

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6435628号
(P6435628)

(45) 発行日 平成30年12月12日(2018.12.12)

(24) 登録日 平成30年11月22日(2018.11.22)

(51) Int.Cl. F I
G06F 13/00 (2006.01) G O 6 F 13/00 5 4 O E
 G O 6 F 13/00 6 5 O B

請求項の数 7 (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2014-86283 (P2014-86283)	(73) 特許権者	000006747 株式会社リコー
(22) 出願日	平成26年4月18日 (2014.4.18)		東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(65) 公開番号	特開2015-207088 (P2015-207088A)	(74) 代理人	100107766 弁理士 伊東 忠重
(43) 公開日	平成27年11月19日 (2015.11.19)	(74) 代理人	100070150 弁理士 伊東 忠彦
審査請求日	平成29年4月11日 (2017.4.11)	(72) 発明者	小野 亜由美 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内
		審査官	木村 雅也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理システム、情報処理装置及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の端末装置と、ファイルサーバ及びチャットサーバの機能を提供する一つ以上の情報処理装置とを含む情報処理システムであって、

前記情報処理装置は、

前記ファイルサーバの機能により保存され、前記複数の端末装置間で共有するファイルの情報を管理する管理手段と、

前記チャットサーバの機能により前記端末装置間でやり取りされたメッセージを前記ファイルサーバの機能により保存する保存手段と、

前記保存手段に保存されている前記メッセージを前記ファイルサーバの機能により解析することで前記メッセージから抽出した語句を検索情報として決定する検索情報解析手段と、

検索情報が指定された検索要求に基づき、前記ファイルの情報を検索対象として前記検索情報に関連する前記ファイルの情報を検索する検索実行手段と、

前記複数の端末装置に、検索結果を送信する検索結果送信手段と、を有し、

前記端末装置は、

検索結果を受信する検索結果受信手段と、

前記チャットサーバの機能により前記端末装置間でやり取りされたメッセージと、受信した前記検索結果と、を表示する表示手段と、

10

20

を有することを特徴とする情報処理システム。

【請求項 2】

前記端末装置は、更に、前記表示手段に表示された前記検索結果に基づき、ユーザから前記ファイルの表示要求を受け付けると、前記ファイルの取得を前記ファイルサーバに要求して、前記ファイルサーバから受信した前記ファイルを前記表示手段に表示させる要求送信手段、

を有することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理システム。

【請求項 3】

前記端末装置は、更に、前記表示手段に表示された前記検索結果に基づき、ユーザから前記ファイルにアクセスするための情報の通知要求を受け付けると、前記ファイルにアクセスするための情報の通知を、前記チャットサーバに要求して、前記端末装置に前記ファイルにアクセスするための情報を配信させる要求送信手段、

を有することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理システム。

【請求項 4】

複数の端末装置に搭載されたアプリケーションと、ファイルサーバ及びチャットサーバの機能を提供する一つ以上の情報処理装置とを含む情報処理システムであって、

前記情報処理装置は、

前記ファイルサーバの機能により保存され、前記複数の端末装置間で共有するファイルの情報を管理する管理手段と、

前記チャットサーバの機能により前記端末装置間でやり取りされたメッセージを前記ファイルサーバの機能により保存する保存手段と、

前記保存手段に保存されている前記メッセージを前記ファイルサーバの機能により解析することで前記メッセージから抽出した語句を検索情報として決定する検索情報解析手段と、

検索情報が指定された検索要求に基づき、前記ファイルの情報を検索対象として前記検索情報に関連する前記ファイルの情報を検索する検索実行手段と、

前記複数の端末装置に、検索結果を送信する検索結果送信手段と、

を有し、

前記アプリケーションは端末装置を、

検索結果を受信する検索結果受信手段、

前記チャットサーバの機能により前記端末装置間でやり取りされたメッセージと、受信した前記検索結果と、を表示する表示手段、

として機能させること

を特徴とする情報処理システム。

【請求項 5】

複数の端末装置と通信可能に接続されたファイルサーバ及びチャットサーバの機能を提供する情報処理装置であって、

前記ファイルサーバの機能により保存され、前記複数の端末装置間で共有するファイルの情報を管理する管理手段と、

前記チャットサーバの機能により前記端末装置間でやり取りされたメッセージを前記ファイルサーバの機能により保存する保存手段と、

前記保存手段に保存されている前記メッセージを前記ファイルサーバの機能により解析することで前記メッセージから抽出した語句を検索情報として決定する検索情報解析手段と、

検索情報が指定された検索要求に基づき、前記ファイルの情報を検索対象として前記検索情報に関連する前記ファイルの情報を検索する検索実行手段と、

前記複数の端末装置に、検索結果を送信し、前記チャットサーバの機能により前記端末装置間でやり取りされたメッセージと、受信した前記検索結果と、を前記複数の端末装置に表示させる検索結果送信手段と、

を有すること

を特徴とする情報処理装置。

【請求項 6】

複数の端末装置と通信可能に接続されたファイルサーバ及びチャットサーバの機能を提供する情報処理装置を、

前記ファイルサーバの機能により保存され、前記複数の端末装置間で共有するファイルの情報を管理する管理手段、

前記チャットサーバの機能により前記端末装置間でやり取りされたメッセージを前記ファイルサーバの機能により保存する保存手段、

前記保存手段に保存されている前記メッセージを前記ファイルサーバの機能により解析することで前記メッセージから抽出した語句を検索情報として決定する検索情報解析手段

10

、
検索情報が指定された検索要求に基づき、前記ファイルの情報を検索対象として前記検索情報に関連する前記ファイルの情報を検索する検索実行手段、

前記複数の端末装置に、検索結果を送信し、前記チャットサーバの機能により前記端末装置間でやり取りされたメッセージと、受信した前記検索結果と、を前記複数の端末装置に表示させる検索結果送信手段、

として機能させるためのプログラム。

【請求項 7】

複数の端末装置と、ファイルサーバの機能を提供する一つ以上の第 1 の情報処理装置と、チャットサーバの機能を提供する一つ以上の第 2 の情報処理装置と、を含む情報処理システムであって、

20

前記第 1 の情報処理装置は、

前記ファイルサーバの機能により保存され、前記複数の端末装置間で共有するファイルの情報を管理する管理手段と、

前記チャットサーバの機能により前記端末装置間でやり取りされたメッセージを前記ファイルサーバの機能により保存する保存手段と、

前記保存手段に保存されている前記メッセージを前記ファイルサーバの機能により解析することで前記メッセージから抽出した語句を検索情報として決定する検索情報解析手段と、

検索情報が指定された検索要求に基づき、前記ファイルの情報を検索対象として前記検索情報に関連する前記ファイルの情報を検索する検索実行手段と、

30

前記複数の端末装置に、検索結果を送信する検索結果送信手段と、
を有し、

前記第 2 の情報処理装置は、前記チャットサーバの機能により一の前記端末装置から受信した前記端末装置間でやり取りされるメッセージを前記複数の端末装置に配信する配信手段、

を有し、

前記端末装置は、

検索結果を受信する検索結果受信手段と、

前記第 2 の情報処理装置を介して前記端末装置間でやり取りされたメッセージと、受信した前記検索結果と、を表示する表示手段と、

40

を有すること

を特徴とする情報処理システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は情報処理システム、情報処理装置及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

現在行っている対話内容により即した関連情報を対話者に意識させることなく提供する

50

対話処理装置は従来から知られている。この対話処理装置は、話者が発言した対話情報から重要語を抽出し、重要語を用いて関連情報取得部が関連情報データベースから対話に関連する関連情報を取得して対話者に提供する（例えば特許文献1参照）。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ユーザはファイル共有が可能なファイルサーバなどの情報処理装置を利用することにより複数のユーザ間でファイルなどの情報共有を行う場合がある。また、ユーザはチャットサーバなどの情報処理装置を利用することにより複数のユーザ間でコメントなどの情報のやり取りを行う場合がある。

10

【0004】

しかしながら、複数のユーザ間でファイルなどの情報共有と、コメントなどの情報のやり取りと、を行う情報処理システムでは、ファイルなどの情報共有の機能とコメントなどの情報をやり取りする機能とを連携させる仕組みがなかった。このため、従来の情報処理システムはコメント等の情報をやり取りする機能でファイル等の共有情報に関する情報のやり取りがされ、その共有情報の閲覧が必要になった場合に、ユーザ自身が共有情報を探し出してアクセスしなければならなかった。

【0005】

本発明の一実施形態は、やり取りされた情報に関連する共有情報へのアクセスを容易化できる情報処理システム、情報処理装置及びプログラムを提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するため、本願請求項1は、複数の端末装置と、ファイルサーバ及びチャットサーバの機能を提供する一つ以上の情報処理装置とを含む情報処理システムであって、前記情報処理装置は、前記ファイルサーバの機能により保存され、前記複数の端末装置間で共有するファイルの情報を管理する管理手段と、前記チャットサーバの機能により前記端末装置間でやり取りされたメッセージを前記ファイルサーバの機能により保存する保存手段と、前記保存手段に保存されている前記メッセージを前記ファイルサーバの機能により解析することで前記メッセージから抽出した語句を検索情報として決定する検索情報解析手段と、検索情報が指定された検索要求に基づき、前記ファイルの情報を検索対象として前記検索情報に関連する前記ファイルの情報を検索する検索実行手段と、前記複数の端末装置に、検索結果を送信する検索結果送信手段と、を有し、前記端末装置は、検索結果を受信する検索結果受信手段と、前記チャットサーバの機能により前記端末装置間でやり取りされたメッセージと、受信した前記検索結果と、を表示する表示手段と、を有することを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0007】

本発明の一実施形態によれば、やり取りされた情報に関連する共有情報へのアクセスを容易化できる。

【図面の簡単な説明】

40

【0008】

【図1】本実施形態に係る情報処理システムの一例の構成図である。

【図2】本実施形態に係るコンピュータの一例のハードウェア構成図である。

【図3】本実施形態に係るスマートデバイスの一例のハードウェア構成図である。

【図4】本実施形態に係るスマートデバイスの一例の処理ブロック図である。

【図5】本実施形態に係るチャットサーバの一例の処理ブロック図である。

【図6】本実施形態に係るリレーサーバの一例の処理ブロック図である。

【図7】本実施形態に係るファイルサーバの一例の処理ブロック図である。

【図8】本実施形態に係るファイルの検索の概要を説明する概要図である。

【図9】本実施形態に係るファイルの検索処理の一例の説明図である。

50

【図10】本実施形態に係るファイル検索処理の一例のシーケンス図である。

【図11】チャットログから検索キーを決定する処理の一例を説明する図である。

【図12】検索コマンドによりキーワードを指定したチャット画面の一例のイメージ図である。

【図13】検索コマンドで指定された検索キーによるファイル検索処理の一例のシーケンス図である。

【図14】ユーザにより検索キーとするメッセージが選択されたチャット画面の一例のイメージ図である。

【図15】ユーザにより選択されたメッセージを検索キーとするファイル検索処理の一例のシーケンス図である。

【図16】検索結果の利用の一例について説明する図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

次に、本発明の実施の形態について、詳細に説明する。

[第1の実施形態]

<システム構成>

図1は、本実施形態に係る情報処理システムの一例の構成図である。図1の情報処理システム1は、リレーサーバ11、チャットサーバ12、スマートデバイス13、ファイルサーバ14、PC15、ファイアウォール(FW)16を有する構成である。

【0010】

リレーサーバ11、チャットサーバ12及びスマートデバイス13の少なくとも一部はインターネットなどのグローバルなネットワークN1に接続されている。スマートデバイス13の少なくとも一部、ファイルサーバ14及びPC15は、LANなどのローカルなネットワークN2に接続されている。ネットワークN1とネットワークN2とはFW16を介して接続されている。

【0011】

リレーサーバ11は、ネットワークN1に接続されたチャットサーバ12やスマートデバイス13からネットワークN2に接続されたファイルサーバ14に対する要求(リクエスト)を一旦受け付け、その要求をファイルサーバ14に対して受け渡す。

【0012】

ただし、リレーサーバ11はファイルサーバ14に直接アクセスすることができないために、ファイルサーバ14からの要求の問い合わせに回答する形で、チャットサーバ12やスマートデバイス13からの要求をファイルサーバ14に受け渡す。

【0013】

チャットサーバ12はスマートデバイス13間でチャットを行うため、会話内容などのメッセージをスマートデバイス13から受け付け、そのメッセージを同一グループ内のスマートデバイス13に配信することでチャット機能を提供する。なお、チャットサーバ12はメッセージをファイルサーバ14に送信し、チャットのログとしてファイルサーバ14に保存させる。また、チャットサーバ12はスマートデバイス13からのメッセージを解析し、その解析結果に応じた要求をリレーサーバ11経由でファイルサーバ14に送信できる。

【0014】

スマートデバイス13、PC15はユーザが利用する端末装置の一例である。スマートデバイス13、PC15はファイルサーバ14に要求を送信できる。例えばスマートデバイス13、PC15はファイルサーバ14にファイルの保存、取得又は閲覧などの要求を行うことができる。また、スマートデバイス13、PC15はチャットサーバ12を利用して他のスマートデバイス13、PC15とチャットを行うことができる。スマートデバイス13はスマートフォン、タブレット端末の他、携帯電話、ノートPCなど、ユーザが利用する端末装置であればよい。

【0015】

10

20

30

40

50

ファイルサーバ14はファイルサーバ機能を有する。ファイルサーバ14には各ユーザが共有するファイル、各ユーザがチャットサーバ12を介して行ったメッセージのログなどが保存される。また、ファイルサーバ14は保存されているファイルの検索機能も有している。

【0016】

ファイルサーバ14はネットワークN2に接続されているために、ネットワークN1に接続されたリレーサーバ11、チャットサーバ12及びスマートデバイス13から直接アクセスできない。ファイルサーバ14からネットワークN1に接続されたリレーサーバ11、チャットサーバ12及びスマートデバイス13へのアクセスは可能である。

【0017】

ファイルサーバ14は要求を受け付けていないかを継続してリレーサーバ11に問い合わせ、リレーサーバ11が要求を受け付けていれば、その要求をリレーサーバ11から取得して処理する。また、ファイルサーバ14は要求の処理結果をリレーサーバ11に送信する。要求を行ったスマートデバイス13はリレーサーバ11から要求の処理結果を受け取ることができる。このように、ネットワークN1に接続されたスマートデバイス13からネットワークN2に接続されたファイルサーバ14への要求はリレーサーバ11を介して間接的に送信できる。

【0018】

ネットワークN1に接続されているリレーサーバ11、チャットサーバ12、スマートデバイス13は相互に通信可能である。また、ネットワークN2に接続されたスマートデバイス13、ファイルサーバ14、PC15は相互に通信可能である。

【0019】

なお、図1の情報処理システム1は一例であって、用途や目的に応じて様々なシステム構成例があることは言うまでもない。例えば図1のリレーサーバ11、チャットサーバ12及びファイルサーバ14は複数のコンピュータに分散して構成してもよい。また、図1のリレーサーバ11及びチャットサーバ12は一台のコンピュータに統合して構成してもよい。

【0020】

<ハードウェア構成>

《コンピュータ》

リレーサーバ11、チャットサーバ12、ファイルサーバ14及びPC15は例えば図2に示すようなハードウェア構成のコンピュータにより実現される。図2は、本実施形態に係るコンピュータの一例のハードウェア構成図である。

【0021】

図2のコンピュータ500は入力装置501、表示装置502、外部I/F503、RAM504、ROM505、CPU506、通信I/F507及びHDD508などを備え、それぞれがバスBで相互に接続されている。なお、入力装置501及び表示装置502は必要なときに接続して利用する形態であってもよい。

【0022】

入力装置501はキーボードやマウス、タッチパネルなどを含み、ユーザが各操作信号を入力するのに用いられる。表示装置502はディスプレイ等を含み、コンピュータ500による処理結果を表示する。

【0023】

通信I/F507はコンピュータ500をネットワークN1又はN2に接続するインターフェースである。これにより、コンピュータ500は通信I/F507を介してデータ通信を行うことができる。

【0024】

また、HDD508は、プログラムやデータを格納している不揮発性の記憶装置の一例である。格納されるプログラムやデータには、コンピュータ500全体を制御する基本ソフトウェアであるOS、及びOS上において各種機能を提供するアプリケーションソフト

10

20

30

40

50

ウェア（以下、単にアプリケーションと呼ぶ）などがある。なお、コンピュータ500はHDD508に替え、記憶媒体としてフラッシュメモリを用いるドライブ装置（例えばソリッドステートドライブ：SSD）を利用するものであってもよい。

【0025】

HDD508は格納しているプログラムやデータを所定のファイルシステム及び/又はDBにより管理している。外部I/F503は、外部装置とのインターフェースである。外部装置には、記録媒体503aなどがある。

【0026】

これにより、コンピュータ500は外部I/F503を介して記録媒体503aの読み取り及び/又は書き込みを行うことができる。記録媒体503aにはフレキシブルディスク、CD、DVD、SDメモリカード、USBメモリなどがある。

10

【0027】

ROM505は、電源を切ってもプログラムやデータを保持することができる不揮発性の半導体メモリ（記憶装置）の一例である。ROM505にはコンピュータ500の起動時に実行されるBIOS、OS設定、及びネットワーク設定などのプログラムやデータが格納されている。RAM504はプログラムやデータを一時保持する揮発性の半導体メモリ（記憶装置）の一例である。

【0028】

CPU506は、ROM505やHDD508などの記憶装置からプログラムやデータをRAM504上に読み出し、処理を実行することで、コンピュータ500全体の制御や機能を実現する演算装置である。

20

【0029】

リレーサーバ11、チャットサーバ12、ファイルサーバ14及びPC15は例えば図2に示すコンピュータ500のハードウェア構成により、後述するような各種処理を実現できる。

【0030】

<スマートデバイス>

図3は本実施形態に係るスマートデバイスの一例のハードウェア構成図である。図3のスマートデバイス13は、CPU601、ROM602、RAM603、EEPROM604、CMOSセンサ605、加速度・方位センサ606、メディアドライブ608を備えている。

30

【0031】

CPU601はスマートデバイス13全体の動作を制御する。ROM602は基本入出力プログラムを記憶している。RAM603はCPU601のワークエリアとして使用される。EEPROM604はCPU601の制御にしたがってデータの読み出し又は書き込みを行う。CMOSセンサ605は、CPU601の制御に従って被写体を撮像し画像データを得る。加速度・方位センサ606は地磁気を検知する電子磁気コンパスやジャイロコンパス、加速度センサ等である。

【0032】

メディアドライブ608は、フラッシュメモリ等の記録メディア607に対するデータの読み出し又は書き込み（記憶）を制御する。メディアドライブ608は、既に記録されていたデータが読み出され又は新たにデータが書き込まれて記憶する記録メディア607を着脱自在な構成となっている。

40

【0033】

なお、EEPROM604には、CPU601が実行するOS、ネットワーク設定に必要なアソシエーション情報等が記憶されている。本発明の実施形態における各種処理を実行するためのアプリケーションは、EEPROM604又は記録メディア607などに記憶されている。

【0034】

また、CMOSセンサ605は光を電荷に変換して被写体の画像を電子化する電荷結合

50

素子である。C M O S センサ 6 0 5 は被写体を撮像することができるのであれば、例えば C C D (Charge Coupled Device) センサであってもよい。

【 0 0 3 5 】

さらに、スマートデバイス 1 3 は音声入力部 6 0 9、音声出力部 6 1 0、アンテナ 6 1 1、通信部 6 1 2、無線 L A N 通信部 6 1 3、近距離無線通信用アンテナ 6 1 4、近距離無線通信部 6 1 5、ディスプレイ 6 1 6、タッチパネル 6 1 7 及びバスライン 6 1 9 を備えている。

【 0 0 3 6 】

音声入力部 6 0 9 は音声を音声信号に変換する。音声出力部 6 1 0 は音声信号を音声に変換する。通信部 6 1 2 はアンテナ 6 1 1 を利用して無線通信信号により最寄りの基地局装置と通信を行う。無線 L A N 通信部 6 1 3 はアクセスポイントと I E E E 8 0 4 1 1 規格に準拠する無線 L A N 通信を行う。近距離無線通信部 6 1 5 は近距離無線通信用アンテナ 6 1 4 を利用した近距離無線通信 (B l u e t o o t h (登録商標) 通信) を行う。

【 0 0 3 7 】

ディスプレイ 6 1 6 は、被写体の画像や各種アイコン等を表示する液晶や有機 E L 等である。タッチパネル 6 1 7 は、ディスプレイ 6 1 6 上に載せられ、感圧式又は静電式のパネルによって構成され、指やタッチペン等によるタッチによってディスプレイ 6 1 6 上におけるタッチ位置を検出する。バスライン 6 1 9 は上記各部を電氣的に接続するためのアドレスバスやデータバス等である。

【 0 0 3 8 】

また、スマートデバイス 1 3 は、専用の電池 6 1 8 を備えている。スマートデバイス 1 3 は電池 6 1 8 によって駆動される。なお、音声入力部 6 0 9 は、音声を入力するマイクが含まれる。音声出力部 6 1 0 は、音声を出力するスピーカが含まれている。

【 0 0 3 9 】

このように、本実施形態に係るスマートデバイス 1 3 は上記ハードウェア構成により後述するような各種処理を実現できる。

【 0 0 4 0 】

< ソフトウェア構成 >

《スマートデバイス》

本実施形態に係るスマートデバイス 1 3 は、例えば図 4 に示すような処理ブロックで実現される。図 4 は本実施形態に係るスマートデバイスの一例の処理ブロック図である。

【 0 0 4 1 】

スマートデバイス 1 3 はアプリケーションを実行することで、表示部 2 1、操作受付部 2 2、要求送信部 2 3、設定記憶部 2 4、データ送信部 2 5、データ受信部 2 6、ファイル管理部 2 7 を実現している。

【 0 0 4 2 】

表示部 2 1 は、チャットのメッセージ等を表示するチャット画面、ファイルの内容等を表示するプレビュー画面などを表示する。操作受付部 2 2 は、ユーザからの操作を受け付ける。要求送信部 2 3 は検索要求などの各種要求をファイルサーバ 1 4 に送信する。設定記憶部 2 4 はユーザ名、パスワード、グループなどの設定を記憶する。

【 0 0 4 3 】

また、データ送信部 2 5 はチャットのメッセージなどを送信する。データ受信部 2 6 はチャットのメッセージや検索結果、ファイルなどを受信する。ファイル管理部 2 7 は受信したファイルのキャッシュの保存や破棄を行う。

【 0 0 4 4 】

《チャットサーバ》

本実施形態に係るチャットサーバ 1 2 は、例えば図 5 に示すような処理ブロックで実現される。図 5 は本実施形態に係るチャットサーバの一例の処理ブロック図である。例えばチャットサーバ 1 2 はプログラムを実行することにより、データ受信部 4 1、データ送信部 4 2、要求送信部 4 3、メッセージ解析部 4 4、ユーザ管理部 4 5 を実現している。

【 0 0 4 5 】

データ受信部 4 1 はチャットのメッセージ等を受信する。データ送信部 4 2 はチャットのメッセージ等を送信する。データ送信部 4 2 はユーザ管理部 4 5 を利用し、メッセージを送信するグループを判断する。

【 0 0 4 6 】

要求送信部 4 3 は検索要求などの各種要求をファイルサーバ 1 4 に送信する。ユーザ管理部 4 5 はチャットに参加しているユーザやチャットの会話内容のメッセージを送信するグループを管理する。メッセージ解析部 4 4 はデータ受信部 4 1 が受信したメッセージを解析し、メッセージに後述の検索コマンドが含まれていることを検知すると、要求送信部 4 3 に検索要求の送信指示を行う。

10

【 0 0 4 7 】

《リレーサーバ》

本実施形態に係るリレーサーバ 1 1 は、例えば図 6 に示すような処理ブロックで実現される。図 6 は、本実施形態に係るリレーサーバの一例の処理ブロック図である。例えばリレーサーバ 1 1 はプログラムを実行することにより、データ受信部 5 1、データ記憶部 5 2、要求受付部 5 3、データ判断部 5 4、データ送信部 5 5 を実現している。

【 0 0 4 8 】

データ受信部 5 1 は、例えばネットワーク N 1 に接続されたスマートデバイス 1 3 から検索要求などの各種要求を受信する。検索要求などの各種要求には、送信元のスマートデバイス 1 3 を表す例えばスマートデバイス ID と、送信先のファイルサーバ 1 4 を表す例えばファイルサーバ ID と、が含まれる。データ記憶部 5 2 は、データ受信部 5 1 が受信した検索要求などの各種要求を記憶する。要求受付部 5 3 は、要求があるかの問い合わせをファイルサーバ 1 4 から受け付ける。

20

【 0 0 4 9 】

データ判断部 5 4 は、問い合わせを受け付けたファイルサーバ 1 4 を送信先とする検索要求などの各種要求が、データ記憶部 5 2 に記憶されているかを判断する。データ送信部 5 5 は問い合わせを受け付けたファイルサーバ 1 4 を送信先とする検索要求などの各種要求を、問い合わせを受け付けたファイルサーバ 1 4 に送信する。

【 0 0 5 0 】

なお、リレーサーバ 1 1 はネットワーク N 2 に接続されたスマートデバイス 1 3 に対してメッセージを送信する場合も、メッセージを一旦受け付け、メッセージをネットワーク N 2 に接続されたスマートデバイス 1 3 に対して受け渡す。

30

【 0 0 5 1 】

《ファイルサーバ》

本実施形態に係るファイルサーバ 1 4 は、例えば図 7 に示すような処理ブロックで実現される。図 7 は、本実施形態に係るファイルサーバの一例の処理ブロック図である。例えばファイルサーバ 1 4 はプログラムを実行することで、要求問い合わせ部 6 1、要求処理部 6 2、検索実行部 6 3、Web API 6 4、ストレージ監視部 6 5、チャットログ解析部 6 6、SMB 接続部 6 7、ファイルストレージ 6 8、チャットログ保存部 6 9、ファイル管理部 7 0、データベース (DB) 7 1 を実現している。

40

【 0 0 5 2 】

要求問い合わせ部 6 1 はリレーサーバ 1 1 に対して検索要求などの各種要求の有無を問い合わせる。要求処理部 6 2 は検索要求などの各種要求に基づいて処理を行う。検索実行部 6 3 は検索キーを用いてファイルの検索を行う。

【 0 0 5 3 】

Web API 6 4 はスマートデバイス 1 3 からファイルの取得や保存を行うためのインタフェースである。ストレージ監視部 6 5 はファイルストレージ 6 8 を監視し、ファイルの登録や編集を検知する。チャットログ解析部 6 6 はチャットログの解析を行う。SMB 接続部 6 7 は PC 1 5 から SMB プロトコルを利用してファイルの取得や保存を行うためのインタフェースである。

50

【 0 0 5 4 】

ファイルストレージ 6 8 はファイルを保存する。チャットログ保存部 6 9 はチャットのメッセージをチャットログとして保存する。ファイル管理部 7 0 はファイルストレージ 6 8 に保存されているファイルの情報を収集し、DB 7 1 に保存して管理する。DB 7 1 はファイルストレージ 6 8 に保存されているファイルの情報を保存する。

【 0 0 5 5 】

< 処理の詳細 >

以下では、本実施形態に係る情報処理システム 1 の処理の詳細について説明する。

【 0 0 5 6 】

《 検索の概要 》

本実施形態に係る情報処理システム 1 は、例えばファイルサーバ 1 4 に保存されているファイルから図 8 に示すように検索を行うことにより、チャットのメッセージに関連するファイルを検索する。

【 0 0 5 7 】

図 8 は本実施形態に係るファイルの検索の概要を説明する概要図である。スマートデバイス 1 3 の間では例えば図 8 のチャット画面 1 0 0 0 に表すようなメッセージのやり取りが行われたものとする。また、ファイルサーバ 1 4 のファイルストレージ 6 8 には図 8 のファイル一覧 1 0 1 0 に表すようなファイル階層によりファイルが保存されているものとする。

【 0 0 5 8 】

ファイルサーバ 1 4 はチャット画面 1 0 0 0 に入力されるメッセージの内容やチャット画面 1 0 0 0 に対する操作に基づき、後述するような方法で検索キーを決定する。例えばファイルサーバ 1 4 はチャットログの解析を行い、チャットのメッセージに関連する検索キーを決定する。また、ファイルサーバ 1 4 は検索コマンドにより指定されたキーワードを検索キーとして決定してもよい。さらに、ファイルサーバ 1 4 はチャット画面 1 0 0 0 に表示されているメッセージを選択する操作をユーザから受け付け、ユーザにより選択されたメッセージを検索キーとして決定してもよい。

【 0 0 5 9 】

ここでは、チャットログの解析を行い、チャットのメッセージに関連する検索キーを決定する例を説明する。例えば図 8 のチャット画面 1 0 0 0 の例では「性能」「測定」「P r o j e c t A」が検索キーとして決定される。

【 0 0 6 0 】

また、ファイルサーバ 1 4 のファイル管理部 7 0 はファイルストレージ 6 8 にファイル一覧 1 0 1 0 のようなファイル階層により保存されているファイルの情報を収集し、DB 7 1 に保存して管理する。ファイルサーバ 1 4 の検索実行部 6 3 は DB 7 1 に保存されているファイルの情報を検索対象とする。なお、ファイルの情報の詳細は後述する。

【 0 0 6 1 】

検索実行部 6 3 は決定した検索キーを用いて、検索対象としたファイルの情報の検索を実行することにより、チャット画面 1 0 0 0 のメッセージと関連性のあるファイルを検索できる。例えば図 8 に示すチャット画面 1 0 0 0、ファイル一覧 1 0 1 0 の場合、検索実行部 6 3 は「P r o j e c t A ¥ 性能測定用 . p d f」及び「P r o j e c t A ¥ 性能測定用 . d o c」を検索する。

【 0 0 6 2 】

スマートデバイス 1 3 はファイルサーバ 1 4 からの検索結果を受信し、メッセージと関連性のあるファイルが検索結果として表示されたチャット画面 1 0 2 0 を表示する。図 8 のチャット画面 1 0 2 0 では「P r o j e c t A ¥ 性能測定用 . p d f」及び「P r o j e c t A ¥ 性能測定用 . d o c」がメッセージと関連性のあるファイルとして表示されている例である。

【 0 0 6 3 】

なお、ファイルサーバ 1 4 は検索結果をスマートデバイス 1 3 へ直接送信するようにし

10

20

30

40

50

てもよいし、チャットサーバ12を経由して同一グループ内のスマートデバイス13に配信するようにしてもよい。

【0064】

《検索処理》

図9は本実施形態に係るファイルの検索処理の一例の説明図である。ファイルサーバ14のファイル管理部70は例えば図8のファイル一覧1010のようなファイル階層によりファイルストレージ68に保存されているファイルからファイルの情報1100を収集する。また、図9では検索キー1110が決定されたものとする。

【0065】

ファイルの情報1100に示すように、ファイルサーバ14のファイルストレージ68に保存されているファイルについては、ファイル名、拡張子、パス、最終更新日時などが収集されてファイルの情報1100として整理され、DB71に保存される。

【0066】

ファイルサーバ14のストレージ監視部65はファイルストレージ68へのファイルの登録やファイルストレージ68に保存されているファイルの編集を検知し、ファイル管理部70にファイルの情報1100を更新させる。

【0067】

ファイルサーバ14の検索実行部63は決定された単数または複数の検索キー1110とDB71に保存されているファイルの情報1100のマッチングを行い、スコア1120を得る。

【0068】

具体的に、検索実行部63はファイルの情報1100及び検索キー1110を利用してファイル毎のファイル名、拡張子、パス、最終更新日時と検索キーとの文字列のマッチングを行い、マッチすればファイルのスコアに加算する。そして、検索実行部63はスコア1120を参照して、最終的にスコアが高い例えば上位一件以上のファイルを検索結果として通知する。なお、検索結果として返すファイルの件数はファイルサーバ14の設定により変更できるものとする。

【0069】

図9では検索キー1110として決定された「性能」「測定」「Project A」の文字列と、ファイルの情報1100のファイル毎のファイル名、拡張子、パス、最終更新日時の文字列と、のマッチングを行う。その結果、図9ではスコアが高かった「Project A ¥ 性能測定用 . pdf」及び「Project A ¥ 性能測定用 . doc」が検索結果として採用される。なお、図9に示したファイルの検索処理はファイルの情報1100や検索キー1110が更新されたタイミングや所定時間ごとなど、様々なタイミングで行うことができる。

【0070】

図10は本実施形態に係るファイル検索処理の一例のシーケンス図である。ステップS1において、ファイルサーバ14のストレージ監視部65は、監視しているファイルストレージ68へのファイルの登録やファイルストレージ68に保存されているファイルの編集を検知する。

【0071】

ステップS2において、ストレージ監視部65はDB情報更新依頼を行い、ファイル管理部70にファイルの情報1100の更新を要求する。ステップS3において、ファイル管理部70はファイルストレージ68に保存されているファイルを取得する。ステップS4において、ファイル管理部70は取得したファイルからファイルの情報1100を収集する。ステップS5において、ファイル管理部70は収集したファイルの情報1100をDB71に登録(保存)する。

【0072】

ステップS6において、ファイルサーバ14の要求処理部62は検索キーを指定された検索要求を受け付ける。要求処理部62は、例えばストレージ監視部65やチャットログ

10

20

30

40

50

解析部 6 6、要求問い合わせ部 6 1 から検索要求を受け付ける。

【 0 0 7 3 】

ステップ S 7 において、要求処理部 6 2 は検索キーを指定して検索実行部 6 3 に検索要求を行う。ステップ S 8 において検索実行部 6 3 は検索キーを指定したファイルの検索を開始する。ステップ S 9 において検索実行部 6 3 は DB 7 1 に保存されているファイルの情報 1 1 0 0 を指定された検索キーで順次検索し、検索キーを含んでいるファイルの識別情報の一例であるファイル No のリスト (検索結果リスト) を検索実行部 6 3 に返す。

【 0 0 7 4 】

ステップ S 1 0 において、検索実行部 6 3 は検索結果リストから検索キーのヒット回数をファイル毎に加算し、スコア 1 1 2 0 を算出する。ステップ S 1 1 において、検索実行部 6 3 はスコア 1 1 2 0 を参照して、最終的にスコアが高い例えば数件のファイルの情報を返す。

10

【 0 0 7 5 】

このように図 1 0 のシーケンス図によれば、チャットのメッセージに関連するファイルを検索できるので、チャットのメッセージに関連するファイルをユーザに提示することができる。したがって、ユーザはチャットのメッセージに関連するファイルへのアクセスが容易となる。

【 0 0 7 6 】

《チャットログから検索キーを決定》

図 1 1 はチャットログから検索キーを決定する処理の一例を説明する図である。ファイルサーバ 1 4 のチャットログ保存部 6 9 はチャットのメッセージをチャットサーバ 1 2 から受信してチャットログとして保存している。チャットログ解析部 6 6 はチャットログ保存部 6 9 に保存されているチャットログを解析し、図 1 1 に示すような検索キー情報を収集する。

20

【 0 0 7 7 】

図 1 1 の検索キー情報はキーワード、出現日時、ユーザ、メッセージ ID などを含むように構成される。キーワードはチャットログから抽出した語句である。出現日時は、そのキーワードが出現した日時である。ユーザは、そのキーワードを含むメッセージを送信したユーザを表している。メッセージ ID は、1 つ 1 つのメッセージに割り当てられる固有の識別情報である。

30

【 0 0 7 8 】

なお、解析するチャットログの範囲 (収集対象とする範囲) は、例えば直近 5 分以内のメッセージというように時間で制限することができる。その場合、チャットログ解析部 6 6 は出現日時が 5 分以上前のチャットログを収集対象から除外する。

【 0 0 7 9 】

また、チャットログ解析部 6 6 は例えば直近 1 0 のメッセージというようにメッセージ数で収集対象とする範囲を制限することもできる。その場合、チャットログ解析部 6 6 は直近 1 1 以降のチャットログを収集対象から除外する。

【 0 0 8 0 】

また、チャットログ解析部 6 6 はチャットログ中に「今日」「昨日」などの日時を表すキーワードが含まれる場合、そのキーワードを実際の日時に変換してもよい。チャットログ解析部 6 6 は、チャットログ中にアプリケーション名を表すキーワードが含まれている場合に、そのキーワードをアプリケーション名に対応する拡張子に変換してもよい。このような変換に使用する変換テーブルは例えば DB 7 1 に保存しておく。

40

【 0 0 8 1 】

なお、収集対象とする範囲の設定は、ファイルサーバ 1 4 で 1 つ設定できるようにしてもよいし、グループ毎に設定できるようにしてもよいし、ユーザ毎に設定できるようにしてもよい。このような収集対象とする範囲の設定は、情報処理システム 1 の管理者等が行うようにしても、グループに参加しているユーザ等が行えるようにしてもよい。

【 0 0 8 2 】

50

このように本実施形態のファイルサーバ14は収集した検索キー情報から検索キーを決定できる。

【0083】

《検索コマンドにより指定されたキーワードを検索キーとして決定》

図12は検索コマンドによりキーワードを指定したチャット画面の一例のイメージ図である。図12のチャット画面1200では、メッセージ入力欄1210に検索コマンドである「検索：」の後にキーワード「性能測定用」が入力されている。ユーザは検索コマンドの後にキーワードを入力することでキーワードを指定できる。その後、送信ボタンを押下することにより、ユーザはファイルの検索を開始できる。

【0084】

スマートデバイス13は送信ボタンが押下されると、検索コマンド及びキーワードをメッセージとしてチャットサーバ12に送信する。メッセージ入力欄1210に検索コマンド及びキーワードが入力され、送信ボタンが押下されたときの情報処理システム1の処理は例えば図13のシーケンス図のようになる。

【0085】

図13は検索コマンドで指定された検索キーによるファイル検索処理の一例のシーケンス図である。ステップS21において、ユーザはチャット画面1200のメッセージ入力欄1210に検索コマンドである「検索：」の後に続けてキーワード「性能測定用」を入力する。ステップS22において、ユーザはチャット画面1200に設けられている送信ボタンを押下する。

【0086】

送信ボタンが押下されると、スマートデバイス13のデータ送信部25はステップS23において、検索コマンド及びキーワードをメッセージとしてチャットサーバ12に送信する。

【0087】

ステップS24において、チャットサーバ12のメッセージ解析部44はスマートデバイス13から受信したメッセージに検索コマンドが含まれているか解析する。メッセージ解析部44はスマートデバイス13から受信したメッセージに検索コマンドが含まれていることを検知すると、メッセージの配信を行う代わりに要求送信部43に検索要求の送信指示を行う。

【0088】

ステップS25において、チャットサーバ12の要求送信部43はスマートデバイス13から受信したメッセージに含まれていたキーワード「性能測定用」を検索キーとして指定した検索要求をリレーサーバ11に送信する。なお、ステップS25では検索要求元のスマートデバイス13の情報も検索要求に含ませておく。

【0089】

ステップS26において、ファイルサーバ14の要求問い合わせ部61はリレーサーバ11に対して要求の有無を問い合わせる。ステップS27において、ファイルサーバ14の要求問い合わせ部61はキーワード「性能測定用」を検索キーとして指定した検索要求をリレーサーバ11から受信する。

【0090】

ステップS28において、ファイルサーバ14の要求処理部62はキーワード「性能測定用」を検索キーとして指定して検索実行部63に検索要求を行う。検索実行部63は指定された検索キー「性能測定用」により、DB71に保存されているファイルの情報1100を順次検索し、検索結果を検索実行部63に返す。

【0091】

ステップS29～S30において、ファイルサーバ14はリレーサーバ11を介して検索要求元のスマートデバイス13に検索結果を返す。ステップS31において、スマートデバイス13の表示部21は例えば図8のチャット画面1020のように、メッセージと関連性のあるファイルを検索結果として表示できる。

10

20

30

40

50

【0092】

なお、図13のシーケンス図ではチャットサーバ12を介してファイルサーバ14に検索要求を行う例を示したが、例えばチャットサーバ12を介さず、ファイルサーバ14に検索要求を行ってもよい。また、図13のシーケンス図ではチャットサーバ12を介さずに検索結果をスマートデバイス13に返す例を示したが、例えばチャットサーバ12を介して検索結果をスマートデバイス13に返してもよい。

【0093】

《ユーザにより選択されたメッセージを検索キーとして決定》

図14はユーザにより検索キーとするメッセージが選択されたチャット画面の一例のイメージ図である。図14のチャット画面1300では、表示されているメッセージ1310を選択するタップなどの操作をユーザから受け付けた為、検索ボタン1320が表示されている。ユーザはタップなどの操作を検索ボタン1320に行うことで、メッセージ1310を検索キーとして指定し、ファイルの検索を開始できる。

10

【0094】

スマートデバイス13は検索ボタン1320が押下されると、メッセージ1310の内容である「性能測定用」を検索キーとして指定した検索要求を、リレーサーバ11に送信する。

【0095】

チャット画面1300からメッセージ1310が選択されて検索ボタン1320が押下されたときの情報処理システム1の処理は例えば図15のシーケンス図のようになる。

20

【0096】

図15はユーザにより選択されたメッセージを検索キーとするファイル検索処理の一例のシーケンス図である。ステップS41において、スマートデバイス13の表示部21は例えば図14のようなメッセージを含むチャット画面1300を表示する。

【0097】

ステップS42において、ユーザは例えばチャット画面1300のメッセージ1310を長押しする操作を行う。ステップS43において、スマートデバイス13の表示部21はチャット画面1300に検索ボタン1320を表示させる。ユーザはステップS44においてタップなどの操作を検索ボタン1320に行うことにより、メッセージ1310を検索キーとして指定し、ファイルの検索を指示できる。

30

【0098】

検索ボタン1320が押下されると、スマートデバイス13の要求送信部23は選択されたメッセージ1310の内容である「性能測定用」を検索キーとして指定した検索要求をリレーサーバ11に送信する。なお、ステップS45では検索要求元のスマートデバイス13の情報も検索要求に含ませておく。

【0099】

ステップS46において、ファイルサーバ14の要求問い合わせ部61はリレーサーバ11に対して要求の有無を問い合わせる。ステップS47において、ファイルサーバ14の要求問い合わせ部61はキーワード「性能測定用」を検索キーとして指定した検索要求をリレーサーバ11から受信する。

40

【0100】

ステップS48において、ファイルサーバ14の要求処理部62はキーワード「性能測定用」を検索キーとして指定して検索実行部63に検索要求を行う。検索実行部63は指定された検索キー「性能測定用」により、DB71に保存されているファイルの情報1100を順次検索し、検索結果を検索実行部63に返す。

【0101】

ステップS49～S50において、ファイルサーバ14はリレーサーバ11を介して検索要求元のスマートデバイス13に検索結果を返す。ステップS51において、スマートデバイス13の表示部21は例えば図8のチャット画面1020のように、メッセージと関連性のあるファイルを検索結果として表示できる。

50

【0102】

なお、図15のシーケンス図ではチャットサーバ12を介さず、ファイルサーバ14に検索要求を行う例を示したが、例えばチャットサーバ12をしてファイルサーバ14に検索要求を行ってもよい。また、図15のシーケンス図ではチャットサーバ12を介さずに検索結果をスマートデバイス13に返す例を示したが、例えばチャットサーバ12を介して検索結果をスマートデバイス13に返してもよい。

【0103】

《検索結果の利用》

例えば図8のチャット画面1020に検索結果として表示されたメッセージと関連性のあるファイルは、例えば図16のように利用される。図16は検索結果の利用の一例について説明する図である。

10

【0104】

図16のチャット画面1400はメッセージと関連性のあるファイル「Project A ¥ 性能測定用 . pdf」及び「Project A ¥ 性能測定用 . doc」のファイル名が検索結果として表示されている。

【0105】

チャット画面1400からファイル名を選択するタップなどの操作をユーザから受け付けると、スマートデバイス13の表示部21は「プレビュー」や「リンク送信」などの各種処理のメニュー1401を表示する。メニュー1401から「プレビュー」を選択する操作をユーザから受け付けると、スマートデバイス13は選択されたファイルをファイルサーバ14から取得し、プレビュー画面1410を表示する。また、メニュー1401から「リンク送信」を選択する操作をユーザから受け付けると、スマートデバイス13は選択されたファイルのリンクをチャットサーバ12経由で同一グループ内のスマートデバイス13に配信し、チャット画面1420を表示させる。

20

【0106】

図16に示したように、本実施形態の情報処理システム1では同一グループ内のユーザ間でのファイルの共有、及び、共有するファイルへのアクセスを容易化できる。

【0107】

まとめ

本実施形態の情報処理システム1ではチャット機能により同一グループ内のユーザ間においてメッセージのやり取りを行っている最中に、ファイルサーバ14に保存されている共有ファイルを閲覧する場合がある。本実施形態の情報処理システム1ではチャット機能によりユーザ間でやり取りされたメッセージと関連性のあるファイルをチャット画面1400のように提示できる。したがって、ユーザは複雑なファイル階層によりファイルが保存されている場合であっても、共有するファイルへのアクセスが容易となる。

30

【0108】

なお、本実施形態の情報処理システム1において、チャット機能によりユーザ間でやり取りされたメッセージと関連性のあるファイルは、ユーザによりアクセスされる可能性の高いファイルと判断できる。また、ユーザは本実施形態の情報処理システム1を利用することにより、存在に気付いていないか、又は、忘れていたファイルを発見することも期待できる。

40

【0109】

本発明は、具体的に開示された上記の実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲から逸脱することなく、種々の変形や変更が可能である。

【0110】

なお、スマートデバイス13は端末装置の一例である。チャットサーバ12は第2の情報処理装置、配信装置の一例である。ファイルサーバ14は情報処理装置、第1の情報処理装置の一例である。ファイル管理部70は管理手段の一例である。検索実行部63は検索実行手段の一例である。要求処理部62は検索結果送信手段の一例である。

【0111】

50

また、データ受信部 2 6 は検索結果受信手段の一例である。表示部 2 1 は表示手段の一例である。要求送信部 2 3 は要求送信手段の一例である。チャットログ解析部 6 6 は検索情報解析手段の一例である。

【 0 1 1 2 】

ファイルは共有情報の一例である。ファイルの情報 1 1 0 0 は共有情報に関する情報の一例である。検索キーは検索情報の一例である。リンクは共有情報にアクセスするための情報の一例である。

【 0 1 1 3 】

なお、本実施形態は本願発明の範囲を限定するものではなく、図 1 に示した構成に限定するものではない。例えば情報処理システム 1 のリレーサーバ 1 1、チャットサーバ 1 2 及びファイルサーバ 1 4 は、1 台以上のコンピュータによって構築することができ、上述した機能を実現できれば、どのコンピュータに機能を備えさせてもよい。また、例えば情報処理システム 1 のリレーサーバ 1 1 及びチャットサーバ 1 2 は 1 台のコンピュータによって構築することもできる。

10

【 0 1 1 4 】

また、情報処理システム 1 は LAN 等のネットワーク N 2 にチャットサーバ 1 2 と、複数のスマートデバイス 1 3 と、ファイルサーバ 1 4 と、PC 1 5 とが接続される構成であってもよい。このような情報処理システム 1 では、FW 1 6 を超えた通信が行われないため、リレーサーバ 1 1 が省略される。また、チャットサーバ 1 2 とファイルサーバ 1 4 とは一体化した構成であってもよい。

20

【 符号の説明 】

【 0 1 1 5 】

- 1 情報処理システム
- 1 1 リレーサーバ
- 1 2 チャットサーバ
- 1 3 スマートデバイス
- 1 4 ファイルサーバ
- 1 5 PC
- 1 6 ファイアウォール (FW)
- 2 1 表示部
- 2 2 操作受付部
- 2 3 要求送信部
- 2 4 設定記憶部
- 2 5 データ送信部
- 2 6 データ受信部
- 2 7 ファイル管理部
- 4 1 データ受信部
- 4 2 データ送信部
- 4 3 要求送信部
- 4 4 メッセージ解析部
- 4 5 ユーザ管理部
- 5 1 データ受信部
- 5 2 データ記憶部
- 5 3 要求受付部
- 5 4 データ判断部
- 5 5 データ送信部
- 6 1 要求問い合わせ部
- 6 2 要求処理部
- 6 3 検索実行部
- 6 4 WebAPI

30

40

50

6 5	ストレージ監視部	
6 6	チャットログ解析部	
6 7	SMB接続部	
6 8	ファイルストレージ	
6 9	チャットログ保存部	
7 0	ファイル管理部	
7 1	データベース(D B)	
5 0 0	コンピュータ	
5 0 1	入力装置	
5 0 2	表示装置	10
5 0 3	外部I/F	
5 0 3 a	記録媒体	
5 0 4	R A M	
5 0 5	R O M	
5 0 6	C P U	
5 0 7	通信I/F	
5 0 8	H D D	
6 0 1	C P U	
6 0 2	R O M	
6 0 3	R A M	20
6 0 4	E E P R O M	
6 0 5	C M O S センサ	
6 0 6	加速度・方位センサ	
6 0 7	記録メディア	
6 0 8	メディアドライブ	
6 0 9	音声入力部	
6 1 0	音声出力部	
6 1 1	アンテナ	
6 1 2	通信部	
6 1 3	無線L A N 通信部	30
6 1 4	近距離無線通信用アンテナ	
6 1 5	近距離無線通信部	
6 1 6	ディスプレイ	
6 1 7	タッチパネル	
6 1 8	電池	
1 0 0 0、1 0 2 0、1 2 0 0、1 3 0 0、1 4 0 0、1 4 2 0	チャット画面	
1 0 1 0	ファイル一覧	
1 2 1 0	メッセージ入力欄	
1 3 1 0	メッセージ	
1 3 2 0	検索ボタン	40
1 4 0 1	各種処理のメニュー	
1 4 1 0	プレビュー画面	
B	バス	
N 1、N 2	ネットワーク	

【先行技術文献】

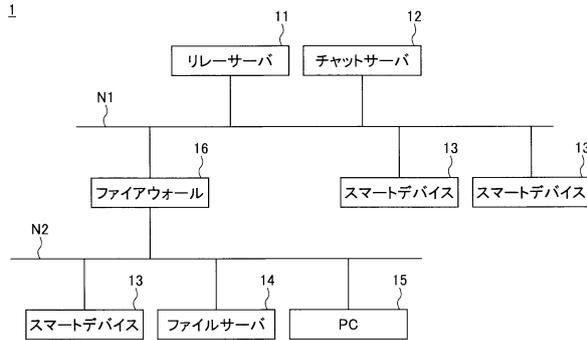
【特許文献】

【0 1 1 6】

【特許文献1】特開2003-186896号公報

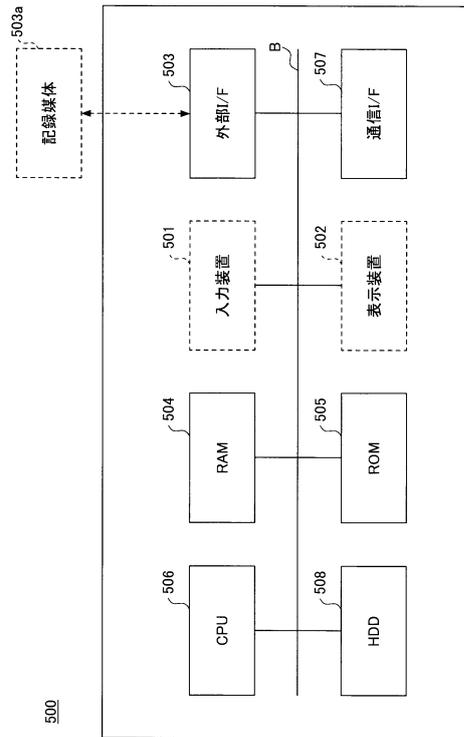
【図1】

本実施形態に係る情報処理システムの一例の構成図



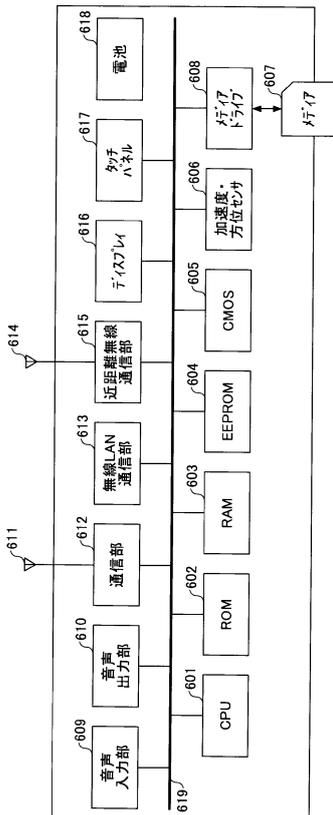
【図2】

本実施形態に係るコンピュータの一例のハードウェア構成図



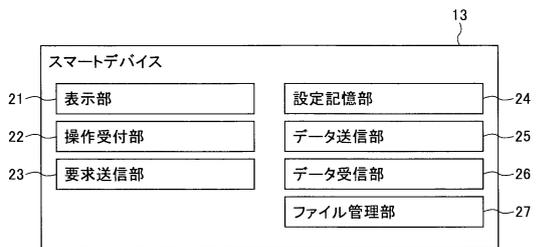
【図3】

本実施形態に係るスマートデバイスの一例のハードウェア構成図



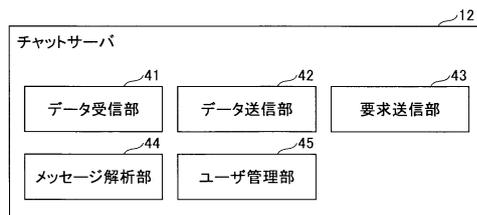
【図4】

本実施形態に係るスマートデバイスの一例の処理ブロック図



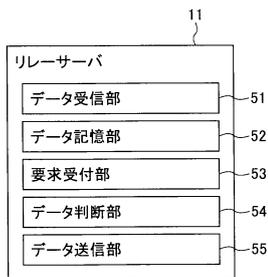
【図5】

本実施形態に係るチャットサーバの一例の処理ブロック図



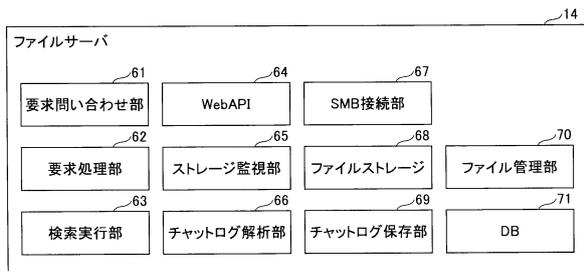
【図6】

本実施形態に係るリレーサーバの一例の処理ブロック図



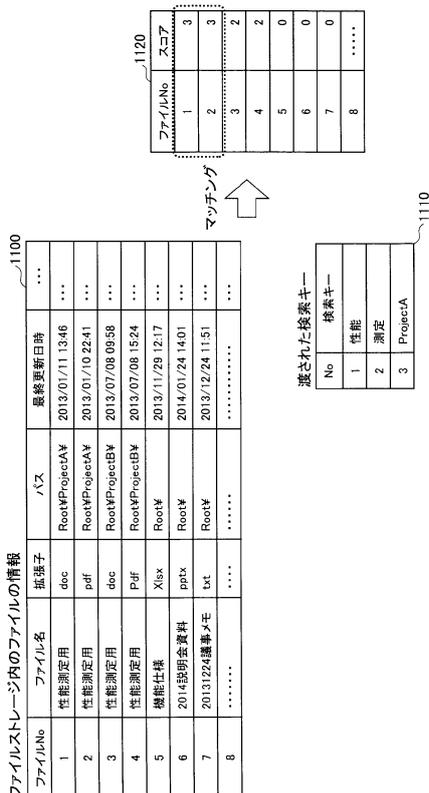
【図7】

本実施形態に係るファイルサーバの一例の処理ブロック図



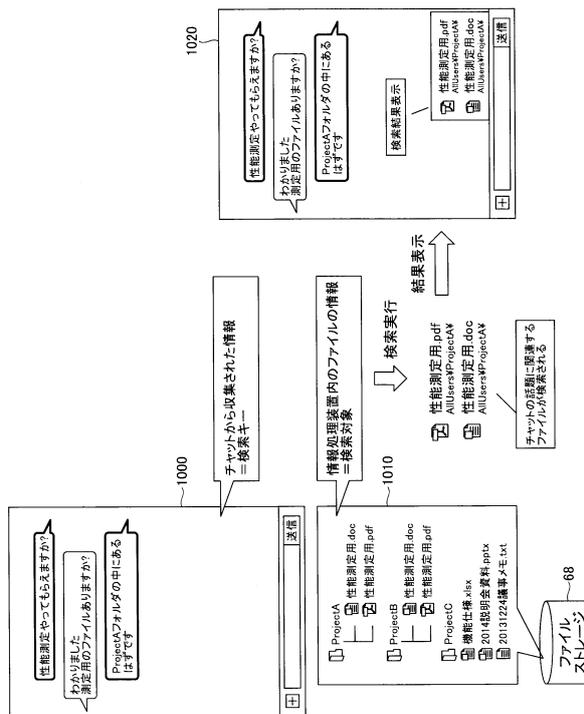
【図9】

本実施形態に係るファイルの検索処理の一例の説明図



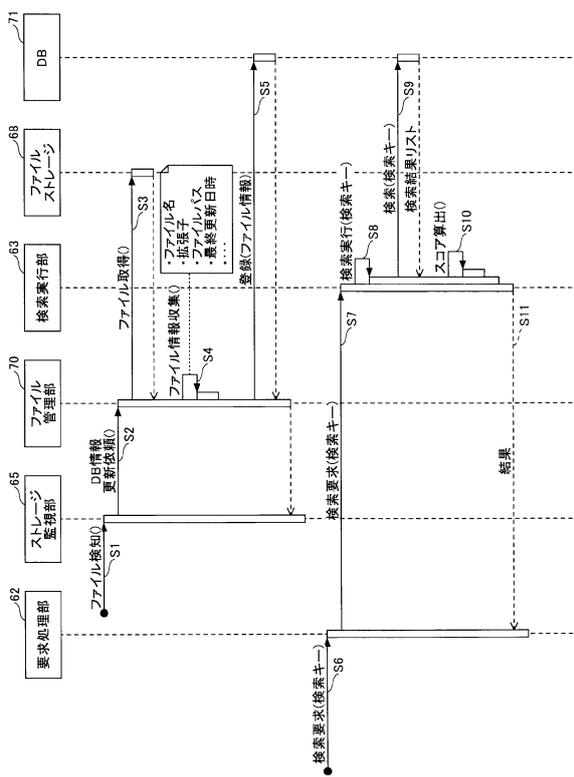
【図8】

本実施形態に係るファイルの検索の概要を説明する概要図



【図10】

本実施形態に係るファイル検索処理の一例のシーケンス図



【図 1 1】

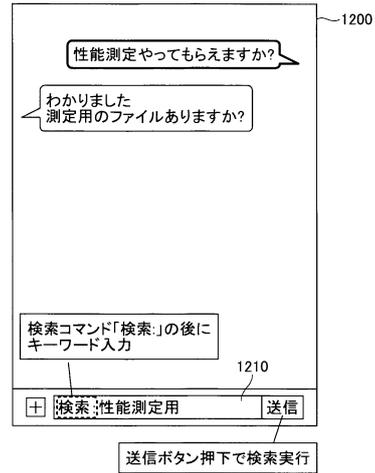
チャットログから検索キーを決定する処理の一例を説明する図

メッセージから収集した情報

No	キーワード	出現日時	ユーザ	メッセージID	....
1	性能	2014/01/29 15:00	A	843654546	....
2	測定	2014/01/29 15:00	A	687453264	....
3	測定	2014/01/29 15:01	B	841568643	....
4	ファイル	2014/01/29 15:01	B	543683546	....
5	ProjectA	2014/01/29 15:02	A	354368456	....
6	フォルダ	2014/01/29 15:02	A	673576685	....
7	....	.....	....	.....	....

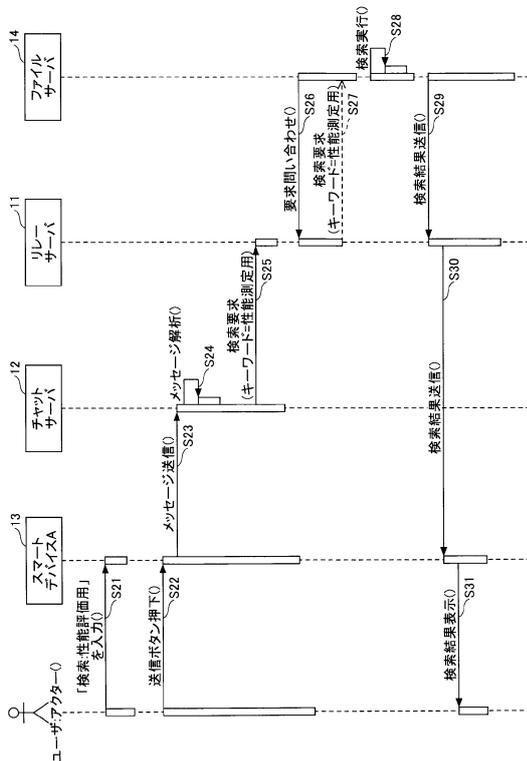
【図 1 2】

検索コマンドによりキーワードを指定したチャット画面の一例のイメージ図



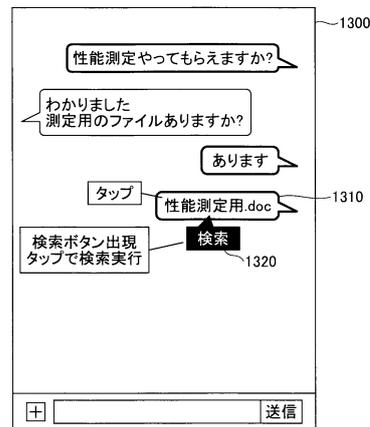
【図 1 3】

検索コマンドで指定された検索キーによるファイル検索処理の一例のシーケンス図



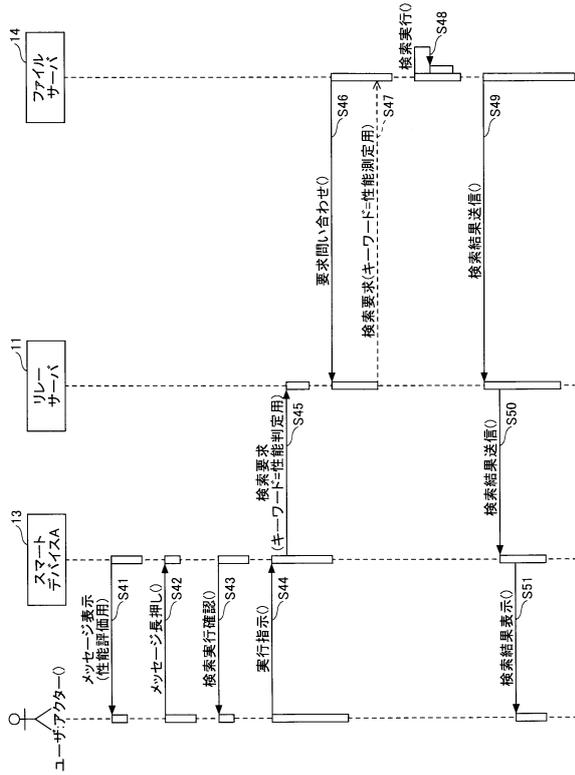
【図 1 4】

ユーザにより検索キーとするメッセージが選択されたチャット画面の一例のイメージ図



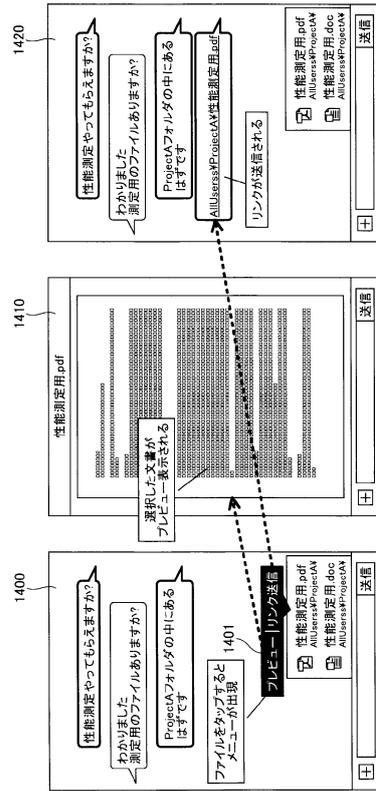
【図15】

ユーザにより選択されたメッセージを検索キーとする
ファイル検索処理の一例のシーケンス図



【図16】

検索結果の利用の一例について説明する図



フロントページの続き

- (56)参考文献 特表2008-547113(JP,A)
特表2011-503688(JP,A)
特開2006-146824(JP,A)
特開2003-030100(JP,A)
特開2008-176483(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F 13/00