

【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6部門第3区分

【発行日】平成25年2月14日(2013.2.14)

【公開番号】特開2011-150599(P2011-150599A)

【公開日】平成23年8月4日(2011.8.4)

【年通号数】公開・登録公報2011-031

【出願番号】特願2010-12334(P2010-12334)

【国際特許分類】

G 06 F 17/21 (2006.01)

G 06 T 11/60 (2006.01)

【F I】

G 06 F 17/21 5 7 0 R

G 06 F 17/21 5 4 6 A

G 06 T 11/60 1 0 0 A

【手続補正書】

【提出日】平成24年12月27日(2012.12.27)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

本発明は、文書を担う原画像データのレイヤーに対し、別レイヤーの画像データとして前記文書の文書情報に対応付けて該文書情報と関連する付加情報を挿入してマルチレイヤー機能を有するファイルを作成する処理を行う情報処理装置であって、前記文書情報と関連する複数の付加情報をそれぞれ該文書情報に対応付けて登録し、異なる種類のデータベースを構築する付加情報データベースと、前記原画像データから文書情報を認識し、抽出される文書情報のうち前記付加情報を挿入する処理の対象となる文書情報を取得する文書情報取得部と、前記文書情報取得部によって取得された文書情報に挿入する付加情報を前記付加情報データベースから取得する追加情報取得部と、前記追加情報取得部によって取得された付加情報の挿入形態を付加情報データベースの種類ごとに指定する挿入形態指定部と、前記挿入形態指定部によって指定された挿入形態に従い、原画像データのレイヤーに対し別レイヤーとして挿入する付加情報の画像データを生成する追加情報データ処理部とを有することを特徴とする。

本発明は、文書を担う原画像データのレイヤーに対し、別レイヤーの画像データとして前記文書の文書情報に対応付けて該文書情報と関連する付加情報を挿入してマルチレイヤー機能を有するファイルを作成する処理を行う情報処理方法であって、前記原画像データから文書情報を認識し、抽出される文書情報のうち前記付加情報を挿入する処理の対象とする文書情報を取得する文書情報取得工程と、前記文書情報取得工程で取得された文書情報に挿入する付加情報を、文書情報と関連する複数の付加情報をそれぞれ該文書情報に対応付けて登録し、異なる種類のデータベースを構築する付加情報データベースから取得する追加情報取得工程と、前記追加情報取得工程によって取得された付加情報の挿入形態を付加情報データベースの種類ごとに指定する挿入形態指定工程と、前記挿入形態指定工程で指定された挿入形態に従い、原画像データのレイヤーに対し、別レイヤーとして挿入する付加情報の画像データを生成する追加情報データ処理工程とを有することを特徴とする。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

図5の処理の流れに従い、本情報処理装置100（図1、参照）が行うサーチャブルPDFの処理をより詳しく説明する。

なお、このサーチャブルPDFの処理は、当該処理の処理手段として機能する情報処理装置100のコンピュータが行う。つまり、情報処理装置100のコンピュータは、上記したように、マルチレイヤー機能を有するファイルの作成及びこのファイルを用いて行う画像出力に係る処理を実行するためのプログラムを駆動することにより、これらの処理の処理手段として機能する。したがって、情報処理装置100のコンピュータ（CPU2）は、以下に記載するマルチレイヤー機能を有するファイルとしてのサーチャブルPDFの作成処理過程に含まれる処理に係る下記の文書情報取得部、追加情報取得部、挿入形態指定部、追加情報データ処理部の各処理部を要素とする処理手段を構成する。

情報処理装置100のCPU2は、サーチャブルPDFの処理を実行するプログラムを起動し、まず、原文書の原稿からスキャナで読み取った原画像データをもとに画像ファイルを生成する（ステップS101）。この原文書の画像ファイルの生成過程では、IF15を介して外部デバイス16として接続したスキャナを動作させ、ピットマップの画像データとして原稿文書の読み取った画像を取得し、このデータをもとに、PDFのファイル形式の画像データを作成する。PDFは、テキスト情報の他、フォントやレイアウト等の情報をファイル内に含む。このため、ステップS101では、上述で図3を参照して説明した処理や加工、即ちOCRによる文字情報の抽出、文字情報に対応する付加情報としてのテキストの取得及び得たテキストを透明テキストとして原画像に挿入する透明テキストレイヤーの生成、を行う。ここでは、上記した、OCRによる文字情報の抽出を行う処理手段を文書情報取得部といい、また、文字情報に対応する付加情報としてのテキストの取得を行う処理手段を追加情報取得部という。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

次のステップでは、ユーザーの操作により、付加情報源14eを指定し、取得される付加情報をどのような形態で挿入するかを指定することによって、ユーザーが望む利用形態を指示し、この指示に従って別レイヤーの追加編集をする（ステップS103）。

ここでは、上記した利用形態を指示する処理手段を挿入形態指定部といい、また、別レイヤーの追加編集をする処理手段を追加情報データ処理部という。

上記した利用形態の指示は、ユーザーインターフェースとして機能する表示装置5及び入力装置7を用いて行うユーザーの操作により、一旦完成させたPDFに対し、デフォルト設定を変更する形で行う。ここでは、サーチャブルPDFの追加編集として、付加情報をどのような形態で挿入するかを決める挿入形態の指定の変更をする。

例えば、

“「ユーザー辞書」の付加情報を「不可視」にする”という指定をすれば、このPDFを用いて実行する印刷や表示においてユーザー辞書から取得した付加情報の画像出力を一括して無くすことができ、

“「難易度3未満」の付加情報を「不可視」にする”という指定をすれば、難易度に応じて辞書を使い分けることができ、

“「付加情報の文字サイズ」を「10ポイント」にする”という指定をすれば、付加情報の画像出力を一括してユーザー所望の文字サイズにすることができる。

なお、挿入形態の指示についての詳細は、後述する“サーチャブルPDFの記述”にて

説明する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

次に、ユーザーの操作に従いステップS103で作成されたサーチャブルPDFに対し印刷の実行が指示されると、デフォルト設定された挿入形態を変更する形で行った追加編集によって作成されたPDFデータの印刷コマンドを外部デバイス16として接続したプリンタにIF15を介して送信する。この印刷コマンドを受取るプリンタは、PDFデータをもとにユーザー所望の挿入形態の画像の印刷を行う(ステップS104)。

他方、ステップS103で作成されたサーチャブルPDFに対し外部装置への配信が要求されると、上記と同様に追加編集によって作成されたPDFデータの配信を通信装置4に指示する。この配信の指示を受ける通信装置4は、ユーザー所望の挿入形態のPDFデータを送信先の外部装置に通信回線を介して配信する(ステップS105)。PDFデータの配信は、例えば、インターネットを通信回線とする電子メールを利用することができる。

【手続補正5】

【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】

文書を担う原画像データのレイヤーに対し、別レイヤーの画像データとして前記文書の文書情報に対応付けて該文書情報と関連する付加情報を挿入してマルチレイヤー機能を有するファイルを作成する処理を行う情報処理装置であって、

前記文書情報と関連する複数の付加情報をそれぞれ該文書情報に対応付けて登録し、異なる種類のデータベースを構築する付加情報データベースと、

前記原画像データから文書情報を認識し、抽出される文書情報のうち前記付加情報を挿入する処理の対象となる文書情報を取得する文書情報取得部と、

前記文書情報取得部によって取得された文書情報に挿入する付加情報を前記付加情報データベースから取得する追加情報取得部と、

前記追加情報取得部によって取得された付加情報の挿入形態を付加情報データベースの種類ごとに指定する挿入形態指定部と、

前記挿入形態指定部によって指定された挿入形態に従い、原画像データのレイヤーに対し別レイヤーとして挿入する付加情報の画像データを生成する追加情報データ処理部とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】

請求項1に記載された情報処理装置において、

前記追加情報データ処理部は、挿入する付加情報に該付加情報が登録されたデータベースの識別情報を付記することを特徴とする情報処理装置。

【請求項3】

請求項1又は2に記載された情報処理装置において、

前記追加情報データ処理部は、処理の対象になる複数の文書情報に対し、同じ種類のデータベースに係る処理を一括して実施することを指定する処理の指示を受けて、指示に従う処理を行うことを特徴とする情報処理装置。

【請求項4】

請求項3に記載された情報処理装置において、

前記指示に従う処理が、情報の可視／不可視を指定する挿入形態の処理であることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 5】

請求項3に記載された情報処理装置において、

前記指示に従う処理が、文書情報に用いる文字情報の属性を指定する挿入形態の処理であることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 6】

請求項3に記載された情報処理装置において、

前記指示に従う処理が、生成された別レイヤーとして挿入する付加情報の画像データから一部の付加情報の画像データを抽出し、外部へ取り出す処理であることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 7】

コンピュータを請求項1乃至6のいずれかに記載された情報処理装置が有する文書情報取得部、付加情報データベース、追加情報取得部、挿入形態指定部及び追加情報データ処理部として機能させるためのプログラム。

【請求項 8】

請求項7に記載されたプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【請求項 9】

文書を担う原画像データのレイヤーに対し、別レイヤーの画像データとして前記文書の文書情報に対応付けて該文書情報と関連する付加情報を挿入してマルチレイヤー機能を有するファイルを作成する処理を行う情報処理方法であって、

前記原画像データから文書情報を認識し、抽出される文書情報のうち前記付加情報を挿入する処理の対象とする文書情報を取得する文書情報取得工程と、

前記文書情報取得工程で取得された文書情報に挿入する付加情報を、文書情報と関連する複数の付加情報をそれぞれ該文書情報に対応付けて登録し、異なる種類のデータベースを構築する付加情報データベースから取得する追加情報取得工程と、

前記追加情報取得工程によって取得された付加情報の挿入形態を付加情報データベースの種類ごとに指定する挿入形態指定工程と、

前記挿入形態指定工程で指定された挿入形態に従い、原画像データのレイヤーに対し、別レイヤーとして挿入する付加情報の画像データを生成する追加情報データ処理工程と

を有することを特徴とする情報処理方法。