

【書類名】明細書

【発明の名称】スマートファイル管理システム

【技術分野】

【００００】

本発明は、紙媒体の書類を管理するためのファイル管理システムに関し、特に、紙の書類を収納するファイルと、該ファイルを収納するキャビネット等の保管設備を含む構成で、ファイルとその管理情報とを関連付けて管理する情報処理システムに関する。

【背景技術】

【００００】

従来、紙媒体の書類は、契約書、請求書、証憑書類などの文書原本として、専用のファイルに綴じた状態でキャビネットや棚に収納され、管理されていた。これらの紙ファイルは、事務処理部門や管理部門において、必要に応じて取り出し、閲覧、保管、再収納される運用が一般的であった。

【００００】

しかしながら、電子化が進展する昨今においても、法的保存義務や業務慣行の観点から、紙原本の保存が完全には廃止されていない業種や部署が依然として存在し、紙ファイルの保管・管理ニーズが一定程度維持されている。

【００００】

このような背景において、従来の紙ファイル管理には以下のような課題があった。すなわち、棚やキャビネットに多数のファイルが収納されている状況では、目的の書類ファイルがどこに収納されているかが把握しづらく、ファイルを取り出して背表紙や中身を確認しなければならない場合が多い。また、ファイルを開いて中身を確認しなければ、何の書類が収納されているのか判断できないという不便さもあった。

【００００】

さらに、これらのファイルの物理的な管理にあたっては、ラベルやインデックス等による目視確認に依存していたため、管理効率が悪く、再利用や運用変更においても柔軟性を欠いていた。

【００００】

このように、紙ファイルの管理においては、書類の内容確認や所在把握に時間と手間がかかるという課題があり、これを解消するための新たなソリューションが求められていた。

【先行技術文献】

【特許文献】

【００００】

【特許文献１】特開平 09-212526 号公報

【００００】

先行技術として、例えば、特開平 09-212526 号公報がある。同公報には、書類のタイトルや作成日等の書誌的事項を記載した二次元コードを、書類または書類保持具に貼付し、これをランダムに収納しておき、リーダで二次元コードを逐次読み取ってコンピュータに記録し、後に検索操作によって目的の書類の収納位置を特定する書類の管理方法が開示されている。

【００００】

この技術では、書類ごとに付与された書誌的情報に基づく検索性が提供されており、検索結果に応じて収納位置を表示させることが可能である。

【００００】

一方、本願発明は、ファイルごとに QR コードを付与し、当該 QR コードに紐づく PDF データとファイル・キャビネット・棚の位置情報とを登録・閲覧可能にする構成である。また、棚内での視認性を高めるために色タグの設定・提案機能を有し、ユーザが PDF を起点として物理ファイルを効率的に特定できる点に特徴がある。

【００００】

したがって、特開平 09-212526 号公報は、ファイルに紐づく PDF データとの関連付け

や、色タグによる視認性向上、登録アプリによる三者（ファイル・キャビネット・棚）の一括登録機能など、本願発明の構成を開示しておらず、本願発明とは技術思想および実現手段において相違がある。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【００００】

近年、業務の電子化が急速に進む中でも、法務書類や証憑類など、紙の原本としての保存が求められる文書は依然として存在している。このような紙の原本は、保存義務を果たすためにファイルに綴じてキャビネット等で保管されるが、その管理にはいくつかの課題がある。

【００００】

一つ目の課題は、ファイルを開かなければ中にどのような書類が収納されているか分からず、目的の文書を探すのに時間と労力を要するという点である。特に、棚に同一形状・同一色のファイルが多数並んでいる場合、外観からは判別が困難であり、探索作業が煩雑となる。

【００００】

二つ目の課題は、電子化された PDF データが存在していたとしても、その PDF が対応する原本ファイルの物理的な所在（キャビネットおよび棚）を明確に特定することが難しい点である。従来は、一定のルールに基づいてファイルを整然と配置し、棚ごとのインデックスで管理する必要があったため、運用の柔軟性に乏しく、配置変更やファイルの再利用にも制限があった。

【００００】

特に、アマゾンの物流倉庫に見られるような「在庫をランダムに配置し、検索とピックアップは情報システムで支援する」方式は、紙のファイル管理においては一般的でなかった。紙ファイルにおいてもこのような柔軟な配置運用が可能になれば、保管・検索の効率が大きく向上する。

【００００】

本発明は、このような従来の紙ファイル管理における課題を解決することを目的とし、ファイルを開かずとも中身（PDF 情報）を確認可能とするとともに、PDF ファイルを起点に対応する紙ファイルの物理的位置（キャビネット・棚）と識別情報（色タグ）を即座に把握できるスマートファイル管理システムを提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【００００】

請求項 1 に係る発明は、紙の書類を収納するファイルと、当該ファイルを収納するキャビネットと、登録用アプリを備えたスマートファイル管理システムに関する。

このシステムにおいて、各ファイルには固有の QR コードが貼付されており、当該 QR コードと PDF データとをコンピュータシステム側で対応付けることで、紙書類の PDF 化と位置管理とが一体的に行われるようになっている。

また、スマートフォンによってキャビネットおよび棚の QR コードを読み取ることにより、PDF データに対応する物理的保管場所との紐付けがなされる。

コンピュータシステムは、これらの情報を用いて、PDF データから逆引きでファイルの収納位置を出力可能である。

【００００】

請求項 2 に係る発明は、請求項 1 に加えて、ファイルに視認可能な色タグを設定可能とすることにより、検索結果を基に、棚の中から目的のファイルを目視で容易に特定できるように構成するものである。

【００００】

請求項 3 に係る発明は、前記色タグが、QR コードと一体的に印刷された色タグシールとして提供され、ユーザが該 QR シールをそのままファイルに貼付するだけで、識別情報と視認情報が同時に構成されるようにしている。

【 0 0 0 0 】

請求項 4 に係る発明は、コンピュータシステムが、既に当該棚に登録されているファイルの色タグ情報を管理し、新たに登録されるファイルに対して、重複しないタグの組合せを提示する提案機能を有している。

【 0 0 0 0 】

請求項 5 に係る発明は、QR および色タグシールに枝番（数字）を付加することにより、色タグが既に重複してしまっている状況下でも、視認的な識別性を維持し、運用上の衝突を回避できるようにしている。

【発明の効果】

【 0 0 0 0 】

請求項 1 の構成によれば、PDF データとファイルの QR コード、さらに収納場所情報が一元的に紐付けられ、ユーザはスマートフォンや PC を用いることで、必要な紙原本の所在を迅速に特定できる。

このことにより、紙ファイルのランダム収納が可能となり、Amazon の棚管理に類似した効率的かつ柔軟な運用が実現される。

【 0 0 0 0 】

請求項 2 の構成によれば、物理的な棚の中から目的のファイルを探す際に、色タグにより視覚的に即時識別が可能となり、ファイル探索に要する時間と労力が大幅に削減される。

【 0 0 0 0 】

請求項 3 の構成によれば、QR コードと色タグが一体となったシールにより、登録・貼付の手間が簡略化されるとともに、ミス防止にも寄与し、導入時のハードルを下げる効果がある。

【 0 0 0 0 】

請求項 4 の構成によれば、システム側が自動的にタグの重複回避を提案するため、ユーザが都度調整を行う必要がなくなり、棚内での運用ミスやタグの衝突による誤探索のリスクを低減できる。

【 0 0 0 0 】

請求項 5 の構成によれば、万が一、同一棚に同一色タグのファイルが混在しても、枝番により個体識別が可能であり、識別性・探索性を担保したまま、色タグの再利用や柔軟な棚運用が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 0 】

【図 1】

【図 2】 ▲▲▲

【発明を実施するための形態】

【 0 0 0 0 】

（全体構成）

本発明に係るスマートファイル管理システムの全体構成を、図 1 を参照しつつ説明する。

【 0 0 0 0 】

本システムは、紙の書類を収納する複数のファイル（101）を備え、これらのファイル（101）はキャビネット（110）の棚（120）に収納される。各ファイル（101）には、ファイル単位で固有に生成された QR（登録商標、以下同様）コード（102）が付されており、これにより該ファイルに収納されている紙書類と、電子的に対応付けられた PDF データとの連携が可能となる。

【 0 0 0 0 】

PDF データは、スキャナ（401）によって生成され、スマートフォン（201）を介して、クラウド上のコンピュータシステム（301）にアップロードされる。コンピュータシステム（301）は、QR コード（102）に基づいて、外部ストレージ（311）に PDF ファイルを保存するとともに、対応する管理データをデータベース（312）に格納する。

【 0 0 0 0 】

スマートフォン（201）には、登録用アプリ（202）が実行されており、当該アプリは、以下の処理を行う機能を有する：

- （１）ファイル（101）の QR コード（102）、キャビネット（110）の識別用 QR コード（111）、及び棚（120）の識別用 QR コード（121）の読み取り
- （２）PDF データと物理的ファイルの位置（キャビネット、棚）との対応関係の登録
- （３）棚内の色タグ（103）の重複を避けるようにファイルに設定すべき色タグ（103）を提案する機能
- （４）ファイルの QR コード（102）を読み取った際に、対応する PDF データの一覧（文書名、サムネイル、登録日等）を表示し、中身を確認する機能

【 0 0 0 0 】

ユーザは、登録用アプリ（202）を用いて、特定の PDF データに紐づくファイル（101）の QR コード（102）を検索し、当該ファイルがどのキャビネット（110）のどの棚（120）に収納されているか、及び設定された色タグ（103）を視認的に確認することにより、ファイルを迅速に特定することができる。

【 0 0 0 0 】

また、各ファイル 101 には、ファイル単位で固有に付された QR コード 102 が貼付されており、ユーザはスマートフォン（端末 301）に搭載された QR コード読取機能を用いて、当該 QR コード 102 を読み取ることにより、当該ファイル 101 に対応する PDF データ 401 の中身に関する概要情報を端末画面に表示させることができる。この概要情報は、文書名、登録日、サムネイル画像、タグ情報等を含む一覧表示であり、ユーザはファイル 101 を開封することなく、その中にどのような書類が格納されているかを即座に把握することができる。

【 0 0 0 0 】

なお、本実施形態では、スキャナ（401）は外部ハードウェアとして構成され、スマートフォン（201）との連携により PDF 生成を行う。また、コンピュータシステム（301）はクラウド上に設置され、スマートフォン（201）から直接アップロード・連携可能な構成とされている。

【 0 0 0 0 】

★（宿題）色タグについての説明を追加★

【 0 0 0 0 】

（全体フロー）

★（宿題）全体フローの各フェーズの概略を説明★

★（宿題）図 2 を用いて説明★

1. 登録フェーズ（初期登録時）

S100：紙書類の PDF 化

ユーザは、管理対象となる紙の書類を、スキャナ（401）を用いて電子化し、PDF 形式のデジタルファイルとして保存する。これにより、書類の内容をクラウド上で検索・表示・連携できる基礎情報として取り扱えるようになる。PDF 化されたデータは、後述するクラウドコンピュータシステム（601）に送信され、外部ストレージ（602）に格納される。

【 0 0 0 0 】

S110：PDF と紙ファイルとの紐付け

PDF 化された書類に対応する紙原本は、ファイル（101）に綴じて物理的に保持される。ユーザは、該ファイルに貼付された固有の QR コード（登録商標）（102）を、スマートフォン等にインストールされた登録用アプリ（501）を用いてスキャンする。これにより、該 QR コードと対応する PDF データとがアプリケーション内で対応付けられる。

【 0 0 0 0 】

S120：保管場所情報の登録

ユーザは、該当ファイル（101）を所定のキャビネット（110）およびその内部の棚（120）に収納する。登録用アプリ（501）を用いて、キャビネットに貼付されたキャビネット用 QR コード（111）および棚に貼付された棚用 QR コード（121）を順次読み取る

ことで、該ファイルの物理的保管場所を特定し、その情報を紐付けて記録する。

【 0 0 0 0 】

S130：色タグの提案と設定

アプリ（501）は、登録されている同一棚（120）内に既に存在するファイル（101）と重複しないような色タグ（103）の組合せを自動的に提案する。この色タグは、3 スロット×6 色構成（赤・青・黄・緑・黒・白）により、最大 216 通りの組合せが可能であり、ユーザはアプリの提案に従って物理ファイルの背表紙に当該色タグを差し込む。

【 0 0 0 0 】

S140：クラウドデータベースへの登録

上記で登録された一連の情報、すなわち、QR コード（102）、保管場所（キャビネット 111 および棚 121）、色タグ（103）、および対応する PDF データは、クラウド上のコンピュータシステム（601）を介して、外部ストレージ（602）内のデータベースに一括して登録される。これにより、後続の検索・閲覧・使用フェーズにおいて、迅速かつ的確な情報取得が可能となる。

【 0 0 0 0 】

★各フェーズについて説明★

★各フェーズの詳細動作フローを適宜追加説明★

★使用するデータ構造の説明★

など

【 0 0 0 0 】

（第 2 の実施形態）

本発明の第 2 の実施形態に係るスマートファイル管理システムは、第 1 の実施形態において、スキャナによる PDF 化と、QR コード読み取り・紐付けという 2 つの作業が別工程として存在する煩雑さを解消するために、これらを一連の連動操作として簡易化する構成を採用する。

【 0 0 0 0 】

本実施形態においては、あらかじめ QR コードおよび色タグ情報が印刷された QR シール用紙が用意されており、ユーザはこの QR シール用紙を用いて、書類の PDF 化と QR コードの紐付けを同時に行うことができる。

【 0 0 0 0 】

QR シール用紙は、たとえば A4 判の印刷用紙に対して、

- （1）ファイルに貼り付けるための QR コード部および色タグ部、
- （2）スキャナ読み取り用の QR コード複製部、
- （3）色タグが重複した際に使用するための識別番号シール（数字シール）

が一体的に印刷されており、棚単位で 216 通りの色タグ組合せに対応するセットが準備されている。

【 0 0 0 0 】

ユーザは、紙の原本書類をスキャンする際に、この QR シール用紙を同時にスキャナに投入する。スキャン処理において、専用の登録アプリはスキャンされた PDF 画像中に含まれる QR コードを自動認識し、その QR コードをもとに PDF データとの自動的な紐付け処理を行う。

【 0 0 0 0 】

この後、ユーザは QR シール用紙から、ファイル貼付用の QR コード＋色タグ部を切り取ってファイルの背表紙に貼り付けることにより、視認可能なファイル識別情報を付与することができる。

【 0 0 0 0 】

また、収納先のキャビネット及び棚の QR コードをスマホで読み取り、当該ファイルの物理収納位置情報と QR コード情報、PDF データとの対応関係をアプリ側でクラウドデータベースに登録する。

【 0 0 0 0 】

【書類名】 特許請求の範囲

【請求項 1】

紙の書類を収納するファイル、当該ファイルを収納するキャビネットおよび棚、クラウド上のコンピュータシステム、ならびにユーザが操作するスマートフォンを備えたスマートファイル管理システムにおいて、

前記ファイルには、ファイルごとに固有の QR コード（登録商標）が貼付されており、当該 QR コードと紙書類の PDF データとが、前記コンピュータシステムにおいて対応付けられて記憶され、

前記キャビネットおよび棚には、それぞれ識別用の QR コードが貼付されており、前記スマートフォンは、前記ファイルの QR コードおよび当該ファイルの収納先となる前記キャビネットおよび棚の QR コードを読み取って、前記コンピュータシステムに送信することで、前記 PDF データと収納場所との対応情報を登録可能とされており、

前記コンピュータシステムは、前記 PDF データに対応する前記ファイルの収納先情報を出力する機能を有し、ユーザは、前記 PDF データを検索することにより、当該紙書類を収納したファイルの収納場所を特定可能である、

ことを特徴とするスマートファイル管理システム。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のスマートファイル管理システムにおいて、前記ファイルには、視認可能な色タグを設定可能であり、当該色タグは、物理的にファイルに取り付けられる構成を有することを特徴とするスマートファイル管理システム。

【請求項 3】

請求項 2 に記載のスマートファイル管理システムにおいて、前記色タグは、前記 QR コードと共に印刷された色タグシールとして提供され、当該シールは、前記ファイルの外装部に一体的に貼付可能であることを特徴とするスマートファイル管理システム。

【請求項 4】

請求項 3 に記載のスマートファイル管理システムにおいて、前記コンピュータシステムは、前記棚に収納された他のファイルに既に設定されている色タグの情報に基づき、前記ファイルに設定すべき色タグとして、重複を避けたタグの候補を前記スマートフォンに提示する機能を有することを特徴とするスマートファイル管理システム。

【請求項 5】

請求項 3 または請求項 4 に記載のスマートファイル管理システムにおいて、前記色タグシールには、色情報に加えて、棚内の同一色タグとの識別を可能にする枝番が付されており、前記枝番により、同一色タグを有する複数のファイルが存在する場合においても、物理的識別が可能であることを特徴とするスマートファイル管理システム。

【書類名】 要約書

【要約】

[illegible][illegible]

【選択図】 図★