

(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2005-293009
(P2005-293009A)

(43) 公開日 平成17年10月20日(2005.10.20)

(51) Int.Cl.⁷
G06F 13/00

F I
G06F 13/00 630A

テーマコード (参考)

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2004-104599 (P2004-104599)	(71) 出願人	000001889 三洋電機株式会社 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
(22) 出願日	平成16年3月31日(2004.3.31)	(74) 代理人	100078868 弁理士 河野 登夫
		(72) 発明者	柴 肇 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

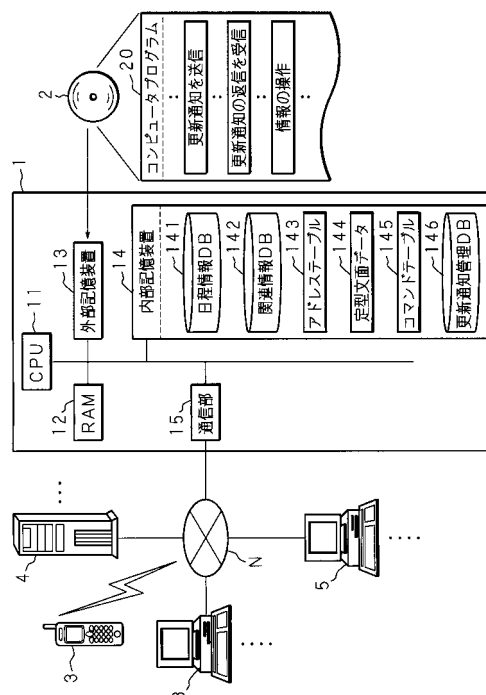
(54) 【発明の名称】 情報処理方法、情報記憶システム、情報記憶装置及びコンピュータプログラム

(57) 【要約】

【課題】 情報記憶装置が記憶している情報が更新されることに対応した情報の処理を容易に行うことを可能にする情報処理方法、情報記憶システム、情報記憶装置、及びコンピュータプログラムを提供する。

【解決手段】 情報記憶装置1は、記憶している情報が更新された場合に送受信装置3へ更新通知を送信し、更新通知に対する返信を送受信装置3から受信する。情報記憶装置1は、情報の処理指示に対応する所定のコマンドが返信に含まれている場合に、コマンドに対応する処理指示に従って、文書の更新等の記憶している情報の処理を行う。使用者は、更新通知によって通知された情報の更新に対応して情報の処理を行う場合に、情報の処理指示に対応するコマンドを含む返信の電子メールを送信することで情報の処理を指示することができる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

情報を記憶する情報記憶装置、及び該情報記憶装置との間で情報の送受信が可能な送受信装置を用い、前記情報記憶装置が記憶している情報を処理する方法において、

前記情報記憶装置は、記憶している情報が更新された場合に前記送受信装置へ更新通知を送信し、

前記送受信装置は、前記情報記憶装置が記憶している情報の処理を指示する処理指示を含む、前記情報記憶装置から受信した前記更新通知に対する返信を、前記情報記憶装置へ送信し、

前記情報記憶装置は、前記更新通知に対する返信を前記送受信装置から受信した場合に、前記返信に含まれる前記処理指示に従って、記憶している情報を処理することを特徴とする情報処理方法。

10

【請求項 2】

情報を記憶する情報記憶装置、及び該情報記憶装置との間で情報の送受信が可能な送受信装置を含み、前記情報記憶装置は、記憶している情報が更新された場合に前記送受信装置へ更新通知を送信する手段を備える情報記憶システムにおいて、

前記送受信装置は、

前記情報記憶装置が記憶している情報の処理を指示する処理指示を含む、前記情報記憶装置から受信した前記更新通知に対する返信を、前記情報記憶装置へ送信する手段を備え、

20

前記情報記憶装置は、

前記更新通知に対する返信を前記送受信装置から受信した場合に、前記返信に含まれる前記処理指示に従って、記憶している情報を処理する手段を備えること

を特徴とする情報記憶システム。

【請求項 3】

情報を記憶する記憶手段と、該記憶手段が記憶している情報が更新された場合に外部の装置へ更新通知を送信する送信手段と、外部の装置から情報を受信する受信手段とを備える情報記憶装置において、

前記受信手段が、前記送信手段が送信した前記更新通知の送信先の外部の装置から、前記更新通知に対する返信を受信した場合に、前記記憶手段が記憶している情報の処理を指示する処理指示が前記返信に含まれているか否かを判定する手段と、

30

前記処理指示が前記返信に含まれている場合に、前記返信に含まれる前記処理指示に従って、前記記憶手段が記憶している情報を処理する手段と

を備えることを特徴とする情報記憶装置。

【請求項 4】

情報を記憶する記憶手段と、該記憶手段が記憶している情報が更新された場合に外部の装置へ更新通知を電子メールで送信する送信手段と、外部の装置から情報を電子メールで受信する受信手段とを備える情報記憶装置において、

前記受信手段が、前記送信手段が送信した前記更新通知の送信先の外部の装置から、前記更新通知に対する返信を電子メールで受信した場合に、前記記憶手段が記憶している情報の処理を指示する処理指示に対応する所定のコマンドが前記返信に含まれているか否かを判定する手段と、

40

前記コマンドが前記返信に含まれている場合に、前記返信に含まれている前記コマンドに対応する前記処理指示を獲得する手段と、

該手段が獲得した前記処理指示に従って、前記記憶手段が記憶している情報を処理する手段と

を備えることを特徴とする情報記憶装置。

【請求項 5】

所定のコマンドと処理指示の内容とを互いに対応付けて記憶するコマンド記憶手段を備え、

50

前記獲得手段は、前記返信に含まれているコマンドに対応付けて前記コマンド記憶手段が記憶している処理指示を獲得すべくなしてあること

を特徴とする請求項 4 に記載の情報記憶装置。

【請求項 6】

前記処理指示は、前記記憶手段が記憶している情報を更に更新する指示であることを特徴とする請求項 4 又は 5 に記載の情報記憶装置。

【請求項 7】

情報を記憶しており、記憶している情報が更新された場合に外部の装置へ更新通知を送信し、外部の装置から情報を受信するコンピュータに、記憶している情報を処理させるコンピュータプログラムにおいて、

コンピュータに、送信した前記更新通知の送信先の外部の装置から、前記更新通知に対する返信を受信した場合に、記憶している情報の処理を指示する処理指示が前記返信に含まれているか否かを判定させる手順と、

コンピュータに、前記処理指示が前記返信に含まれている場合に、前記返信に含まれる前記処理指示に従って、記憶している情報を処理させる手順と

を含むことを特徴とするコンピュータプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報を情報記憶装置で記憶し、情報記憶装置に接続された送受信装置から情報の処理を行う情報処理方法、情報記憶システム、情報記憶装置及びコンピュータプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

多数人が共同参画する業務を行うためには、業務の日程を業務に關与する多数人が参照できるようにして管理する必要がある。従来、グループウェアを用いて業務日程を多数人が参照できる情報記憶システムが利用されている。このような情報記憶システムでは、業務の内容及び日程を示す日程情報をサーバ装置が記憶し、サーバ装置に接続されたパーソナルコンピュータ（PC）又は携帯電話等の複数の入出力装置が日程情報を出力し、多数人が日程情報を参照することができる。また、情報記憶システムを用いることによって、業務の日程情報のみならず定型文書又は設計図などの多数人で利用するその他の情報を多数人が参照できるように管理することもできる。

【0003】

情報記憶システムのサーバ装置が記憶している情報は、業務の進行に伴って日程情報及び業務に係る文書が更新される等、必要に応じて更新される。従来の情報記憶システムには、サーバ装置が記憶している情報が更新された場合に更新通知を電子メールで入出力装置へ送信するものがある。情報記憶システムの利用者は、更新通知を受信した場合に、入出力装置を用いて更新通知を確認することにより、情報が更新されたことを知ることができる。

【特許文献 1】特開 2003 - 67306 号公報

【特許文献 2】特開 2002 - 7405 号公報

【特許文献 3】特開 2002 - 351730 号公報

【特許文献 4】特開 2002 - 140344 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

前述の情報記憶システムでは、サーバ装置が記憶している情報の追加又は更新などの情報の処理は、入出力装置からの指示で行われる。例えば情報を追加する場合は、追加指示及び追加すべき情報を入出力装置がサーバ装置へ送信し、サーバ装置は受信した追加指示に従って情報を追加して記憶する。但し、情報の処理の指示を入出力装置がサーバ装置へ

10

20

30

40

50

送信するためには、その前にID及びパスワードを用いた入出力装置の認証などのサーバ装置への接続処理を行う必要がある。ところで、サーバ装置が記憶している情報が更新された場合、更新通知を受け取った使用者は、更新された情報に対してコメントを追加する等の情報処理を必要とすることが多い。この場合においても、情報の処理を行おうとする都度、入出力装置とサーバ装置との前述のような接続処理を行う必要があり、情報の処理に手間が掛かるという問題がある。

【0005】

本発明は、斯かる事情に鑑みてなされたものであって、その目的とするところは、更新通知に応じた情報の処理を容易に行うことを可能にする情報処理方法、情報記憶システム、情報記憶装置、及びコンピュータプログラムを提供することにある。

10

【課題を解決するための手段】

【0006】

第1発明に係る情報処理方法は、情報を記憶する情報記憶装置、及び該情報記憶装置との間で情報の送受信が可能な送受信装置を用い、前記情報記憶装置が記憶している情報を処理する方法において、前記情報記憶装置は、記憶している情報が更新された場合に前記送受信装置へ更新通知を送信し、前記送受信装置は、前記情報記憶装置が記憶している情報の処理を指示する処理指示を含む、前記情報記憶装置から受信した前記更新通知に対する返信を、前記情報記憶装置へ送信し、前記情報記憶装置は、前記更新通知に対する返信を前記送受信装置から受信した場合に、前記返信に含まれる前記処理指示に従って、記憶している情報を処理することを特徴とする。

20

【0007】

第2発明に係る情報記憶システムは、情報を記憶する情報記憶装置、及び該情報記憶装置との間で情報の送受信が可能な送受信装置を含み、前記情報記憶装置は、記憶している情報が更新された場合に前記送受信装置へ更新通知を送信する手段を備える情報記憶システムにおいて、前記送受信装置は、前記情報記憶装置が記憶している情報の処理を指示する処理指示を含む、前記情報記憶装置から受信した前記更新通知に対する返信を、前記情報記憶装置へ送信する手段を備え、前記情報記憶装置は、前記更新通知に対する返信を前記送受信装置から受信した場合に、前記返信に含まれる前記処理指示に従って、記憶している情報を処理する手段を備えることを特徴とする。

30

【0008】

第3発明に係る情報記憶装置は、情報を記憶する記憶手段と、該記憶手段が記憶している情報が更新された場合に外部の装置へ更新通知を送信する送信手段と、外部の装置から情報を受信する受信手段とを備える情報記憶装置において、前記受信手段が、前記送信手段が送信した前記更新通知の送信先の外部の装置から、前記更新通知に対する返信を受信した場合に、前記記憶手段が記憶している情報の処理を指示する処理指示が前記返信に含まれているか否かを判定する手段と、前記処理指示が前記返信に含まれている場合に、前記返信に含まれる前記処理指示に従って、前記記憶手段が記憶している情報を処理する手段とを備えることを特徴とする。

【0009】

第4発明に係る情報記憶装置は、情報を記憶する記憶手段と、該記憶手段が記憶している情報が更新された場合に外部の装置へ更新通知を電子メールで送信する送信手段と、外部の装置から情報を電子メールで受信する受信手段とを備える情報記憶装置において、前記受信手段が、前記送信手段が送信した前記更新通知の送信先の外部の装置から、前記更新通知に対する返信を電子メールで受信した場合に、前記記憶手段が記憶している情報の処理を指示する処理指示に対応する所定のコマンドが前記返信に含まれているか否かを判定する手段と、前記コマンドが前記返信に含まれている場合に、前記返信に含まれている前記コマンドに対応する前記処理指示を獲得する手段と、該手段が獲得した前記処理指示に従って、前記記憶手段が記憶している情報を処理する手段とを備えることを特徴とする。

40

【0010】

50

第5発明に係る情報記憶装置は、所定のコマンドと処理指示の内容とを互いに対応付けて記憶するコマンド記憶手段を備え、前記獲得手段は、前記返信に含まれているコマンドに対応付けて前記コマンド記憶手段が記憶している処理指示を獲得すべくしてあることを特徴とする。

【0011】

第6発明に係る情報記憶装置は、前記処理指示は、前記記憶手段が記憶している情報を更に更新する指示であることを特徴とする。

【0012】

第7発明に係るコンピュータプログラムは、情報を記憶しており、記憶している情報が更新された場合に外部の装置へ更新通知を送信し、外部の装置から情報を受信するコンピュータに、記憶している情報を処理させるコンピュータプログラムにおいて、コンピュータに、送信した前記更新通知の送信先の外部の装置から、前記更新通知に対する返信を受信した場合に、記憶している情報の処理を指示する処理指示が前記返信に含まれているかを判定させる手順と、コンピュータに、前記処理指示が前記返信に含まれている場合に、前記返信に含まれる前記処理指示に従って、記憶している情報を処理させる手順とを含むことを特徴とする。

10

【0013】

第1、第2、第3、第4及び第7発明においては、情報記憶装置は、記憶している情報が更新された場合に外部の送受信装置へ更新通知を送信し、更新通知に対する返信を送受信装置から受信し、返信に含まれている処理指示に従って、情報の変更又は追加等、記憶している情報の処理を行う。

20

【0014】

第5発明においては、情報記憶装置は、コマンドと処理指示の内容とを対応付けて記憶しておき、更新通知に対する返信に含まれるコマンドに対応する処理指示に従って処理を行う。

【0015】

第6発明においては、更新通知に対する返信を用いて、情報記憶装置が記憶する情報の更なる更新を行う。

【発明の効果】

【0016】

第1、第2、第3、第4及び第7発明にあつては、使用者は、更新通知によって通知された情報の更新に対応して情報の処理を行う場合に、情報の処理指示に対応するコマンドを含む返信を送信することで情報の処理ができるので、情報記憶装置に接続する処理を行う必要がなく、情報の処理を行う際の手間を省くことができる。

30

【0017】

第5発明にあつては、情報記憶装置を含む情報記憶システムの運用を開始した後であっても、コマンドと処理指示の内容とを対応付けた記憶内容を変更することによって、更新通知に対する返信を利用した情報の処理の内容の修正、追加及び削除を容易に行うことができる。

【0018】

第6発明にあつては、更新通知に対する返信を用いて情報の更なる更新を指示することができるので、更新通知によって通知された情報の更新に対応した情報の更なる更新を迅速に行うことができる等、本発明は優れた効果を奏する。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

以下本発明をその実施の形態を示す図面に基づき具体的に説明する。

図1は、本発明の情報記憶システムの構成及び本発明の情報記憶装置の内部構成を示すブロック図である。本発明の情報記憶装置1は、サーバ装置を用いて構成されており、演算を行うCPU(演算部)11と、演算に伴って発生する一時的なデータを記憶するRAM12と、CD-ROMドライブ等の外部記憶装置13と、ハードディスク等の内部記憶

50

装置（記憶部）14とを備えている。CPU11は、CD-ROM等の記録媒体2から本発明のコンピュータプログラム20を外部記憶装置13にて読み取り、読み取ったコンピュータプログラム20を内部記憶装置14に記憶させる。コンピュータプログラム20は必要に応じて内部記憶装置14からRAM12へロードされ、ロードされたコンピュータプログラム20に基づいてCPU11は情報記憶装置1に必要な処理を実行する。

【0020】

また、情報記憶装置1は、通信ネットワークNに接続された通信部15を備えている。通信ネットワークNには、パーソナルコンピュータ（PC）又は携帯電話等の本発明に係る送受信装置3, 3, ...が通信可能に接続されている。送受信装置3は、キーボード又はテンキー等の入力部と、液晶ディスプレイ又はCRTディスプレイ等の表示部とを備えている。また通信ネットワークNには、メールサーバ装置4, 4, ...が接続されている。情報記憶装置1は、送受信装置3, 3, ...宛の電子メールを通信部15から送信し、送受信装置3, 3, ...は、メールサーバ装置4経由で情報記憶装置1からの電子メールを受信することができる。また、送受信装置3, 3, ...は、情報記憶装置1から受信した電子メールに対する返信の電子メールを情報記憶装置1宛に送信することができる。

10

【0021】

更に通信ネットワークNには、PC等の情報入出力装置5, 5, ...が接続されている。情報入出力装置5は、ブラウザの機能を実現するためのコンピュータプログラムを実行する等の方法によりブラウザ機能を有しており、ブラウザ機能を用いて情報記憶装置1との間で通信ネットワークNを介して情報の入出力を行うことができる。情報記憶装置1は、データを通信部15から情報入出力装置5へ送信し、情報入出力装置5は、情報記憶装置1から送信されたデータを通信ネットワークNを介して受信し、受信したデータをブラウザ機能を用いて表示部に表示することができる。なお、送受信装置3と情報入出力装置5とは同一の装置であってもよい。

20

【0022】

内部記憶装置14は、製品開発など多数人が共同参画する複数の業務の内容及び日程を示す日程情報を記録する日程情報DB141と、日程情報に関連付けられた関連情報を記録する関連情報DB142とを備えている。

【0023】

図2は、日程情報DB141が記録する日程情報の内容例を示す概念図である。企画、報告会などの業務内容が記録され、更に、業務内容に対応してその業務を行う日程が記録されている。業務を行う使用者は、情報入出力装置5を操作して情報記憶装置1へ日程情報の要求を送信し、要求に応じて送信された日程情報を情報入出力装置5の表示部に表示することにより、日程情報を参照することができる。

30

【0024】

図3は、関連情報DB142の内容の例を示す概念図である。業務内容に関連付けて、関連情報の名称が記録され、関連情報のファイルが記録されている。複数の業務の夫々について、複数の関連情報が関連付けられている。関連情報のファイルの内容は、報告書等の文書データ又は設計図等の画像データ等、業務に関係する情報である。各ファイルは、業務を行う使用者が作成し、情報入出力装置5が情報記憶装置1へ送信し、情報記憶装置1が関連情報DB142に記録させる。

40

【0025】

本発明の情報記憶装置1は、情報入出力装置5から送信された更新指示に従って、日程情報の変更、新たな関連情報の登録などの更新を行い、情報の更新がされた場合に送受信装置3, 3, ...宛に更新通知の電子メールを送信する。内部記憶装置14は、更新通知の電子メールを送信すべき送受信装置3, 3, ...の電子メールアドレスを記録したアドレステーブル143を記憶している。

【0026】

また本発明に係る送受信装置3は、更新通知の電子メールを受信した場合に、日程情報の追加又は関連情報の内容へのコメントの追記等、内部記憶装置14が記憶している情報

50

を処理する処理指示に対応するコマンドを含む返信の電子メールを情報記憶装置 1 宛に送信することができる。内部記憶装置 1 4 は、更新通知を見た送受信装置 3 の使用者に対して返信の電子メールの送信を促すために更新通知に含まれる定型文面を記録した定型文面データ 1 4 4 を記憶している。

【 0 0 2 7 】

図 4 は、定型文面データ 1 4 4 の内容例を示す概念図である。関連情報 D B 1 4 2 に記録される文書ファイルの登録又は更新についての更新通知に関して、文書の更新及びコメントの追記ができることを案内し、これらの処理を指示する場合に返信の電子メールに記入すべきコマンドの記入方法を案内する定型文面が記録されている。また関連情報 D B 1 4 2 に記録されるフォルダの新規作成についての更新通知に関して、このフォルダへの文書の登録及びコメントの追記を指示するために必要なコマンドを案内する定型文面が記録されている。また日程情報 D B 1 4 1 に記録される日程情報の作成及び変更についての更新通知に関して、コメントの追記を指示するために必要なコマンドを案内する定型文面が記録されている。

10

【 0 0 2 8 】

更に本発明の情報記憶装置 1 は、送受信装置 3 から送信された返信の電子メールを受信し、返信の電子メールに情報の処理指示に対応するコマンドが含まれている場合に、コマンドに対応する処理指示に応じて、内部記憶装置 1 4 が記憶している情報を処理する。内部記憶装置 1 4 は、送受信装置 3 から返信される電子メールに含まれるコマンドと情報の処理指示とを対応付けたコマンドテーブル 1 4 5 を記憶している。

20

【 0 0 2 9 】

図 5 は、コマンドテーブル 1 4 5 の内容例を示す概念図である。返信の電子メールに含まれるべき「文書登録」又は「文書更新」等のコマンドに対して、このコマンドを含む返信の元の更新通知の種類が関係付けられており、コマンドと更新通知の種類との関係に対応して、処理指示の内容が記録されている。

【 0 0 3 0 】

更に内部記憶装置 1 4 は、情報記憶装置 1 が送信した更新の電子メールの送信履歴を記録した更新通知管理 D B 1 4 6 を備えている。図 6 は、更新通知管理 D B 1 4 6 の記録内容の例を示す概念図である。更新通知管理 D B 1 4 6 は、電子メールのメッセージ ID 等を用いた個々の更新通知を特定する更新通知 ID に関連付けて、更新通知の電子メールを送信した宛先の電子メールアドレスと、送信した更新通知の種類と、更新通知を送信した日時と、更新通知に係る文書ファイル等の更新対象の情報とが全ての更新通知について記録されている。

30

【 0 0 3 1 】

次に、本発明の情報記憶システムが行う処理をフローチャートを用いて説明する。図 7 は、本発明の情報記憶装置 1 が行う更新通知送信の処理の手順を示すフローチャートである。情報記憶装置 1 の C P U 1 1 は、R A M 1 2 にロードしたコンピュータプログラム 2 0 に従って以下の処理を実行する。

【 0 0 3 2 】

C P U 1 1 は、情報入出力装置 5 から送信された更新指示に従った、日程情報の変更、関連情報の登録等の情報の更新を監視している (S 1 1)。情報の更新がない場合は (S 1 1 : N O)、C P U 1 1 は、情報の更新の監視を続行する。情報の更新があった場合は (S 1 1 : Y E S)、C P U 1 1 は、アドレステーブル 1 4 3 に電子メールアドレスが記録されている複数の送信先の中から、更新通知を送信すべき一の送信先を選択する (S 1 2)。C P U 1 1 は、次に、情報の更新の内容と更新通知の送信先とに応じて、更新通知の種類に対応して定型文面データ 1 4 4 に記録された定型文面を含む更新通知を作成し (S 1 3)、選択した送信先を宛先にした更新通知の電子メールを通信部 1 5 に送信させる (S 1 4)。C P U 1 1 は、送信した更新通知の履歴を更新通知管理 D B 1 4 6 に記録し (S 1 5)、更新通知を送信すべき全ての送信先に更新通知を送信したか否かを判定する (S 1 6)。まだ更新通知を送信していない送信先がある場合は (S 1 6 : N O)、C P

40

50

U 1 1 は、処理をステップ S 1 2 へ戻して更新通知を送信すべき送信先を選択する。更新通知を送信すべき全ての送信先に更新通知を送信した場合は (S 1 6 : Y E S)、C P U 1 1 は、更新通知送信の処理を終了する。

【 0 0 3 3 】

図 8 は、本発明に係る送受信装置 3 が更新通知に対する返信を送信する処理の手順を示すフローチャートである。送受信装置 3 は、使用者が入力部を操作することによって受け付けた読み出し指示に従ってメールサーバ装置 4 が記憶している電子メールを読み出すか、又はメールサーバ装置 4 から送信された電子メールを受信するか等による、情報記憶装置 1 から送信された更新通知の電子メールの受信を監視する (S 2 1)。更新通知の受信がない場合は (S 2 1 : N O)、送受信装置 3 は、更新通知の受信の監視を続行する。更新通知の電子メールを受信した場合は (S 2 1 : Y E S)、送受信装置 3 は、更新通知の電子メールの内容を出力部に出力する (S 2 2)。

10

【 0 0 3 4 】

図 9 は、更新通知の電子メールの出力例を示す模式図である。図中には、フォルダが新規作成された場合の更新通知の例を示している。フォルダが新規作成された旨と、新規作成されたフォルダのパス名とが示されており、更に、返信の書式を案内する定型文面が示されている。

【 0 0 3 5 】

送受信装置 3 は、次に、使用者が入力部を操作することによる、更新通知に対する返信の電子メールの内容の受付を監視する (S 2 3)。返信の内容の受付がなかった場合は (S 2 3 : N O)、送受信装置 3 は、処理を終了する。返信の内容を受け付けた場合は (S 2 3 : Y E S)、送受信装置 3 は、更新通知に対する返信の電子メールを情報記憶装置 1 を宛先として送信し (S 2 4)、処理を終了する。

20

【 0 0 3 6 】

図 1 0 は、更新通知に対する返信の例を示す模式図である。図中には、文書を登録する指示に対応するコマンドを含んだ返信の例を示している。更新通知での案内に従った「返信操作：文書登録」のコマンドが記入され、更に、登録する文書ファイルとなる添付ファイルが返信の電子メールに添付されている。また、文書の登録ではなくコメントの追記を指示する場合は、「返信操作：コメント追記」のコマンドが記入され、コメントの内容が記入される。

30

【 0 0 3 7 】

図 1 1 及び図 1 2 は、更新通知に対する返信を受信した本発明の情報記憶装置 1 が情報の処理を行う処理の手順を示すフローチャートである。情報記憶装置 1 の C P U 1 1 は、R A M 1 2 にロードしたコンピュータプログラム 2 0 に従って以下の処理を実行する。

【 0 0 3 8 】

C P U 1 1 は、メールサーバ装置 4 が記憶している電子メールを定期的に読み出すか、又はメールサーバ装置 4 から送信された電子メールを受信するか等による、更新通知に対する返信の電子メールの受信を監視している (S 3 0 1)。更新通知に対する返信の受信がない場合は (S 3 0 1 : N O)、C P U 1 1 は、更新通知に対する返信の受信の監視を続行する。更新通知に対する返信の電子メールを受信した場合は (S 3 0 1 : Y E S)、C P U 1 1 は、受信した返信に対応する更新通知を特定する更新通知 I D を調べ、更新通知 I D が更新通知管理 D B 1 4 6 に記録されている更新通知の履歴の中に含まれているか否かを判定する (S 3 0 2)。更新通知 I D が更新通知の履歴の中に含まれていない場合は (S 3 0 2 : N O)、C P U 1 1 は、処理を終了する。

40

【 0 0 3 9 】

更新通知 I D が更新通知の履歴の中に含まれている場合は (S 3 0 2 : Y E S)、C P U 1 1 は、受信した返信の電子メールの送信元と、更新通知 I D に対応付けて更新通知管理 D B 1 4 6 に記録されている更新通知の送信先とが一致しているか否かを判定する (S 3 0 3)。返信の送信元と更新通知の送信先とが一致していない場合は (S 3 0 3 : N O)、C P U 1 1 は、処理を終了する。返信の送信元と更新通知の送信先とが一致している

50

場合は (S 3 0 3 : Y E S)、受信した返信の電子メールが、コマンドテーブル 1 4 5 に記録されたコマンドを含んでいるか否かを判定する (S 3 0 4)。返信がコマンドを含んでいない場合は (S 3 0 4 : N O)、C P U 1 1 は、処理を終了する。

【 0 0 4 0 】

返信の電子メールがコマンドを含んでいる場合は (S 3 0 4 : Y E S)、返信が含んでいるコマンドと更新通知の種類との対応が、コマンドテーブル 1 4 5 に記録されているコマンドと更新通知の種類との正当な対応であるか否かを判定する (S 3 0 5)。返信が含んでいるコマンドと更新通知の種類との対応が正当な対応でない場合は (S 3 0 5 : N O)、C P U 1 1 は、書式不備を通知する電子メールを、返信の送信元を宛先にして送信し (S 3 1 6)、処理を終了する。

10

【 0 0 4 1 】

返信が含んでいるコマンドと更新通知の種類との対応が正当な対応である場合は (S 3 0 5 : Y E S)、C P U 1 1 は、返信が含んでいるコマンドがコメント追記のコマンドであるか否かを判定する (S 3 0 6)。コマンドがコメント追記のコマンドである場合は (S 3 0 6 : Y E S)、C P U 1 1 は、返信の電子メールにコメントの内容が含まれているか否かを判定する (S 3 0 7)。返信にコメントの内容が含まれていない場合は (S 3 0 7 : N O)、C P U 1 1 は、書式不備を通知する電子メールを、返信の送信元を宛先にして送信し (S 3 1 6)、処理を終了する。返信の電子メールにコメントの内容が含まれている場合は (S 3 0 7 : Y E S)、C P U 1 1 は、コメントの内容を含むコメントファイルを作成し (S 3 0 8)、コマンドと更新通知の種類との対応に応じてコマンドテーブル 1 4 5 に記録されている処理指示に従って、コメントファイルを日程情報 D B 1 4 1 又は関連情報 D B 1 4 2 に記録し (S 3 0 9)、処理を終了する。

20

【 0 0 4 2 】

ステップ S 3 0 6 で返信が含んでいるコマンドがコメント追記のコマンドではない場合は (S 3 0 6 : N O)、コマンドが文書登録又は文書更新のコマンドである場合であり、C P U 1 1 は、返信の電子メールに添付ファイルが添付されているか否かを判定する (S 3 1 0)。添付ファイルが添付されていない場合は (S 3 1 0 : N O)、C P U 1 1 は、書式不備を通知する電子メールを、返信の送信元を宛先にして送信し (S 3 1 6)、処理を終了する。返信の電子メールに添付ファイルが添付されている場合は (S 3 1 0 : Y E S)、C P U 1 1 は、返信が含んでいるコマンドが文書更新のコマンドであるか否かを判定する (S 3 1 1)。

30

【 0 0 4 3 】

コマンドが文書更新のコマンドである場合は (S 3 1 1 : Y E S)、C P U 1 1 は、返信の電子メールに添付された添付ファイルのファイル名とファイル名が一致する更新されるべき文書ファイルが関連情報 D B 1 4 2 に記録されているか否かを判定する (S 3 1 2)。添付ファイルのファイル名と一致するファイル名の文書ファイルが記録されていない場合は (S 3 1 2 : N O)、C P U 1 1 は、書式不備を通知する電子メールを、返信の送信元を宛先にして送信し (S 3 1 6)、処理を終了する。添付ファイルのファイル名と一致するファイル名の文書ファイルが記録されている場合は (S 3 1 2 : Y E S)、C P U 1 1 は、コマンドと更新通知の種類との対応に応じてコマンドテーブル 1 4 5 に記録されている処理指示に従って、文書ファイルを更新し (S 3 1 3)、処理を終了する。

40

【 0 0 4 4 】

ステップ S 3 1 1 で返信が含んでいるコマンドが文書更新のコマンドでない場合は (S 3 1 1 : N O)、コマンドが文書登録のコマンドである場合であり、C P U 1 1 は、コマンドと更新通知の種類との対応に応じてコマンドテーブル 1 4 5 に記録されている処理指示に従って、添付ファイルの内容を記録した文書ファイルを作成し (S 3 1 4)、作成した文書ファイルを関連情報 D B 1 4 2 に記録し (S 3 1 5)、処理を終了する。

【 0 0 4 5 】

以上詳述した如く、本発明においては、情報記憶装置 1 は、記憶している情報が更新された場合に送受信装置 3 へ更新通知を送信し、更新通知に対する返信を送受信装置 3 から

50

受信し、返信に含まれているコマンドに対応する処理指示に従って、文書の更新等、記憶している情報の処理を行う。使用者は、更新通知によって通知された情報の更新に対応して情報の処理を行う場合に、情報の処理指示に対応するコマンドを含む返信の電子メールを送信することで情報の処理ができるので、情報記憶装置 1 に接続する処理を行う必要がなく、情報の処理を行う際の手間を省くことができる。また本発明においては、更新通知に対する返信を用いて情報の更なる更新を指示することができるので、更新通知によって通知された情報の更新に対応して、情報の更なる更新を迅速に行うことができる。

【 0 0 4 6 】

また、本発明においては、情報記憶装置 1 は、コマンドと処理指示の内容とを対応付けてコマンドテーブル 1 4 5 に記録しておき、更新通知に対する返信に含まれるコマンドに対応する処理指示に従って処理を行う。これにより、本発明の情報記憶システムの運用を開始した後であっても、コマンドテーブル 1 4 5 の内容を変更することによって、更新通知に対する返信を利用した情報の処理の内容の修正、追加及び削除を容易に行うことができる。

10

【 0 0 4 7 】

なお、本実施の形態においては、情報の処理として、文書登録、文書更新及びコメント追記を行う例を示しているが、これに限るものではなく、情報の移動及び削除などのその他の処理を行う形態であってもよい。また本実施の形態においては、情報記憶システムは業務の日程に係る日程情報及び関連情報を管理する形態を示したが、これに限るものではなく、文書のデータベース等、その他の情報を管理する形態であってもよい。

20

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 8 】

【 図 1 】本発明の情報記憶システムの構成及び本発明の情報記憶装置の内部構成を示すブロック図である。

【 図 2 】日程情報 DB が記録する日程情報の内容例を示す概念図である。

【 図 3 】関連情報 DB の内容の例を示す概念図である。

【 図 4 】定型文面データの内容例を示す概念図である。

【 図 5 】コマンドテーブルの内容例を示す概念図である。

【 図 6 】更新通知管理 DB の記録内容の例を示す概念図である。

【 図 7 】本発明の情報記憶装置が行う更新通知送信の処理の手順を示すフローチャートである。

30

【 図 8 】本発明に係る送受信装置が更新通知に対する返信を送信する処理の手順を示すフローチャートである。

【 図 9 】更新通知の電子メールの出力例を示す模式図である。

【 図 1 0 】更新通知に対する返信の例を示す模式図である。

【 図 1 1 】更新通知に対する返信を受信した本発明の情報記憶装置が情報の処理を行う処理の手順を示すフローチャートである。

【 図 1 2 】更新通知に対する返信を受信した本発明の情報記憶装置が情報の処理を行う処理の手順を示すフローチャートである。

【 符号の説明 】

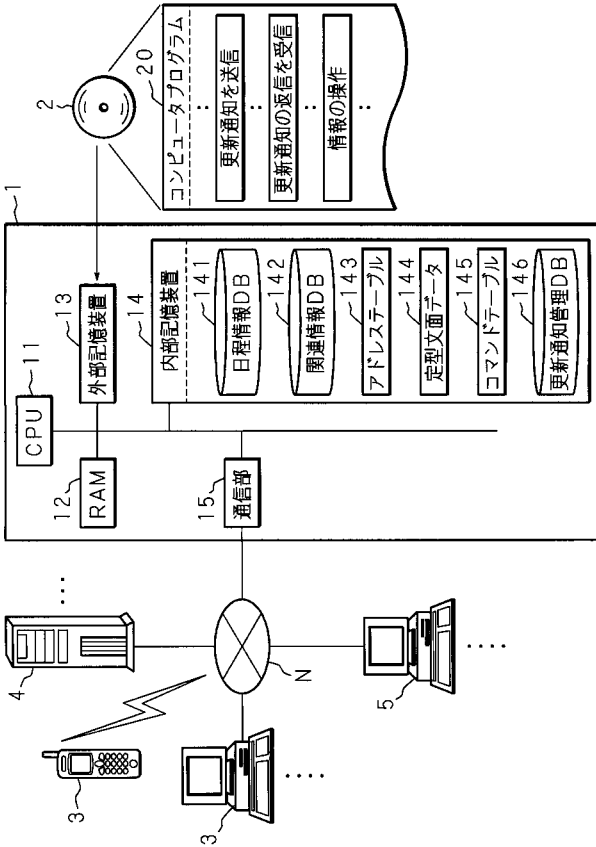
40

【 0 0 4 9 】

- 1 情報記憶装置
- 1 1 CPU
- 1 4 内部記憶装置
- 2 記録媒体
- 2 0 コンピュータプログラム
- 3 送受信装置
- 4 メールサーバ装置
- 5 入出力装置
- N 通信ネットワーク

50

【 図 1 】



【 図 2 】

業務内容	日程
企画	20XX.XX.XX~20XX.XX.XX
報告会	20XX.XX.XX~20XX.XX.XX
⋮	⋮

【 図 3 】

業務内容	関連情報の名称	
企画	企画書(1). TXT	ファイル
	企画書(2). TXT	ファイル
	⋮	
報告会	報告書. TXT	ファイル
	⋮	

【 図 4 】

更新通知種類	更新通知定型文面
文書登録	本メールの返信で、 文書更新する場合は、 登録文書と同一の名称のファイルを添付し 返信操作：文書更新 を文面に記入ください。 コメント追記する場合は 返信操作：コメント追記 を文面に記入ください。
文書更新	本メールの返信で、 文書更新する場合は、 登録文書と同一の名称のファイルを添付し 返信操作：文書更新 を文面に記入ください。 コメント追記する場合は 返信操作：コメント追記 を文面に記入ください。
フォルダ新規作成	本メールの返信で、 文書登録する場合は、ファイルを添付し 返信操作：文書登録 を文面に記入ください。 コメント追記する場合は 返信操作：コメント追記 を文面に記入ください。
日程情報作成	本メールの返信でコメントを付加する場合は、 返信操作：コメント追記 を文面に記入ください。
日程情報変更	本メールの返信でコメントを付加する場合は、 返信操作：コメント追記 を文面に記入ください。

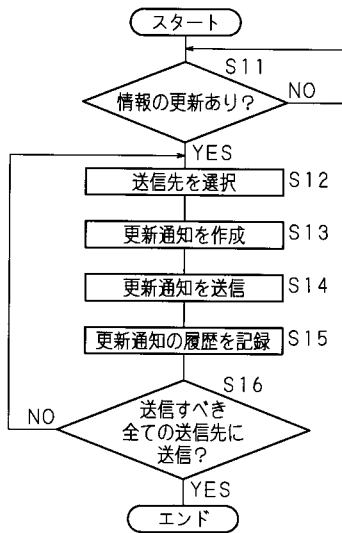
【 図 6 】

更新通知ID	更新通知宛先	更新通知種類	送信日時	更新対象
*****	userA@xxx.xxx.jp	文書登録	***	./././... TXT
*****	userB@xxx.xxx.jp	文書登録	***	./././... TXT
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

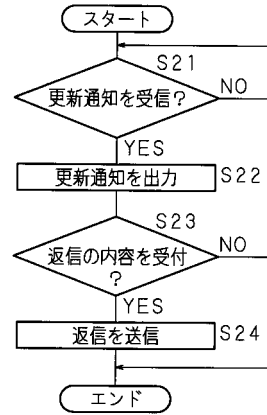
【 図 5 】

コマンド	更新通知種類	処理指示
文書登録	フォルダ新規作成	添付ファイルを文書ファイルにして フォルダに登録
文書更新	文書登録、文書更新	添付ファイルと同一の名称のファイル の内容を添付ファイルの内容へ更新
コメント追記	文書登録、文書更新	文書ファイルへのコメントファイルを作成
コメント追記	日程情報作成、 日程情報変更	日程情報へのコメントファイルを作成
コメント追記	フォルダ新規作成	フォルダへのコメントファイルを作成

【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】

宛先	<userABC@xxx.xxx.co.jp>
cc	
bcc	
件名	JPシステム更新通知

userABC 殿

下記のフォルダが作成されました。
/...../企画


本メールの返信で、

文書登録する場合は、ファイルを添付し
 返信操作：文書登録 を文面に記入ください。
 コメント追記する場合は
 返信操作：コメント追記 文面に記入ください。

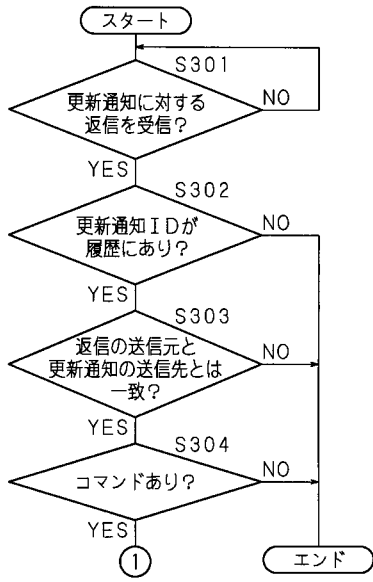
【 図 10 】

宛先	<pjserv@xxx.xxx.co.jp>
cc	
bcc	
件名	

返信操作：文書登録


 企画書(1).TXT

【 図 1 1 】



【 図 1 2 】

