

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-106937

(P2006-106937A)

(43) 公開日 平成18年4月20日(2006.4.20)

(51) Int. Cl.	F I			テーマコード (参考)
<b>G06K 9/20 (2006.01)</b>	G06K	9/20	A	5B029
<b>G06K 9/00 (2006.01)</b>	G06K	9/00	S	5B057
<b>G06T 1/00 (2006.01)</b>	G06T	1/00	500B	5B064
<b>H04N 1/387 (2006.01)</b>	H04N	1/387		5C076

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2004-290043 (P2004-290043)  
 (22) 出願日 平成16年10月1日 (2004. 10. 1)

(71) 出願人 000006747  
 株式会社リコー  
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号  
 (74) 代理人 100083231  
 弁理士 紋田 誠  
 (74) 代理人 100112287  
 弁理士 逸見 輝雄  
 (72) 発明者 副島 真智子  
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
 会社リコー内  
 Fターム(参考) 5B029 AA01 BB02 CC26  
 5B057 AA11 BA02 CA12 CA16 CA19  
 CB12 CB16 CB19  
 5B064 AA01 AA07 AB03 BA01  
 5C076 AA14 BA06

(54) 【発明の名称】 画像処理装置およびその制御方法

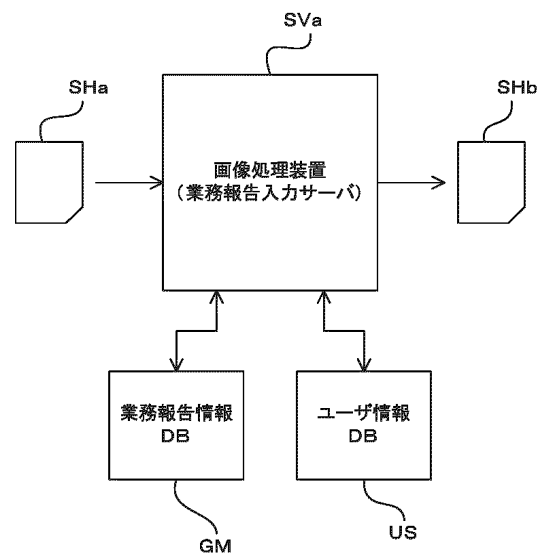
(57) 【要約】

【課題】 効率よく情報収集を行うことができる画像処理装置およびその制御方法を提供すること目的とする。

【解決手段】 ユーザ記入欄を含む複数の情報入力欄を有する情報入力シートの画像を読み取る原稿読取手段を備え、前記原稿読取手段により読取入力された前記情報入力シートの画像データに基づいて情報を入力する画像処理装置において、前記情報入力シートのユーザ記入欄以外の情報記入欄は、入力項目を問わず識別子に対応して記録される一方、ユーザ記入欄の内容は、OCR処理により認識して情報入力するとともに、ユーザ記入欄以外の情報入力欄には、当該情報入力欄に対応して記録されている前記識別子に対応した情報を生成して入力する。

。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

ユーザ記入欄を含む複数の情報入力欄を有する情報入力シートの画像を読み取る原稿読取手段を備え、前記原稿読取手段により読取入力された前記情報入力シートの画像データに基づいて情報を入力する画像処理装置において、

前記情報入力シートのユーザ記入欄以外の情報記入欄は、入力項目を問わず識別子が対応して記録される一方、

ユーザ記入欄の内容は、OCR処理により認識して情報入力するとともに、

ユーザ記入欄以外の情報入力欄には、当該情報入力欄に対応して記録されている前記識別子に対応した情報を生成して入力することを特徴とする画像処理装置。

10

**【請求項 2】**

前記識別子に対応した情報を生成する情報生成手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 1 記載の画像処理装置。

**【請求項 3】**

前記情報生成手段は、前記識別子に対応した情報を蓄積管理するデータベース管理手段であることを特徴とする請求項 2 記載の画像処理装置。

**【請求項 4】**

前記情報入力シートを作成して記録出力する情報入力シート作成手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 または請求項 3 記載の画像処理装置。

**【請求項 5】**

前記情報入力シートのユーザ記入欄以外の情報記入欄に対応して記録される前記識別子は、電子透かしデータに変換された後に前記情報入力シート作成手段により不可視の状態で前記情報入力シートに記録されることを特徴とする請求項 4 記載の画像処理装置。

20

**【請求項 6】**

ユーザ記入欄を含む複数の情報入力欄を有する情報入力シートの画像を読み取る原稿読取手段を備え、前記原稿読取手段により読取入力された前記情報入力シートの画像データに基づいて情報を入力する画像処理装置の制御方法において、

前記情報入力シートのユーザ記入欄以外の情報記入欄は、入力項目を問わず識別子が対応して記録される一方、

ユーザ記入欄の内容は、OCR処理により認識して情報入力するとともに、

ユーザ記入欄以外の情報入力欄には、当該情報入力欄に対応して記録されている前記識別子に対応した情報を生成して入力することを特徴とする画像処理装置の制御方法。

30

**【請求項 7】**

ユーザ記入欄を含む複数の情報入力欄を有する情報入力シートの画像を読み取る原稿読取手段を備え、前記原稿読取手段により読取入力された前記情報入力シートの画像データに基づいて情報を入力する画像処理装置において、

前記情報入力シートのユーザ記入欄以外の情報記入欄は、入力項目を問わず識別子が対応して記録される一方、

ユーザ記入欄の内容は、OCR処理により認識して情報入力するとともに、

ユーザ記入欄以外の情報入力欄には、当該情報入力欄に対応して記録されている前記識別子に対応した情報を生成して入力し、

これらの入力された情報をそれぞれの前記情報記入欄に配置した画像を形成して記録出力することを特徴とする画像処理装置。

40

**【請求項 8】**

ユーザ記入欄を含む複数の情報入力欄を有する情報入力シートの画像を読み取る原稿読取手段を備え、前記原稿読取手段により読取入力された前記情報入力シートの画像データに基づいて情報を入力する画像処理装置の制御方法において、

前記情報入力シートのユーザ記入欄以外の情報記入欄は、入力項目を問わず識別子が対応して記録される一方、

ユーザ記入欄の内容は、OCR処理により認識して情報入力するとともに、

50

ユーザ記入欄以外の情報入力欄には、当該情報入力欄に対応して記録されている前記識別子に対応した情報を生成して入力し、

これらの入力された情報をそれぞれの前記情報記入欄に配置した画像を形成して記録出力することを特徴とする画像処理装置の制御方法。

【請求項 9】

ユーザ記入欄を含む複数の情報入力欄を有する情報入力シートの画像データをネットワークを介して受信するネットワーク通信手段を備え、前記ネットワーク通信手段により受信された情報入力シートの画像データに基づいて情報を入力する画像処理装置において、前記情報入力シートのユーザ記入欄以外の情報記入欄は、入力項目を問わず識別子が対応して記録される一方、

10

ユーザ記入欄の内容は、OCR処理により認識して情報入力するとともに、

ユーザ記入欄以外の情報入力欄には、当該情報入力欄に対応して記録されている前記識別子に対応した情報を生成して入力することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 10】

ユーザ記入欄を含む複数の情報入力欄を有する情報入力シートの画像データをネットワークを介して受信するネットワーク通信手段を備え、前記ネットワーク通信手段により受信された情報入力シートの画像データに基づいて情報を入力する画像処理装置の制御方法において、

前記情報入力シートのユーザ記入欄以外の情報記入欄は、入力項目を問わず識別子が対応して記録される一方、

20

ユーザ記入欄の内容は、OCR処理により認識して情報入力するとともに、

ユーザ記入欄以外の情報入力欄には、当該情報入力欄に対応して記録されている前記識別子に対応した情報を生成して入力することを特徴とする画像処理装置の制御方法。

【請求項 11】

ユーザ記入欄を含む複数の情報入力欄を有する情報入力シートの画像データをネットワークを介して受信するネットワーク通信手段を備え、前記ネットワーク通信手段により受信された情報入力シートの画像データに基づいて情報を入力する画像処理装置において、

前記情報入力シートのユーザ記入欄以外の情報記入欄は、入力項目を問わず識別子が対応して記録される一方、

ユーザ記入欄の内容は、OCR処理により認識して情報入力するとともに、

30

ユーザ記入欄以外の情報入力欄には、当該情報入力欄に対応して記録されている前記識別子に対応した情報を生成して入力し、

これらの入力された情報を、対応するそれぞれの情報表示欄に配置した提供情報を作成し、要求に応じて、前記ネットワーク通信手段を介して要求元へ送信することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 12】

ユーザ記入欄を含む複数の情報入力欄を有する情報入力シートの画像データをネットワークを介して受信するネットワーク通信手段を備え、前記ネットワーク通信手段により受信された情報入力シートの画像データに基づいて情報を入力する画像処理装置の制御方法において、

40

前記情報入力シートのユーザ記入欄以外の情報記入欄は、入力項目を問わず識別子が対応して記録される一方、

ユーザ記入欄の内容は、OCR処理により認識して情報入力するとともに、

ユーザ記入欄以外の情報入力欄には、当該情報入力欄に対応して記録されている前記識別子に対応した情報を生成して入力し、

これらの入力された情報を、対応するそれぞれの情報表示欄に配置した提供情報を作成し、要求に応じて、前記ネットワーク通信手段を介して要求元へ送信することを特徴とする画像処理装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

50

## 【0001】

本発明は、ユーザ記入欄を含む複数の情報入力欄を有する情報入力シートの画像を読み取る原稿読取手段を備え、前記原稿読取手段により読取入力された前記情報入力シートの画像データに基づいて情報を入力する画像処理装置、および、その制御方法に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来、プリンタ装置機能、複写装置機能、および、ファクシミリ装置機能を備えた複合機としての画像処理装置が実用されている。また、このような画像処理装置は、高速で高負荷に耐える処理機能を備えているため、例えば、情報サーバ機能を持たせ、種々の情報収集や情報提供を行わせることもできる。

10

## 【0003】

情報収集を行う場合、例えば、情報入力者が、所定の情報入力シートの情報記入欄に対応する内容を記入し、それを原稿読取手段（スキャナ）により読み取り、それによって得られた読み取り画像データをOCR（光学的文字認識読み取り）読み取りすることで、比較的簡単に種々の情報を収集することができる。また、このOCR読み取りの際の文字認識を高い認識率で行うことができるものも提案されている（特許文献1参照）。

【特許文献1】特開平5-324909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、このような情報入力シートを用いて情報入力を行う場合には、情報入力者の手間が多くなり、また、入力欄を間違えたり、間違っただけを記入する等、種々の不具合を生じるおそれがあった。

20

## 【0005】

本発明は、かかる実情に鑑みてなされたものであり、効率よく情報収集を行うことができる画像処理装置およびその制御方法を提供すること目的とする。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0006】

本発明は、ユーザ記入欄を含む複数の情報入力欄を有する情報入力シートの画像を読み取る原稿読取手段を備え、前記原稿読取手段により読取入力された前記情報入力シートの画像データに基づいて情報を入力する画像処理装置において、前記情報入力シートのユーザ記入欄以外の情報記入欄は、入力項目をあらかじめ識別子に対応して記録される一方、ユーザ記入欄の内容は、OCR処理により認識して情報入力するとともに、ユーザ記入欄以外の情報入力欄には、当該情報入力欄に対応して記録されている前記識別子に対応した情報を生成して入力するようにしたものである。また、前記識別子に対応した情報を生成する情報生成手段をさらに備えたものである。また、前記情報生成手段は、前記識別子に対応した情報を蓄積管理するデータベース管理手段である。また、前記情報入力シートを作成して記録出力する情報入力シート作成手段をさらに備えたものである。また、前記情報入力シートのユーザ記入欄以外の情報記入欄に対応して記録される前記識別子は、電子透かしデータに変換された後に前記情報入力シート作成手段により不可視の状態の前記情報入力シートに記録されるものである。

30

40

## 【0007】

また、ユーザ記入欄を含む複数の情報入力欄を有する情報入力シートの画像を読み取る原稿読取手段を備え、前記原稿読取手段により読取入力された前記情報入力シートの画像データに基づいて情報を入力する画像処理装置の制御方法において、前記情報入力シートのユーザ記入欄以外の情報記入欄は、入力項目をあらかじめ識別子に対応して記録される一方、ユーザ記入欄の内容は、OCR処理により認識して情報入力するとともに、ユーザ記入欄以外の情報入力欄には、当該情報入力欄に対応して記録されている前記識別子に対応した情報を生成して入力するようにしたものである。

## 【0008】

50

また、ユーザ記入欄を含む複数の情報入力欄を有する情報入力シートの画像を読み取る原稿読取手段を備え、前記原稿読取手段により読取入力された前記情報入力シートの画像データに基づいて情報を入力する画像処理装置において、前記情報入力シートのユーザ記入欄以外の情報記入欄は、入力項目をあらかじめ識別子に対応して記録される一方、ユーザ記入欄の内容は、OCR処理により認識して情報入力するとともに、ユーザ記入欄以外の情報入力欄には、当該情報入力欄に対応して記録されている前記識別子に対応した情報を生成して入力し、これらの入力された情報をそれぞれの前記情報記入欄に配置した画像を形成して記録出力するようにしたものである。

【0009】

また、ユーザ記入欄を含む複数の情報入力欄を有する情報入力シートの画像を読み取る原稿読取手段を備え、前記原稿読取手段により読取入力された前記情報入力シートの画像データに基づいて情報を入力する画像処理装置の制御方法において、前記情報入力シートのユーザ記入欄以外の情報記入欄は、入力項目をあらかじめ識別子に対応して記録される一方、ユーザ記入欄の内容は、OCR処理により認識して情報入力するとともに、ユーザ記入欄以外の情報入力欄には、当該情報入力欄に対応して記録されている前記識別子に対応した情報を生成して入力し、これらの入力された情報をそれぞれの前記情報記入欄に配置した画像を形成して記録出力するようにしたものである。

10

【0010】

また、ユーザ記入欄を含む複数の情報入力欄を有する情報入力シートの画像データをネットワークを介して受信するネットワーク通信手段を備え、前記ネットワーク通信手段により受信された情報入力シートの画像データに基づいて情報を入力する画像処理装置において、前記情報入力シートのユーザ記入欄以外の情報記入欄は、入力項目をあらかじめ識別子に対応して記録される一方、ユーザ記入欄の内容は、OCR処理により認識して情報入力するとともに、ユーザ記入欄以外の情報入力欄には、当該情報入力欄に対応して記録されている前記識別子に対応した情報を生成して入力するようにしたものである。

20

【0011】

また、ユーザ記入欄を含む複数の情報入力欄を有する情報入力シートの画像データをネットワークを介して受信するネットワーク通信手段を備え、前記ネットワーク通信手段により受信された情報入力シートの画像データに基づいて情報を入力する画像処理装置の制御方法において、前記情報入力シートのユーザ記入欄以外の情報記入欄は、入力項目をあらかじめ識別子に対応して記録される一方、ユーザ記入欄の内容は、OCR処理により認識して情報入力するとともに、ユーザ記入欄以外の情報入力欄には、当該情報入力欄に対応して記録されている前記識別子に対応した情報を生成して入力するようにしたものである。

30

【0012】

また、ユーザ記入欄を含む複数の情報入力欄を有する情報入力シートの画像データをネットワークを介して受信するネットワーク通信手段を備え、前記ネットワーク通信手段により受信された情報入力シートの画像データに基づいて情報を入力する画像処理装置において、前記情報入力シートのユーザ記入欄以外の情報記入欄は、入力項目をあらかじめ識別子に対応して記録される一方、ユーザ記入欄の内容は、OCR処理により認識して情報入力するとともに、ユーザ記入欄以外の情報入力欄には、当該情報入力欄に対応して記録されている前記識別子に対応した情報を生成して入力し、これらの入力された情報を、対応するそれぞれの情報表示欄に配置した提供情報を作成し、要求に応じて、前記ネットワーク通信手段を介して要求元へ送信するようにしたものである。

40

【0013】

また、ユーザ記入欄を含む複数の情報入力欄を有する情報入力シートの画像データをネットワークを介して受信するネットワーク通信手段を備え、前記ネットワーク通信手段により受信された情報入力シートの画像データに基づいて情報を入力する画像処理装置の制御方法において、前記情報入力シートのユーザ記入欄以外の情報記入欄は、入力項目をあらかじめ識別子に対応して記録される一方、ユーザ記入欄の内容は、OCR処理により認識

50

して情報入力するとともに、ユーザ記入欄以外の情報入力欄には、当該情報入力欄に対応して記録されている前記識別子に対応した情報を生成して入力し、これらの入力された情報を、対応するそれぞれの情報表示欄に配置した提供情報を作成し、要求に応じて、前記ネットワーク通信手段を介して要求元へ送信するようにしたものである。

【発明の効果】

【0014】

したがって、本発明によれば、入力値を自動的に生成できる情報入力欄については、ユーザが記入する必要がないので、情報収集時のユーザの手間を大幅に軽減することができる。とともに、正確で効率の良い情報収集が可能となるという効果を得る。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、添付図面を参照しながら、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0016】

図1は、本発明の一実施例にかかる業務報告入力システムの一例を示している。

【0017】

同図において、画像処理装置S V aは、図2(a)に示すような所定書式からなる業務報告用シートS H aの内容を読み取って業務報告情報を入力する業務報告入力サーバ機能を備えており、業務報告情報を蓄積管理するための業務報告情報データベースG Mと、ユーザに関する種々の情報(ユーザ識別情報、ユーザ名、所属情報など)を蓄積管理するためのユーザ情報データベースU Sを備えている。また、画像処理装置S V aは、業務報告の記入欄が空白の業務報告用シートS H bを記録出力する機能も備えている。

【0018】

この場合、業務報告用シートS H(S H a, S H b)には、ユーザの業務報告の記入欄が設けられるとともに、業務報告時に必要となる種々の情報、例えば、日付、ユーザの所属、および、ユーザ名をそれぞれ入力する際に参照するための識別子# 1, # 2, # 3が、不可視の状態で設けられる。例えば、識別子# 1, # 2, # 3は、それぞれ「日付」、「所属」、「ユーザ名」をあらわす文字列からなり、その文字列を所定の電子透かしデータに変換し、その電子透かしデータを、業務報告用シートS Hの画像データに挿入することで、不可視の状態で設けられる。

【0019】

なお、電子透かしデータの作成方法は周知方法であるので、その詳細な説明は省略する。また、電子透かしデータを画像データに挿入する場合には、例えば、画像データを複数のブロックに分割し、それらのブロックに複数回繰り返し挿入する。このようにすることで、当該画像を記録した用紙の画像を読み取り、それによって得た画像データから電子透かしデータを復元する処理が、より高い信頼性で実現できる。

【0020】

また、業務報告の記入欄に対応した画像データについては、O C R処理が適用され、ユーザが記入した文字列を抽出し、当該文字列を業務報告内容として取り扱う。

【0021】

その結果、例えば、図2(b)に示したような業務報告情報が入力される。ここで、「日付」の項目の値は、識別子# 1に対応して、画像処理装置S V aが自動生成したものであり、「所属」および「ユーザ名」の項目の値は、情報入力の際にユーザが入力したユーザ識別情報を参照し、ユーザ情報D Bを検索して取得したものであり、「業務報告」の項目の値は、業務報告シートS Hの業務報告の記入欄の記入内容をO C R処理により文字認識して得られたものである。

【0022】

図3は、画像処理装置S V aの構成例を示している。

【0023】

同図において、システム制御部1は、この画像処理装置S V aの各部の制御処理、業務報告情報データベース処理、および、ユーザ情報データベース処理などの各種制御処理を

10

20

30

40

50

行うものであり、システムメモリ 2 は、システム制御部 1 が実行する制御処理プログラム、および、処理プログラムを実行するときに必要な各種データなどを記憶するとともに、システム制御部 1 のワークエリアを構成するものであり、パラメータメモリ 3 は、この画像処理装置 S V a に固有な各種の情報を記憶するためのものであり、時計回路 4 は、現在時刻情報を出力するものであり、業務報告情報の「日付」の値等を取得するためにも用いられる。

【 0 0 2 4 】

スキャナ 5 は、所定の解像度で原稿画像を読み取るためのものであり、プロッタ 6 は、所定の解像度で画像を記録出力するためのものであり、操作表示部 7 は、この画像処理装置 S V a を操作するためのもので、各種の操作キー、および、各種の表示器からなる。

10

【 0 0 2 5 】

磁気ディスク装置 8 は、業務報告情報データベース G M およびユーザ情報データベース U S の情報を蓄積したり、その他の種々のデータ（アプリケーションデータ等を含む）を蓄積するものであり、画像処理部 9 は、電子透かしデータの生成処理、画像データへの挿入処理、画像データからの電子透かしデータの抽出処理、および、O C R 処理等の種々の画像処理を行うものである。

【 0 0 2 6 】

これらの、システム制御部 1、システムメモリ 2、パラメータメモリ 3、時計回路 4、スキャナ 5、プロッタ 6、操作表示部 7、磁気ディスク装置 8、および、画像処理装置 9 は、内部バス 1 0 に接続されており、これらの各要素間でのデータのやりとりは、主としてこの内部バス 1 0 を介して行われている。

20

【 0 0 2 7 】

図 4 は、業務報告用シートを用いて業務報告情報を作成する際の処理の一例を示している。

【 0 0 2 8 】

まず、業務報告情報を入力するユーザは、操作表示部 7 を適宜に操作して、自分に設定されているユーザ I D を入力するとともに（処理 1 0 1 ）、記入済みの業務報告用シート S H a をスキャナ 5 にセットし、入力開始を指令する。

【 0 0 2 9 】

これにより、システム制御部 1 は、スキャナ 5 を作動して、業務報告用シート S H a の画像を読み込み（処理 1 0 2 ）、画像データを取得。このときに入力した画像データに電子透かしデータが挿入されているかどうかを調べる（処理 1 0 3 ）。

30

【 0 0 3 0 】

ここで、電子透かしデータが挿入されていない旨が判定された場合で、判断 1 0 4 の結果が N O になるとときには、例えば、「セットされたシートは、業務報告用シートではありません」などのエラーメッセージを操作表示部 7 に表示して（処理 1 0 5 ）、このときの処理をエラー終了する。

【 0 0 3 1 】

また、判断 1 0 4 の結果が Y E S になるとときには、挿入されている電子透かしデータから、識別子 # 1 , # 2 , # 3 を抽出する（処理 1 0 6 ）。次いで、識別子 # 1 , # 2 , # 3 にそれぞれ対応した情報値を作成する（処理 1 0 7 ）。例えば、識別子 # 1 の「日付」は、時計回路 4 の現在時刻を読み取って取得する。また、識別子 # 2 の「所属」と識別子 # 3 の「氏名」は、処理 1 0 1 で入力されたユーザ I D に基づいて、ユーザ情報データベース U S を検索することで取得する。

40

【 0 0 3 2 】

次いで、処理 1 0 2 で読み取って得た画像データのうち、業務報告の記入欄の領域のものを抽出し、O C R 処理を適用して、記入されている文字列を抽出する（処理 1 0 8 ）。そして、処理 1 0 7 で取得した「日付」、「所属」、「氏名」のそれぞれの値、および、処理 1 0 8 で取得した業務報告内容をあらかず文字列に基づいて、上述したような業務報告情報を作成する（処理 1 0 9 ）。この作成した業務報告情報は、業務報告情報データベ

50

ースGMへ格納する。

【0033】

このようにして、本実施例では、業務報告情報を入力する際、画像処理装置SVaが自動的に生成できる項目については、自動生成して入力するようにしているので、ユーザが手書きで記入する内容が少なく済み、ユーザの手間が解消される。それとともに、ユーザの誤入力等を防止することができるので、より正確な業務報告情報を入力することができる。

【0034】

図5は、本発明の他の実施例にかかる帳票発行システムの一例を示している。

【0035】

同図において、画像処理装置SVbは、図6(a)に示すような所定書式の記入欄を有する定型書類SKaの内容を読み取って、同図(b)に示すように記入欄の内容を完成した定型書類SKbを発行する帳票発行サーバ機能を備えており、発行する帳票情報を蓄積管理するための帳票情報データベースCBと、ユーザに関する種々の情報(ユーザ識別情報、ユーザ名、所属情報、職種など)を蓄積管理するためのユーザ情報データベースUSを備えている。また、画像処理装置SVbは、記入欄が空白の定型書類SKcを記録出力する機能も備えている。なお、この場合、画像処理装置SVbは、上述した実施例の画像処理装置SVaと同一の構成で実現することができる(図3参照)。

10

【0036】

ここで、定型書式SKの記入欄以外の内容は、それぞれの帳票に対応した画像で構成されるが、その部分の記載は省略する(以下同じ)。

20

【0037】

この場合、定型書類SK(SKa, SKc)には、ユーザの氏名の記入欄(「(氏名)」という注釈が記録される)が設けられるとともに、当該定型書類に必要な複数の項目、例えば、日付、ユーザの所属、代表者名、および、ユーザの職種をそれぞれ入力する際に参照するための識別子#1, #2, #3, #4が、不可視の状態で設けられる。例えば、識別子#1, #2, #3, #4は、それぞれ「日付」、「所属」、「代表者名」、「職種」をあらわす文字列からなり、その文字列を所定の電子透かしデータに変換し、その電子透かしデータを、定型書類SKの画像データに挿入することで、不可視の状態で設けられる。

30

【0038】

また、氏名の記入欄に対応した画像データについては、OCR処理が適用され、ユーザが記入した文字列を抽出し、当該文字列を氏名として取り扱う。

【0039】

その結果、例えば、図6(b)に示したような記入欄が完成された定型書類SKcが作成され、記録出力される。ここで、識別子#1に対応して「日付」の値が配置され、識別子#2に対応して「所属」の値が配置され、識別子#3に対応して「代表者」の値が配置され、「識別子#4に対応して「職種」の値が配置され、氏名の記入欄には、記入された文字列をOCR処理して認識された内容が配置される。

【0040】

この場合、まず、氏名の記入欄の文字列がOCR処理して、氏名の文字列が認識される。次いで、その認識された氏名の文字列を参照して、ユーザ情報データベースUSを検索することで、「所属」、「代表者」、「職種」の値が取得される。また、「日付」は、上述した実施例と同様に、時計回路等から取得することができる。

40

【0041】

図7は、ユーザの記入欄が空白な定型書類SKbを発行する際の処理の一例を示している。

【0042】

まず、ユーザにより、発行する帳票(定型書類)が選択される(処理201)。それにより、定型書類SKbの画像データが作成されるとともに(処理202)、各識別子をあ

50

らわす文字列を電子透かしデータとして作成し、その作成した電子透かしデータを、処理202で作成した画像データに挿入する(処理203)。

【0043】

そして、処理203で作成した画像データを記録出力する(処理204)。

【0044】

図8は、記入済みの帳票(定型書類SKa)の画像を読み取り、完成した定型書類SKcを記録出力する際の処理の一例を示している。

【0045】

まず、記入済みの定型書類SKaをスキャナ5にセットし、入力開始を指令する。これにより、システム制御部1は、スキャナ5を作動して、定型書類SKaの画像を読み込み(処理301)、画像データを得る。次いで、このときに入力した画像データに電子透かしデータが挿入されているかどうかを調べる(処理302)。

【0046】

ここで、電子透かしデータが挿入されていない旨が判定された場合で、判断303の結果がNOになるときには、例えば、「セットされたシートは、定型書類ではありません」などのエラーメッセージを操作表示部7に表示して(処理304)、このときの処理をエラー終了する。

【0047】

また、判断303の結果がYESになるときには、挿入されている電子透かしデータから、各識別子を抽出する(処理305)。それとともに、処理301で読み取って得た画像データのうち、氏名の記入欄の領域のものを抽出し、OCR処理を適用して、記入されている文字列を抽出する(処理306)。これにより、氏名の文字列を得る。

【0048】

次に、各識別子にそれぞれ対応した情報値を作成し、対応する識別子の配置場所に合わせて情報値を配置する(処理307)。例えば、上述の定型書類SK(SKa, SKb, SKc)の場合、識別子#1は「日付」であるので、時計回路4の現在時刻を読み取って取得する。また、識別子#2, #3, #4がそれぞれ「所属」、「代表者」、「職種」であるので、処理306で得られた氏名の文字列を参照し、ユーザ情報データベースUSを検索して、「所属」、「代表者」、「職種」の値をそれぞれ取得する。そして、それぞれ取得した「日付」、「所属」、「代表者」、「職種」の値を、おのおのの識別子#1, #2, #3, #4が配置されていた定型書類SKの領域に配置する。

【0049】

次いで、処理306で得られた氏名の文字列の表示情報を、記入欄の位置に配置する(処理308)。そして、処理307, 308で形成された記入欄を有し、他の部分が元の定型書類SKaと同一の内容である定型書類SKcを記録出力する(処理309)。

【0050】

このようにして、本実施例では、企業や役所などで発行する定型書類の記入欄の内容を、ユーザが記入した氏名等に基づいて自動的に生成することができるので、ユーザの記入の手間が軽減されるとともに、誤記を防止することができ、円滑な帳票発行業務が可能となる。

【0051】

図9は、本発明の他の実施例にかかる情報提供システムの一例を示している。

【0052】

この情報提供システムでは、ネットワークNTを介して種々の情報提供サービスを実行する情報提供サーバ装置SVcが設けられており、この情報提供サーバ装置SVcは、Webサービス機能により、提供情報データベースSBに蓄積管理されている種々の提供情報を、ネットワークNTを介して、クライアント装置CM1~CMnへ提供するようにしている。

【0053】

図10は、情報提供サーバ装置SVcの構成例を示している。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 5 4 】

同図において、システム制御部 2 1 は、この情報提供サーバ装置 S V c の各部の制御処理、Webサーバ処理、および、情報提供データベース処理などの各種制御処理を行うものであり、システムメモリ 2 2 は、システム制御部 2 1 が実行する制御処理プログラム、および、処理プログラムを実行するときに必要な各種データなどを記憶するとともに、システム制御部 2 1 のワークエリアを構成するものであり、パラメータメモリ 2 3 は、この情報提供サーバ装置 S V c に固有な各種の情報を記憶するためのものであり、時計回路 2 4 は、現在時刻情報を出力するものであり、業務報告情報の「日付」の値等を取得するためにも用いられる。

## 【 0 0 5 5 】

スキャナ 2 5 は、所定の解像度で原稿画像を読み取るためのものであり、プロッタ 2 6 は、所定の解像度で画像を記録出力するためのものであり、操作表示部 2 7 は、この情報提供サーバ装置 S V c を操作するためのもので、各種の操作キー、および、各種の表示器からなる。

## 【 0 0 5 6 】

磁気ディスク装置 2 8 は、情報提供データベース S B の情報を蓄積したり、その他の種々のデータ（アプリケーションデータ等を含む）を蓄積するものであり、画像処理部 2 9 は、電子透かしデータの生成処理、画像データへの挿入処理、画像データからの電子透かしデータの抽出処理、および、OCR 処理等の種々の画像処理を行うものである。

## 【 0 0 5 7 】

ネットワークインタフェース回路 3 0 は、この情報提供サーバ装置 S V c をネットワーク N T へ接続するためのものであり、ネットワーク伝送制御部 3 1 は、ネットワークを介して種々のデータをやりとりする際の伝送制御処理を行うためのものである。

## 【 0 0 5 8 】

これらの、システム制御部 2 1、システムメモリ 2 2、パラメータメモリ 2 3、時計回路 2 4、スキャナ 2 5、プロッタ 2 6、操作表示部 2 7、磁気ディスク装置 2 8、画像処理装置 2 9、および、ネットワーク伝送制御部 3 1 は、内部バス 3 2 に接続されており、これらの各要素間でのデータのやりとりは、主としてこの内部バス 3 2 を介して行われている。

## 【 0 0 5 9 】

さて、情報提供サーバ装置 S V c が提供する情報は、例えば、図 1 0 ( a ) に示したような HTML ファイルである。この HTML ファイルには、文字列を置き換え指示するための置換指示単語「Mark 1」、「Mark 2」、「Mark 3」、「Mark 4」が記載されており、これらの置換指示単語「Mark 1」、「Mark 2」、「Mark 3」、「Mark 4」の対応する行の直前位置には、それぞれの置換指示単語の内容に対応した項目名「氏名」、「日付」、「所属」、「家族（構成人数）」が配置されている。これらの置換指示単語が記載されている場所には、同図 ( b ) に示すような情報記入カード M C で記入された内容が置換配置される。

## 【 0 0 6 0 】

すなわち、この場合、HTML ファイルがテンプレートとなり、当該テンプレートに配置指定された情報が、情報入力カードを用いて入力されるということとなる。

## 【 0 0 6 1 】

情報記入カード M C には、この場合、4 つの記入欄が設けられており、上から順に「氏名」、「日付」、「所属」、「家族（構成人数）」をそれぞれ記入する欄に設定されている。また、おのこの記入欄には、「氏名」、「日付」、「所属」、「家族」をそれぞれあらず識別子 # 1 , # 2 , # 3 , # 4 が、不可視の状態で記載されている。

## 【 0 0 6 2 】

ここで、情報記入カード M C に記載される識別子 # 1 , # 2 , # 3 , # 4 は、情報記入カード M C を構成する画像データに、電子透かしデータとして挿入し、その電子透かしデータを挿入した画像データを記録出力することで、不可視の状態で記載されている。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 6 3 】

このような情報記入カードMCにユーザが情報を記入した後では、例えば、同図(c)に示すようなものが得られる。

## 【 0 0 6 4 】

この情報記入カードMCは、情報提供サーバ装置SVcに読み取られ、識別子#1, #2, #3, #4の内容が認識されるとともに、それぞれの記入欄に記入された内容が、OCR処理されて取得される。

## 【 0 0 6 5 】

情報提供サーバ装置SVcは、このようにして取得した記入欄の内容を、HTMLファイルの対応する項目名に合わせて、その項目名に対応した置換指示単語と置換する。

10

## 【 0 0 6 6 】

例えば、置換指示単語「Mark1」については「氏名」の記入欄に記入された内容と置換され、置換指示単語「Mark2」については「日付」の記入欄に記入された内容と置換され、置換指示単語「Mark3」については「所属」の記入欄に記入された内容と置換され、置換指示単語「Mark4」については「家族」の記入欄に記入された内容と置換される。その結果、図11(a)に示すようなHTMLファイルが作成されて、情報提供依頼元のクライアント装置CM1~CMnへ送信される。

## 【 0 0 6 7 】

それにより、そのクライアント装置CM1~CMnのWebブラウザでは、同図(b)に示すような情報が表示される。

20

## 【 0 0 6 8 】

図13は、情報提供サーバ装置SVcの処理の一例を示している。

## 【 0 0 6 9 】

まず、スキャナ25にセットされた情報入力カードMCの内容を読み取り(処理401)、それによって得た画像データに電子透かしデータが挿入されているかどうかを調べる(処理402)。

## 【 0 0 7 0 】

ここで、電子透かしデータが挿入されていない旨が判定された場合で、判断403の結果がNOになるときには、例えば、「セットされたシートは、情報入力カードではありません」などのエラーメッセージを操作表示部7に表示して(処理404)、このときの処理をエラー終了する。

30

## 【 0 0 7 1 】

また、判断403の結果がYESになるときには、挿入されている電子透かしデータから、各識別子を抽出する(処理405)。それとともに、処理401で読み取って得た画像データのうち、各記入欄の領域のものを抽出し、OCR処理を適用して、それぞれの記入欄に記入されている文字列を抽出する(処理406)。

## 【 0 0 7 2 】

そして、処理対象となっているHTMLファイルの、それぞれの識別子の内容に対応した項目名の置換指示単語を、対応する記入欄の文字列の内容で置換する(処理407)。

## 【 0 0 7 3 】

このようにして、本実施例では、HTMLファイルに記載した置換指示単語を、情報入力カードMCに記入された内容に置換して、HTMLファイルをクライアント装置CM1~CMnへ送信するようにしているので、HTMLファイルを用いて提供する情報を適宜に更新することができ、非常に便利である。また、置換指示単語を置換する情報の種類は、文字列に限らず、画像データなど、HTMLファイルに記述することができる適宜なデータを適用することができる。

40

## 【 0 0 7 4 】

また、この機能を利用することで、情報提供サーバ装置SVcで提供する情報の更新を簡単に行うことができる。例えば、クライアント装置CM1で情報入力カードMCを読み取らせ、その読み取った画像データを情報提供サーバ装置SVcへ送り、指定した公開H

50

Pの内容をその情報入力カードMCの内容に置換させるような処理を行うことができる。

【0075】

なお、情報提供サーバ装置SVcが処理するファイルは、上述したHTMLファイルに限らず、例えば、XMLファイルなど、Webサービスで適用される任意のファイルを用いることができる。

【図面の簡単な説明】

【0076】

【図1】本発明の一実施例にかかる業務報告入力システムの一例を示したブロック図。

【図2】業務報告シートと業務報告情報の一例を示した概略図。

【図3】画像処理装置SVaの構成例を示したブロック図。

10

【図4】業務報告用シートを用いて業務報告情報を作成する際の処理の一例を示したフローチャート。

【図5】本発明の他の実施例にかかる帳票発行システムの一例を示したブロック図。

【図6】定型書類の記入欄および定型書類の記入欄表示例を示した概略図。

【図7】ユーザの記入欄が空白な定型書類SKbを発行する際の処理の一例を示したフローチャート。

【図8】記入済みの帳票(定型書類SKa)の画像を読み取り、完成した定型書類SKcを記録出力する際の処理の一例を示したフローチャート。

【図9】本発明の他の実施例にかかる情報提供システムの一例を示したブロック図。

【図10】情報提供サーバ装置SVcの構成例を示したブロック図。

20

【図11】テンプレートとなるHTMLファイルと、情報入力カードおよびその記入例を示した概略図。

【図12】情報が組み込まれたHTMLファイルとWebブラウザの表示例を示した概略図。

【図13】情報提供サーバ装置SVcの処理の一例を示したフローチャート。

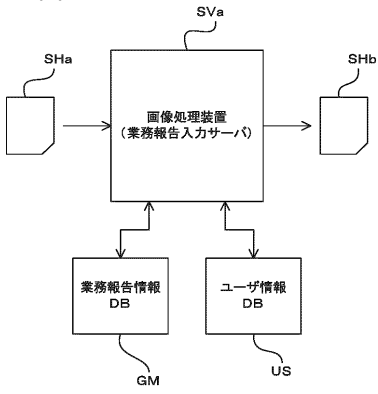
【符号の説明】

【0077】

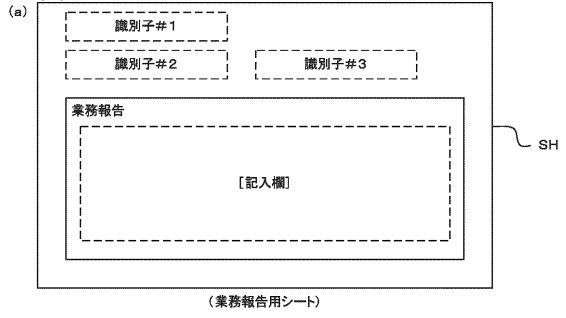
SVa, SVb 画像処理装置

SVc 情報提供サーバ装置

【図1】



【図2】

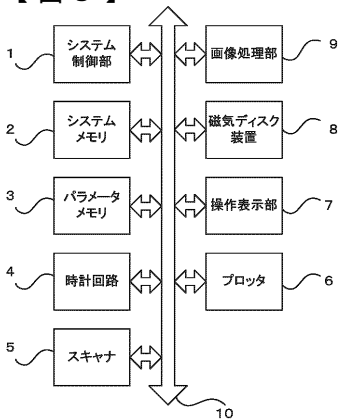


(b)

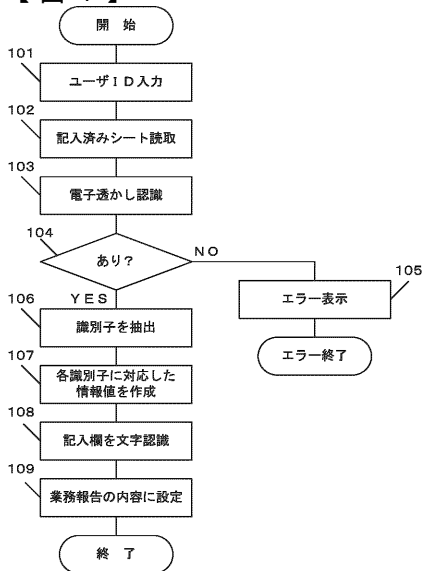
日付	2004/07/21
所属	営業1課
ユーザ名	山田太郎
業務報告	異常なし

(業務報告台情報)

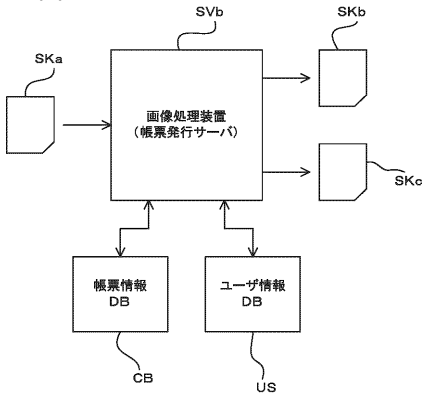
【図3】



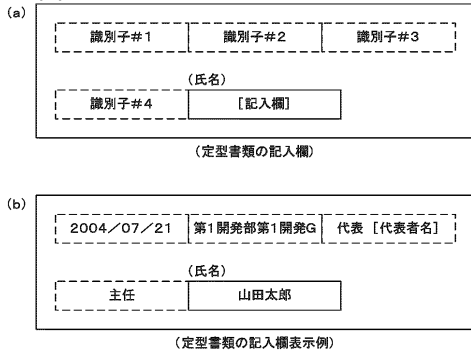
【図4】



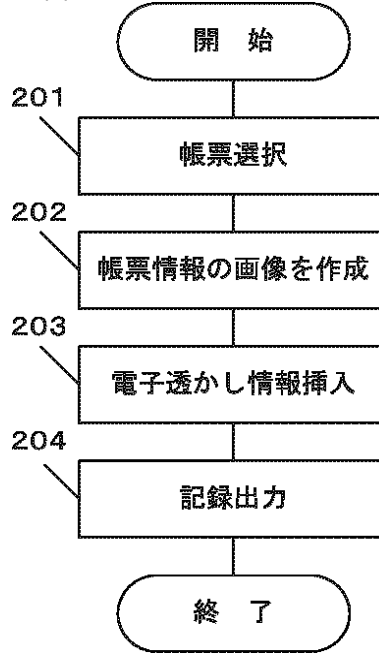
【図5】



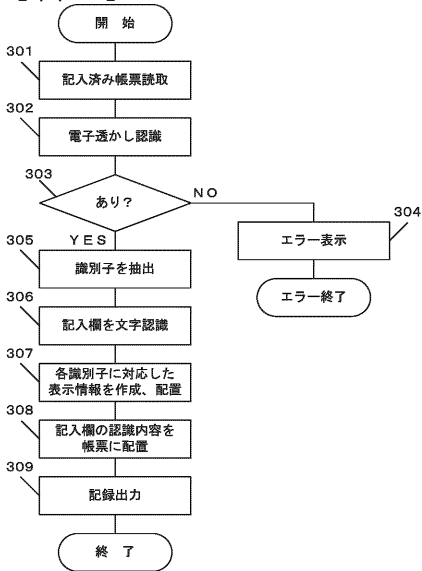
【図6】



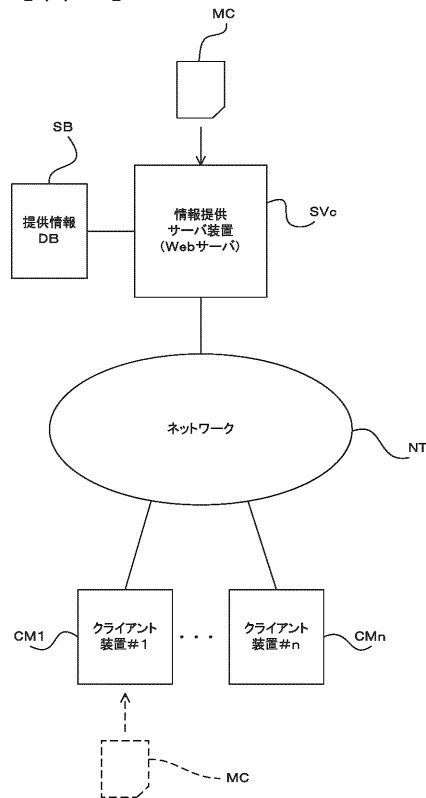
【図7】



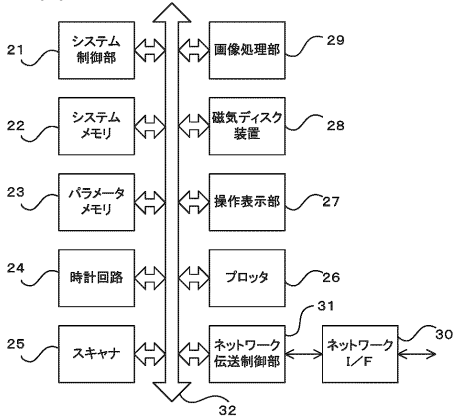
【図8】



【図9】



【図10】



【図11】

```

(a)
<HTML>
<HEAD>
<TITLE></TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<P>
<TABLE BORDER WIDTH=350 HEIGHT=80 CELLPADDING=5><CAPTION
ALIGN="top"><H1>社員情報</H1></CAPTION>
<TR><TH>氏名</TH><TD>Mark1</TD></TR>
<TR><TH>日付</TH><TD>Mark2</TD></TR>
<TR><TH>所属</TH><TD>Mark3</TD></TR>
<TR><TH>家族</TH><TD>Mark4</TD></TR>
</TABLE>
</P>
</BODY>
</HTML>

```

(HTMLファイル例)

(b)

(氏名)	識別子#1	[記入欄]
(日付)	識別子#2	[記入欄]
(所属)	識別子#3	[記入欄]
(家族)	識別子#4	[記入欄]

(情報入力カード例)

(c)

(氏名)	識別子#1	山田太郎
(日付)	識別子#2	2004/09/20
(所属)	識別子#3	営業一課
(家族)	識別子#4	4人

(記入例)

【図12】

```

(a)
<HTML>
<HEAD>
<TITLE></TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<P>
<TABLE BORDER WIDTH=350 HEIGHT=80 CELLPADDING=5><CAPTION
ALIGN="top"><H1>社員情報</H1></CAPTION>
<TR><TH>氏名</TH><TD>山田太郎</TD></TR>
<TR><TH>日付</TH><TD>2004/09/20</TD></TR>
<TR><TH>所属</TH><TD>営業一課</TD></TR>
<TR><TH>家族</TH><TD>4人</TD></TR>
</TABLE>
</P>
</BODY>
</HTML>

```

(情報が組み込まれたHTMLファイル例)

(b)

社員情報	
氏名	山田太郎
日付	2004/09/20
所属	営業一課
家族	4人

(Webブラウザの表示例)

【図13】

