

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4983376号
(P4983376)

(45) 発行日 平成24年7月25日 (2012. 7. 25)

(24) 登録日 平成24年5月11日 (2012. 5. 11)

(51) Int. Cl.

F I

G 0 6 F 13/00 (2006. 01)

G 0 6 F 13/00 5 2 0 D

G 0 6 K 17/00 (2006. 01)

G 0 6 K 17/00 L

G 0 6 Q 10/06 (2012. 01)

G 0 6 K 17/00 F

G 0 6 F 17/60 1 6 2 A

請求項の数 5 (全 32 頁)

(21) 出願番号 特願2007-119974 (P2007-119974)
 (22) 出願日 平成19年4月27日 (2007. 4. 27)
 (65) 公開番号 特開2008-276560 (P2008-276560A)
 (43) 公開日 平成20年11月13日 (2008. 11. 13)
 審査請求日 平成22年2月24日 (2010. 2. 24)

(73) 特許権者 000001443
 カシオ計算機株式会社
 東京都渋谷区本町 1 丁目 6 番 2 号
 (74) 代理人 100091351
 弁理士 河野 哲
 (74) 代理人 100088683
 弁理士 中村 誠
 (74) 代理人 100108855
 弁理士 蔵田 昌俊
 (74) 代理人 100075672
 弁理士 峰 隆司
 (74) 代理人 100109830
 弁理士 福原 淑弘
 (74) 代理人 100084618
 弁理士 村松 貞男

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 端末装置及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

アイテムに対する処理が可能な端末装置であって、他ユーザが近接した位置にいるか否かを、そのユーザの所持する I D タグ情報を非接触で検出したか否かに基づいて検出する検出手段と、前記検出手段で他ユーザが近接位置に居ることを検出している最中において、当該端末装置で操作されたアイテムがあるか否かを判別し、操作されたアイテムがあれば、そのアイテムを操作履歴として順次記憶する履歴記憶手段と、前記検出手段で検出したユーザとの間で所定のコミュニケーションがあったか否かを、前記検出手段で当該ユーザの近接位置の状態を所定時間継続して検出できていたか否かで判別する判別手段と、この判別手段で前記所定のコミュニケーションがあったと判別された際は、その近接状態にあった期間において前記履歴記憶手段に記憶されたアイテムがあれば、その記憶されたアイテムを前記近接位置の状態にあったユーザと共有化すべく処理する共有化処理手段と、を具備したことを特徴とする端末装置。

【請求項 2】

前記 I D タグ情報に対応して、その I D タグ情報を所持するユーザに割り当てられたメールアドレス情報、あるいは端末装置の端末識別情報を記憶するユーザ情報記憶手段を更に具備し、

10

20

前記共有化処理手段は、前記判別手段で所定のコミュニケーションがあったと判別されたユーザに割り当てられたメールアドレス情報あるいは端末識別情報を特定し、その特定されたメールアドレス情報宛、あるいは端末識別情報宛に、前記履歴記憶手段に記憶されたアイテムを共有化情報として送信する、

ことを特徴とする請求項 1 記載の端末装置。

【請求項 3】

前記共有化処理手段による共有化に先立って、前記近接位置の状態にあったユーザの情報を取得し、そのユーザとの情報の共有化を行うか否かの問い合わせを行い、共有化を行うことが確認された際に、前記共有化の処理を行う、

ことを特徴とする請求項 1 あるいは 2 に記載の端末装置。

10

【請求項 4】

前記操作されたアイテムの判別は、当該端末装置で操作されたファイルの有無の判別、あるいは当該端末装置で操作された URL の有無の判別である、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れか 1 項に記載の端末装置。

【請求項 5】

アイテムに対する処理が可能な端末装置のコンピュータを制御するためのプログラムであって、

前記コンピュータを、

他ユーザが近接した位置にいるか否かを、そのユーザの所持する ID タグ情報を非接触で検出したか否かに基づいて検出する検出手段、

20

前記検出手段で他ユーザが近接位置に居ることを検出している最中において、当該端末装置で操作されたアイテムがあるか否かを判別し、操作されたアイテムがあれば、そのアイテムを操作履歴として順次記憶する履歴記憶手段、

前記検出手段で検出したユーザとの間で所定のコミュニケーションがあったか否かを、前記検出手段で当該ユーザの近接位置の状態を所定時間継続して検出できていたか否かで判別する判別手段、

この判別手段で前記所定のコミュニケーションがあったと判別された際は、その近接状態にあった期間において前記履歴記憶手段に記憶されたアイテムがあれば、その記憶されたアイテムを前記近接位置の状態にあったユーザと共有化すべく処理する共有化処理手段、

30

として機能させるようにしたコンピュータ読み取り可能なプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、アイテムに対する処理が可能な端末装置及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、RFID (Radio Frequency Identification) などの非接触型の認証システムが普及している。RFID とは、個人情報や製品情報などを記録した ID タグを用い、これを電磁界や電波などを利用して非接触で読み出して認証する技術である。

40

【0003】

従来、このような ID タグを用いてユーザを特定し、そのユーザの端末装置にデータを送信する技術として、例えば特許文献 1 が知られている。この特許文献 1 には、ID タグを用いて同一グループのメンバーの居場所を検出することにより、メール等の転送先を変更して情報伝達を行うことが開示されている。

【特許文献 1】特開 2006 - 309609 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、前記特許文献 1 では、ID タグを用いてユーザの位置を検出し、そこに

50

所定のデータを一方的に転送するだけであり、各ユーザが持つデータを共有することはできない。

【 0 0 0 5 】

本発明は前記のような点に鑑みなされたもので、他のユーザとコミュニケーションを行ったか否かを自動で検出し、コミュニケーションを行った場合には、そのコミュニケーションの最中に操作したアイテムを自動で共有することができるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

本発明は、他ユーザが近接した位置にいるか否かを、そのユーザの所持するＩＤタグ情報を非接触で検出したか否かに基づいて検出する検出手段と、前記検出手段で他ユーザが近接位置に居ることを検出している最中において、当該端末装置で操作されたアイテムがあるか否かを判別し、操作されたアイテムがあれば、そのアイテムを操作履歴として順次記憶する履歴記憶手段と、前記検出手段で検出したユーザとの間で所定のコミュニケーションがあったか否かを、前記検出手段で当該ユーザの近接位置の状態を所定時間継続して検出できていたか否かで判別する判別手段と、この判別手段で前記所定のコミュニケーションがあったと判別された際は、その近接状態にあった期間において前記履歴記憶手段に記憶されたアイテムがあれば、その記憶されたアイテムを前記近接位置の状態にあったユーザと共有化すべく処理する共有化処理手段と、を具備したことを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 1 9 】

本発明によれば、他のユーザとコミュニケーションを行ったか否かを自動で検出し、コミュニケーションを行った場合には、そのコミュニケーションの最中に操作したアイテムを自動で共有することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 2 0 】

以下、図面を参照して本発明の実施形態を説明する。

【 0 0 2 1 】

(第１の実施形態)

図１は本発明の第１の実施形態に係るデータ共有システムの構成を示すブロック図である。

【 0 0 2 2 】

このデータ共有システムは、サーバ装置１１と、このサーバ装置１１にネットワーク１３を介して接続される端末装置１２ａ，１２ｂ，１２ｃ，１２ｄ...と、各ユーザに付けられたＩＤタグ１４ａ，１４ｂ，１４ｃ...と、タグ検出装置であるＩＤタグリーダー１５ａ，１５ｂ，１５ｃ，１５ｄ...とを備える。

【 0 0 2 3 】

なお、図中では、サーバ装置を「サーバ」、端末装置を「端末」と略記する。他の図面でも同様である。これらは、汎用のコンピュータからなり、ネットワーク１３への接続機能を備える。ネットワーク１３は、例えばＬＡＮ（Local Area Network）やＷＡＮ（Wide Area Network）などである。

【 0 0 2 4 】

また、各ユーザに付けられたＩＤタグ１４ａ，１４ｂ，１４ｃ...は、例えばＲＦＩＤ方式のタグが用いられる。ＩＤタグリーダー１５ａ，１５ｂ，１５ｃ，１５ｄ...は、所定の距離の範囲内でＩＤタグ１４ａ，１４ｂ，１４ｃ...を非接触で検出する。

【 0 0 2 5 】

サーバ装置１１は、本システムを利用する各ユーザを管理している上位のコンピュータであり、データベース（ＤＢ）１６を有する。このデータベース１６には、ユーザ個人情報テーブルＴＡ１（図２）と、ユーザ端末情報テーブルＴＡ２（図３）が設けられている。

【 0 0 2 6 】

ユーザ個人情報テーブル T A 1 は、各ユーザの個人情報を記憶している。具体的には、図 2 に示すように、各ユーザ毎に名前とそのユーザが持つタグの番号（タグ N o）、メールアドレスなどの情報を記憶している。ユーザ端末情報テーブル T A 2 は、各ユーザの端末情報を記憶している。具体的には、図 3 に示すように、各端末装置の I D とユーザ名、I P アドレスなどの情報を記憶している。

【 0 0 2 7 】

端末装置 1 2 a , 1 2 b , 1 2 c , 1 2 d ... は、各ユーザに使用が割り当てられたものであり、例えば P C (Personal Computer) の他、P D A (Personal Digital Assistants) や携帯電話などからなる。図 1 では、ユーザ a が端末装置 1 2 a、ユーザ b が端末装置 1 2 b を使用し、ユーザ c が端末装置 1 2 c と端末装置 1 2 d の 2 台を使用する例が示されている。

10

【 0 0 2 8 】

これらの端末装置 1 2 a , 1 2 b , 1 2 c , 1 2 d ... には、I D タグリーダ 1 5 a , 1 5 b , 1 5 c , 1 5 d ... が搭載されていると共に、本システムを実現するための専用アプリケーションソフトがインストールされている。この専用アプリケーションソフトは、I D タグリーダの制御や、サーバ装置への問い合わせ、他端末装置へのデータ転送などを行う。

【 0 0 2 9 】

また、これらの端末装置 1 2 a , 1 2 b , 1 2 c , 1 2 d ... は、それぞれにデータベース (D B) 1 7 a , 1 7 b , 1 7 c , 1 7 d ... を有する。これらのデータベース 1 7 a , 1 7 b , 1 7 c , 1 7 d ... には、会話履歴テーブル T B 1 (図 4) と、会話参加者テーブル T B 2 (図 5) と、アイテムテーブル T B 3 (図 6) が設けられている。

20

【 0 0 3 0 】

会話履歴テーブル T B 1 は、会話の履歴情報を記憶している。具体的には、図 4 に示すように、会話が成立したときに発行される会話 I D と、その会話の開始時間と終了時間を記憶している。

【 0 0 3 1 】

会話参加者テーブル T B 2 は、会話に参加したユーザの情報を記憶している。具体的には、図 5 に示すように、会話が成立したときに発行される会話 I D と、その会話に参加したユーザ名を記憶している。

30

【 0 0 3 2 】

アイテムテーブル T B 3 は、会話中に端末上で操作されたアイテムの情報を記憶している。具体的には、図 6 に示すように、会話が成立したときに発行される会話 I D と、端末の I D、タイプ、アイテム、そのアイテムの操作開始時間と終了時間を記憶している。

【 0 0 3 3 】

なお、アイテムとは、各ユーザの端末上で操作可能なすべてのデータ類のことを言い、ファイルや Web サイトの U R L (Uniform Resource Locators) などを含む。

【 0 0 3 4 】

また、I D タグ 1 4 a , 1 4 b , 1 4 c ... には、予めユーザ固有の I D 情報 (図 2 のタグ N o) が記録されている。なお、図 1 のユーザ c のように複数の端末装置を使用する場合でも、1 ユーザに対して I D タグは 1 個である。

40

【 0 0 3 5 】

I D タグリーダ 1 5 a , 1 5 b , 1 5 c , 1 5 d ... は、I D タグ 1 4 a , 1 4 b , 1 4 c ... に記録された I D 情報を非接触で読み出してサーバ装置 1 1 に転送する。第 1 の実施形態において、これらの I D タグリーダ 1 5 a , 1 5 b , 1 5 c , 1 5 d ... は、端末装置 1 2 a , 1 2 b , 1 2 c , 1 2 d ... に搭載されている。

【 0 0 3 6 】

次に、サーバ装置 1 1、端末装置 1 2 a , 1 2 b , 1 2 c , 1 2 d ...、I D タグリーダ 1 5 a , 1 5 b , 1 5 c , 1 5 d ... のそれぞれの構成について説明する。

50

【 0 0 3 7 】

(a) サーバ装置の構成

図 7 は同実施形態におけるデータ共有システムに用いられるサーバ装置 1 1 の構成を示すブロック図である。

【 0 0 3 8 】

サーバ装置 1 1 は、コンピュータとしての CPU 2 1 を備えると共に、この CPU 2 1 に内部バス 2 2 を介して ROM 2 3、RAM 2 4、外部記憶装置 2 5、補助記憶装置 2 6、キー入力装置 2 7、表示装置 2 8、通信インタフェース（以下、通信 I / F と称す）2 9 が接続されている。

【 0 0 3 9 】

CPU 2 1 は、本装置全体の制御を司るものであり、予め ROM 2 3 に記憶された制御プログラム 2 3 a を読み込むことにより、所定の処理を実行する。ROM 2 3 は、制御プログラム 2 3 a などの情報を記憶している。RAM 2 4 は、CPU 2 1 の処理動作に必要なデータを一時的に記憶するためのワークエリアとして使用される。外部記憶装置 2 5 および補助記憶装置 2 6 は、例えばハードディスク装置などからなり、記録媒体に対する情報の読み書きを行う。図 1 に示したデータベース 1 6 は、この外部記憶装置 2 5 または補助記憶装置 2 6 に設けられている。

【 0 0 4 0 】

キー入力装置 2 7 は、キーボードやマウスなどからなり、本装置を操作するユーザが各種データの入力や指示を行う場合に用いられる。表示装置 2 8 は、LCD (Liquid Crystal Display) などからなり、各種データの表示を行う。通信 I / F 2 9 は、端末装置 1 2 a , 1 2 b , 1 2 c , 1 2 d ... や ID タグリーダ 1 5 a , 1 5 b , 1 5 c , 1 5 d ... との間でネットワーク 1 3 を介して通信するためのインタフェースである。

【 0 0 4 1 】

(b) 端末装置の構成

図 8 は同実施形態におけるデータ共有システムに用いられる端末装置 1 2 a の構成を示すブロック図である。なお、ここでは端末装置 1 2 a を代表として、その構成を示すが、他の端末装置 1 2 b , 1 2 c , 1 2 d ... についても同様の構成である。

【 0 0 4 2 】

端末装置 1 2 a は、コンピュータとしての CPU 3 1 を備えると共に、この CPU 3 1 に内部バス 3 2 を介して ROM 3 3、RAM 3 4、外部記憶装置 3 5、補助記憶装置 3 6、キー入力装置 3 7、表示装置 3 8、通信インタフェース（以下、通信 I / F と称す）3 9 が接続されている。

【 0 0 4 3 】

CPU 3 1 は、本装置全体の制御を司るものであり、予め ROM 3 3 に記憶された制御プログラム 3 3 a を読み込むことにより、所定の処理を実行する。ROM 3 3 は、制御プログラム 3 3 a などの情報を記憶している。RAM 3 4 は、CPU 3 1 の処理動作に必要なデータを一時的に記憶するためのワークエリアとして使用される。外部記憶装置 3 5 および補助記憶装置 3 6 は、例えばハードディスク装置などからなり、記録媒体に対する情報の読み書きを行う。図 1 に示したデータベース 1 7 a は、この外部記憶装置 3 5 または補助記憶装置 3 6 に設けられている。

【 0 0 4 4 】

キー入力装置 3 7 は、キーボードやマウスなどからなり、本装置を操作するユーザが各種データの入力や指示を行う場合に用いられる。表示装置 3 8 は、LCD (Liquid Crystal Display) などからなり、各種データの表示を行う。通信 I / F 3 9 は、サーバ装置 1 1 とネットワーク 1 3 を介して通信するためのインタフェースである。

【 0 0 4 5 】

また、第 1 の実施形態において、この端末装置 1 2 a には ID タグリーダ 1 5 a が搭載されており、この ID タグリーダ 1 5 a で読み取った ID タグの情報（タグ No）がネットワーク 1 3 を介してサーバ装置 1 1 に転送されるようになっている。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 6 】

(c) I D タグリーダの構成

図 9 は同実施形態におけるデータ共有システムに用いられる I D タグリーダ 1 5 a の構成を示すブロック図である。なお、ここでは I D タグリーダ 1 5 a を代表として、その構成を示すが、他の I D タグリーダ 1 5 a , 1 5 c , 1 5 d ... についても同様の構成である。

【 0 0 4 7 】

I D タグリーダ 1 5 a は、コンピュータとしての C P U 4 1 を備えると共に、この C P U 1 に内部バス 4 2 を介して R O M 4 3 、 R A M 4 4 、通信インタフェース（以下、通信 I / F と称す）4 5 、 I D タグ通信インタフェース（以下、 I D タグ通信 I / F と称す）4 6 が接続されている。

10

【 0 0 4 8 】

C P U 4 1 は、 I D タグリーダの制御を司るものであり、予め R O M 4 3 に記憶された制御プログラム 4 3 a を読み込むことにより、所定の処理を実行する。 R O M 4 3 は、制御プログラム 4 3 a などの情報を記憶している。 R A M 4 4 は、 C P U 4 1 の処理動作に必要なデータを一時的に記憶するためのワークエリアとして使用される。

【 0 0 4 9 】

通信 I / F 4 5 は、端末装置 1 2 a と通信するためのインタフェースである。 I D タグ通信 I / F 4 6 は、各ユーザが持つ I D タグ 1 4 a , 1 4 b , 1 4 c ... との間で所定距離の範囲内で無線通信を行うためのインタフェースである。

20

【 0 0 5 0 】

次に、第 1 の実施形態の処理動作について説明する。

【 0 0 5 1 】

第 1 の実施形態では、 I D タグの情報をもとに、ユーザ同士の会話を検出し、その会話中に参照されたファイルや U R L 等のアイテムを会話相手のユーザに送信するようにしたものである。

【 0 0 5 2 】

今、説明を簡単にするため、図 1 0 に示すように、例えばオフィス内において、ユーザ a が端末装置 1 2 a を操作している場所にユーザ b が来た場合を想定する。ユーザ a とユーザ b は、それぞれに I D タグ 1 4 a 、 1 4 b が付けられている。ユーザ b の端末装置 1 2 b は携帯していても良いし、他の場所にあっても良い。端末装置 1 2 a には I D タグリーダ 1 5 a 、端末装置 1 2 b には I D タグリーダ 1 5 b が搭載されている。

30

【 0 0 5 3 】

なお、以下の各フローチャートで示される処理は、それぞれにプログラムコードの形態で各装置にインストールされている。各装置に搭載された C P U がそのプログラムを読み込むことにより、以下のような処理を実行する。後述する他の各実施形態についても同様であり、それぞれの実施形態に対応した処理がプログラムコードの形態で各装置にインストールされており、各装置の C P U がそのプログラムを読み込むことで当該実施形態の処理を実行する。

【 0 0 5 4 】

40

(1) 会話履歴の作成・データ送信

まず、データ送信側の端末装置 1 2 a の処理について説明する。

図 1 1 および図 1 2 は同実施形態における端末装置 1 2 a の処理動作を示すフローチャートであり、図 1 1 は端末装置 1 2 a の会話履歴の作成・データ送信処理、図 1 2 は端末装置 1 2 a の操作履歴の記録処理を示している。

【 0 0 5 5 】

図 1 1 に示す処理は、 I D タグ 1 4 b を持つユーザ b が端末装置 1 2 a で作業しているユーザ a に接近することをトリガにして発生する。なお、フローチャート上では、ユーザ b の持つ I D タグ 1 4 b を「 I D タグ 2 」として表記している。

【 0 0 5 6 】

50

すなわち、端末装置 12 a 内の ID タグリーダ 15 a によって、ユーザ b の持つ ID タグ 14 b が検出されると (ステップ A 11)、端末装置 12 a (CPU 31) は、操作履歴の記録を開始する (ステップ A 12)。

【0057】

詳しくは、図 12 に示すように、まず、端末装置 12 a は、前回の操作履歴記録後にファイルのオープンや編集、また、ブラウザの起動により Web サイトを開くなど、何らかのアイテムが操作されたか否かを判断する (ステップ B 11)。アイテムが操作されていれば (ステップ B 11 の Yes)、端末装置 12 a は、そのアイテムを共有用として、そのときの操作時間 (開始時間と終了時間)、会話 ID、端末 ID と関連付けてアイテムテーブル TB 3 (図 6) に記録する (ステップ B 12)。また、アイテムが操作されていなければ (ステップ B 11 の No)、そのまま処理を終了する。

10

【0058】

操作履歴の記録処理が終了すると、端末装置 12 a は、ユーザ b の ID タグ 14 b が ID タグリーダ 15 a の検出領域内に滞在しているか否かを判定する (ステップ A 13)。ID タグ 14 b が ID タグリーダ 15 a の検出領域内に滞在していれば (ステップ A 13 の Yes)、端末装置 12 a は、再び操作履歴の記録処理を行いながら (ステップ A 12)、操作の監視を続ける。

【0059】

ここで、ユーザ b が ID タグ 14 b とともにユーザ a から離れ、ID タグリーダ 15 a の検出領域内にいなくなったら (ステップ A 13 の No)、端末装置 12 a は、ユーザ a とユーザ b との間で会話が成立していたか否かを判定する (ステップ A 14)。この場合、以下のような条件を満たす場合には、会話が成立していたものと見なす。

20

【0060】

条件 1: ユーザ b がユーザ a の近くで所定時間以上滞在していること。これは、ユーザ b の持つ ID タグ 14 b を検出してから経過時間を図示せぬタイマなどを用いて計時することで分かる。

【0061】

条件 2: ユーザ a の操作が頻繁でないこと。これは、端末装置 12 a のキー入力装置 37 の操作間隔を監視することで分かる。ユーザ a の操作が所定時間以上連続していれば、ユーザ b はたまたま近づいただけであり、ユーザ a はそのまま作業していた可能性が高い。

30

【0062】

なお、端末装置 12 a にマイクが設置されれば、マイクを通じて会話音声を検出できたことを条件に加えても良い。

【0063】

前記条件 1, 2 を満たさなかった場合、端末装置 12 a は、ユーザ a とユーザ b との間で会話が成立していないものと判断して (ステップ A 14 の No)、何もせずに、ここの処理を終了する。

【0064】

一方、前記条件 1, 2 を満たした場合、端末装置 12 a は、ユーザ a とユーザ b との間で会話が成立したものと判断して (ステップ A 14 の Yes)、サーバ装置 11 に対し、ID タグ 14 b を持つユーザの情報を問い合わせる (ステップ A 15)。なお、前記条件 1, 2 のうち、少なくとも条件 1 を満たしていれば、ユーザ a とユーザ b との間で会話が成立したものと判断することでも良い。

40

【0065】

また、前記ステップ A 15 では、ID タグ 14 b から ID 情報 (タグ No) を ID タグリーダ 15 a によって読み取り、これをサーバ装置 11 に送信して、ID タグ 14 b を持つユーザの情報を問い合わせる。サーバ装置 11 では、この問い合わせに対し、ユーザ名、メールアドレスや、端末の ID や IP アドレス等、後のデータ送信に必要な情報を返す。なお、このときのサーバ装置 11 側の処理については、後に図 13 を参照して説明

50

する。

【0066】

端末装置12aは、サーバ装置11から会話相手であるユーザbの情報を取得すると(ステップA16)、その情報を用いてデータベース17aに新規会話履歴を追加する(ステップA17)。データベース17aを構成する各テーブルは、以下の通りである。

【0067】

会話履歴テーブルTB1(図4): 会話の開始時間・終了時間を記録する。

会話参加者テーブルTB2(図5): 会話の参加者を記録する。

アイテムテーブルTB3(図6): 会話中に操作されたアイテム情報(ファイルの場所・URL, 使われた時間等)を記録する。

10

【0068】

会話履歴テーブルTB1において、会話の開始時間・終了時間は、前記ステップA11にてIDタグ14bを検出した時間と、前記ステップA13にてIDタグ14bの検出が不可となった時間に相当し、これらの時間は図示せぬタイマによって計時されている。

【0069】

会話参加者テーブルTB2において、会話の参加者とは、ここではユーザaとユーザbである。会話の参加者が誰であるのかは、前記ステップA16にてサーバ装置11から得られる。

【0070】

アイテムテーブルTB3において、アイテム情報の記録は、前記ステップA12にて行

20

【0071】

このようにして、会話履歴を保存すると、端末装置12aは、例えば「会話中のデータをユーザbに送りますか?」といったようなメッセージを自端末の表示装置38に表示するなどして、送信予定のデータを当該端末装置の使用者であるユーザaに確認する(ステップA18)。そして、ユーザaが所定の操作により送信OKの指示を行うと、端末装置12aは、会話履歴テーブルTB1に記録された会話履歴と、アイテムテーブルTB3に記録された操作アイテム(ファイル・URL等)をユーザbが持つ端末装置12bに送信する(ステップA19)。

【0072】

このときのデータ送信方法としては、例えば電子メールにデータを添付して送信する方法や、P2P(peer to peer)によってデータを送信する方法などがある。なお、会話相手の端末装置12bに直接送るのではなく、共有サーバへアップロードしたり、共有サーバ上のアイテムへのアクセス権限を与えることでも良い。

30

【0073】

この他、会話相手ユーザが会話履歴とアイテムへアクセスできる環境を作れるならば、どのような送信方法でも良い。また、送信アイテムは、ファイル・URLそのものを送るのではなく、定期的にキャプチャした端末のデスクトップ画面の画像を送ることでも良いし、録音した会話音声ファイルを送るなどしても良い。

【0074】

以上で端末装置12a上での会話履歴の作成・送信の処理は終了する。

40

【0075】

なお、上述した例では会話相手は1人であり、ユーザa以外のIDタグが1個であるとして説明したが、複数のIDタグが同時に会話成立条件を満たした場合には、同一グループ内のユーザとみなして、これらのユーザの端末装置に対して操作アイテムを送信することになる。

【0076】

また、ユーザbが自分の端末装置12bを持ってユーザaのところに来た場合には、端末装置12bでも同様の処理が行われる。これにより、端末装置12b上で操作したアイテム(ユーザaの端末装置12aにはないアイテム)が端末装置12aに送信されるので

50

、全端末に会話中に操作された全アイテムが行き渡ることになる。

【 0 0 7 7 】

(2) ユーザ情報送信

次に、サーバ装置 1 1 の処理について説明する。

図 1 3 は同実施形態におけるサーバ装置 1 1 によるユーザ情報送信処理を示すフローチャートである。

【 0 0 7 8 】

前記ステップ A 1 5 において、ユーザ a の端末装置 1 2 a から会話相手のユーザ情報の問い合わせがあると、サーバ装置 1 1 (C P U 2 1) は以下のような処理を実行する。

【 0 0 7 9 】

すなわち、ユーザ情報の問い合わせを受信すると (ステップ C 1 1 の Y e s)、サーバ装置 1 1 は、まず、その問い合わせと共に送られて来る I D 情報 (タグ N o) に基づいて、図 2 に示すユーザ個人情報テーブル T A 1 からユーザ名とメールアドレスを取得する (ステップ C 1 2)。

【 0 0 8 0 】

続いて、サーバ装置 1 1 は、ユーザ個人情報テーブル T A 1 から得たユーザ名に基づいて、図 3 に示すユーザ端末情報テーブル T A 2 を検索することにより、端末 I D と I P アドレスを取得する (ステップ C 1 3)。そして、サーバ装置 1 1 は、これらの情報をユーザ a の会話相手のユーザ情報として端末装置 1 2 a に返信する (ステップ C 1 4)。

【 0 0 8 1 】

このように、サーバ装置 1 1 では、各ユーザの I D タグ、名前、端末、アドレスなどを管理しており、ユーザからの問い合わせに対し、これらの情報を即座に返せるように構成されている。

【 0 0 8 2 】

(3) 会話履歴のデータ受信・保存

次に、データ受信側の端末装置 1 2 b の処理について説明する。

図 1 4 は同実施形態における端末装置 1 2 b の会話履歴のデータ受信・保存処理を示すフローチャートである。この処理は、ユーザ b の端末装置 1 2 b がユーザ a の端末装置 1 2 a から送信された会話履歴のデータを受信することで実行される。

【 0 0 8 3 】

すなわち、端末装置 1 2 b (C P U 3 1) が会話履歴情報とアイテム (ファイル・U R L) を受信すると (ステップ D 1 1)、まず、受信したアイテムを送信元の端末 I D (ここではユーザ a の端末 I D) と共に端末装置 1 2 b のアイテムテーブル T B 3 (図 6) に記録すると共に、そのデータ内容を記憶装置 3 5 または 3 6 内に保存する (ステップ D 1 2)。

【 0 0 8 4 】

次に、端末装置 1 2 b は、会話履歴テーブル T B 1 (図 4) に会話履歴情報を保存する (ステップ D 1 3)。この場合、自端末に既に受信した会話履歴と同一のものが存在すれば、アイテム情報のみを補完登録 (アイテムテーブル T B 3 のみに登録) し、同一の会話履歴が存在しなければ、会話履歴情報とアイテム情報を新規に作成 (会話履歴テーブル T B 1 とアイテムテーブル T B 2 に登録) する。

【 0 0 8 5 】

なお、端末装置 1 2 a におけるデータの送信処理で、ファイルが共有サーバに置かれていれば、そのファイルを自端末内に保存する必要はない。この場合、アイテムテーブル T B 3 に記録されるファイルの置き場所は、共有サーバ上のアドレスとなる。

【 0 0 8 6 】

(4) データ表示

次に、会話履歴をユーザが利用する場合の処理について説明する。

【 0 0 8 7 】

図 1 5 は同実施形態における端末装置 1 2 b のデータ表示処理を示すフローチャートで

10

20

30

40

50

ある。この処理は、ユーザが端末上で会話履歴表示用のアプリケーションを起動することで実行される。

【0088】

今、ユーザbが所定の操作により会話履歴表示用のアプリケーションを起動したとする（ステップE11）。端末装置12b（CPU31）は、データベース17b内の各テーブルTB1～TB3を参照して会話履歴のリストを作成し（ステップE12）、これを自端末の表示装置38に表示する（ステップE13）。

【0089】

図16は同実施形態における端末装置12bの会話履歴リストの表示画面の一例を示す図である。この会話履歴リストには、ユーザが過去に会話した相手と時間とそれに関連して保存されたアイテム（ファイル・URL）が記述されている。これにより、アイテムを受け取った際に、誰といつ会話したものであるかを一目で確認することができ、他のアイテムと混同せずに管理することができる。

10

【0090】

なお、この会話履歴リストの表示形態は、図16の例に特に限定されるものではない。また、すべての会話履歴を表示しても良いし、例えば現在から一週間以内の会話履歴など、所定単位で会話履歴を部分的に表示することでも良い。

【0091】

また、会話履歴リスト上のアイテム名をクリックするなどして、ユーザが所望のアイテムを指定すると（ステップE14のYes）、端末装置12bは、その指定アイテムを開く（ステップE15）。この場合、指定アイテムがファイルであれば、そのファイルに対応したアプリケーションを起動して開き、URLであれば、ブラウザを起動して開くことになる。ユーザが会話履歴表示アプリケーションの終了ボタンを押下すると（ステップE16のYes）、ここでの処理が終了する。

20

【0092】

以上のように本発明の第1の実施形態によれば、ユーザ同士の会話中に操作されたファイル・URL等のアイテムがその会話に参加したユーザに与えられる。したがって、会話に参加したユーザ（前記の例ではユーザb）は、その場に自分の端末装置を持参していなくとも、後でその会話中で使用したアイテムを確認することができる。

【0093】

また、会話中に操作されたアイテムの送信は、会話参加者のIDタグを利用して自動的に行われるので、そのアイテムを持つユーザ（前記の例ではユーザa）が会話参加者全員の送信先を調べて送信するといった面倒な操作をしなくとも、会話参加者全員に共有として保持されたアイテムを送ることができる。

30

【0094】

また、会話が成立したと判定された場合にのみ、その会話中のアイテムを送信することで、単に近くを通っただけのユーザにアイテムを誤送信してしまうことを防ぐことができる。

【0095】

また、図6に示したように、会話の時間や会話参加者とアイテムとを関連付けて保存するようにしたことで、多数の人との会話で得たアイテムを混同せずに管理することができ、例えば「**月頃の会議で見たファイル」、「誰と一緒に見たファイル」といったような情報からでも、所望のアイテムをすぐ見つけ出すことができる。

40

【0096】

（変形列）

なお、前記第1の実施形態では、会話履歴情報やファイル・URL等のアイテムの送信に際し、特に制限は設けなかったが、以下のような制限を設けておくことでも良い。

【0097】

（a）特定のユーザだけにアイテムを送る／送らない。

（b）特定の部署の人だけにアイテムを送る／送らない（同じ部署の人だけ送る等）。

50

(c) 特定のアプリケーションのファイルのみ送る / 送らない (アプリがメーラの場合には送らない等) 。

(d) 特定のフォルダ内のファイルのみ送る / 送らない。

(e) 特定のドメインのサイトの URL のみ送る / 送らない。

(f) 一定以上の会話参加者がいる時だけ送る / 送らない (大勢のいる会議では送らない等) 。

(g) 特定メンバーが揃った時だけ送る / 送らない (このメンバーの会議だけ送る等) 。

【 0 0 9 8 】

10

(第 2 の実施形態)

次に、本発明の第 2 の実施形態について説明する。

【 0 0 9 9 】

前記第 1 の実施形態では、ユーザ間の会話発生の判断やファイル・URL の送信は端末装置側で行っていたが、第 2 の実施形態では、これをサーバ装置で行うようにしたものである。この場合、ID タグリーダは端末装置に搭載する必要はなく、オフィス内の扉・壁・床・机等の任意の場所に設置される。

【 0 1 0 0 】

図 1 7 は本発明の第 2 の実施形態に係るデータ共有システムの構成を示すブロック図である。なお、図 1 7 において、前記第 1 の実施形態における図 1 の構成と同一部分には同一符号を付して、その説明を省略するものとする。

20

【 0 1 0 1 】

図 1 の構成と異なる点は、端末装置 1 2 a , 1 2 b ... に ID タグリーダは搭載されてなく、代わりに、リーダ + 通信デバイス 1 8 a , 1 8 b ... がオフィス内の扉・壁・床・机・端末等に配置される点である。リーダ + 通信デバイス 1 8 a , 1 8 b ... は、ID タグリーダに通信機能を備えたものであり、所定距離内に存在する ID タグの情報を非接触で読み取り、これをネットワーク 1 3 を介してサーバ装置 1 1 に転送する。

【 0 1 0 2 】

また、サーバ装置 1 1 に備えられたデータベース 1 6 には、ユーザ個人情報テーブル T A 1 (図 2) 、ユーザ端末情報テーブル T A 2 (図 3) に加え、デバイス位置情報テーブル T A 3 (図 1 8) と ID タグ位置履歴情報テーブル T A 4 (図 1 9) 、さらに、会話履歴テーブル T A 5 が設けられている。

30

【 0 1 0 3 】

デバイス位置情報テーブル T A 3 は、リーダ + 通信デバイス 1 8 a , 1 8 b ... の位置情報を記憶している。具体的には、図 1 8 に示すように、リーダ + 通信デバイス 1 8 a , 1 8 b ... に固有のデバイス ID と、それらの設置位置を示す座標情報を記憶している。

【 0 1 0 4 】

ID タグ位置履歴情報テーブル T A 4 は、各ユーザがそれぞれに持つ ID タグ 1 4 a , 1 4 b ... の位置の履歴情報を記憶している。具体的には、図 1 9 に示すように、ID タグ 1 4 a , 1 4 b ... に付けられたタグ No と、ID タグ 1 4 a , 1 4 b ... を検出した位置を示す座標情報と、検出した時刻を記憶している。

40

【 0 1 0 5 】

また、会話履歴テーブル T A 5 は、図 4 の会話履歴テーブル T B 1 と同様であり、会話相手の履歴情報を記憶している。

【 0 1 0 6 】

なお、端末装置 1 2 a , 1 2 b ... には、前記第 1 の実施形態と同様に、本システムに対応するための専用アプリケーションがインストールされている。この専用アプリケーションは、サーバ装置 1 1 の要求に応じて自端末の操作履歴を返したり、サーバ装置 1 1 へのファイル・URL の送信などを行う。

【 0 1 0 7 】

50

次に、第２の実施形態の処理動作について説明する。

【０１０８】

今、説明を簡単にするため、図２０に示すように、例えばオフィス内において、リーダ＋通信デバイス１８ａが設置されている場所にユーザａとユーザｂが来た場合を想定する。ユーザａとユーザｂには、それぞれにＩＤタグ１４ａ、１４ｂが付けられている。なお、ここでは、ユーザａは端末装置１２ａを携帯し、ユーザ１２ｂは端末装置１２ｂを携帯しているものとするが、どちらか一方の端末装置は他の場所にあっても良い。

【０１０９】

(１)サーバ上の会話履歴の作成・データ送信

図２１は同実施形態におけるサーバ装置１１の会話履歴の作成・データ送信処理を示すフローチャートである。この処理は、オフィス内の任意の場所に設置されたリーダ＋通信デバイス１８ａが新規のＩＤタグを検出し、そのＩＤをサーバ装置１１に送信することをトリガに実行される。

10

【０１１０】

すなわち、サーバ装置１１（ＣＰＵ２１）は、まず、リーダ＋通信デバイス１８ａによりユーザａが持つＩＤタグ１４ａの検出情報を受信すると（ステップＦ１１）、そのＩＤ送信元のリーダ＋通信デバイス１８ａの位置をデバイス位置情報テーブルＴＡ３（図１８）から取得する。このリーダ＋通信デバイス１８ａの位置が現在のＩＤタグ１４ａの位置に相当し（ステップＦ１２）、サーバ装置１１は、その位置情報をＩＤタグ位置履歴情報テーブルＴＡ４（図１９）にそのときの時刻と共に記録する（ステップＦ１３）。

20

【０１１１】

次に、会話開始の検出処理に入る。

サーバ装置１１は、ＩＤタグ位置履歴情報テーブルＴＡ４（図１９）を参照して、今検出されたＩＤタグの近傍に他のＩＤタグが存在するか否かを判断する（ステップＦ１４）。ここで言うＩＤタグの近傍とは、当該ＩＤタグと同じリーダ＋通信デバイスにて検出される範囲内のことである。該当するＩＤタグが存在しなければ（ステップＦ１４のＮｏ）、ステップＦ１１に戻る。

【０１１２】

ここで、図２０に示すように、ユーザｂがユーザａの近くに來たとすると、ユーザｂの持つＩＤタグ１４ｂがリーダ＋通信デバイス１８ａによって検出され、その位置情報がＩＤタグ位置履歴情報テーブルＴＡ４（図１９）にそのときの時刻と共に記録される（ステップＦ１１～Ｆ１３）。この場合、ＩＤタグ１４ｂの位置は、ＩＤタグ１４ａと同様にリーダ＋通信デバイス１８ａの位置に相当する。

30

【０１１３】

サーバ装置１１は、ＩＤタグ位置履歴情報テーブルＴＡ４（図１９）を参照して、ＩＤタグ１４ｂの近傍にＩＤタグ１４ａが存在することを検出すると（ステップＦ１４のＹｅｓ）、ユーザ個人情報テーブルＴＡ１（図２）とユーザ端末情報テーブルＴＡ２（図３）を用いて、ＩＤタグ１４ａを持つユーザａとＩＤタグ１４ｂを持つユーザｂを同じグループとしてみなし、これらの端末装置を特定する（ステップＦ１５）。この場合、ＩＤタグ１４ａからユーザａの端末装置１２ａ、ＩＤタグ１４ｂからユーザｂの端末装置１２ｂが特定される。

40

【０１１４】

サーバ装置１１は、この特定した端末装置１２ａ、１２ｂに対し、ユーザの操作履歴を記録するように指令を出す（ステップＦ１６）。この指令を受け、端末装置１２ａ、１２ｂでは、サーバ装置１１の終了指令があるまで、図１２に示した操作履歴記録処理を繰り返す。さらに、会話終了の検出と会話履歴の保存を行う。

【０１１５】

次に、サーバ装置１１は、直前まで近傍にあったが、距離が離れてしまったＩＤタグが存在するか否かを判断する（ステップＦ１７）。該当するＩＤタグが存在する場合には（ステップＦ１７のＹｅｓ）、サーバ装置１１は、これらのＩＤタグを持つユーザの端末装

50

置を特定した後（ステップF 1 8）、その全端末に操作履歴の終了指令を出すとともに、端末装置からその時点までに操作されたアイテムの操作履歴を受け取り、そのアイテムを共有用として例えばR A M 2 4などのバッファメモリに一時的に保持しておく（ステップF 1 9）。

【0 1 1 6】

すなわち、図20の例において、ユーザbのIDタグ14bがユーザaのIDタグ14aから離れたとすれば、サーバ装置11は、そのことをIDタグ14a、14bの位置情報から判断し、ユーザaの端末装置12aとユーザbの端末装置12bに対して操作履歴の終了指令を出すとともに、これらの端末装置12a、12bから操作履歴を受け取ることになる。

10

【0 1 1 7】

続いて、サーバ装置11は、IDタグ14a、14bの位置履歴から、タグ同士がどのくらいの時間近傍にあったかを算出し、それがユーザaとユーザbとの会話の成立条件を満たしているかを判定する（ステップF 2 0）。この場合、図11のステップA 1 4と同様に、所定時間以上近くにいれば、会話が成立とみなす。

【0 1 1 8】

会話が成立してと判定された場合（ステップF 2 0のY e s）、サーバ装置11は、ユーザ個人情報テーブルT A 1（図2）とユーザ端末情報テーブルT A 2（図3）を参照して、会話に参加したユーザa、bの情報を取得する（ステップF 2 1）。そして、サーバ装置11は、会話履歴テーブルT A 5（図4と同様）に会話履歴を新規追加すると共に（ステップF 2 2）、会話参加ユーザの端末装置に対し、前記バッファメモリに共有用として保持したアイテム（ファイル・U R L）を送信する（ステップF 2 3）。この時の送信方法について、図11のステップA 1 9の場合と同じである。

20

【0 1 1 9】

以上でサーバ装置11上の会話履歴作成・データ送信処理は終了である。なお、データ受信側の端末装置の処理は、図14と図15と同様であるため、ここでは、その説明を省略する。

【0 1 2 0】

以上のように、本発明の第2の実施形態によれば、前記第1の実施形態と同様に、ユーザ同士の会話中に操作されたファイル・U R L等のアイテムがその会話に参加したユーザに与えられるので、後でそのアイテムを確認することができる。

30

【0 1 2 1】

また、会話中に操作されたアイテムの送信は、会話参加者のIDタグを利用して自動的に行われるので、会話参加者全員の送信先を調べて送信するといった面倒な操作を必要とせず、会話参加者全員に簡単に共有用として保持されたアイテムを送ることができる。

【0 1 2 2】

また、会話が成立したと判定された場合にのみ、その会話中のアイテムを送信することで、同一グループのユーザではなく、単に近くを通っただけのユーザにアイテムを誤送信してしまうことを防ぐことができる。

【0 1 2 3】

40

さらに、第2の実施形態では、前記第1の実施形態のように会話参加者の検出範囲が端末装置に搭載されたタグリーダの検出範囲に限定されないため、会議時等、会話参加者がある程度広範囲に広がる場合にも対応できるといった利点がある。

【0 1 2 4】

また、IDタグ同士の相対距離を利用するので、ユーザが会話を維持しながら自分の端末装置を離れて、他の端末装置の前に移動する場合にも対応できる。

【0 1 2 5】

また、サーバ装置11上に過去の全ユーザの会話履歴を蓄積しているので、微妙なグループ境界判定を要する場合等に利用できる。つまり、本実施形態では、会話しているグループ同士が比較的近くににいる場合に、グループ境界に微妙な判定を要するケースが想定さ

50

れる。そのような場合は、サーバ装置 11 に過去の会話履歴を蓄積しておくことで、頻繁に会話しているグループで境界を設定することができる。

【0126】

(第3の実施形態)

次に、本発明の第3の実施形態について説明する。

【0127】

第3の実施形態では、近傍にあるIDタグを検出し、そのIDタグを持つユーザの端末装置に複雑な設定操作なしに、リモートデスクトップで接続して、その端末装置を共有操作できるようにしたものである。

【0128】

なお、本実施形態は、前記第1の実施形態のシステム構成(図1)でも、前記第2の実施形態のシステム構成(図17)でも実現できる。

【0129】

図22は本発明の第3の実施形態におけるデータ共有システムのデスクトップ共有処理を示すフローチャートであり、図22(a)はデスクトップ共有のホストとなる端末装置側の処理を示すフローチャート、同図(b)はデスクトップ共有のクライアントとなる端末装置側の処理を示すフローチャートである。

【0130】

今、ホスト側をユーザaが持つ端末装置12a、クライアント側をユーザbが持つ端末装置12bとして、それぞれの処理に分けて説明する。なお、フローチャート上では、ユーザaの持つIDタグ14aを「IDタグ1」として表記し、ユーザbの持つIDタグ14bを「IDタグ2」として表記している。また、ユーザaの持つ端末装置12aを「端末1」、ユーザbの持つ端末装置12bを「端末2」として表記している。

【0131】

(1)ホスト側

デスクトップ共有のホストとなる端末装置12aの処理を図22(a)に示す。この処理は、端末装置12aを使用するユーザaが共有を許可することをトリガとして実行される。

【0132】

すなわち、所定の操作により共有モードが設定されると(ステップG11)、端末装置12a(CPU31)は、他端末からの共有リクエストを受ける(ステップG12)。今、端末装置12bから共有リクエストがあったとすると、端末装置12aは、サーバ装置11に端末装置12bに関する情報を問い合わせることで、端末装置12bの利用者がユーザbであり、IDタグ14bを持つことを確認する。なお、このときに、サーバ装置11では、データベース16に設けられたユーザ個人情報テーブルTA1(図2)とユーザ端末情報テーブルTA2(図3)を用いて、端末装置12aからの問い合わせに対して応答している(図13参照)。

【0133】

ここで、端末装置12aの近傍にユーザbの持つIDタグbがIDタグリーダ15aによって検出されたならば(ステップG13)、端末装置12aは、そのときの共有リクエストに応じて、表示装置38に現在表示されているデスクトップ画面を端末装置12bに送信する(ステップG14)。

【0134】

その後は、ユーザaが端末装置12aを操作した場合に(ステップG15のYes)、端末装置12aは、それに応じて画面を更新すると共に新規操作アイテム(ファイル・URL)があれば、これをアイテムテーブルTB3(図6)に記録し(ステップG16)、更新後の画面を端末装置12bに送信する(ステップG18)。

【0135】

また、ユーザbが端末装置12bを操作した内容を受信すると(ステップG18のYes)、それに応じて画面を更新し、新規操作アイテム(ファイル・URL)があれば、こ

10

20

30

40

50

れをアイテムテーブルT B 3 (図 6) に記録し (ステップ G 1 9) 、更新後の画面を端末装置 1 2 b に送信する (ステップ G 2 0) 。

【 0 1 3 6 】

このような処理を、端末装置 1 2 a 側または端末装置 1 2 b 側で共有モードを O F F するか (ステップ G 2 1 ~ G 2 3) 、ユーザ b の I D タグ 1 4 b が検出できなくなるまでの間、繰り返す (ステップ G 2 4) 。

【 0 1 3 7 】

共有モードが終了すると、端末装置 1 2 a は、アイテムテーブル T B 3 を参照して共有中に操作されたアイテム (ファイル・U R L) を判断し、そのデータを端末装置 1 2 b に送信する (ステップ G 2 5) 。

10

【 0 1 3 8 】

以上でホスト側の処理は終了する。

なお、ホストをサーバ装置 1 1 とし、そのサーバ装置 1 1 上で動くバーチャルなデスクトップを共有することでも良い。その場合、処理のトリガはユーザの誰かがサーバ装置 1 1 にアクセスしてバーチャルデスクトップを起動することになる。また、ステップ G 1 3 とステップ G 2 4 における I D タグの検出は、バーチャルデスクトップにアクセスするユーザ同士が近傍にいるか否かの判定になる。

【 0 1 3 9 】

(2) クライアント側

デスクトップ共有のクライアントとなる端末装置 1 2 b の処理を図 2 2 (b) に示す。

20

【 0 1 4 0 】

I D タグリーダ 1 5 a によってユーザ a の I D タグ 1 4 a が検出されている状態で (ステップ H 1 1) 、端末装置 1 2 b を使用するユーザ b が所定の操作により共有モードを O N すると、端末装置 1 2 b は、サーバ装置 1 1 に I D タグ 1 4 a を持つユーザ a に関する情報を問い合わせ、ホストとなる端末装置 1 2 a の I P アドレスを取得する (ステップ H 1 2) 。なお、このときに、サーバ装置 1 1 では、データベース 1 6 に設けられたユーザ個人情報テーブル T A 1 (図 2) とユーザ端末情報テーブル T A 2 (図 3) を用いて、端末装置 1 2 b からの問い合わせに対して応答している (図 1 3 参照) 。

【 0 1 4 1 】

ホストとなる端末装置 1 2 a の I P アドレスを取得すると、端末装置 1 2 b は、この I P アドレスに基づいて端末装置 1 2 a にアクセスし、共有リクエストを送る (ステップ H 1 3) 。この共有リクエストに応答して、端末装置 1 2 a からデスクトップ画面が送られて来る。端末装置 1 2 b では、このデスクトップ画面を受信して自身の自端末の表示装置 3 8 に表示する (ステップ H 1 4) 。

30

【 0 1 4 2 】

以降は、ユーザ a の操作によって更新された画面を受信したら (ステップ H 1 5 の Y e s) 、その更新画面を表示する (ステップ H 1 6) 。また、ユーザ b が端末装置 1 2 b 上で共有デスクトップを操作したら (ステップ H 1 7 の Y e s) 、その操作内容を端末装置 1 2 a に送信し (ステップ H 1 8) 、それに応じて更新された画面を端末装置 1 2 a から受信して表示する (ステップ H 1 9) 。

40

【 0 1 4 3 】

このような処理を、端末装置 1 2 a 側または端末装置 1 2 b 側で共有モードを O F F するか (ステップ H 2 0 ~ H 2 2) 、ユーザ a の I D タグ 1 4 a が検出できなくなるまでの間、繰り返す (ステップ H 2 3) 。

【 0 1 4 4 】

共有モードが終了すると、端末装置 1 2 b は共有開始直前の画面に復帰する (ステップ H 2 4) 。

【 0 1 4 5 】

以上でクライアント側の処理は終了するが、後でホストであった端末装置 1 2 a から共有中に操作したアイテムの情報が送られて来るので、それを受信して保存する。この処理

50

は図 1 4 と同じである。

【 0 1 4 6 】

なお、ここではクライアントとなる端末装置が 1 つの場合を想定して説明したが、クライアントとなる端末装置が多数存在しても良い。このような場合には、ホストとなる端末装置のデスクトップを当該端末装置の近くに存在する多数の端末装置で共有操作することになる。

【 0 1 4 7 】

以上のように本発明の第 3 の実施形態によれば、近傍の I D タグを検出し、その I D タグが付けられたユーザの端末装置を共有先として自動で設定することで、面倒な接続設定を必要とせずに当該端末装置のデスクトップを共有して、各ユーザで共通の作業を行うことができるようになる。

10

【 0 1 4 8 】

(第 4 の実施形態)

次に、本発明の第 4 の実施形態について説明する。

【 0 1 4 9 】

前記第 1 および第 2 の実施形態では、ファイル・U R L 等のアイテムのデータを会話相手に送信するものとしたが、第 4 の実施形態では、そのアイテムのアクセスキーを会話相手に与えて、オリジナルデータに直接アクセスさせるようにしたものである。

【 0 1 5 0 】

なお、本実施形態は、前記第 1 の実施形態のシステム構成 (図 1) でも、前記第 2 の実施形態のシステム構成 (図 1 7) でも実現できる。

20

【 0 1 5 1 】

端末装置 1 2 a に備えられたデータベース 1 7 a には、アイテムテーブル T B 3 (図 6) に代わって、図 2 3 に示すようなアクセス許可方式のアイテムテーブル T B 4 が設けられる。他の端末装置 1 2 b , 1 2 c , 1 2 d ... についても同様であり、アクセス許可方式のアイテムテーブル T B 4 が設けられている。

【 0 1 5 2 】

このアクセス許可方式のアイテムテーブル T B 4 には、図 6 に示した基本情報の他に、アクセスキー、コピー世代、そして、アクセス許可ルールが追加されている。アクセスキーは、外部からアイテムをアクセスするために必要なキーワードのことであり、各アイテム毎に設定されている。コピー世代とは、アイテムのコピー回数のことである。アクセス許可ルールとは、アクセスを許可する条件を定めたものである。なお、U R L のコピーはアクセス許可方式では使えないので、アイテムテーブル T B 4 のアイテム欄は U R L 自体ではなくサイトのタイトルになっている。

30

【 0 1 5 3 】

以下に、端末装置 1 2 a を代表して具体的な処理動作について説明する。

【 0 1 5 4 】

(1) アクセス許可ルールの設定

図 2 4 は同実施形態における端末装置 1 2 a のアクセス許可ルールの設定処理を示すフローチャートである。

40

【 0 1 5 5 】

ユーザ a が所定の操作によりアクセス許可ルールの設定モードを指示すると、端末装置 1 2 a (C P U 3 1) は、R O M 3 3 などに記憶されている各種画面データから設定対象入力画面を読み出し、これを自端末の表示装置 3 8 に表示する (ステップ I 1 1) 。この設定対象入力画面には、アクセス許可を設定する対象 (× × フォルダ内のファイル、U R L 全部、ドメインの U R L 等) を指定するフォームがある。

【 0 1 5 6 】

ユーザ a がキー入力装置 3 7 を操作して設定対象を入力すると (ステップ I 1 1 a の Y e s) 、端末装置 1 2 a は、次にアクセス許可ルール入力画面を読み出して、これを自端末の表示装置 3 8 に表示する (ステップ I 1 2) 。ここでは、前記設定対象に対するアク

50

セス許可ルール（何世代まで編集可、 さんのみ編集可等）を入力する。

【0157】

ユーザaがキー入力装置37を操作してアクセス許可ルールを入力すると（ステップI12aのYes）、端末装置12aは、その入力されたルールを前記設定対象と関連付けて図25に示すようなアクセス許可ルールテーブルTB5に保存する（ステップI13）。

【0158】

（2）会話履歴の作成・データ送信

基本的な処理の流れは、前記第1の実施形態で説明した「会話履歴の作成・データ送信」と同じであるが、図12のステップB12で会話中に操作されたアイテムを記録する際に、当該アイテムに対するアクセス許可ルールを図25に示したアクセス許可ルールテーブルTB5から判断して、これを図23に示したアクセス許可方式のアイテムテーブルTB4に記録することになる。

10

【0159】

また、図11のステップA19において、アイテム（ファイル・URL）のデータ本体を送信する代わりに、アイテムへのアクセスキー、コピーの世代数、アクセス許可ルールを送信すると共に、ファイルについてファイル名、URLについてサイトのタイトルを送信することになる。

【0160】

（3）会話履歴のデータ受信・保存

基本的な処理の流れは、前記第1の実施形態で説明した「会話履歴のデータ受信・保存」と同じであるが、図14のステップD11，D12において、データ受信側である端末装置12bは、アイテム（ファイル・URL）のデータ本体に代わって、アイテムへのアクセスキー、コピーの世代数、アクセス許可ルールを受信し、これを自端末内のアイテムテーブルTB4に保存することになる。

20

【0161】

（4）データ表示

基本的な処理の流れは、前記第1の実施形態で説明した「データ表示」と同じであるが、図15のステップE15において、データ受信側である端末装置12bは、アイテム（ファイル・URL）を開く場合に、オリジナルデータを有する端末装置12aに対してアクセス要求を行う。その際、端末装置12bは、アイテムテーブルTB4から当該アイテムのアクセスキーを読み出して、これをアクセス要求と共に端末装置12aに送信する。アクセス要求を受けた端末装置12aは、アイテムがファイルであれば、図27に示すような処理を実行する。

30

【0162】

図27は同実施形態における端末装置12aのファイルへのアクセス判定処理を示すフローチャートである。

【0163】

端末装置12a（CPU31）は、ファイルへのアクセス要求を受信すると（ステップK11）、そのアクセス要求と共に送られてくるアクセスキーが要求対象ファイルのアクセスキーと一致するかを自端末内のアイテムテーブルTB4（図23）を用いて判定する（ステップK12）。

40

【0164】

アクセスキーが一致したら（ステップK12のYes）、端末装置12aは、要求対象ファイルのアクセス許可ルールを自端末内のアクセス許可ルールテーブルTB5（図25）から取得する（ステップK13）。

【0165】

このアクセス許可ルールに基づいて編集権限があると判定されたら（ステップK14のYes）、端末装置12aは、要求元の端末装置12bに当該ファイルを編集可能なモードで開くことを許可する（ステップK15）。

50

【0166】

一方、編集権限がなかったら（ステップK14のNo）、端末装置12aは、前記アクセス許可ルールに基づいて読取権限があるか否かを判断する（ステップK16）。読取権限があったら（ステップK16のYes）、端末装置12aは、要求元の端末装置12bに読取専用モードでのみファイルを開くことを許可する（ステップK18）。

【0167】

また、読取権限もなかった場合には（ステップK16のNo）、端末装置12aは、当該ファイルへのアクセスを拒否する（ステップK17）。具体的には、要求元の端末装置12bに対して当該ファイルへのアクセスができない旨の通知を行う。

【0168】

以上は要求アイテムがファイルの場合であるが、URLであった場合には、編集権限の判定（ステップK14）がないだけで、前記同様の処理である。読取権限があったら、要求元のユーザbは当該URLを取得して、サイトを開くことができる。

【0169】

（5）第二世代以降のユーザへのアクセス許可

本実施形態では、アイテムのオリジナルデータはコピーされないため、アクセス権を持ったユーザが他のユーザにもアクセスさせたい場合は、そのユーザに対してアクセスを許可していくことになる。

【0170】

今、ユーザbがアクセス権を持ち、ユーザcに対してアクセス許可を与える場合を想定して説明する。

【0171】

図26は同実施形態における端末装置12bのアクセス許可処理を示すフローチャートである。この処理は、アクセス権を持ったユーザbが自分の端末装置12b上で所定の操作によりアクセス許可機能を起動することをトリガにして実行される。

【0172】

アクセス許可機能が起動されると、端末装置12bは、自端末内のアクセス許可方式のアイテムテーブルTB4（図23）を参照して、処理対象とするアイテムに設定されたアクセス許可ルールを取得する（ステップJ11）。そして、端末装置12bは、このアクセス許可ルールに含まれているコピー世代やユーザ名等の条件から、ユーザcにアクセスを許可できるか否かを判定する（ステップJ12）。

【0173】

アクセスを許可できる場合には（ステップJ12のYes）、端末装置12bは、ユーザcの持つ端末装置12cに当該アイテムに関する情報を送信する（ステップJ13）。この場合、当該アイテムのコピー世代は、自分の次の代になるので+1にして送る。これを受けて、アクセスが許可されたユーザcでは、許可元のユーザbと同じようにして当該アイテムのオリジナルデータにアクセスすることになる。

【0174】

以上のように本発明の第4の実施形態によれば、アクセスキーを用いてオリジナルデータに直接アクセスすることができる。この場合、前記第1または第2の実施形態では、各ユーザに送られるアイテムのデータは会話終了時のコピーだったため、アイテムがファイルであった場合にはその後更新されても反映されなかったが、第4の実施形態では、直接オリジナルデータを読みに行くことができるので、常に最新版のデータを得ることができるといった利点がある。

【0175】

また、オリジナルデータを有するユーザがアクセス許可ルールを設定することができるので、勝手にコピーすることを防止することができる。

【0176】

（第5の実施形態）

次に、本発明の第5の実施形態について説明する。

【 0 1 7 7 】

第5の実施形態は、近づいてきたIDタグを検出し、そのIDタグが付けられたユーザの最近の操作履歴を表示するようにしものである。操作履歴からそのユーザが最近編集したファイルや、参照したWebサイト等をすぐ呼び出せる。

【 0 1 7 8 】

なお、本実施形態は、前記第1の実施形態のシステム構成（図1）でも、前記第2の実施形態のシステム構成（図17）でも実現できる。

【 0 1 7 9 】

また、本実施形態では、ユーザの端末装置にインストールされたアプリケーションが会話の有無に関わらず常に操作履歴を記録している。

10

【 0 1 8 0 】

以下に、端末装置12aを代表して具体的な処理動作について説明する。

【 0 1 8 1 】

（ 1 ）操作履歴の表示

図28は本発明の第5の実施形態における端末装置12aの操作履歴の表示処理を示すフローチャートである。この処理は、ユーザaが端末装置12a上で所定の操作により操作履歴の表示機能を起動することをトリガにして実行される。

【 0 1 8 2 】

ユーザaが操作履歴の表示機能を指示すると（ステップL11）、端末装置12a（CPU31）は、その指示を受けて、まず、自端末の近傍にあり、会話の条件を満たしているユーザのIDタグを検出する（ステップL12）。具体的には、前記第1の実施形態のシステム構成（図1）であれば、端末装置12aに設置されたIDタグリーダ15aによって、ユーザaの近くに所定時間以上滞在しているユーザのIDタグを検出する。

20

【 0 1 8 3 】

次に、端末装置12aは、そのIDタグを持つユーザをサーバ装置11に問い合わせることにより（ステップL13）、操作履歴を表示可能なユーザの候補リストを自端末の表示装置38に表示する（ステップL14）。なお、サーバ装置11では、データベース16に設けられたユーザ個人情報テーブルTA1（図2）とユーザ端末情報テーブルTA2（図3）を用いて、端末装置12aからの問い合わせに対して応答している（図13参照）。

30

【 0 1 8 4 】

ここで、ユーザaがキー入力装置37を通じて前記ユーザ候補リストの中で操作履歴を表示するユーザを指定する。今、ユーザbが指定されたものとして説明する。

【 0 1 8 5 】

ユーザbが操作履歴の表示対象者として指定されると（ステップL15のYes）、端末装置12aは、ユーザbが使用する端末装置15bの操作履歴を取得して（ステップL16）、そのリストを自端末の表示装置38に表示する（ステップL17）。これは、ユーザbが最近操作したアイテム（ファイル・URL）を所定の形式で列挙したものである。ここで言う「最近」とは、例えば一週間以内などであり、その期間は予め任意に設定可能である。

40

【 0 1 8 6 】

ユーザaがキー入力装置37を通じて前記アイテム候補リストの中で表示したいアイテムを指定すると（ステップL18のYes）、端末装置12aはその指定アイテムを操作履歴の持ち主であるユーザbの端末装置12bに要求して取得し（ステップL19）、これを自端末の表示装置38に表示する（ステップL20）。この場合、指定アイテムがファイルであれば、そのファイルの対応アプリケーションで開き、URLであればブラウザで開く。

【 0 1 8 7 】

なお、前記の例では、ユーザが別ユーザの端末装置を受け取ることに特にアクセス制限を設けなかったが、望まない操作履歴を見られてしまうのを避けるため、下記のようなア

50

アクセス制限を設けることが望ましい。

【0188】

- (a) 予め指定されたユーザにしか操作履歴を公開しない。
- (b) 予め指定されたアプリケーションの操作履歴は公開しない。
- (c) 会話頻度の高いユーザにしか操作履歴を公開しない。
- (d) メール等の秘密性の高いアプリケーションの操作履歴は公開しない。

【0189】

以上のように本発明の第5の実施形態によれば、会話中にその相手が最近操作したアイテムを見ることができる。したがって、前記第1または第2の実施形態のように、会話の後でアイテムを取得するのとは違い、会話中にリアルタイムで所望のアイテムを得て、話を進めることができる。

10

【0190】

(第6の実施形態)

次に、本発明の第6の実施形態について説明する。

【0191】

第6の実施形態では、位置情報とスケジューラを連動する。つまり、IDタグを用いてユーザ同士の会話が成立したことが判断された際に、サーバ装置が各ユーザのスケジュール情報をチェックし、各ユーザに共通のスケジュール(例えば会議)が存在する場合に、そのスケジュールが未登録のユーザに補完登録する。また、その会話中に各ユーザが参照したファイルやサイトを当該スケジュールの関連アイテムとして各ユーザのスケジュール情報に自動登録する。

20

【0192】

図29は本発明の第6の実施形態に係るデータ共有システムの構成を示すブロック図である。基本的な構成は、前記第2の実施形態のシステム構成(図17)と同様であるため、ここではその説明を省略する。

【0193】

本実施形態において、サーバ装置11は、各ユーザの端末装置12a, 12b...にスケジューラ(スケジュール管理ソフト)を提供する機能を備える。このサーバ装置11は、各ユーザのスケジュール情報を管理するためのスケジュール管理テーブルTA6を有する。このスケジュール管理テーブルTA6には、スケジュールに関連させて会話中の操作アイテムが記憶される。また、端末装置12a, 12b...は、それぞれにスケジュール情報を登録しておくためのスケジュール管理テーブルTB6を有する。

30

【0194】

以下に、サーバ装置11の具体的な処理動作について説明する。

【0195】

(1) スケジューラと連動した会話履歴の作成・データ送信

図30は同実施形態におけるサーバ装置11のスケジューラと連動した会話履歴の作成・データ送信の処理動作を示すフローチャートである。

【0196】

今、オフィス内で複数のユーザが会話している状況を想定する。そのオフィス内の任意の場所にはリーダ+通信デバイス18aが設置されており、所定の距離内に存在するIDタグの情報がリーダ+通信デバイス18aを介してサーバ装置11に送信されるものとする(図20参照)。

40

【0197】

まず、サーバ装置11(CPU21)は、リーダ+通信デバイス18aから送られてくるIDタグの情報に基づいて各端末装置における操作履歴の作成処理を行う(ステップM11)。なお、この操作履歴作成処理については、図21のステップF11~F19と同じであるため、その詳しい説明は省略する。この操作履歴作成処理によって得られたアイテム(ファイル・URL)の情報は、共有用として例えばRAM24などのバッファメモリに一時的に保持されている(図21のステップF19参照)

50

また、ステップM12は、IDタグを用いてユーザ同士で会話が成立したか否かを判定する処理である。これは、図21のステップF20と同様の基準で判定を行う。

【0198】

会話が成立していたと判定されたら（ステップM12のYes）、サーバ装置11は、ユーザ個人情報テーブルTA1（図2）とユーザ端末情報テーブルTA2（図3）を参照して、会話に参加した各ユーザの情報を取得する（ステップM13）。

【0199】

続いて、サーバ装置11は、会話に参加した各ユーザのスケジュール情報を取得する（ステップM14）。詳しくは、ユーザ個人情報テーブルTA1（図2）とユーザ端末情報テーブルTA2（図3）を参照して、会話に参加した各ユーザの端末装置を特定し、それぞれの端末装置に設けられたスケジュール管理テーブルTB6から当該ユーザのスケジュール情報を取得する。このようにして得られた各ユーザのスケジュール情報は、サーバ装置11に設けられたスケジュール管理テーブルTA6にユーザ名と共に登録される。

【0200】

このようにして、会話に参加した各ユーザのスケジュール情報が得られると、サーバ装置11は、スケジュール管理テーブルTA6を参照して、会話に参加した各ユーザのいずれかに、複数の人が集まって会話するような会議類のスケジュールがあるか否かを調べる（ステップM15）。これは、各ユーザのスケジュール時間を調べ、同じ時間帯に少なくとも2人以上のユーザで共通のスケジュールが登録されているものを調べることで分かる。

【0201】

該当するスケジュールがあった場合（ステップM15のYes）、サーバ装置11は、その中で会話参加者が最も共通に持つスケジュールを検出し、これを現場面に対応したスケジュールであると判断する（ステップM16）。

【0202】

そして、サーバ装置11は、スケジュール管理テーブルTA6を参照して、このスケジュールが登録されていないユーザに対してスケジュールの補完登録を行う（ステップM17）。具体的には、サーバ装置11が持つスケジュール管理テーブルTA6の当該ユーザの欄に前記ステップM16で検出したスケジュールの内容を登録すると共に、そのスケジュールの内容を当該ユーザの端末装置にも送ってスケジュール管理テーブルTB6に書き込むといった処理を行う。

【0203】

また、サーバ装置11は、前記ステップM11の操作履歴作成処理で得られたアイテム（ファイル・URL）を前記バッファメモリから読み出し、これを当該スケジュールの関連アイテムとしてスケジュール管理テーブルTA6に登録する（ステップM18）。その際、操作アイテムのオリジナルデータに対して会話参加者全員にアクセス権限を付与する等、後で参加者がアイテムを自由に閲覧できるようにしておく。

【0204】

なお、参加者が多い場合は、無駄なアイテム（特に関連していないが開いたものなど）でアイテム数が膨大になる可能性があるので、関連アイテムの判定条件として以下のような条件を設けておくことでも良い。

【0205】

- （a）プロジェクトに接続された端末で表示されたアイテム。
- （b）多くの参加者がアクセスしたアイテム。
- （c）プレゼンテーション用のアプリケーション（PowerPoint等）で作られたファイル。

【0206】

一方、複数の人が集まる会議類のスケジュールがなければ（ステップM15のNo）、サーバ装置11は、通常の会話扱いで、会話履歴テーブルTA5（図4と同様）に会話履歴を新規追加すると共に（ステップM19）、会話参加ユーザの端末装置に対し、会話履

10

20

30

40

50

歴とアイテム（ファイル・URL）を送信する（ステップM20）。この時の送信方法について、図11のステップA19の場合と同じである。

【0207】

ここで、サーバ装置11のスケジューラ画面の一例を図31に示す。ユーザa, ユーザb, ユーザc, ユーザdが会話参加者であるとする。

【0208】

図31(a)は、会話参加ユーザの会議前のスケジューラ画面である。ユーザaとユーザbは会議のスケジュールを登録しているが、ユーザcとユーザdはそのスケジュールの登録を忘れている。この状態で各ユーザa~dが同じ場所（会議室）に集まると、上述した図30のステップM12移行の処理により、この会議のスケジュールが未登録であったユーザcとユーザdに対してスケジュールの補完登録がなされ、図31(b)のようになる。

10

【0209】

図31(c)は、会議が終わった後、スケジューラ上で見られる会議の関連アイテム画面である。会議前は関連アイテムがないが、ユーザが手動でアップロードしたものしかないが、会議後は各ユーザa~dが開いたファイルやURLが当該スケジュールの関連アイテムとして自動登録される。会話参加者である各ユーザa~dは、サーバ装置11にアクセスすることで、この画面上の関連アイテムを任意に参照できる。

【0210】

このように本発明の第6の実施形態によれば、IDタグを用いた会話検出システムとスケジューラとを連携したことで、会議などで使用したアイテムをスケジュールと関連付けて管理することができ、後に参考にする際に非常に役立つ。

20

【0211】

また、そのときのスケジュールが未登録であっても、会話参加者の中の少なくとも1人がスケジュール登録していれば、そのスケジュールが補完登録されるので、後に操作アイテムとの関係を把握することができる。

【0212】

（第7の実施形態）

次に、本発明の第7の実施形態について説明する。

【0213】

第7の実施形態では、ユーザ間におけるアイテムの自動共有を特徴とする。すなわち、サーバ装置がよく会話しているユーザ同士を見つけ、そのユーザ間ではファイルやサイトへのアクセスを許可するものである。

30

【0214】

なお、本実施形態は、前記第2の実施形態のシステム構成（図17）で実現できる。すなわち、サーバ装置11がオフィス内の任意の場所に設置されたリーダ+通信デバイス18a, 18b...から各ユーザが持つIDタグ14a, 14b...の情報を得て、ユーザがどこで誰と会話しているのかを把握できる構成にある。

【0215】

なお、本実施形態において、サーバ装置11に備えられたデータベース16には、図33に示すような自動共有情報テーブルTA7が設けられる。この自動共有情報テーブルTA7は、アイテムの自動共有条件を満たすユーザのペアを管理するためのテーブルである。

40

【0216】

以下に、サーバ装置11の具体的な処理動作について説明する。

【0217】

（1）アイテムの自動共有判定

図32は本発明の第7の実施形態におけるサーバ装置11のアイテムの自動共有判定処理を示すフローチャートである。この処理は、例えば一日一回といったように定期的に行われる処理であり、アイテムの自動共有条件を満たすユーザのペアを見つけ、図33に示

50

す自動共有情報テーブルT A 7に書き込む。この自動共有情報テーブルT A 7に登録されたユーザ同士は、会話の成立有無に関係なく、相手端末内のアイテムに直接アクセスできるようになる。

【0218】

図32に示すように、サーバ装置11は、まず、処理対象とするユーザを示す変数nに1をセットして(ステップN11)、その1人目のユーザについて、データベース16内の会話履歴テーブルT A 5(図4と同様)から会話履歴を取得する(ステップN12)。そして、サーバ装置11は、この会話履歴に基づいて自動共有条件を満たすユーザがいるか否かを判断する(ステップN13)。自動共有条件を満たすユーザがいる場合には(ステップN13のYes)、サーバ装置11は、その相手ユーザの名前を当該ユーザに対応付けて自動共有情報テーブルT A 7(図33)に登録する(ステップN14)。

10

【0219】

ここで、自動共有情報テーブルT A 7に登録されるのは、自動共有条件を満たすユーザのペアの情報である。また、自動共有条件としては、例えば以下のような条件が挙げられる。

【0220】

- (a) 会話する回数が所定回数以上。
- (b) 互いのアイテム(ファイル・URL)をアクセスする回数が所定回数以上。
- (c) 互いにメールのやり取りが所定回数以上。

【0221】

20

なお、前記(a)の会話回数については、会話履歴テーブルT A 5に記録された会話履歴から分かる。前記(b)のアイテムのアクセス回数や前記(c)のメール回数など、IDタグに基づいて各端末装置から取得した操作履歴(図21のステップF19参照)から分かる。

【0222】

また、サーバ装置11は、過去に自動共有条件を満たして自動共有情報テーブルT A 7に登録されていたが、現在は上述したような自動共有条件を満たさなくなったユーザを会話履歴から検出する(ステップN15)。該当するユーザが存在した場合には(ステップN15のYes)、サーバ装置11は、自動共有情報テーブルT A 7からそのユーザの自動共有情報を削除する(ステップN16)。

30

【0223】

続いて、サーバ装置11は、nを+1更新して(ステップN17)、次のユーザについて前記同様の処理を行う。すべてのユーザに対する処理が終わったら(ステップN18のYes)、ここでの一連の処理を終了する。

【0224】

以後、サーバ装置11は、自動共有情報テーブルT A 7に登録されたユーザのペアに対し、会話成立の有無に関係なく、互いのアイテムをアクセスできる権限を与える(ステップN19)。具体的には、図33に示した自動共有情報テーブルT A 7に登録された自動共有情報を各ユーザの端末装置に与える。これにより、各ユーザの端末装置では、他の端末装置からアクセスを受けた際に、前記自動共有情報に基づいて共有相手であるか否かを判断し、共有相手であれば、共有可能なアイテムのリストを送信する。

40

【0225】

図33の例であれば、ユーザaから見た共有相手はユーザbとユーザcである。したがって、ユーザbの端末装置12bとユーザcの端末装置12cからアクセスがあれば、共有相手であると判断して、共有可能なアイテムのリストを送信することになる。

【0226】

図34および図35にアイテムリスト画面の一例を示す。図34は共有相手が最近見たアイテムのリストを表示した例、図35は共有相手がよくアクセスするアイテムのランキングを表示した例である。これらのアイテムリストは、アイテムテーブルT B 3(図6)を参照して作成される。このアイテムリスト画面上で所望のアイテムを指定すると、自分

50

の端末装置から共有相手の端末装置に対してアイテム要求が送られ、その応答として当該アイテムのデータが返信されることになる。

【0227】

このように本発明の第7の実施形態によれば、アイテムを相互に共有する可能性が高いユーザのペアを検出し、そのアイテムへのアクセス権限を自動付与することによって、その共有相手のアイテムを簡単に入手できるようになる。

【0228】

また、共有相手がアクセスするアイテムの統計データをとることによって、そのユーザにとって重要そうなアイテムを発見することができる。

【0229】

なお、前記各実施形態では、RFID方式のタグを用いてユーザの位置を検出する構成としたが、RFIDに限らず、例えば無線LAN (Local Area Network) や赤外線通信、可視光通信などを利用して、ユーザ位置を検出するような構成であっても良い。

【0230】

要するに、本発明は前記各実施形態に限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で種々に変形することが可能である。更に、前記各実施形態には種々の段階の発明が含まれており、開示される複数の構成要件における適宜な組み合わせにより種々の発明が抽出され得る。例えば、実施形態で示される全構成要件から幾つかの構成要件が削除されても、「発明が解決しようとする課題」で述べた効果が解決でき、「発明の効果」の欄で述べられている効果が得られる場合には、この構成要件が削除された構成が発明として抽出され得る。

【0231】

また、上述した各実施形態において記載した手法は、コンピュータに実行させることのできるプログラムとして、例えば磁気ディスク（フレキシブルディスク、ハードディスク等）、光ディスク（CD-ROM、DVD-ROM等）、半導体メモリなどの記録媒体に書き込んで各種装置に適用したり、そのプログラム自体をネットワーク等の伝送媒体により伝送して各種装置に適用することも可能である。本装置を実現するコンピュータは、記録媒体に記録されたプログラムあるいは伝送媒体を介して提供されたプログラムを読み込み、このプログラムによって動作が制御されることにより、上述した処理を実行する。

【図面の簡単な説明】

【0232】

【図1】図1は本発明の第1の実施形態に係るデータ共有システムの構成を示すブロック図である。

【図2】図2は同実施形態におけるデータ共有システムのサーバ装置に設けられるユーザ個人情報テーブルの構成を示す図である。

【図3】図3は同実施形態におけるデータ共有システムのサーバ装置に設けられるユーザ端末情報テーブルの構成を示す図である。

【図4】図4は同実施形態におけるデータ共有システムの端末装置に設けられる会話履歴テーブルの構成を示す図である。

【図5】図5は同実施形態におけるデータ共有システムの端末装置に設けられる会話参加者テーブルの構成を示す図である。

【図6】図6は同実施形態におけるデータ共有システムの端末装置に設けられるアイテムテーブルの構成を示す図である。

【図7】図7は同実施形態におけるデータ共有システムに用いられるサーバ装置の構成を示すブロック図である。

【図8】図8は同実施形態におけるデータ共有システムに用いられる端末装置の構成を示すブロック図である。

【図9】図9は同実施形態におけるデータ共有システムに用いられるIDタグリーダーの構成を示すブロック図である。

【図10】図10は同実施形態におけるデータ共有システムのサーバ装置と端末装置とI

10

20

30

40

50

Dタグリーダとの関係を説明するための図である。

【図11】図11は同実施形態における端末装置の会話履歴の作成・データ送信処理を示すフローチャートである。

【図12】図12は同実施形態における端末装置の操作履歴の記録処理を示すフローチャートである。

【図13】図13は同実施形態におけるサーバ装置のユーザ情報送信処理を示すフローチャートである。

【図14】図14は同実施形態における端末装置の会話履歴のデータ受信・保存処理を示すフローチャートである。

【図15】図15は同実施形態における端末装置のデータ表示処理を示すフローチャートである。

10

【図16】図16は同実施形態における端末装置の会話履歴リストの表示画面の一例を示す図である。

【図17】図17は本発明の第2の実施形態に係るデータ共有システムの構成を示すブロック図である。

【図18】図18は同実施形態におけるデータ共有システムのサーバ装置に設けられたデバイス位置情報テーブルの構成を示す図である。

【図19】図19は同実施形態におけるデータ共有システムのサーバ装置に設けられたIDタグ位置履歴情報テーブルの構成を示す図である。

【図20】図20は同実施形態におけるデータ共有システムのサーバ装置と端末装置とIDタグリーダとの関係を説明するための図である。

20

【図21】図21は同実施形態におけるサーバ装置の会話履歴の作成・データ送信処理を示すフローチャートである。

【図22】図22は本発明の第3の実施形態におけるデータ共有システムのデスクトップ共有処理を示すフローチャートであり、図22(a)はデスクトップ共有のホストとなる端末装置側の処理を示すフローチャート、同図(b)はデスクトップ共有のクライアントとなる端末装置側の処理を示すフローチャートである。

【図23】図23は本発明の第4の実施形態における端末装置に設けられたアクセス許可方式のアイテムテーブルの構成を示す図である。

【図24】図24は同実施形態における端末装置のアクセス許可ルールの設定処理を示すフローチャートである。

30

【図25】図25は同実施形態における端末装置に設けられたアクセス許可ルールテーブルの構成を示す図である。

【図26】図26は同実施形態における端末装置のアクセス許可処理を示すフローチャートである。

【図27】図27は同実施形態における端末装置のファイルへのアクセス判定処理を示すフローチャートである。

【図28】図28は本発明の第5の実施形態における端末装置の操作履歴の表示処理を示すフローチャートである。

【図29】図29は本発明の第6の実施形態に係るデータ共有システムの構成を示すブロック図である。

40

【図30】図30は同実施形態におけるサーバ装置のスケジューラと連動した会話履歴の作成・データ送信の処理動作を示すフローチャートである。

【図31】図31は同実施形態におけるサーバ装置のスケジューラ画面の一例を示す図であり、図31(a)は会話参加ユーザの会議前のスケジューラ画面、同図(b)は会話参加ユーザの会議後のスケジューラ画面、同図(c)は会話参加ユーザの会議後の関連アイテム画面を示す図である。

【図32】図32は本発明の第7の実施形態におけるサーバ装置のアイテムの自動共有判定処理を示すフローチャートである。

【図33】図33は同実施形態におけるサーバ装置に設けられた自動共有情報テーブルの

50

構成を示す図である。

【図 3 4】図 3 4 は同実施形態における端末装置のアイテムリスト画面の一例を示す図である。

【図 3 5】図 3 5 は同実施形態における端末装置のアイテムリスト画面の一例を示す図である。

【符号の説明】

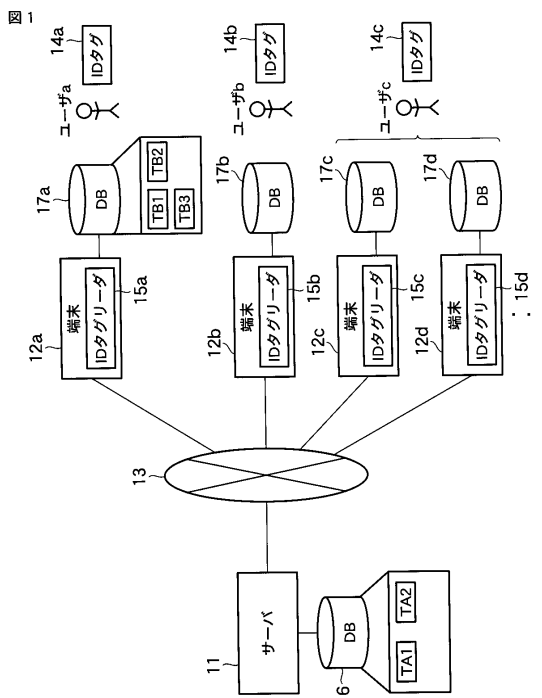
【 0 2 3 3 】

1 1 ...サーバ装置、1 2 a , 1 2 b , 1 2 c , 1 2 d ...端末装置、1 3 ...ネットワーク、1 4 a , 1 4 b , 1 4 c ... I Dタグ、1 5 a , 1 5 b , 1 5 c , 1 5 d ... I Dタグリーダー、1 6 ...データベース、1 7 a , 1 7 b , 1 7 c , 1 7 d ...データベース、1 8 a , 1 8 b ...リーダー+通信デバイス、2 1 ... C P U、2 2 ... R O M、2 3 a ...制御プログラム、2 4 ... R A M、2 5 ...外部記憶装置、2 6 ...補助記憶装置、2 7 ...キー入力装置、2 8 ...表示装置、2 9 ...通信インタフェース(通信 I / F)、3 1 ... C P U、3 2 ... R O M、3 3 a ...制御プログラム、3 4 ... R A M、3 5 ...外部記憶装置、3 6 ...補助記憶装置、3 7 ...キー入力装置、3 8 ...表示装置、3 9 ...通信インタフェース(通信 I / F)、4 1 ... C P U、4 2 ... R O M、4 3 a ...制御プログラム、4 4 ... R A M、4 5 ...通信インタフェース(通信 I / F)、4 6 ... I Dタグ通信 I / F、T A 1 ...ユーザ個人情報テーブル、T A 2 ...ユーザ端末情報テーブル、T A 3 ...デバイス位置情報テーブル、T A 4 ... I Dタグ位置履歴情報テーブル、T A 5 ...会話履歴テーブル、T A 6 ...スケジュール管理テーブル、T A 7 ...自動共有情報テーブル、T B 1 ...会話履歴テーブル、T B 2 ...会話参加者テーブル、T B 3 ...アイテムテーブル、T B 4 ...アクセス許可方式のアイテムテーブル、T B 5 ...アクセス許可ルールテーブル、T B 6 ...スケジュール管理テーブル。

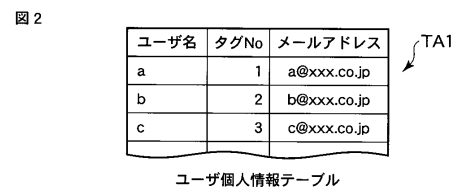
10

20

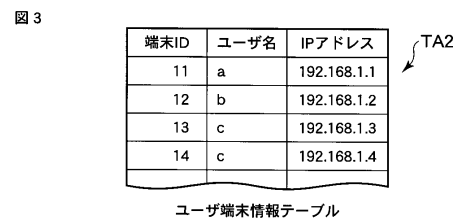
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



【図 4】

図 4

会話ID	開始時間	終了時間
101	2006/09/18 09:02:00	2006/09/18 09:38:00
102	2006/09/19 13:20:00	2006/09/19 15:10:00
103	2006/09/20 17:45:00	2006/09/20 18:50:00

会話履歴テーブル

【図 5】

図 5

会話ID	参加ユーザ名
101	a
101	b
102	a
102	b
102	c

会話参加者テーブル

【図 6】

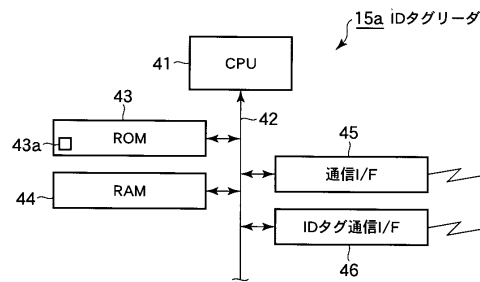
図 6

会話ID	端末ID	タイプ	アイテム	開始時間	終了時間
101	11	ファイル	C:\事業戦略.ppt	2006/09/18 09:03:00	2006/09/18 09:38:00
101	11	URL	http://xxx.com/	2006/09/18 09:15:00	2006/09/18 09:37:00
101	11	ファイル	C:\統計データ.xls	2006/09/18 09:25:00	2006/09/18 09:28:00
102	14	ファイル	C:\plan\business.doc	2006/09/19 13:23:00	2006/09/19 15:10:00
102	11	URL	http://yyy.org/	2006/09/19 13:36:00	2006/09/19 13:47:00

アイテムテーブル

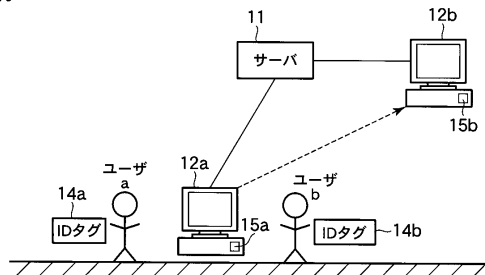
【図 9】

図 9



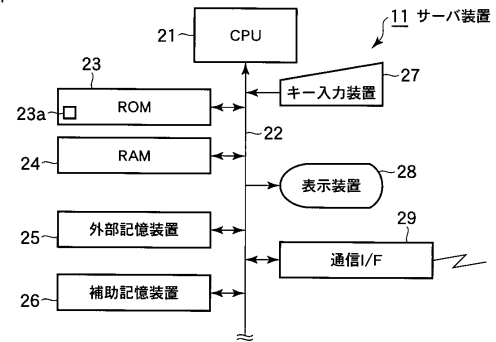
【図 10】

図 10



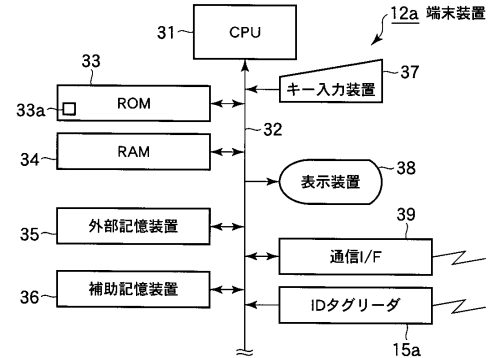
【図 7】

図 7



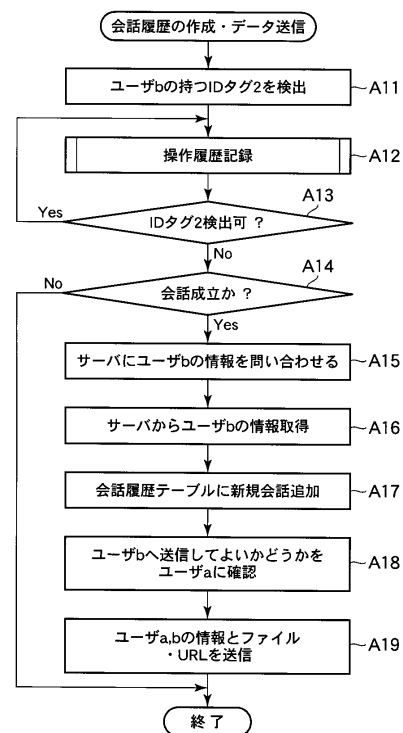
【図 8】

図 8



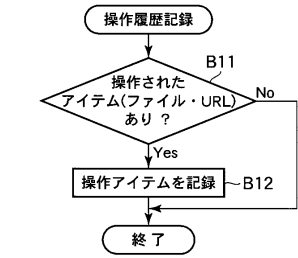
【図 11】

図 11



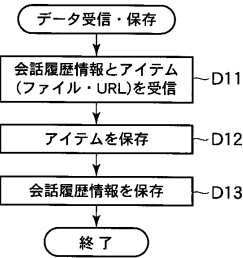
【図 1 2】

図 12



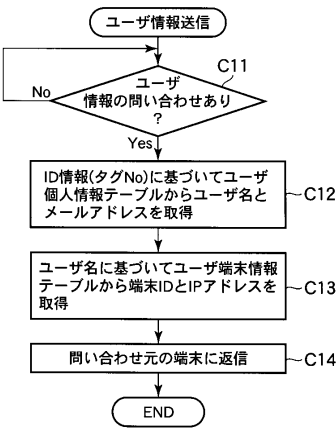
【図 1 4】

図 14



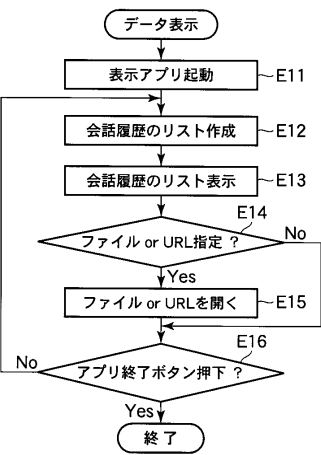
【図 1 3】

図 13



【図 1 5】

図 15



【図 1 6】

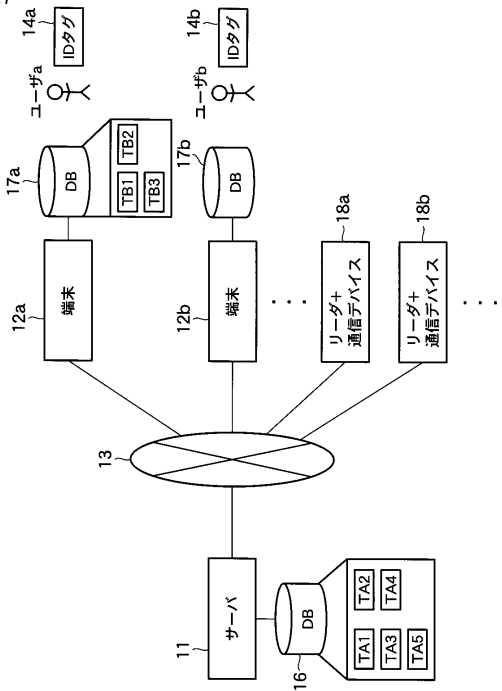
図 16

図 16: 会話履歴リストの画面

bさんの会話履歴リスト			
開始時間	終了時間	相手	アイテム
2006/09/18 09:02:00	2006/09/18 09:38:00	a	事業戦略.ppt http://xxx.com/
2006/09/19 13:20:00	2006/09/19 15:10:00	a,c	統計データ.xls http://www.org/

【図 1 7】

図 17



【 ㊦ 1 8 】

18

デバイスNo	座標 (x. y. h)
101	(10. 15. 10)
102	(15. 20. 10)
103	(100. 20. 30)

デバイス位置情報テーブル

【 図 1 9 】

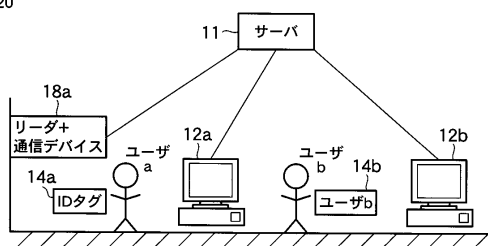
图 19

タグNo	座 標	時 刻
1	(10. 15. 10)	2006/09/18 08:01:00
2	(15. 20. 10)	2006/09/18 08:45:00
3	(10. 15. 10)	2006/09/18 08:02:00

IDタグ位置履歴情報テーブル

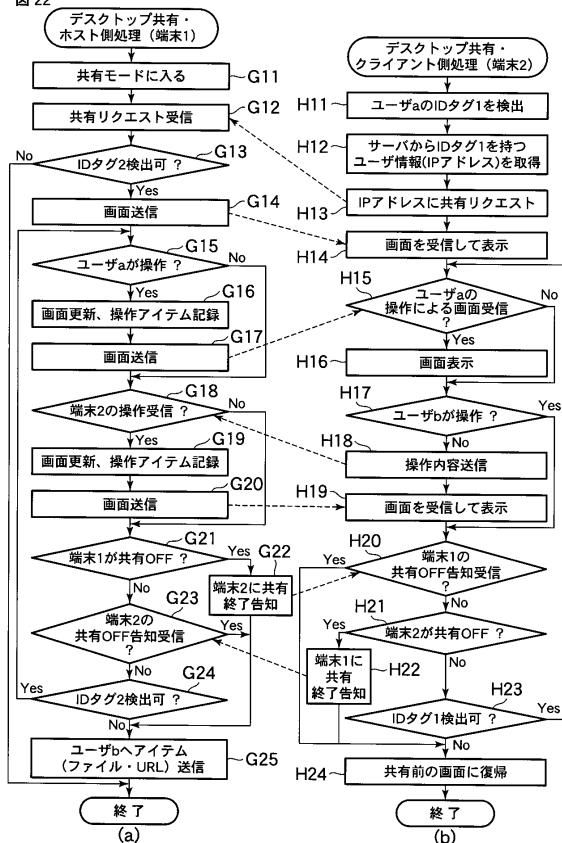
【 ㄨ 2 0 】

20



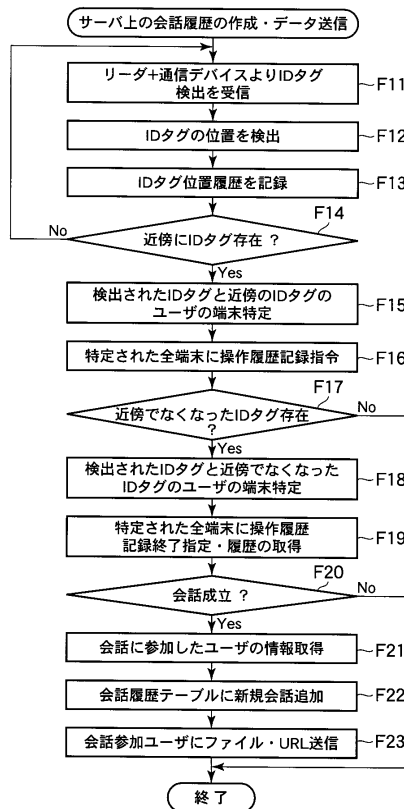
【 ䷮ 2 2 】

图 22



【 図 2 1 】

21



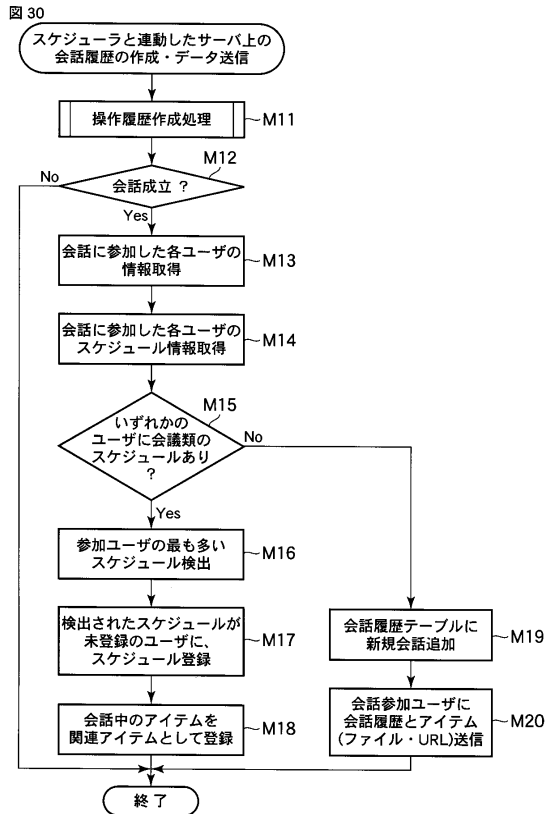
【 図 2 3 】

23

会話ID	端末ID	タイプ	アイテム	アクセスキー	世代	アクセス許可ルール	開始時間	終了時間
101	11	ファイル	事業経路.ppt	*****	1	世代無制限で読取専用	...	...
101	11	URL	xxxのサイト	*****	5	無制限	...	...
101	11	ファイル	統計データ.xls	*****	3	1世代まで編集可能、 3世代まで読取専用	...	...
102	14	ファイル	business.doc	*****	1	10世代まで読取専用	...	...
102	11	URL	xxxのTOP	*****	10	1世代までアクセス可	...	...

アクセス許可方式のアイテムテーブル

【図 30】



【図 31】

図 31

(a)

9/20(水)の予定		
ユーザ	予定	
a	10:00~12:00	戦略会議
b	10:00~12:00	戦略会議
c		
d	11:00~12:00	チーム打合せ

スケジュール画面イメージ(会議前)

(b)

9/20(水)の予定		
ユーザ	予定	
a	10:00~12:00	戦略会議
b	10:00~12:00	戦略会議
c	10:00~12:00	戦略会議
d	10:00~12:00	戦略会議
	11:00~12:00	チーム打合せ

スケジュール画面イメージ(会議後)

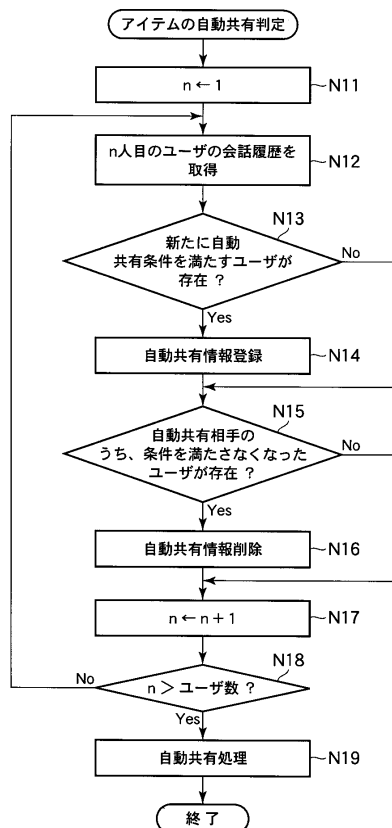
(c)

戦略会議 9/20(水) 10:00~12:00		
●会議中に使われた資料		
ファイル名	作成者	
業務戦略.ppt	b	
議事録.doc	c	
●会議中にアクセスされたサイト		
URL		
http://xxx.com/		
http://vvv.org/		

関連アイテム画面イメージ(会議後)

【図 32】

図 32



【図 33】

図 33

ユーザ名	自動共有対象ユーザ名
a	b
a	c
b	a

自動共有情報テーブル

【図 34】

図 34

あなたと普段話している人が、最近見たファイル・サイト

●最近編集したファイル		
ファイル名	作成者	
下期業務日程.ppt	b	
見積U.xls	b	
他社動向.ppt	c	
●最近見たWebサイト		
URL	見た人	
http://xxx.com/	b	
http://vvv.org/	c	
http://zzz.ne.jp/	c	

イメージ画面：最近見たアイテム

【図 35】

図 35

あなたと普段話している人が、最近見たファイル・サイトベスト3

●よく見られているファイル		
順位	ファイル名	作成者
1	下期業務目標会議.ppt	d
2	業務戦略.ppt	a
3	他社動向.ppt	c
●よく見られているWebサイト		
順位	URL	
1	http://xxx.com/	
2	http://vvv.org/	
3	http://zzz.ne.jp/	

イメージ画面：人気ランキング

フロントページの続き

(74)代理人 100092196

弁理士 橋本 良郎

(72)発明者 小田切 わか菜

東京都羽村市栄町 3 丁目 2 番 1 号 カシオ計算機株式会社羽村技術センター内

審査官 田上 隆一

(56)参考文献 特開 2 0 0 5 - 2 8 4 3 4 4 (J P , A)

特開 2 0 0 6 - 0 5 9 3 3 1 (J P , A)

特開 2 0 0 7 - 0 8 6 9 0 2 (J P , A)

特開 2 0 0 6 - 2 0 9 5 9 7 (J P , A)

中田 愛理, D A C S : 距離に基づいた協同作業支援システム, 情報処理学会論文誌, 日本, 社
団法人情報処理学会, 2 0 0 3 年 4 月 1 5 日, 第 4 4 巻 第 4 号, p. 1 1 7 7 ~ 1 1 8 5

(58)調査した分野(Int.Cl., D B 名)

G 0 6 F 1 3 / 0 0