

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第4769655号
(P4769655)

(45) 発行日 平成23年9月7日 (2011.9.7)

(24) 登録日 平成23年6月24日 (2011.6.24)

(51) Int.Cl.

F I

HO 4 N 1/00 (2006.01)

GO 6 K 9/20 (2006.01)

HO 4 N 1/00 1 O 7 A

GO 6 K 9/20 3 4 O C

請求項の数 3 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2006-206722 (P2006-206722)	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成18年7月28日 (2006.7.28)		キヤノン株式会社
(65) 公開番号	特開2008-35240 (P2008-35240A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43) 公開日	平成20年2月14日 (2008.2.14)	(74) 代理人	100090273
審査請求日	平成21年7月27日 (2009.7.27)		弁理士 國分 孝悦
		(72) 発明者	松井 佑馬
			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	松尾 淳一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スキャン装置及びデータ登録方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ネットワークに接続されたスキャン装置であって、
ネットワーク上のデータベースとスキャンデータ中の画像領域と文字領域とを設定する
設定手段と、

前記設定手段で設定された画像領域の画像と前記設定手段で設定された文字領域の文字
とを、前記設定手段で設定されたデータベースに登録する登録手段と、

画像認証を行う画像認証手段と、

を有し、

前記設定手段は、前記画像認証手段で画像認証を行う画像を切り出すために、スキャン
データ中の領域を設定し、

前記登録手段は、前記画像認証手段により画像の正当性が確認されると、前記画像と前
記文字とを前記データベースに登録するスキャン装置。

【請求項 2】

ネットワークに接続されたスキャン装置が実行するデータ登録方法であって、

スキャン設定ファイルに設定された画像領域の画像と前記スキャン設定ファイルに設定
された文字領域の文字とを、スキャンデータから切り出す切り出しステップと、

前記切り出しステップで切り出された画像と文字とを、前記スキャン設定ファイルで設
定されたデータベースに登録する登録ステップと、

画像認証を行う画像認証ステップと、

を含み、

前記切り出しステップでは、前記画像認証ステップで画像認証を行う画像を切り出すために、前記スキャン設定ファイルに設定されたスキャンデータ中の画像領域の画像を切り出し、

前記登録ステップでは、前記画像認証ステップで画像の正当性が確認されると、前記画像と前記文字とを前記データベースに登録するデータ登録方法。

【請求項 3】

ネットワークに接続されたコンピュータを、

ネットワーク上のデータベースとスキャンデータ中の画像領域と文字領域とを設定する設定手段と、

前記設定手段で設定された画像領域の画像と前記設定手段で設定された文字領域の文字とを、前記設定手段で設定されたデータベースに登録する登録手段と、

画像認証を行う画像認証手段と、
して機能させ、

前記設定手段は、前記画像認証手段で画像認証を行う画像を切り出すために、スキャンデータ中の領域を設定し、

前記登録手段は、前記画像認証手段により画像の正当性が確認されると、前記画像と前記文字とを前記データベースに登録するプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、スキャン装置及びデータ登録方法に関する。

【背景技術】

【0002】

スキャンしたデータに対して処理を施すことが可能なスキャン装置が存在する。また、スキャン装置がネットワークに接続されてネットワーク上のサーバを用いた処理を行う場合、スキャン時の設定としてスキャン画像データの転送先と、転送先での処理とを記述することが可能なシステムが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

【特許文献 1】特開 2000 - 270148 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら従来の技術ではスキャン画像データ全体をサーバ側に転送し、サーバ側のみで処理を行っているので次のような問題が存在する。

【0005】

即ち、文書中の特定の領域に対する、より粒度の細かい処理を指定することができない問題があった。また、スキャン装置とサーバとの間で情報をやり取りしながら連携した処理を行うことができない問題もあった。

【0006】

例えば、大量の定型帳票をスキャンして、そのデータをネットワーク上のデータベースに格納したい場合を考える。この場合、定型帳票のある領域は OCR にかけてテキストをデータベース上のあるテーブルに格納し、定型帳票の別のある領域は画像データとしてデータベース上の別のテーブルに格納することが従来の技術ではできなかった。

【0007】

また別の例として、帳票上に印鑑を押す領域があり、その印鑑が予め登録されている印鑑と合致した場合のみ、帳票を正しいものと認識して、スキャン装置がその後の処理を続けられるようにしたい場合がある。このような場合、スキャン装置とサーバとの間で、処理の連携が必要となるが、従来の技術では実現することができなかった。

【0008】

10

20

30

40

50

本発明はこのような問題点に鑑みなされたもので、スキャンデータの処理を効率的に行うことができるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

そこで、本発明は、ネットワークに接続されたスキャン装置であって、ネットワーク上のデータベースとスキャンデータ中の画像領域と文字領域とを設定する設定手段と、前記設定手段で設定された画像領域の画像と前記設定手段で設定された文字領域の文字とを、前記設定手段で設定されたデータベースに登録する登録手段と、画像認証を行う画像認証手段と、を有し、前記設定手段は、前記画像認証手段で画像認証を行う画像を切り出すために、スキャンデータ中の領域を設定し、前記登録手段は、前記画像認証手段により画像の正当性が確認されると、前記画像と前記文字とを前記データベースに登録する。

10

【0010】

係る構成とすることにより、スキャンデータを、領域毎に、画像及び文字としてデータベースに登録することができる。よって、スキャンデータの処理を効率的に行うことができるようにすることができる。

【0011】

また、本発明は、スキャン装置、データ処理方法、プログラム及び記憶媒体としてもよい。

【発明の効果】

【0012】

20

本発明によれば、スキャンデータの処理を効率的に行うことができるようにすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

また、本発明は、データ登録方法及びプログラムとしてもよい。

【0014】

<実施形態1>

図1は、スキャンシステムのシステム構成を示す図である。本実施形態では、ユーザ104が、スキャン装置101を用い、ネットワーク103を介してASPのサーバ102とやり取りしながら、定型帳票のデータを処理するワークフローを構築する場合を例に説明を行う。ここで、ASPとは、Application Service Providerの略である。

30

【0015】

スキャン装置101は、ユーザ操作受付部105と、スキャン処理部106と、領域ごとのデータ認識及び処理部107と、サーバへの命令要求生成部108と、命令要求及びデータ送信部109と、ユーザ通知部110と、を備える。また、111は、スキャン設定ファイルであり、スキャンデータ中の任意の領域に対してスキャン装置101と、サーバ102と、の連携した処理を記述することができる。より具体的に説明すると、スキャン設定ファイル111には、スキャンデータ中の領域を指定して画像として認識するか、文字として認識するかの記述がなされている。また、スキャン設定ファイル111には、認識後の各データに対して行う処理の記述がなされている。また、スキャン設定ファイル111には、複数の処理をまとめて一連の処理の流れを組み立てる記述がなされている。

40

【0016】

スキャン装置101は、スキャン設定ファイル111の記述に基づいて、スキャンデータ中の指定領域を画像として認識するか、文字として認識するか判断する。そして、スキャン装置101は、判断結果に応じて、スキャンデータ中の指定領域を画像又は文字として判断する。そして、スキャン装置101は、画像又は文字に係るデータをサーバ102のデータベースへ登録するためのクエリを作成し、このクエリと画像又は文字に係るデータとをサーバ102に送信する。

【0017】

50

サーバ１０２は、クエリと画像又は文字に係るデータとを受信する。そして、サーバ１０２は、クエリを解釈し、画像又は文字に係るデータをデータベース等に保存する。

【００１８】

なお、図１では、説明の簡略化のため、スキャンシステムに含まれるサーバとして、サーバ１０２を１つだけ示しているが、スキャンシステムに含まれるサーバは複数であってもよい。

【００１９】

図２は、スキャン機能を備えた複合機（ＭＦＰ）等のスキャン装置１０１の内部構成を表した図である。図２においてスキャン装置２０１は、次に述べるような要素から構成されている。

【００２０】

ＣＰＵ２０２は、スキャン装置１０１全体を制御する中央処理装置である。ＲＡＭ２０３は、プログラムやデータを一時的に記憶するランダムアクセスメモリーである。ハードディスク２０７は、プログラムやデータを永続的に記憶するストレージである。ＣＰＵ２０２が、プログラム等をハードディスク２０７から読み出して実行することにより、図１に示した機能及び／又は後述するフローチャートに係る処理の一部を行う。

【００２１】

ネットワークインターフェース２０８は、ネットワークを通じて外部とやり取りをするためのアダプタである。２０４は、操作パネル等外部から装置への入力装置である。２０５は、印刷等、装置から外部への出力装置である。２０６は、画面等の表示装置である。

【００２２】

図２に挙げたような構成要素は、装置によって一部を備えていなかったり他の要素を備えていたりすることはあるが、一般的なコンピュータに見られるものである。

【００２３】

図３は、サーバの一例のハードウェア構成図である。図３に示されるように、サーバは、ハードウェア構成として、入力装置１１と、表示装置１２と、記録媒体ドライブ装置１３と、ＲＯＭ１５と、ＲＡＭ１６と、ＣＰＵ１７と、インターフェース装置１８と、ＨＤ１９と、を含む。

【００２４】

入力装置１１は、サーバの操作者が操作するキーボード及びマウス等で構成され、サーバに各種操作情報等を入力するのに用いられる。表示装置１２は、サーバの操作者が利用するディスプレイ等で構成され、各種情報（又は画面）等を表示するのに用いられる。インターフェース装置１８は、サーバをネットワーク等に接続するインターフェースである。

【００２５】

サーバの機能等に係るプログラムは、例えば、ＣＤ－ＲＯＭ等の記録媒体１４によってサーバに提供されるか、ネットワーク等を通じてダウンロードされる。記録媒体１４は、記録媒体ドライブ装置１３にセットされ、プログラムが記録媒体１４から記録媒体ドライブ装置１３を介してＨＤ１９にインストールされる。なお、プログラムは、始めからＨＤ１９等にインストールされていてもよい。

【００２６】

ＲＯＭ１５は、サーバの電源投入時に最初に読み込まれるプログラム等を記録する。ＲＡＭ１６は、サーバのメインメモリである。ＣＰＵ１７は、必要に応じて、ＨＤ１９よりプログラムを読み出して、ＲＡＭ１６に格納し、プログラムを実行することで、サーバの機能の全て又は一部を提供する。また、ＨＤ１９は、プログラム以外に、例えばデータベース等を格納する。

【００２７】

図３に挙げたような構成要素は、装置によって一部を備えていなかったり他の要素を備えていたりすることはあるが、一般的なコンピュータに見られるものである。

【００２８】

10

20

30

40

50

図4は、本実施形態のスキャンシステムで処理の対象となる定型帳票の一例を示した図である。図4の例では、定型帳票301は、認証画像領域302と、帳票項目領域303と、帳票画像領域304と、から構成されている。認証画像領域302は、印鑑のような、画像による認証に用いられる。帳票項目領域303は、OCRをかけてテキストデータとして認識した上でASP上のデータベースに登録される。帳票画像領域304は、画像ファイルとしてASP上のデータベースに登録される。

【0029】

図5は、本実施形態のスキャンシステムにおける全体的な処理の流れを示すフローチャートである。ステップS401において、スキャン装置は、スキャンデータの切り出しを行う。この処理は、予めスキャン設定ファイルにおいて矩形領域が指定されているので、それに従って、スキャン装置が、元のスキャンデータから指定された矩形画像データを切り出す処理である。

【0030】

ステップS402において、スキャン装置は、定型帳票中の認証画像を用いた認証処理を行う。この処理は、スキャン装置が、帳票中の印鑑のような認証画像が予め登録されたものと一致するか否かを判断することにより、帳票の正当性を確認する処理である。なお、この認証処理を外部のサーバ上で行ってもよい。

【0031】

認証が失敗した場合には、ステップS405において、スキャン装置は、エラー表示を行う。そして、図5に示す処理を終了する。認証が成功した場合には、例として、ステップS403において、スキャン装置は、帳票中の項目をOCRにかけたデータをASP上のデータベースに登録する作業を行う。また、続いて、ステップS404において、スキャン装置は、帳票中の画像領域をデータとしてASP上のデータベースに登録する作業を行う。これらの処理の詳細については後述する。

【0032】

またステップS403のデータベースと、ステップS404のデータベースとは同一ASP上の異なるデータベースであってもよいし、そもそもそれぞれが異なるASP上のデータベースであってもよい。

【0033】

図6は、帳票中の項目をASP上のデータベースに登録する処理の一例を示すフローチャートである。ステップS501において、スキャン装置は、帳票中の指定領域の文字認識処理を行う。この処理によって帳票中の記入項目をテキストデータとして取り出すことができる。

【0034】

ステップS502において、スキャン装置は、スキャン設定ファイルの記述に応じて、ASPのデータベースへ帳票項目データを登録するためのクエリを組立てる処理を行う。ステップS503において、スキャン装置は、SOAP/HTTPのようなWebサービスのプロトコルを用いて、Webサービスのインターフェースを持つASPに対してクエリの送信処理を行う。ステップS504において、ASP側で、受信したクエリに基づいて、データベースへのデータ登録処理を行う。

【0035】

図7は、帳票中の画像領域をデータとしてASP上のデータベースに登録する処理の一例を示すフローチャートである。ステップS601において、スキャン装置は、スキャンデータから切り出した帳票中の画像領域を画像ファイルとして保存する処理を行う。

【0036】

ステップS602において、スキャン装置は、スキャン設定ファイルの記述に応じて、ASPのデータベースへ帳票画像データを登録するためのクエリを組立てる処理を行う。ステップS603において、スキャン装置は、SOAP/HTTPのようなWebサービスのプロトコルを用いて、Webサービスのインターフェースを持つASPに対してクエリの送信と、画像ファイルのアップロードとの処理を行う。ステップS604において、

10

20

30

40

50

A S P 側で、受信したクエリに基づいて、画像ファイルをデータベースへ登録するデータ登録処理を行う。

【 0 0 3 7 】

図 8 は、スキャン装置から A S P 上のデータベースへの登録方法を説明するための図である。スキャン装置 7 0 1 は、ネットワーク 7 0 2 を介して A S P 7 0 3 に対し、S O A P 等の Web サービスのプロトコルでデータを送信する。A S P 側では Web サービス A P I 7 0 4 からデータを受信し、受信データに応じて内部のデータベース 7 0 5 へとデータの登録を行う。

【 0 0 3 8 】

< 実施形態 2 >

実施形態 1 ではスキャンシステムの構成やスキャンシステムにおける全体の処理の流れを説明したが、実施形態 2 ではスキャン設定ファイルの記述とそれに基づいた処理について説明する。

【 0 0 3 9 】

図 9 は、スキャン設定ファイルの記述例を示す図である。図 9 では設定ファイルは X M L で記述されている例を示している。以下、図 9 に示される設定ファイルにおける主要素について説明する。

【 0 0 4 0 】

要素 `area` は、帳票上の領域を表し、属性として `unit` は、長さの単位を、`x` 及び `y` は、矩形領域の左上の頂点座標を、`width` 及び `height` は、それぞれ矩形領域の幅と高さとを表している。また、属性 `type` は、対象領域を画像として認識するか文字として認識するかの種類を、`format` は、ファイルとして保持する際のフォーマットを指定する。

【 0 0 4 1 】

要素 `task` は、処理の 1 つのまとまりを表す。属性 `name` は、タスクの名前を、属性 `depends` は、そのタスク実行の前提条件となるタスク名を指定する。タスクの例として 8 0 1 で要素 `verify` は、実施形態 1 における画像認証の処理を表している。

【 0 0 4 2 】

8 0 2 では要素 `insert` は、実施形態 1 における A S P のデータベースへのレコード追加処理を表している。属性 `url` は、Web サービスの URL を、属性 `db` は、登録対象のデータベースを表す。また、8 0 3 で要素 `upload` は、実施形態 1 における画像ファイルのアップロード処理を表している。

【 0 0 4 3 】

`insert` の場合と同じく、属性 `url` は、Web サービスの URL を、属性 `db` は、登録対象のデータベースを表す。その他の要素、`setField`、`setID`、`setFile` 等は A S P へデータ登録を行うためのクエリを組立てるのに必要となる情報を指定するためのものである。なお、`setField` や `setID` の属性として `generatekey = "true"` と記述されている箇所があるが、これは 1 回のスキャン処理を通じて共通で一意的なキーを生成して設定するという処理を表している。

【 0 0 4 4 】

次に設定ファイルが読み込まれて処理が行われる流れを、8 0 2 の `insert` タスクの場合を例にとって説明する。`task` 要素の `depends` 属性でタスク `verify` が指定されているので、タスク `insert` はタスク `verify` が正しく終了していないと実行されない。つまり認証処理が成功していれば引き続き次の `insert` 処理がスキャン装置によって実行されるが、失敗しているとエラーが通知されて処理はそこで終了してしまう。

【 0 0 4 5 】

処理が実行される場合には `insert` 命令に基づいてスキャン装置によって A S P サーバへのデータ登録処理が行われる。ここでは Web サービスを提供する A S P "http://someASP.com/service" のデータベース "customer"

10

20

30

40

50

に対してクエリを組立てて送信することでデータ登録が行われる。

【0046】

データ登録のクエリは、`setField`命令によってデータベース上の特定のフィールドにセットしたい値を指定していくことで組立てられる。いま処理対象領域の`area`要素では`type`属性が`text`となっているので、指定された帳票上の領域がOCRにかけられて具体的な値がテキストデータとしてスキャン装置によって取り出される。

【0047】

結局`insert`タスクとしてはOCRによる文字認識、クエリの組立、ASPサーバへのクエリ送信という一連の処理が自動的に行われてデータベースに必要な情報が登録される。

10

【0048】

以上のように、スキャン設定ファイルでは、定型的な帳票に対してどの領域のデータを使ってどのような処理をどのような流れで自動的に実行したいかという内容を記述することができる。

【0049】

<その他の実施形態>

また、本発明の目的は、以下のようにすることによって達成されることはいうまでもない。即ち、上述した実施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録媒体（又は記憶媒体）を、システム或いは装置に供給する。そして、そのシステム或いは装置のコンピュータ（又はCPUやMPU）が記録媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行する。この場合、記録媒体から読み出されたプログラムコード自体が上述した実施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を記録した記録媒体は本発明を構成することになる。

20

【0050】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを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、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム（OS）等が実際の処理の一部又は全部を行う。その処理によって上述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0051】

更に、記録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カ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込まれたとする。その後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カ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、その処理によって上述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

30

【0052】

本発明を前記記録媒体に適用する場合、その記録媒体には、先に説明したフローチャートに対応するプログラムコードが格納されることになる。

【0053】

以上、上述した各実施形態によれば、スキャンの際にスキャンデータ中の領域を指定して領域毎に固有の処理を行うことができる。また、また、サーバ側だけでなくスキャン装置側でもデータの処理を行って両者を連携可能とすることができる。よって、スキャンデータの処理を効率的に行うことができるようにすることができる。

40

【0054】

以上、本発明の好ましい実施形態について詳述したが、本発明は係る特定の実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明の要旨の範囲内において、種々の変形・変更が可能である。

【図面の簡単な説明】

【0055】

【図1】スキャンシステムのシステム構成を示す図である。

【図2】スキャン機能を備えた複合機等のスキャン装置101の内部構成を表した図であ

50

る。

【図 3】サーバの一例のハードウェア構成図である。

【図 4】本実施形態のスキャンシステムで処理の対象となる定型帳票の一例を示した図である。

【図 5】本実施形態のスキャンシステムにおける全体的な処理の流れを示すフローチャートである。

【図 6】帳票中の項目を A S P 上のデータベースに登録する処理の一例を示すフローチャートである。

【図 7】帳票中の画像領域をデータとして A S P 上のデータベースに登録する処理の一例を示すフローチャートである。

【図 8】スキャン装置から A S P 上のデータベースへの登録方法を説明するための図である。

【図 9】スキャン設定ファイルの記述例を示す図である。

【符号の説明】

【 0 0 5 6 】

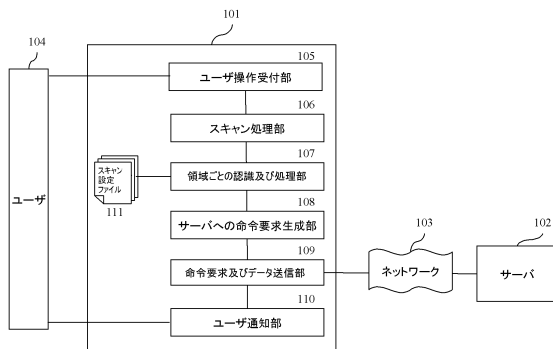
1 0 1 スキャン装置

1 0 2 サーバ

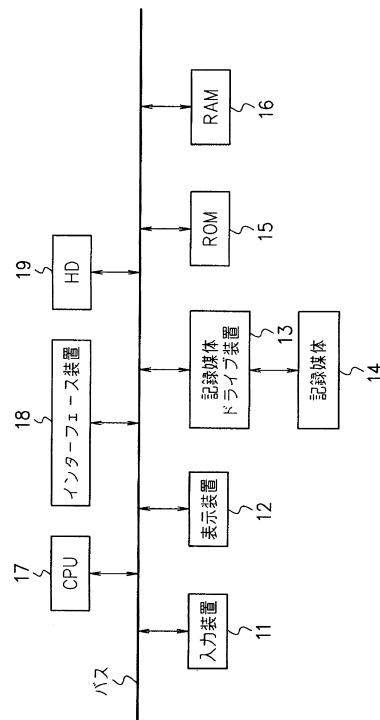
1 1 1 スキャン設定ファイル

10

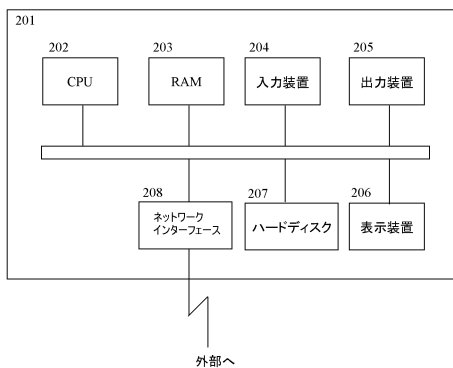
【図 1】



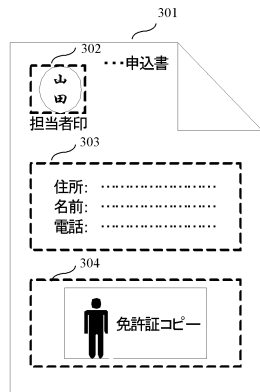
【図 3】



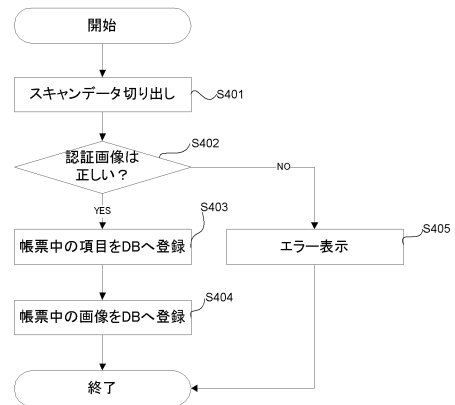
【図 2】



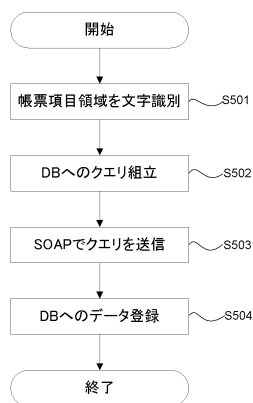
【図 4】



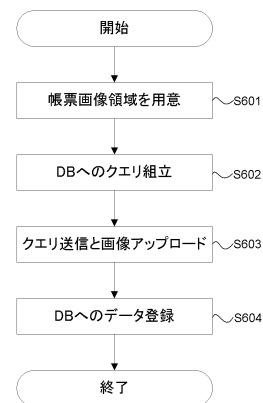
【図 5】



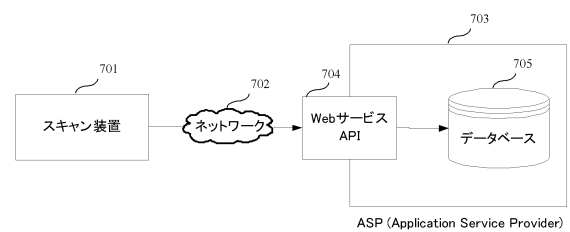
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【図 9】

```
<scan>
<task name="verify">
  <verify>
    <area unit="mm" x="15" y="15" width="20" height="20" type="image"/>
  </verify>
</task>
<task name="insert" depends="verify">
  <insert url="http://someASP.com/service" db="customer">
    <setField name="id" generatekey="true"/>
    <setField name="name"/>
    <area unit="mm" x="20" y="100" width="100" height="10" type="text"/>
  </setField>
  <setField name="address"/>
  <area unit="mm" x="20" y="120" width="100" height="10" type="text"/>
  </setField>
  ...
</insert>
</task>
<task name="upload" depends="insert">
  <upload url="http://someASP.com/service" db="ld_image">
    <setID generatekey="true"/>
    <setFile>
      <area unit="mm" x="50" y="200" width="80" height="50" type="image"
        format="jpeg"/>
    </setFile>
  </upload>
</task>
</scan>
```

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平05-159101(JP,A)
特開平10-027237(JP,A)
特開2000-067065(JP,A)
特開2000-270148(JP,A)
特開2000-326665(JP,A)
特開2001-126026(JP,A)
特開2001-156967(JP,A)
特開2004-032050(JP,A)
特表2005-528053(JP,A)
特開2006-258898(JP,A)
特公平07-111728(JP,B2)
国際公開第03/100641(WO,A1)
米国特許出願公開第2005/0024679(US,A1)
米国特許出願公開第2006/0209331(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 13/00
G06K 9/00 - 9/82
G06T 1/00 - 1/40
G06T 3/00 - 3/60
G06T 5/00 - 5/50
G06T 7/00 - 7/60
G06T 9/00 - 9/40
H04N 1/00
H04N 1/04 - 1/203
H04N 1/38 - 1/393