイル」が登録されるフィールドを有している。

[0038] 「製品シリアル番号（N o. ）」は、製品に付されたシリアル番号であるとともに、レコード名としても機能する。「部品AロットN o. ）」は、製品を構成する部品Aのロット番号である。「温度」および「圧力」は、製品毎の製造パラメータである。なお、「製品シリアル番号（N o. ）」、「部品AロットN o. ）」、「温度」および「圧力」など、製造工程で発生する情報は、P L Cが備えるデバイスメモリから取得することができる。データベース接続装置10などがデバイスメモリの値をデータベース30に登録する手法は、既に公知の手法が存在するので、ここでは特に言及しない。

[0039] 「手順書I D」は、情報機器20としてのプログラマブル表示器の設定データとしての作画データの識別情報であって、サーバ装置内に格納されている作画データの格納位置に対応付けられるファイル名に相当する。すなわち、当該テーブル31には、「手順書I D」を登録することで作画データを登録することができる。また、「ビジョンカメラ設定ファイル」には、情報機器20としてのビジョンカメラの設定ファイルが登録される。

[0040] このようにテーブル31を構成することができるので、ユーザは、個々の製品毎に製造パラメータだけでなく個々の製品にかかる画像ファイルや制御装置の設定データをデータベース管理することができるので、トレーサビリティを向上させることができるようになる。

[0041] なお、以上の説明においては、情報機器20とデータベース接続装置10との間の通信の方式はF T Pに準拠するとして説明したが、当該通信の方式はH T T P（HyperText Transfer Protocol）に準拠するように構成してもよい。

[0042] また、データベース30とデータベース接続装置10とを1つの装置で実現するようにしてもよい。また、データベース接続装置10内に登録先格納装置40を設けるように構成してもよい。

[0043] 以上述べたように、本発明の実施の形態によれば、データベース 30 の管理を実行するデータベース管理部としてのデータベース登録部 13 と、送信先をディレクトリ記述で指定してファイルを送信する機能を備える情報機器 20 に接続され、情報機器 20 からの送信ファイルを受け付けるファイル転送機能部 11 と、を備え、ファイル転送機能部 11 は、情報機器 20 から送信ファイルを受信したとき、指定された送信先のディレクトリ記述からデータベースの登録先情報を取得し、データベース登録部 13 は、ファイル転送機能部 11 が取得した登録先情報に基づいて送信ファイルをデータベース 30 に登録する、ように構成したので、データベース言語を使用する機能を有さない情報機器 20 であっても、データベース言語を使用する機能を実装することなく簡単な設定を行うだけでデータベースにアクセスすることができるようにすることができる。したがって、様々な情報機器 20 を接続することができるようになる。

[0044] また、データベース 30 は、情報機器 20 の動作を規定する設定データを保持し、データベース管理部としてのデータベース読み出し部 16 は、データベース 30 が保持する設定データを取得し、ファイル転送機能部 11 は、データベース読み出し部 16 が取得した設定データを対象の情報機器 20 に送信する、ように構成したので、ビジョンカメラの設定ファイルや、PLC のプロジェクトファイル、プログラマブル表示器に表示する作業手順書など設定ファイルを更新する作業にかかるユーザの負担を軽減することができ、結果として FA システムの管理コストを削減することができる。

[0045] また、データベース読み出し部 16 が取得した設定データを記憶する記憶部 12 をさらに備え、データベース読み出し部 16 は、ファイル転送機能部 11 が情報機器 20 から送信データを受け付けた場合、当該送信データの送信元の情報機器 20 にかかる設定データが記憶部 12 に記憶されているとき、記憶部 12 に記憶されている設定データを送信データに対応づけてデータベース 30 に登録する、ように構成したので、ユーザは、製造工程で発生するシリアル番号や温度・電圧のような物理的なデータなどの製造工程情報と

ビジョンカメラやP L CなどF Aシステム側の設定ファイルとを紐付けることができるため、F Aシステム側の設定内容を含めた履歴の追跡を行うことが可能となる。

- [0046] また、登録先情報のうちの一部が不明である場合、不明な部分に替わる情報を生成して当該不明な部分を補完する情報補完部（データベース登録先補完部 1 4、通信部 1 5、登録先格納装置 4 0）をさらに備える、ように構成したので、情報機器 2 0が正確な登録先を出力しない場合であってもエラーを出力することなくデータベース 3 0への登録を行うことができるようになる。

符号の説明

- [0047]
- 1 0 データベース接続装置
 - 1 1 ファイル転送機能部
 - 1 2 記憶部
 - 1 3 データベース登録部
 - 1 4 データベース登録先補完部
 - 1 5 通信部
 - 1 6 データベース読み出し部
 - 2 0 情報機器
 - 3 0 データベース
 - 3 1 テーブル
 - 4 0 登録先格納装置

請求の範囲

- [請求項1] データベースの管理を実行するデータベース管理部と、
送信先をディレクトリ記述で指定してファイルを送信する機能を備える情報機器に接続され、前記情報機器からの送信ファイルを受け付けるファイル転送機能部と、
を備え、
前記ファイル転送機能部は、前記情報機器から送信ファイルを受信したとき、指定された送信先のディレクトリ記述から前記データベースの登録先情報を取得し、
前記データベース管理部は、前記ファイル転送機能部が取得した登録先情報に基づいて前記送信ファイルを前記データベースに登録する、
ことを特徴とするデータベース接続装置。
- [請求項2] 前記登録先情報は、テーブル名、フィールド名およびレコード名を含む、
ことを特徴とする請求項1に記載のデータベース接続装置。
- [請求項3] 前記登録先情報のうちの一部が不明である場合、前記不明な部分に替わる情報を生成して前記不明な部分を補完する情報補完部をさらに備える、
ことを特徴とする請求項2に記載のデータベース接続装置。
- [請求項4] 前記データベースは、前記情報機器の動作を規定する設定データを保持し、
前記データベース管理部は、前記データベースが保持する設定データを取得し、
前記ファイル転送機能部は、前記データベース管理部が取得した設定データを対象の情報機器に送信する、
ことを特徴とする請求項1に記載のデータベース接続装置。
- [請求項5] 前記データベース管理部が取得した設定データを記憶する記憶部を

さらに備え、

前記データベース管理部は、前記ファイル転送機能部が情報機器から送信データを受け付けた場合、当該送信データの送信元の情報機器にかかる設定データが前記記憶部に記憶されているとき、前記記憶部に記憶されている設定データを前記送信データに対応づけて前記データベースに登録する、

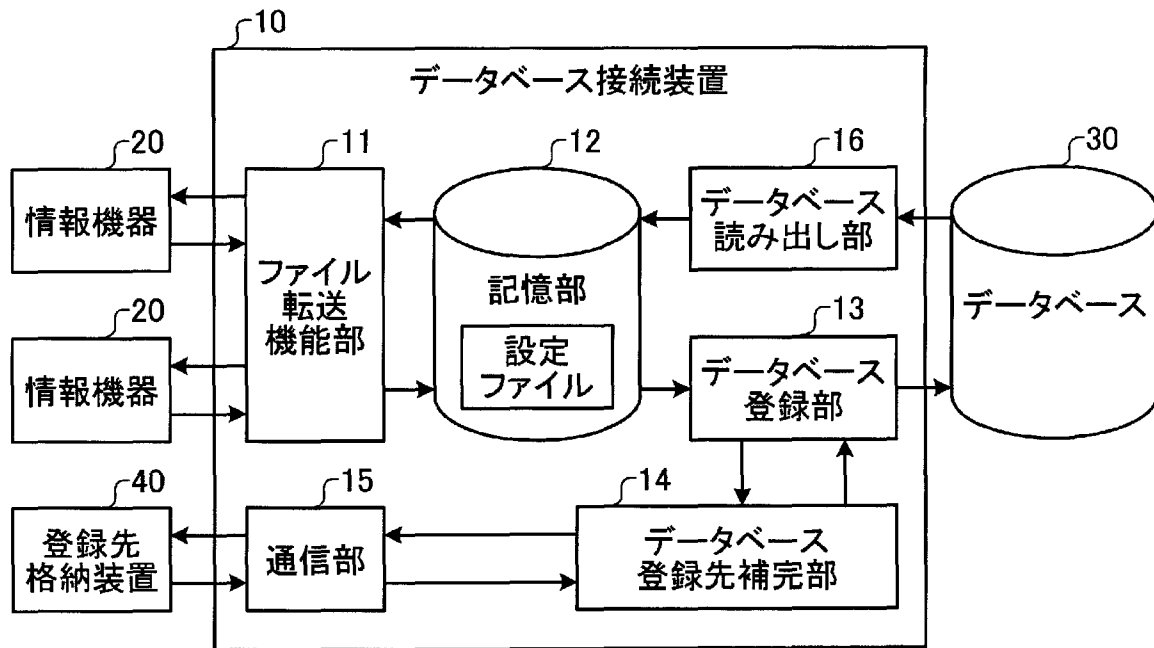
ことを特徴とする請求項 4 に記載のデータベース接続装置。

[請求項 6]

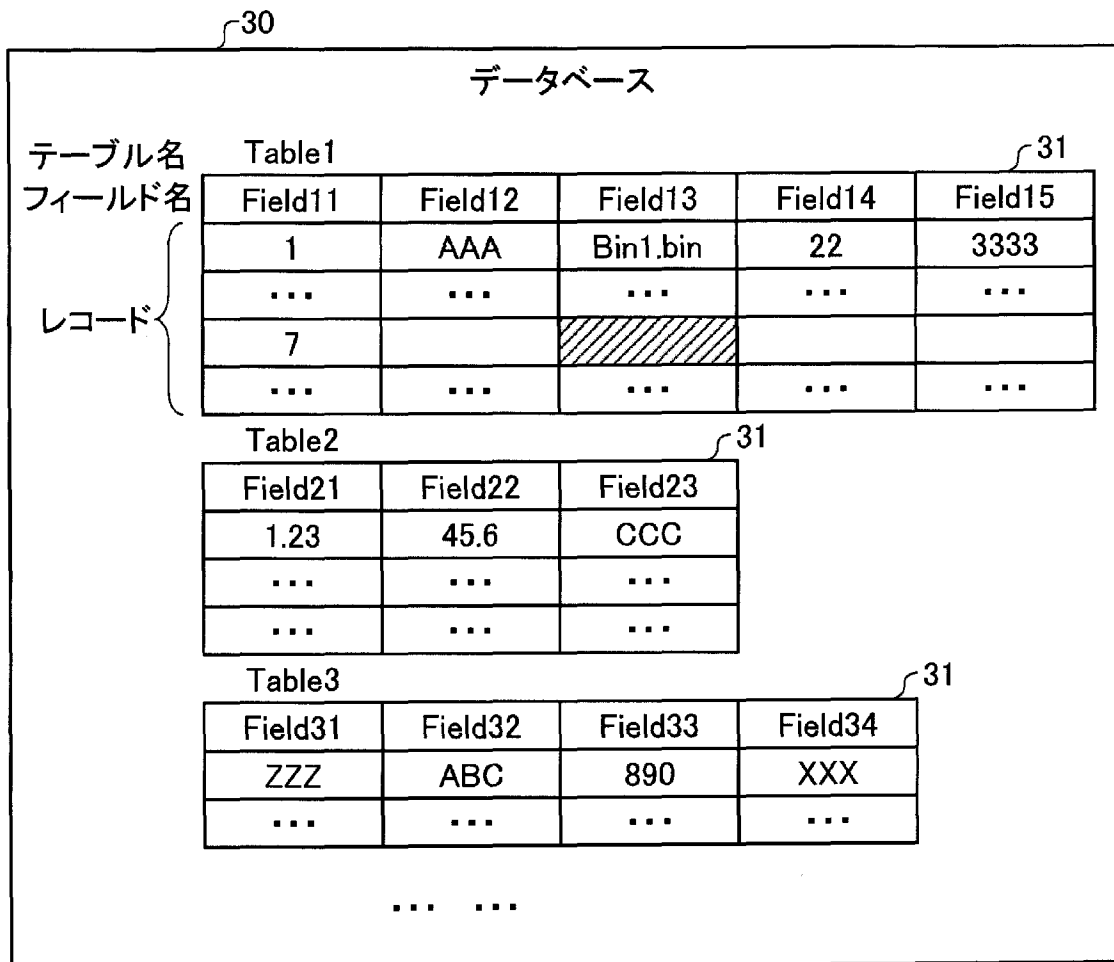
前記情報機器と前記ファイル転送機能部との間の通信方式は、FTP または HTTP に準拠する、

ことを特徴とする請求項 1 ～ 5 のうちの何れか一項に記載のデータベース接続装置。

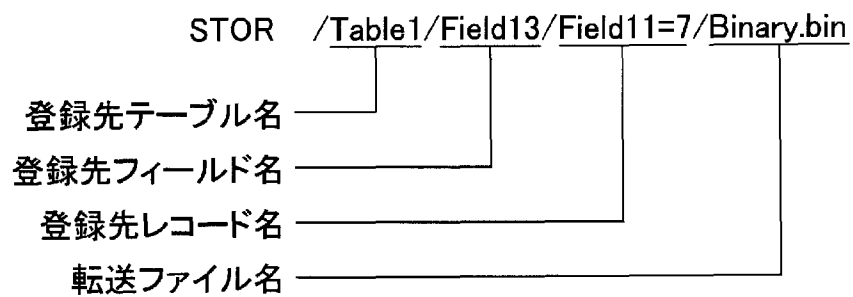
[図1]



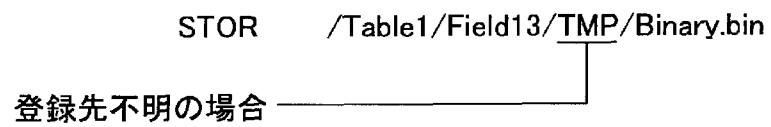
[図2]



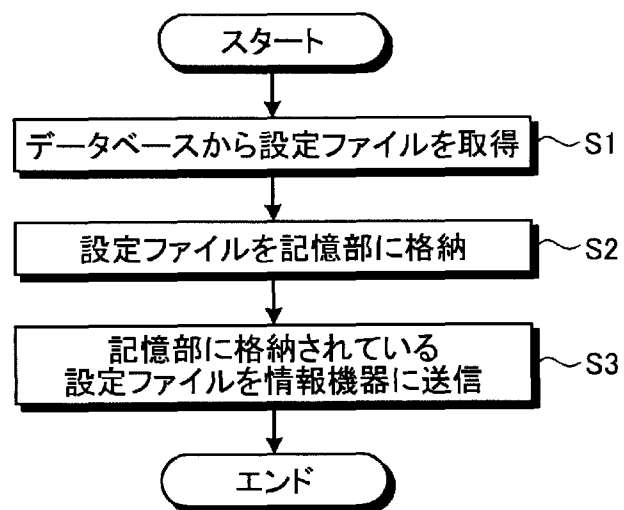
[図3]



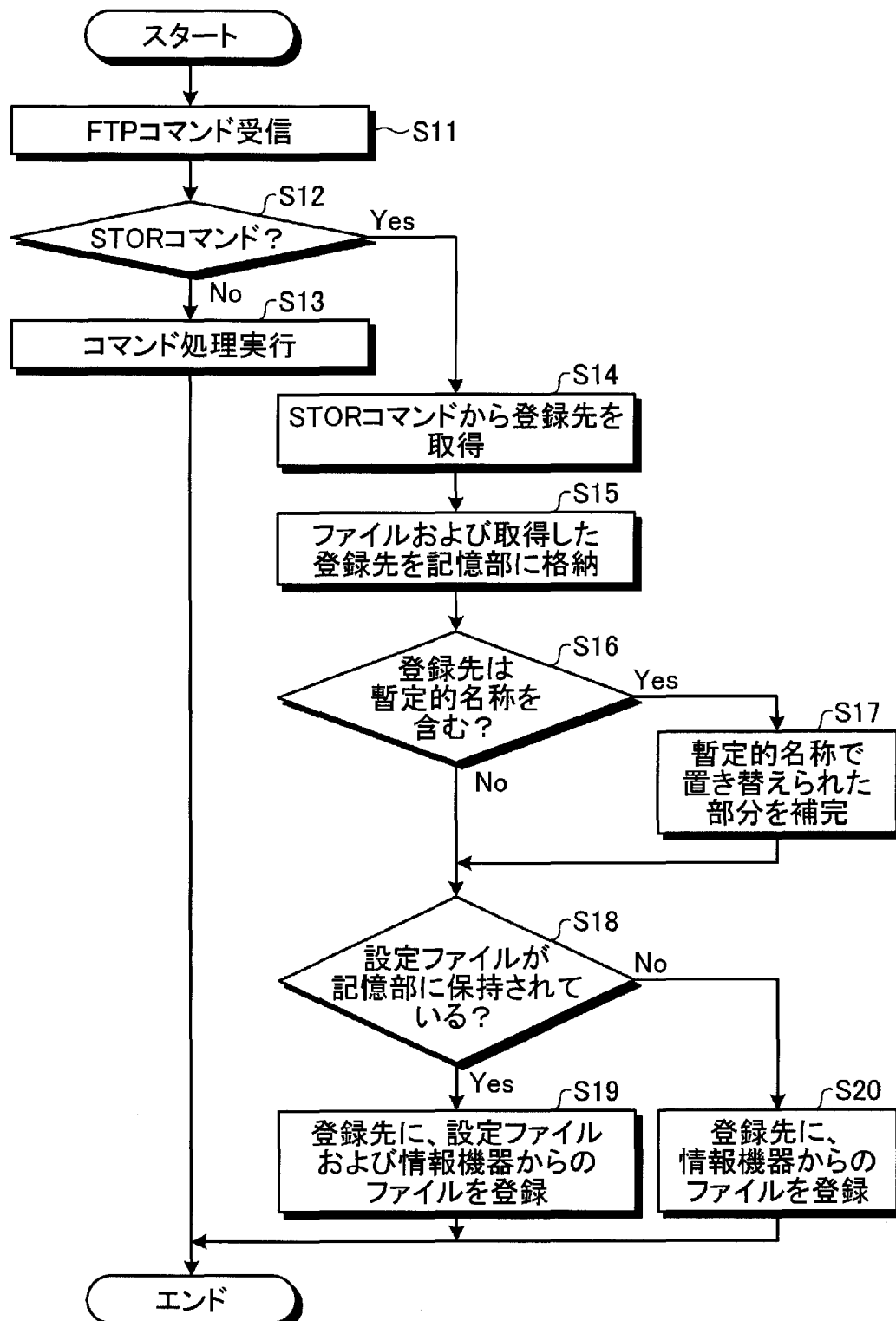
[図4]



[図5]



[図6]



[図7]

31

製品シリアル No.	部分Aロット No.	画像ファイル	温度	圧力	手順書ID	ビジョンカメラ設定ファイル
00001234	567	1129001234.jpg	98	5.5	BAD800C10	工程Zカメラ設定A.bin
00001235	567	1129001235.jpg	98	5.4	BAD800C10	工程Zカメラ設定A.bin
00001236	578	1129001236.jpg	95	5.1	BAD800C11	工程Zカメラ設定B.bin
...	...	...	...	...	...	...

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/053387

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F12/00 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F12/00, G06F17/30

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2011
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2011	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2011

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

JSTPlus/JMEDPlus/JST7580 (JDreamII), IEEE Xplore

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 10-247155 A (Informix Software, Inc.), 14 September 1998 (14.09.1998), paragraphs [0007] to [0035]; fig. 1 to 11 & US 5937406 A & EP 856803 A2	1-5 6
X Y	JP 2003-527659 A (Oracle Corp.), 16 September 2003 (16.09.2003), paragraphs [0024] to [0244] & WO 2001/011486 A2 & WO 2000/049533 A2 & WO 2003/030032 A2	1-5 6
Y	JP 11-284682 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 15 October 1999 (15.10.1999), paragraphs [0005] to [0029] & US 6564256 B1	6

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
11 March, 2011 (11.03.11)

Date of mailing of the international search report
12 April, 2011 (12.04.11)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. G06F12/00 (2006.01) i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. G06F12/00, G06F17/30

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 1 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 1 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 1 年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

JSTPlus/JMEDPlus/JST7580(JDreamII), IEEE Xplore

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X Y	JP 10-247155 A (インフォアミックス ソフトウェア インコーポ レイテッド) 1998.09.14, 段落 0007-0035, 図 1-11 & US 5937406 A & EP 856803 A2	1-5 6
X Y	JP 2003-527659 A (オラクル・コーポレーション) 2003.09.16, 段 落 0024-0244 & WO 2001/011486 A2 & WO 2000/049533 A2 & WO 2003/030032 A2	1-5 6
Y	JP 11-284682 A (富士写真フイルム株式会社) 1999.10.15, 段落 0005-0029 & US 6564256 B1	6

C 欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

1 1 . 0 3 . 2 0 1 1

国際調査報告の発送日

1 2 . 0 4 . 2 0 1 1

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官 (権限のある職員)

田川 泰宏

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 9 9

5 M

4 2 3 6