

(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2010-67224

(P2010-67224A)

(43) 公開日 平成22年3月25日(2010.3.25)

(51) Int.Cl.
G06F 13/00 (2006.01)F I
G06F 13/00 G01A

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 25 頁)

(21) 出願番号 特願2008-235628 (P2008-235628)
(22) 出願日 平成20年9月12日 (2008.9.12)(71) 出願人 000109543
テルモ株式会社
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目44番1号
(74) 代理人 100122884
弁理士 角田 芳末
(74) 代理人 100133824
弁理士 伊藤 仁恭
(72) 発明者 永松 康能
神奈川県足柄上郡中井町井ノ口1500番
地 テルモ株式会社内
(72) 発明者 中村 克也
神奈川県足柄上郡中井町井ノ口1500番
地 テルモ株式会社内

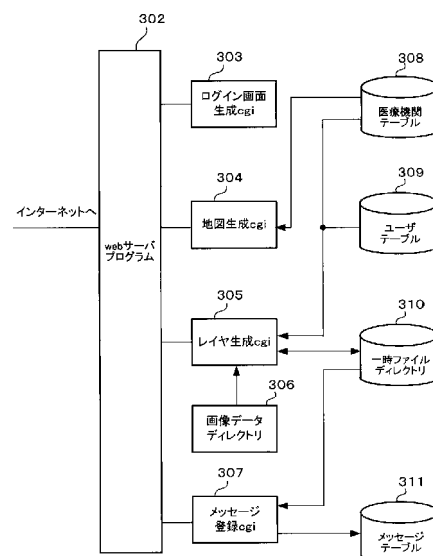
(54) 【発明の名称】 サービス提供装置およびサービス提供システム

(57) 【要約】

【課題】メッセージの送信対象者を選択する際の選択ミスを減少させるレイヤを生成する。

【解決手段】メッセージの送信対象者を画像で選択させる吹き出しオブジェクトを生成し、この吹き出しオブジェクトから選択した送信対象者だけがユーザによって入力されたメッセージを閲覧できるようにする。

【選択図】図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

所定の位置および縮尺の地図画像データを生成し、生成した前記地図画像データにおいて複数のユーザが所属する各機関が存在する位置にそれぞれ機関アイコンを合成する地図生成部と、

前記機関に所属する各ユーザに関する情報が書き込まれているユーザテーブルと、

前記機関に所属する各ユーザに関する画像データが記憶されている画像データディレクトリと、

操作者によって選択された前記機関アイコンに対応する前記機関に所属する各ユーザを前記ユーザテーブルから検索して、該当する各ユーザに関する情報を取得するとともに、前記該当する各ユーザに関する画像データを前記画像データディレクトリより取得し、取得した該当する各ユーザに関する情報および取得した前記該当する各ユーザに関する画像データを含むレイヤである吹き出しオブジェクトを生成するレイヤ生成部と、

10

前記吹き出しオブジェクトで表される前記該当する各ユーザの中から前記操作者によって選択された送信対象者を識別するための識別情報と前記操作者によって入力される前記送信対象者に向けたメッセージをメッセージテーブルに格納するメッセージ登録部とを備えるサービス提供装置。

【請求項 2】

さらに、

前記複数のユーザが所属する各機関に関連する地理的な情報が書き込まれている機関テーブルを備え、

20

前記レイヤ生成部は、

前記操作者によって選択された前記機関アイコンがある座標を示すマウスカーソル位置情報を前記機関アイコンに対応する前記機関の地理情報に変換するマウスカーソル情報変換部と、

前記地理情報に一致する機関を前記機関テーブルから検索し、検索した前記機関に所属する、前記該当する各ユーザに関する情報を前記ユーザテーブルから取得するデータ抽出部と、

前記データ抽出部で取得された前記該当する各ユーザに関する情報に基づいて、前記画像ディレクトリから前記該当する各ユーザの画像データを取得し、取得した画像データと前記データ抽出部で取得された前記該当する各ユーザに関する情報とを対応付けたレイヤである吹き出しオブジェクトを生成する吹き出しオブジェクト生成部と

30

を備える

請求項 1 に記載のサービス提供装置。

【請求項 3】

さらに、

前記吹き出しオブジェクトから選択された前記送信対象者を一覧表示したレイヤである送信対象者一覧表を生成する送信対象者一覧表生成部を備える請求項 2 に記載のサービス提供装置。

【請求項 4】

40

前記送信対象者一覧表生成部は、前記吹き出しオブジェクトから前記送信対象者が選択される毎に前記送信対象者一覧表を更新する請求項 3 に記載のサービス提供装置。

【請求項 5】

クライアントと、前記クライアントに情報を提供するサービス提供サーバとよりなるサービス提供システムであって、

前記クライアントは、

所定の操作情報を出力する操作部と、

所定の情報を表示する表示部と、

入力された情報に基づいて前記表示部を制御するとともに、複数のレイヤが入力された場合、前記レイヤを所定の順番および位置に重ねて前記表示部に表示させる表示制御部と

50

前記操作部から入力された前記情報を送信するとともに、所定の情報を受信して前記表示制御部に渡す入出力制御部と、
を備え、

前記サービス提供サーバは、

操作者の前記操作部に対する操作から得られる情報に基づいて所定の縮尺の地図画像データを生成し、生成した前記地図画像データにおいて複数の各ユーザが所属する機関が存在する位置に機関アイコンを合成する地図生成部と、

前記複数の各ユーザに関する情報が書き込まれているユーザテーブルと、

前記複数の各ユーザに関する画像データが記憶されている画像データディレクトリと、

前記操作者の操作部に対する操作に基づいて選択された前記機関アイコンに対応する機関に所属する各ユーザを前記ユーザテーブルから検索して、該当する各ユーザに関する情報を取得するとともに、前記該当する各ユーザに関する画像データを前記画像データディレクトリより取得し、取得した、前記該当する各ユーザに関する情報および前記該当する各ユーザに関する画像データを含むレイヤである吹き出しオブジェクトを生成するレイヤ生成部と、

前記吹き出しオブジェクトを前記入出力部に送信する送信部と、

前記操作者の前記操作部に対する操作に基づいて、前記吹き出しオブジェクトで表される前記該当する各ユーザの中から選択された送信対象者を識別するための識別情報と前記操作者によって前記操作部から入力される前記送信対象者に向けたメッセージをメッセージテーブルに格納するメッセージ登録部と

を備えるサービス提供システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、メッセージを送信する送信対象者を視覚的に選択するためのレイヤを生成するサービス提供装置およびサービス提供システムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、友人・知人間のコミュニケーションを促進する手段や場、あるいは趣味や嗜好、居住地域、出身校、友人の友人といった自身と直接関係のない他人との繋がりを通じて新たな人間関係を構築する場としてSNS（Social Networking site）を利用する人が増えている。SNSとは、社会的ネットワークの構築のできるサービスやwebサイトのことである。なお、本発明の先行技術の特許文献1に記す。

【0003】

【特許文献1】特開2008-158695号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、特許文献1に記載されたSNSの技術は、特定の人だけが読めるメッセージを作成し、送信を可能としている。しかしながら、ユーザは、メッセージを送信対象者（特定の人）に送信する際に、当該送信対象者を識別する文字列（例えば、メールアドレス等）を入力しなければならないので、非常に煩わしかった。

【0005】

また、予め複数のメールアドレス等が登録されたアドレス帳から送信対象者に該当するメールアドレスを選択することによって、ユーザは文字列を直接入力するという作業を省くことはできるが、メールアドレスを選択する際にメールアドレスの選択ミスが生じる可能性がある。

【0006】

本発明はかかる点に鑑みてなされたものであり、メッセージの送信対象者を視覚的に認識しながら、簡単な操作だけで選択できるユーザインタフェースを生成する、サービス提

10

20

30

40

50

供装置およびサービス提供システムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するため、本発明は、所定の位置および縮尺の地図画像データを生成し、生成した地図画像データにおいて複数のユーザが所属する各機関が存在する位置にそれぞれ機関アイコンを合成する地図生成部と、機関に所属する各ユーザに関する情報が書き込まれているユーザテーブルと、機関に所属する各ユーザに関する画像データが記憶されている画像データディレクトリと、操作者によって選択された機関アイコンに対応する機関に所属する各ユーザをユーザテーブルから検索して、該当する各ユーザに関する情報を取得するとともに、該当する各ユーザに関する画像データを画像データディレクトリより取得し、取得した該当する各ユーザに関する情報および取得した該当する各ユーザに関する画像データを含むレイヤである吹き出しオブジェクトを生成するレイヤ生成部と、吹き出しオブジェクトで表される該当する各ユーザの中から操作者によって選択された送信対象者を識別するための識別情報と操作者によって入力される送信対象者に向けたメッセージをメッセージテーブルに格納するメッセージ登録部とを備えるものである。

10

【0008】

上記構成によれば、吹き出しオブジェクトからメッセージの送信対象者の画像データを選択するだけで、選択した送信対象者だけがユーザによって入力されたメッセージを閲覧できるようにすることができる。

20

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、ユーザはメッセージを送信する相手を視覚的に確認しながら、メッセージを送信する相手を選択することができるので、メッセージを送信する相手を間違いにくくすることが可能である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、本発明の実施の形態の例を、図1～図17を参照して説明する。

【0011】

[1. サービス提供システム101]

図1は、本発明の一実施形態の例であるサービス提供システム101の概略図である。これより説明する、本実施形態のサービス提供システム101は、地図を利用してメッセージを送信する送信対象者を選択できるようにしたものである。特に、医療機関に所属する医師や看護師等を対象とした、ソーシャルネットワーキングサービス（社会的ネットワークの構築のできる、webベースのコミュニケーションサービス）を形成するシステムである。

30

本実施形態の地図生成システムは、クライアントPC102（Personal Computer）のユーザ103が任意の相手にメッセージを送信する際、ユーザ103が当該メッセージの送信対象者を感じ覚的に選択するための情報をユーザ103に提供するものである。

【0012】

このサービス提供システム101は、クライアントPC102、サービス提供サーバ104および地図サーバ105より構成されており、これらの各要素がインターネット106上で相互に接続されている。

40

【0013】

クライアントPC102は、周知のパーソナルコンピュータであり、様々な要求をインターネット106を介してサービス提供サーバ104に対して行うものである。

【0014】

サービス提供サーバ104は、クライアントPC102からの要求に応じた情報を生成し、生成した情報をクライアントPC102に送信するものである。生成した情報とは、後述する所定のhtml文書や画像データ等を指す。クライアントPC102からの要求が地図生成に関連したものである場合は、地図提供サーバは当該地図生成に必要な地図デ

50

ータを取得するための要求（以下、「地図範囲指定要求」という）を地図生成サーバに対して行う。

【 0 0 1 5 】

地図生成サーバ 1 0 5 は、サービス提供サーバ 1 0 4 からの要求に基づいて、所定の範囲の地図の画像データ（以下、「地図画像データ」という）を作成する。そして、地図サーバ 1 0 5 は、生成した地図画像データを周知の H T T P（Hyper Text Transfer Protocol）にてサービス提供サーバ 1 0 4 へ送信する。

【 0 0 1 6 】

[2 . クライアント P C 1 0 2]

次に、図 1 のクライアント P C 1 0 2 について説明する。

10

図 2 は、クライアント P C 1 0 2 の機能的な構成を示すブロック図である。図 2 は本実施形態に用いられる機能ブロック図のみを示している。したがって、本実施形態と関係のない機能の記載は省略している。

【 0 0 1 7 】

クライアント P C 1 0 2 は、w e b ブラウザ 2 0 2 と、表示部 2 0 5 と、操作部 2 0 6 を含んで構成される。

【 0 0 1 8 】

この w e b ブラウザ 2 0 2 は、入出力制御部 2 0 3 と、表示制御部 2 0 4 とから構成される、インターネット 1 0 6 上にある w e b ページを閲覧するためのアプリケーションソフトである。

20

【 0 0 1 9 】

入出力制御部 2 0 3 は、サービス提供サーバ 1 0 4 で生成される h t m l 文書や画像データ等をダウンロードするものである。この入出力制御部 2 0 3 は、ダウンロードした h t m l 文書や画像データ等を表示制御部 2 0 4 に供給するために、当該表示制御部 2 0 4 に接続されている。

【 0 0 2 0 】

また、入出力制御部 2 0 3 は、操作部 2 0 6 に対するユーザ 1 0 3 の各指示をインターネット 1 0 6 上のサービス提供サーバ 1 0 4 に出力する役割もしている。ユーザ 1 0 3 は、クライアント P C 1 0 2 の操作者ともいえる。

【 0 0 2 1 】

30

表示制御部 2 0 4 は、入出力制御部 2 0 3 から入力される h t m l 文書等のレイアウトを解析し、この解析結果に基づく画面を表示部 2 0 5 に表示させるものである。この表示制御部 2 0 4 は、J a v a S c r i p t（登録商標）、F l a s h および J a v a（登録商標）等で記述されたアプリケーションソフトによって実現される。

【 0 0 2 2 】

表示制御部 2 0 4 はレイヤ情報処理部 2 0 7 を含んでいる。このレイヤ情報制御部は、表示制御部 2 0 4 が動作させるアプリケーションソフトに基づいて、入出力制御部 2 0 3 から供給される様々なレイヤを所定の順序で重ねて表示部 2 0 5 に表示させるものである。

【 0 0 2 3 】

40

操作部 2 0 6 は、キーボードおよびポインティングデバイス等である。ユーザ 1 0 3 は、このキーボードやポインティングデバイス等を操作することにより、表示部 2 0 5 に表示された h t m l 文書の各リンクを選択したり、h t m l 文書を表示させた表示画面の所定のエリアに文字列を入力したりする。このようなユーザ 1 0 3 の操作部 2 0 6 に対する操作は、入出力制御部 2 0 3 を介して、インターネット 1 0 6 上のサービス提供サーバ 1 0 4 に送信される。

【 0 0 2 4 】

[3 . サービス提供サーバ 1 0 4 の構成]

次に、図 1 のサービス提供サーバ 1 0 4 について説明する。

図 3 は、サービス提供サーバ 1 0 4 の機能的な構成を示すブロック図である。

50

サービス提供サーバ 104 は、概略的には H T T P を用いて、図 1 に示すクライアント P C 102 に h t m l 文書や画像データ等を送信する、w e b サーバの機能を有している。この機能は、クライアント P C 102 の w e b ブラウザ 202 からの要求に応じて行われるものである。

【0025】

サービス提供サーバ 104 は、一般的なネットワーク O S が稼働するコンピュータである。ネットワーク O S は、一例として、F r e e B S D 等の B S D 系、あるいは L i n u x (登録商標)等の P O S I X (Portable Operating System Interface for UNIX) (U N I X は登録商標)系 O S 等が挙げられる。

【0026】

サービス提供サーバ 104 は、上述したように、w e b サーバ機能を持つ w e b サーバプログラム 302 備えている。この w e b サーバプログラム 302 は、クライアント P C 102 から来る要求(コマンド)を受信し、これに応じて、H T T P にて h t m l 文書や画像データ等をクライアント P C 102 へ送信する機能を提供する。端的に言えば、w e b サーバソフトウェアであり、一例としては A p a c h e (<http://www.apache.org/>)等が、これに該当する。

【0027】

また、w e b サーバプログラム 302 は、クライアント P C 102 の要求に応じ、c g i (Common Gateway Interface)の実行も行う。c g i の実体は、標準出力にテキストを出力するプログラムである。この c g i が生成するテキストが、w e b サーバプログラム 302 によって H T T P にてクライアント P C 102 へ送信される。図 3 に示す一例では、ログイン画面生成 c g i 303、地図生成 c g i 304、レイヤ生成 c g i 305 およびメッセージ登録 c g i 307 が用意されている。

【0028】

これらの c g i を構成する要素としては、どのようなプログラミング言語であってもよい。p e r l (<http://www.perl.org/>)や P H P (<http://php.net/>)、p y t h o n (<http://www.python.org/ja/>)、r u b y (<http://www.ruby-lang.org/ja/>)等のインタプリタ言語のみならず、C 言語や J a v a (登録商標)等のコンパイルを要する言語であってもよい。簡単な内容であれば、シェルスクリプトであってもよい。

【0029】

各々の c g i は、w e b ブラウザ 202 に表示する画面を作るための h t m l 文書や当該画面に重ねて表示するレイヤを生成する。

【0030】

ログイン画面生成 c g i 303 は、クライアント P C 102 から来るアクセス要求に応じて、w e b サーバプログラム 302 によって実行される。

ログイン画面生成 c g i 303 は、ログイン画面をクライアント P C 102 の表示部 205 に表示するログイン画面 h t m l 文書を生成する。ログイン画面は、クライアント P C 102 のユーザ 103 がアクセスするため情報であるユーザ I D を入力するための画面である。なお、ログイン画面の詳細については図 8 にて後述する。

【0031】

地図生成 c g i 304 は、クライアント P C 102 から来るアクセス要求に応じて、w e b サーバプログラム 302 によって実行される。

地図生成 c g i 304 は、医療機関テーブル 308、ユーザテーブル 309 およびクライアント P C 102 から送信される、ログイン画面に入力された情報を利用して、所定の範囲の地図および当該地図上にある医療機関の位置を示すアイコンを重ねた地図(以下、「医療機関地図」という)を生成するものである。

【0032】

地図生成 c g i 304 は、ユーザテーブル 309 に記載されたユーザ 103 の所属する医療機関の住所(以下、「ユーザ医療機関住所」という)に基づいて、当該ユーザ医療機関住所を中心とする所定の縮尺の地図である医療機関地図を生成する。さらに、生成した

10

20

30

40

50

医療機関地図を含む所定の画面（以下、「医療機関地図画面」という）をクライアントPCの表示部205に表示する医療機関地図画面html文書を生成する。なお、医療機関地図の詳細については、図9にて説明する。

【0033】

地図生成cgi304は、ユーザ103が送信する情報、又はユーザ103固有の情報に基づいて、地図画像データを生成する。

地図生成cgi304が、ログイン画面生成cgi303から呼び出されたときには、ログインユーザであるユーザ103の所属する医療機関の位置の情報を、医療機関テーブル308およびユーザテーブル309から取得して、地図の表示位置を決定する。

【0034】

地図生成cgi304が生成する地図画像データには、所定の位置および縮尺の地図の上に、その表示範囲の中に存在する医療機関が、アイコン（以下「医療機関アイコン」）で表示される。この医療機関アイコンは、医療機関テーブルからその住所の情報を取得することで作成される。医療機関テーブル308は、サービス提供サーバ104に登録してある医療機関についての様々な情報が書き込まれているテーブルである。ユーザテーブル309は、サービス提供サーバ104に登録してある医師についての様々な情報が書き込まれているテーブルである。なお、医療機関テーブル308およびユーザテーブル309の詳細については、図5にて後述する。

【0035】

レイヤ生成cgi305は、クライアントPC102のレイヤ情報処理部207を通じて表示部205に表示する様々な画像データを生成する。その処理の概略は以下の通りである：

（1）まず、クライアントPC102の表示部に表示された医療機関地図画面上におけるマウ斯卡ソルの状態を、インターネット106およびwebサーバプログラム302を介して取得する。

（2）そして、クライアントPC102の表示部に表示された医療機関地図画面上におけるマウ斯卡ソルの状態に応じて、医療機関の情報および当該医療機関に所属している医師の情報を、医療機関テーブル308およびユーザテーブル309から読み出す。

（3）その後、その読み出した情報を一時ファイルディレクトリ310に記憶する。（4）そして、一時ファイルディレクトリ310に記憶された各情報に基づいて、レイヤ情報処理部207が設定するレイヤ毎に表示される様々な画像データを生成する。

なお、レイヤ生成cgi305の詳細な構成については、図4にて後述する。

【0036】

レイヤ生成cgi305は、ユーザ103がメッセージを送信する送信対象者を選択するために医療機関毎に医師の名前および写真をまとめた吹き出しオブジェクトと、この吹き出しオブジェクトからユーザ103が選択した医師の名前をまとめた送信対象者一覧表と、ユーザ103が送信対象者に送信するメッセージを入力するためのメッセージダイアログとを生成する。なお、吹き出しオブジェクトの具体例については図11および図12で説明し、送信対象者一覧表の具体例については図13および図14で説明し、メッセージダイアログについては図15で説明する。

【0037】

メッセージ登録cgi307は、ユーザテーブル309を利用して、クライアントPC102のユーザ103によってメッセージダイアログに入力されたテキスト情報と、吹き出しオブジェクトから選択された送信対象者との対応付けを行う。そして、当該送信対象者のみがアクセス可能なメッセージテーブル311を生成するものである。

【0038】

[4. レイヤ生成cgi305の構成]

次に、サービス提供サーバ104のレイヤ生成cgi305の詳細について説明する。

図4は、レイヤ生成cgi305およびその周辺にある機能ブロックを示すブロック図である。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 9 】

レイヤ生成 c g i 3 0 5 は、データ受信部 4 0 2 と、マウスカーソル情報変換部 4 0 3 と、データ抽出部 4 0 4 と、吹き出しオブジェクト生成部 4 0 5 と、送信対象者一覧表生成部 4 0 6 と、メッセージダイアログ生成部 4 0 7 と、選択情報判定部 4 1 1 とよりなる。

【 0 0 4 0 】

データ受信部 4 0 2 は、w e b サーバプログラム 3 0 2 を通じて、インターネット 1 0 6 上のクライアント P C 1 0 2 からユーザ 1 0 3 の操作部 2 0 6 に対する操作情報を取得するものである。データ受信部 4 0 2 は、取得した操作情報の種類を判別し、その判別結果に基づいて入力された情報をマウスカーソル情報変換部 4 0 3、選択情報判定部 4 1 1 あるいはメッセージダイアログ生成部 4 0 7 に出力するものである。

10

【 0 0 4 1 】

データ受信部 4 0 2 の処理には、クライアント P C 1 0 2 から受信する操作情報の内容に応じて、以下に示す 3 つのケースがある。

【 0 0 4 2 】

(ケース 1)

操作情報が医療機関地図上におけるマウスカーソルの動き（以下、「マウスカーソル位置情報」という）の場合、データ受信部 4 0 2 はマウスカーソル位置情報をマウスカーソル情報変換部 4 0 3 へ出力する。

【 0 0 4 3 】

20

(ケース 2)

操作情報が前述の吹き出しオブジェクトに対する送信対象者の追加 / 削除についての情報（以下、「送信対象者変更情報」という）の場合、データ受信部 4 0 2 は、この送信対象者変更情報を選択情報判定部 4 1 1 へ出力する。

【 0 0 4 4 】

(ケース 3)

操作情報が前述のメッセージダイアログを要求する情報（以下、「メッセージダイアログ要求情報」という）の場合、データ受信部 4 0 2 は、このメッセージダイアログ要求情報をメッセージダイアログ生成部 4 0 7 へ出力する。

【 0 0 4 5 】

30

マウスカーソル情報変換部 4 0 3 は、w e b サーバプログラム 3 0 2 を介してインターネット 1 0 6 上のクライアント P C 1 0 2 から送信されるマウスカーソル位置情報に基づいて、表示部 2 0 5 に表示された医療機関地図画面のどの位置（緯度・経度）にマウスカーソルがあるのかを検出するものである。すなわち、マウスカーソル情報変換部 4 0 3 はマウスカーソル位置情報を緯度・経度に変換する機能を有する。マウスカーソル情報変換部 4 0 3 は、変換した緯度・経度をデータ抽出部 4 0 4 へ出力する。

【 0 0 4 6 】

データ抽出部 4 0 4 は、クライアント P C 1 0 2 においてマウスカーソルが示す医療機関に所属する医師に関する情報を取得するものである。具体的には、データ抽出部 4 0 4 は、マウスカーソル情報変換部 4 0 3 で検出された緯度・経度に基づいて、医療機関テーブル 3 0 8 およびユーザテーブル 3 0 9 を検索し、該当する医師の情報を抽出する。データ抽出部 4 0 4 は、抽出した各情報を一時記録した選択医療機関テーブル 4 0 8 および送信対象者テーブル 4 0 9 を生成する。なお、データ抽出部 4 0 4 で利用する各テーブルの詳細については図 5 にて詳述し、データ抽出部 4 0 4 で生成される各テーブルの詳細については図 6 にて後述する。

40

【 0 0 4 7 】

吹き出しオブジェクト生成部 4 0 5 は、データ抽出部 4 0 4 で生成された送信対象者テーブル 4 0 9 に基づいて、クライアント P C 1 0 2 のユーザ 1 0 3 が選択した医療機関に所属する医師の名前および画像を含む吹き出しオブジェクトを生成する。吹き出しオブジェクト生成部 4 0 5 は、生成した吹き出しオブジェクトをインターネット 1 0 6 上のクラ

50

クライアントPC102に送信するために、吹き出しオブジェクトをwebサーバプログラム302に出力する。なお、医師の画像は、ユーザテーブル309に記憶されている医師全員の顔写真の画像が記録された画像データディレクトリ306より取得される。

【0048】

選択情報判定部411は、データ受信部402から入力される送信対象者変更情報に基づいて、送信対象者テーブル409および選択送信対象者テーブル409を更新/生成するものである。なお、この選択情報判定部411による送信対象者テーブル409および選択送信対象者テーブル410の更新に伴い、吹き出しオブジェクト生成部405は更新された送信対象者テーブル409に基づいて吹き出しオブジェクトを再生成する。

【0049】

送信対象者一覧表生成部406は、選択情報判定部411による選択送信対象者テーブル410の更新をトリガに、更新された選択送信対象者テーブル410に書き込まれている医師の名前を一覧表示した送信対象者一覧表を生成するものである。送信対象者一覧表生成部406は、この送信対象者一覧表をインターネット106上のクライアントPC102に送信するために、webサーバプログラム302に送信対象者一覧表を出力する。

【0050】

メッセージダイアログ生成部407は、データ受信部402から入力されるメッセージダイアログ要求情報をトリガに、前述のメッセージダイアログを生成するものである。メッセージダイアログ生成部407は、生成したメッセージダイアログをインターネット106上のクライアントPC102に送信するために、webサーバプログラム302にメッセージダイアログを出力する。

【0051】

[5. サービス提供サーバ104が予め備える各テーブル]

次に、サービス提供サーバ104が備える各テーブルについて説明する。

図5は、サービス提供サーバ104に含まれる各テーブルのフィールドを示している。

【0052】

図5(a)は、医療機関テーブル308である。

医療機関テーブル308は、「医療機関名」フィールドと、「医療機関ID」フィールドと、「住所」フィールドと、「緯度・経度」フィールドよりなる。

「医療機関名」フィールドには、サービス提供サーバ104に登録された各医療機関の名称が書き込まれている。

「医療機関ID」フィールドには、サービス提供サーバ104に登録された登録された各医療機関を識別するための識別番号が書き込まれている。

「住所」フィールドには、サービス提供サーバ104に登録された各医療機関の住所が書き込まれている。

「緯度・経度」フィールドには、サービス提供サーバ104に登録された各医療機関の住所の緯度・経度が書き込まれている。

【0053】

図5(b)は、ユーザテーブル309である。

ユーザテーブル309は、「ユーザID」フィールドと、「名前」フィールドと、「医療機関ID」と、「写真保存先」フィールドよりなる。

「ユーザID」フィールドには、サービス提供サーバ104に登録された各ユーザである医師を識別するための識別番号が書き込まれている。

「名前」フィールドには、サービス提供サーバ104に登録された各ユーザである医師の名称が書き込まれている。

「医療機関ID」フィールドには、サービス提供サーバ104に登録された各医療機関を識別するための識別番号が書き込まれている。

「写真保存先」フィールドには、サービス提供サーバ104に登録された各ユーザである医師の顔写真の画像データの保存先が書き込まれている。一例としては、画像ファイル名である。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 4 】

[6 . サービス提供サーバ 1 0 4 で生成されるテーブル]

図 6 は、サービス提供サーバ 1 0 4 で生成されるテーブルである。

図 6 (a) は、レイヤ生成 c g i 3 0 5 のデータ抽出部 4 0 4 で生成される一時ファイルである医療機関テーブル 3 0 8 を示す。

「医療機関 I D」フィールドには、医療機関テーブル 3 0 8 の「医療機関 I D」フィールドから読み出された各医療機関を識別するための識別番号が書き込まれる。

「現在選択中」フィールドは、フラグフィールドである。この「現在選択中」フィールドには、' 0 ' あるいは ' 1 ' が書き込まれる。' 0 ' が書き込まれている場合は、この ' 0 ' が書き込まれているレコードに対応する医療機関がクライアント P C 1 0 2 のユーザ 1 0 3 によって選択されていないことを示している。また、' 1 ' が書き込まれている場合は、この ' 1 ' が書き込まれているレコードに対応する医療機関がクライアント P C 1 0 2 のユーザ 1 0 3 によって選択されていることを示している。

10

【 0 0 5 5 】

「一時ファイル名」フィールドには、一時ファイルである送信対象者テーブル 4 0 9 のファイル名が書き込まれる。なお、この一時ファイル名は、乱数等ランダムに生成される。

【 0 0 5 6 】

図 6 (b) は、レイヤ生成 c g i 3 0 5 のデータ抽出部 4 0 4 で生成される一時ファイルである送信対象者テーブル 4 0 9 を示す。

20

「ユーザ I D」フィールドには、選択医療機関テーブル 4 0 8 の「現在選択中」フィールドが ' 1 ' のレコードの医療機関 I D に対応する医療機関に所属する医師のユーザ I D が書き込まれる。

「名前」フィールドには、選択医療機関テーブル 4 0 8 の「現在選択中」フィールドが ' 1 ' のレコードの医療機関 I D に対応する医療機関に所属する医師の名称が書き込まれる。

「写真保存先」フィールドには、選択医療機関テーブル 4 0 8 の「現在選択中」フィールドが ' 1 ' のレコードの医療機関 I D に対応する医療機関に所属する医師の顔写真の画像データの保存先が書き込まれる。

「リスト追加」フィールドは、フラグフィールドである。この「リスト追加」フィールドには、' 0 ' あるいは ' 1 ' が書き込まれる。' 0 ' が書き込まれている場合は、この ' 0 ' が書き込まれているレコードに対応する医師がクライアント P C 1 0 2 のユーザ 1 0 3 にとってのメッセージ送信対象者でないことを示している。また、' 1 ' が書き込まれている場合は、この ' 1 ' が書き込まれているレコードに対応する医師がクライアント P C 1 0 2 のユーザ 1 0 3 にとってのメッセージ送信対象者であることを示している。

30

【 0 0 5 7 】

図 6 (c) は、レイヤ生成 c g i 3 0 5 のデータ抽出部 4 0 4 で生成 / 更新される一時ファイルである選択送信対象者テーブル 4 1 0 を示す。

「ユーザ I D」フィールドには、送信対象者テーブル 4 0 9 の「リスト追加」フィールドが ' 1 ' のレコードの「ユーザ I D」が、書き込まれる。

40

「名前」フィールドには、送信対象者テーブル 4 0 9 の「リスト追加フィールド」が ' 1 ' のレコードの「名前」が送信者対象者テーブルが更新されるたびに書き込まれる。

【 0 0 5 8 】

図 4 (c) は、メッセージ登録 c g i 3 0 7 で生成されるメッセージテーブル 3 1 1 である。

メッセージテーブル 3 1 1 は、「送信者ユーザ I D」フィールドと、「メッセージ」フィールドと、「送信対象者ユーザ I D」フィールドとよりなる。

「送信者ユーザ I D」フィールドには、ログイン画面よりクライアント P C 1 0 2 のユーザ 1 0 3 が入力したユーザ I D が書き込まれる。

「メッセージ」フィールドには、クライアント P C 1 0 2 の表示部 2 0 5 に表示された

50

メッセージダイアログに入力したテキスト情報が書き込まれる。

「送信対象者ユーザID」は、選択送信対象者テーブル410に書き込まれている「ユーザID」が書き込まれる。

【0059】

[7. サービス提供システム101の動作]

次に、サービス提供システム101の動作の流れを説明する。

図7は、クライアントPC102およびサービス提供サーバ104の間で行われる動作を示すシーケンス図である。

【0060】

まず、ユーザ103は、クライアントPC102のwebブラウザ202を起動する(ステップS701)。すると、クライアントPC102のwebブラウザ202は、インターネット106およびサービス提供サーバ104のwebサーバプログラム302を介して、ログイン画面生成cgi303にアクセスする(ステップS702)。これが、ログイン画面要求である。

【0061】

ログイン画面生成cgi303は、クライアントPC102のwebブラウザ202のアクセスを受けて実行される(ステップS703)。そして、図8にて後述するログイン画面を構成するログイン画面html文書を作成し、webサーバプログラム302を通じてインターネット106上のクライアントPC102の入出力制御部203に送信する(ステップS704)。

【0062】

入出力制御部203はログイン画面生成cgi303で生成されたログイン画面html文書を受信すると、当該ログイン画面html文書を表示制御部204に出力する。そして、表示制御部204は、このログイン画面html文書を解析し、解析結果に基づいたログイン画面(図8にて後述)を表示部205に表示させる(ステップS705)。

【0063】

ユーザ103は、ログイン画面の後述するユーザID入力領域に、操作部206からユーザIDを入力する。すると、入出力制御部203は、操作部206から入力されたユーザIDをインターネット106およびwebサーバプログラム302を介して、サービス提供サーバ104の地図生成cgi304へ送信する(ステップS706)。

【0064】

地図生成cgi304は、クライアントPC102からのアクセスを受けて実行されると、以下の動作を行う。まず、クライアントPC102から送信されたユーザIDでユーザテーブル309の「ユーザID」フィールドを検索し、ヒットしたレコードの医療機関IDを取得する。地図生成cgi304は、取得した医療機関IDで医療機関テーブル308の「医療機関ID」フィールドを検索し、ヒットしたレコードの緯度・経度を取得する。次に、地図生成cgi304は、取得した緯度・経度を中心とする地図を地図サーバ105から取得する。

【0065】

地図生成cgi304は、地図サーバ105から取得した地図の範囲内にある医療機関を医療機関テーブル308から検索し、地図上にある医療機関の位置にアイコンを表示した医療機関地図画面をクライアントPC102の表示部205に表示するhtml文書(以下、「医療機関地図html文書」という)を生成する(ステップS707)。なお、医療機関地図画面については図9にて後述する。

【0066】

そして、地図生成cgi304は、生成した医療機関地図html文書をwebサーバおよびインターネット106を介してクライアントPC102の入出力制御部203へ送信する(ステップS708)。

【0067】

クライアントPC102の入出力制御部203は、地図生成cgi304で生成された

10

20

30

40

50

医療機関地図html文書を受信すると、この医療機関地図html文書を表示制御部204に出力する。そして、表示制御部204は、この医療機関地図html文書を解析し、解析結果に基づいた医療機関地図画面(図9にて後述)を表示部205に表示させる(ステップS709)。

【0068】

ユーザ103は表示部205に表示されている医療機関地図画面を見ながら、操作部206に対して所定の操作を行う。すると、入出力制御部203は、ユーザの操作部206に対する操作情報(マウスカーソル位置情報、送信対象者変更情報あるいはメッセージダイアログ要求情報)をインターネット106およびwebサーバプログラム302を介して、レイヤ生成cgi305へ送信する(ステップS710)。

10

【0069】

すると、レイヤ生成cgi305は、クライアントPC102から受信した情報に基づいて、前述の吹き出しオブジェクト、送信対象者一覧表およびメッセージダイアログ等のレイヤ毎の画像データを生成するレイヤ生成処理を実行する(ステップS711)。なお、ステップS711の処理の際、レイヤ生成cgi305は、選択医療機関テーブル408、送信対象者テーブル409および選択送信対象者テーブル410の生成/更新も同時に行う。

【0070】

そして、レイヤ生成cgi305は、生成した各レイヤをwebサーバプログラム302およびインターネット106を介してクライアントPC102の入出力制御部203に送信する(ステップS712)。なお、レイヤ生成処理の詳細については、図10~図17にて後述する。

20

【0071】

入出力制御部203はレイヤ生成cgi305で生成された、各レイヤの画像データを受信すると、受信した各レイヤを表示制御部204のレイヤ情報処理部207へ出力する。すると、レイヤ情報処理部207は、各レイヤを医療機関地図の上の所定の位置に重ねた画面を表示部205に表示させる(ステップS713)。なお、ステップS713の処理でクライアントPC102の表示部205に表示される各画面の詳細、特に画面の遷移については、図10~図15にて後述する。

【0072】

30

表示部205にメッセージを入力するための画面(図15にて詳述)が表示されているとき、ユーザ103が操作部206から所定のテキスト情報を入力したとする。すると、入出力制御部203は、送信対象者に対するメッセージであるテキスト情報をインターネット106およびwebサーバプログラム302を介してメッセージ登録cgi307に送信する(ステップS714)。

【0073】

メッセージ登録cgi307は、クライアントPC102からのアクセスに呼応して、レイヤ生成処理で生成された選択送信者テーブルに格納されている「ユーザID」、クライアントPC102から送信されたユーザ103のユーザIDおよびテキスト情報に基づいて、選択送信テーブルに格納されている「ユーザID」を持つ医師が閲覧可能なメッセージが書き込まれたメッセージテーブル311を生成する(ステップS715)。

40

【0074】

次に、クライアントPC102の表示部205に表示されるログイン画面および医療機関地図画面について図8および図9を参照して説明する。

【0075】

[8. ログイン画面]

図8は、ステップS703の処理で生成されるログイン画面html文書で表される画面、すなわちステップS705の処理で表示部205に表示されるログイン画面を示す図である。

【0076】

50

ログイン画面は、操作部 206 の一例であるキーボードで入力した文字列を表示するユーザ ID 入力領域を備えている。このユーザ ID 入力領域に入力される文字列が、ステップ S706 の処理にてクライアント PC 102 からサービス提供サーバ 104 の地図生成 CGI 304 へ送信されるユーザ ID に相当する。

[9 . 医療機関地図画面]

図 9 は、ステップ S707 の処理で生成される医療機関地図 HTML 文書で表される画面、すなわちステップ S709 の処理で表示部 205 に表示される医療機関地図画面を示す図である。

【 0077 】

医療機関地図画面 902 は、おもに、医療機関地図 903 と、メッセージダイアログボタン 904 とから構成されている。

【 0078 】

医療機関地図上の「」（星）で示される「星」アイコン 905 は、クライアント PC 102 のユーザ 103 が所属する医療機関の位置を示すものである。

医療機関地図上にある「」（黒丸）で示される「黒丸」アイコン 906 は、サービス提供サーバ 104 に登録された医師（以下、「登録医師」という）が所属する医療機関の位置を示すものである。

医療機関地図上にある「」（白丸）で示される「白丸」アイコン 907 は、サービス提供サーバ 104 に登録されていない医師（以下、「非登録医師」という）が所属する医療機関の位置を示すものである。

【 0079 】

メッセージダイアログボタン 904 は、マウスカーソル 904 でクリックされると、メッセージダイアログを当該医療機関地図画面 902 上に表示するためのメッセージダイアログ要求情報を入出力制御部 203 からインターネット 106 および Web サーバプログラム 302 を介してデータ受信部 402 へ送信する。なお、メッセージダイアログが表示された、送信対象者にメッセージを送信するための画面については図 15 にて後述する。

【 0080 】

[10 . レイヤ生成処理に伴う画面遷移]

次に、図 10 ~ 図 15 を参照してステップ S711 のレイヤ生成処理中において、クライアント PC 102 の表示部 205 に表示される画面の遷移について説明する。

図 10 は、レイヤ生成処理中にクライアント PC 102 の表示部 205 に表示される、メッセージを送信する送信対象者を選択するための画面の遷移を示す状態遷移図である。

【 0081 】

図 7 に示すステップ S710 の完了直後で、図 10 に示す医療機関画面がクライアント PC 102 の表示部 205 に表示されているものとする（P1001）。

【 0082 】

まず、ユーザ 103 は操作部 206 の一例であるマウスを操作してマウスカーソル 908 を登録ユーザが所属する医療機関を示す「黒丸」アイコン 906 上に移動させる（S1002）。すると、図 11 に示すような、「黒丸」アイコン 906 に対応する医療機関に所属する医師を視覚的に示す吹き出しオブジェクト 1102 が医療機関地図 903 の上に表示された画面がクライアント PC 102 の表示部 205 に表示される（吹き出しオブジェクト表示状態 P1003、図 11）。ただし、ユーザ 103 がマウスを操作して「黒丸」アイコン 906 上にあるマウスカーソル 908 を移動させると（ステップ S1004）、吹き出しオブジェクト 1102 は消滅し、表示部 205 に表示される画面は状態 P1001、すなわち医療機関地図表示画面 902 に戻る。

【 0083 】

吹き出しオブジェクト表示状態 P1003 で、ユーザ 103 によってマウスがクリックされると（ステップ S1005）、吹き出しオブジェクトが医療機関地図画面上に固定された画面がクライアント PC 102 の表示部 205 に表示される（吹き出しオブジェクト固定状態 P1006、図 12）。吹き出しオブジェクト固定状態 P1006 において吹き

10

20

30

40

50

出しオブジェクト 1 1 0 2 を画面から消去する場合、ユーザ 1 0 3 はマウスカーソル 9 0 8 で吹き出しオブジェクト 1 1 0 2 の「×」(バツ)で示される「バツ」ボタン 1 1 0 3 をクリックする(ステップ S 1 0 0 7)。すると、表示部 2 0 5 に表示される画面は状態 P 1 0 0 1、すなわち医療機関地図表示画面 9 0 2 に戻る。

【0 0 8 4】

ユーザ 1 0 3 が、吹き出しオブジェクト固定状態 P 1 0 0 6 で吹き出しオブジェクト 1 1 0 2 内にある送信対象者選択チェックボックス 1 1 0 4 に対してクリックを行う(ステップ S 1 0 0 8)。すると、クリックした送信対象者選択チェックボックス 1 1 0 4 にチェック印が付されるとともに、当該チェック印に対応する医師の名前が記載された送信対象者一覧表 1 3 0 2 を、吹き出しオブジェクト固定状態 P 1 0 0 6 で表される画面上に表示した画面が表示部 2 0 5 に表示される(送信対象者選択状態 P 1 0 0 9 a、図 1 3)。送信対象者選択状態 P 1 0 0 9 a において現在選択中の医療機関に所属する医師を選択する場合、ユーザ 1 0 3 は選択したい医師に対応する送信対象者選択チェックボックス 1 1 0 4 をクリックする(ステップ S 1 0 1 0)。送信対象者選択状態 P 1 0 0 9 において、現在選択中の医師を選択から除外したい場合、ユーザ 1 0 3 は除外したい医師に対応する、送信対象者一覧表 1 3 0 2 のチェックボックスをクリックし、さらに削除ボタンをクリックする(ステップ S 1 0 1 1)。

【0 0 8 5】

送信対象者選択状態 P 1 0 0 9 a において現在選択中以外の医療機関に所属する医師を選択したい場合、ユーザ 1 0 3 は吹き出しオブジェクト 1 1 0 2 の×(バツ)ボタン 1 1 0 3 をクリックする(ステップ S 1 0 1 2)。すると、表示部 2 0 5 に表示されている画面は、送信対象者選択状態 P 1 0 0 9 a から状態 P 1 0 0 1 に遷移する。ここで、ユーザ 1 0 3 は、マウスカーソル 9 0 8 で選択したい医師の所属する医療機関(「黒丸」アイコン 9 0 6)をクリックすると、表示部 2 0 5 に表示されている画面は、状態 P 1 0 0 1 でユーザ 1 0 3 がクリックした医療機関に対応する吹き出しオブジェクト 1 1 0 2 が表示される。表示されている吹き出しオブジェクト 1 1 0 2 から送信対象者を選択(送信対象者選択チェックボックス 1 1 0 4 をクリック)すると、表示されている画面は、例えば図 1 4 に示す送信対象者選択状態 P 1 0 0 9 b で表される画面に遷移する。

【0 0 8 6】

送信対象者選択状態 P 1 0 0 9 b でメッセージを送信する医師の選択が完了した場合、ユーザ 1 0 3 はメッセージダイアログボタン 9 0 4 をクリックする(ステップ S 1 0 1 3)。すると、表示部 2 0 5 には、送信対象者選択状態 P 1 0 0 9 b で表される画面上にメッセージダイアログ 1 5 0 2 を表示した画面が表示される(メッセージ送信状態 P 1 0 1 4、図 1 5)。

【0 0 8 7】

ユーザ 1 0 3 は、メッセージダイアログ 1 5 0 2 の中に、先のステップ S 1 0 1 0 の処理にて選択した医師に送りたいメッセージ(テキスト情報)を入力し、送信ボタンをマウスでクリックする(ステップ S 1 0 1 5)。すると、当該メッセージがサービス提供サーバ 1 0 4 に送信され、表示部 2 0 5 に表示されている画面が、メッセージ送信状態 P 1 0 1 4 から状態 P 1 0 0 1 に遷移する。このステップ S 1 0 1 5 の処理が、図 7 の S 7 1 4 のクライアント P C 1 0 2 からサービス提供サーバ 1 0 4 へメッセージを送信する処理に相当する。

【0 0 8 8】

次に、図 1 0 の状態 P 1 0 0 1 と吹き出しオブジェクト表示状態 P 1 0 0 3 の間での画面遷移の際にサービス提供サーバ 1 0 4 の選択医療機関テーブル 4 0 8 の生成/更新について説明する。

【0 0 8 9】

(ケース 1 : P 1 0 0 1 → P 1 0 0 3、最初の動作)

まず、マウスカーソル 9 0 8 が医療機関を示す「黒丸」アイコン 9 0 6 上に乗せられ、クライアント P C 1 0 2 の表示部 2 0 5 に表示される画面が吹き出しオブジェクト表示状

10

20

30

40

50

態 P 1 0 0 3 になるとする。このとき、サービス提供サーバ 1 0 4 のデータ抽出部 4 0 4 は、マウスカーソル 9 0 8 の位置が示す医療機関に該当する医療機関 ID を選択医療機関テーブル 4 0 8 の「医療機関 ID」フィールドに追記する。そして、データ抽出部 4 0 4 は、選択医療機関テーブル 4 0 8 の「医療機関 ID」を追記したのと同じレコードの「現在選択中」フィールドに「1」を書き込む。さらに、データ抽出部 4 0 4 は、当該レコードの「一時ファイル名」フィールドに取得した医療機関 ID に対応する送信対象者テーブル 4 0 9 を示すファイル名を書き込む。

この時、選択医療機関テーブル 4 0 8 には、現在マウスカーソルが位置している医療機関に該当するレコードのみ、つまり 1 レコードだけが記録されており、そのレコードの「現在選択中」フィールドは「1」である。

【0090】

(ケース 2 : P 1 0 0 3 → P 1 0 0 1)

クライアント PC 1 0 2 の表示部 2 0 5 に表示される画面が、吹き出しオブジェクト表示状態 P 1 0 0 3 から状態 P 1 0 0 1 に遷移したとする。このとき、サービス提供サーバ 1 0 4 のデータ抽出部 4 0 4 は、選択医療機関テーブル 4 0 8 の「現在選択中」フィールドに「0」を書き込む。

この時、選択医療機関テーブル 4 0 8 のすべてのレコードの「現在選択中」フィールドは、すべて「0」である。

【0091】

(ケース 3 : P 1 0 0 1 → P 1 0 0 3 、二回目以降の動作)

前回マウスカーソル 9 0 8 を乗せた「黒丸」アイコン 9 0 6 とは別の「黒丸」アイコン 9 0 6 にマウスカーソル 9 0 8 を乗せた、すなわち前回選択した医療機関とは別の医療機関を選択したとする。このとき、サービス提供サーバ 1 0 4 のデータ抽出部 4 0 4 は、マウスカーソル 9 0 8 の位置が示す医療機関に該当する医療機関 ID を選択医療機関テーブル 4 0 8 の「医療機関 ID」フィールドに追記する。そして、データ抽出部 4 0 4 は、選択医療機関テーブル 4 0 8 の「医療機関 ID」を追記したのと同じレコードの「現在選択中」フィールドに「1」を書き込む。さらに、データ抽出部 4 0 4 は、当該レコードの「一時ファイル名」フィールドに取得した医療機関 ID に対応する送信対象者テーブル 4 0 9 を示すファイル名を書き込む。

この時、選択医療機関テーブル 4 0 8 に存在するレコードのうち、現在マウスカーソルが位置している医療機関に該当するレコードの「現在選択中」フィールドだけが「1」であり、その他のレコードの「現在選択中」フィールドは、すべて「0」である。

【0092】

以上のように、一度選択された医療機関についてデータ抽出部 4 0 4 が生成した情報は、選択医療機関テーブル 4 0 8 に蓄積されてゆく。

【0093】

[1 0 . 吹き出しオブジェクト生成処理]

次に、サービス提供サーバ 1 0 4 で実行される吹き出しオブジェクト 1 1 0 2 を生成する処理（以下、「吹き出しオブジェクト生成処理」という）について図 1 6 を参照して説明する。

図 1 6 は、吹き出しオブジェクト生成処理の動作の流れを示すフローチャートである。吹き出しオブジェクト生成処理とは、図 1 0 に示す P 1 0 0 1 と P 1 0 0 3 間の状態遷移の際にサービス提供サーバ 1 0 4 のレイヤ生成 c g i 3 0 5 で実行される処理のことである。

【0094】

まず、データ受信部 4 0 2 は、クライアント PC 1 0 2 から送信される前述のマウスカーソル位置情報を受信すると（ステップ S 1 6 0 1 ）、受信したマウスカーソル位置情報をマウスカーソル情報変換部 4 0 3 に出力する。マウスカーソル情報変換部 4 0 3 は、データ受信部 4 0 2 から入力されたマウスカーソル位置情報に基づいて、現在クライアント PC 1 0 2 の表示部 2 0 5 に表示中の医療機関地図上にあるマウスカーソルが示す位置（

10

20

30

40

50

緯度・経度)を算出する(ステップS 1 6 0 2)。そして、マウスカーソル情報変換部 4 0 3 は、算出した緯度・経度をデータ抽出部 4 0 4 に出力する。

【0 0 9 5】

データ抽出部 4 0 4 は、入力された緯度・経度で医療機関テーブル 3 0 8 の「緯度・経度」フィールドを検索し、入力された緯度・経度と一致するレコードが当該医療機関テーブル 3 0 8 にあるか否かを確認する(ステップS 1 6 0 3)。一致するレコードがないならば(ステップS 1 6 0 3 のN O)、ステップS 1 6 0 2 の処理に戻る。

【0 0 9 6】

一致するレコードがあるならば(ステップS 1 6 0 3 のY E S)、データ抽出部 4 0 4 は、該当するレコードの「医療機関ID」を医療機関テーブル 3 0 8 から抽出する(ステップS 1 6 0 4)。そして、データ抽出部 4 0 4 は、抽出した医療機関IDでユーザテーブル 3 0 9 を検索し、当該医療機関IDと一致するレコードに書き込まれている「ユーザID」、「名前」および「写真保存先」を抽出する(ステップS 1 6 0 5)。

【0 0 9 7】

ここで、データ抽出部 4 0 4 は、ステップS 1 6 0 4 の処理にて医療機関テーブル 3 0 8 から抽出した医療機関IDに基づいて前述の選択医療機関テーブル 4 0 8 を生成し、生成した選択医療機関テーブル 4 0 8 を一時ファイルディレクトリ 3 1 0 に記憶する。なお、この段階において、医療機関テーブル 3 0 8 は、「医療機関ID」フィールドにのみサービス提供サーバ 1 0 4 に登録されている各医療機関の医療機関IDを書き込まれた状態となっている。

【0 0 9 8】

そして、データ抽出部 4 0 4 は、生成した選択医療機関テーブル 4 0 8 においてステップS 1 6 0 4 の処理で抽出した「医療機関ID」と一致するレコードの「現在選択中」に「1」を書き込む。そして、送信対象者テーブル 4 0 9 の名前をランダムに決定して、その名前を当該レコードの「一時ファイル名」に書き込む(ステップS 1 6 0 6)。

【0 0 9 9】

さらに、データ抽出部 4 0 4 は、抽出した「ユーザID」、「名前」および「写真保存先」からなる送信対象者テーブル 4 0 9 を生成し、生成した送信対象者テーブル 4 0 9 にステップS 1 6 0 6 の処理で決定された名前をつけて一時ファイルディレクトリ 3 1 0 に記憶する(ステップS 1 6 0 7)。

【0 1 0 0】

吹き出しオブジェクト生成部 4 0 5 は、一時ファイルディレクトリ 3 1 0 に記憶された送信対象者テーブル 4 0 9 の「写真保存先」に記憶された顔写真を画像データディレクトリ 3 0 6 から取得し、当該送信対象者テーブル 4 0 9 に基づいて、名前とその名前が示す医師の顔写真を含む吹き出しオブジェクト 1 1 0 2 を生成する(ステップS 1 6 0 8)。吹き出しオブジェクト生成部 4 0 5 は、生成した吹き出しオブジェクト 1 1 0 2 をwebサーバプログラム 3 0 2 に出力する。

【0 1 0 1】

すると、webサーバプログラム 3 0 2 は、入力された吹き出しオブジェクト 1 1 0 2 をインターネット 1 0 6 を介してクライアントPC 1 0 2 のwebブラウザ 2 0 2 へ送信する(ステップS 1 6 0 9)。

[1 1 . 送信対象者一覧表生成処理]

次に、サービス提供サーバ 1 0 4 で実行される送信対象者一覧表 1 3 0 2 を生成する処理(以下、「送信対象者一覧表生成処理」という)について図 1 7 を参照して説明する。

図 1 7 は、送信対象者一覧表生成処理の動作の流れを示すフローチャートである。送信対象者一覧表生成処理とは、図 1 0 に示すステップS 1 0 0 8、ステップS 1 0 1 0 およびステップS 1 0 1 1 の処理をクライアントPC 1 0 2 側で行った際にサービス提供サーバ 1 0 4 のレイヤ生成c g i 3 0 5 で実行される処理のことである。

【0 1 0 2】

まず、クライアントPC 1 0 2 の入出力制御部 2 0 3 から送信される送信対象者変更情

10

20

30

40

50

報を受信すると（ステップS 1 7 0 1）、データ受信部 4 0 2 は受信した送信対象者変更情報を選択情報判定部 4 1 1 に出力する。

【0 1 0 3】

選択情報判定部 4 1 1 は、入力された送信対象者変更情報が、送信対象者追加に関する情報なのか送信対象者削除に関する情報なのかを判定する（ステップS 1 7 0 2）。

【0 1 0 4】

送信対象者変更情報が送信対象者追加に関する情報ならば（ステップS 1 7 0 2 のY E S）、選択情報判定部 4 1 1 は、送信対象者変更情報に含まれる、追加する送信対象者のユーザIDで送信対象者テーブル 4 0 9 を検索し、ヒットしたレコードの「リスト追記」に「1」を書き込む（ステップS 1 7 0 3）。

10

【0 1 0 5】

そして、選択情報判定部 4 1 1 は、「リスト追記」に「1」を書き込んだレコードの「ユーザID」および「名前」を選択送信対象者テーブル 4 1 0 に追記する（ステップS 1 7 0 4）。

【0 1 0 6】

吹き出しオブジェクト生成部 4 0 5 は、ステップS 1 7 0 3 の処理における送信対象者テーブル 4 0 9 の更新をトリガにして、当該送信対象者テーブル 4 0 9 の内容を反映した吹き出しオブジェクト 1 1 0 2 を生成する（ステップS 1 7 0 5）。この噴出しオブジェクト 1 1 0 2 は、送信対象者テーブル 4 0 9 の「リスト追加」フィールドが「1」となったレコードの「ユーザID」に対応する、吹き出しオブジェクト 1 1 0 2 の送信対象者選択チェックボックス 1 1 0 4 にチェックが付された状態を反映している。

20

【0 1 0 7】

そして、送信対象者一覧表生成部 4 0 6 は、選択送信対象者テーブル 4 1 0 に基づいて送信対象者一覧表 1 3 0 2 を生成し（ステップS 1 7 0 6）、処理を終了する（ステップS 1 7 0 7）。なお、ステップS 1 7 0 5 の処理で生成された吹き出しオブジェクト 1 1 0 2 およびステップS 1 7 0 6 の処理で生成された送信対象者一覧表 1 3 0 2 は、webサーバプログラム 3 0 2 に入力され、インターネット 1 0 6 を介してクライアントPC 1 0 2 のwebブラウザ 2 0 2 へ送信される。

【0 1 0 8】

一方、送信対象者変更情報が送信対象者削除に関する情報ならば（ステップS 1 7 0 2 のN O）、選択情報判定部 4 1 1 は、送信対象者変更情報に含まれる、削除する送信対象者のユーザIDで送信対象者テーブル 4 0 9 を検索し、ヒットしたレコードの「リスト追記」に「0」を書き込む（ステップS 1 7 0 8）。

30

【0 1 0 9】

そして、選択情報判定部 4 1 1 は、送信対象者テーブル 4 0 9 の「リスト追記」に「0」を書き込んだレコードの「ユーザID」と一致するレコードを選択送信対象者テーブル 4 1 0 から削除する（ステップS 1 7 0 9）。

【0 1 1 0】

この後、吹き出しオブジェクト生成部 4 0 5 は、ステップS 1 7 0 4 の後と同様に、ステップS 1 7 0 8 の処理における送信対象者テーブル 4 0 8 の更新をトリガに、当該送信対象者テーブル 4 0 9 の内容を反映した吹き出しオブジェクト 1 1 0 2 を生成する（ステップS 1 7 0 5）。この噴出しオブジェクト 1 1 0 2 は、送信対象者テーブル 4 0 9 の「リスト追加」フィールドが「0」となったレコードの「ユーザID」に対応する、吹き出しオブジェクト 1 1 0 2 の送信者対象者選択チェックボックス 1 1 0 4 からチェック印を消した状態を反映している。そして、送信対象者一覧表生成部 4 0 6 は、選択送信対象者テーブル 4 1 0 に基づいて送信対象者一覧表 1 3 0 2 を生成し（ステップS 1 7 0 6）、処理を終了する（ステップS 1 7 0 7）。

40

【0 1 1 1】

以上、上述した本発明の実施形態において、医療機関地図および吹き出しオブジェクトを利用して、メッセージを送信する送信対象者を選択するようにした。しかし、これに限

50

られるものではなく、例えばSNSの機能である日記公開等行う際に、当該日記の閲覧が可能な人の選択なども、医療機関地図および吹き出しオブジェクトから行えるようにできることはいうまでもない。

【0112】

[12. 他の実施形態]

また、上述した本発明の実施形態においては、サービス提供サーバ104にメッセージテーブル311を生成するようにしたが、このメッセージテーブル311(図3を参照)の代替として図18に示すようなメッセージテーブル1802を生成するようにしてもよい。これにより、メッセージ送信者であるユーザ103は、医療機関地図および吹き出しオブジェクトを利用して送信対象者がメッセージを閲覧したか否かを確認(以下、「メッセージ閲覧確認」という)できるようになる。

10

【0113】

このメッセージ閲覧確認について、図18~図20を参照して説明する。

図18は、メッセージテーブル1802を示す図である。

メッセージテーブル1802は、「送信者ユーザID」フィールドと、「送信対象者ユーザID」フィールドと、「メッセージ」フィールドと、「メッセージID」フィールドと、「開封フラグ」フィールドよりなる。

【0114】

「送信者ユーザID」フィールドには、ログイン画面よりクライアントPC102のユーザ103が入力したユーザIDが書き込まれる。

20

「送信対象者ユーザID」には、選択送信対象者テーブル410に書き込まれている「ユーザID」が書き込まれる。

「メッセージ」フィールドには、クライアントPC102の表示部205に表示されたメッセージダイアログ1502に入力したテキスト情報が書き込まれる。

「メッセージID」フィールドには、メッセージダイアログ1502に書き込まれたメッセージを識別するための識別情報が書き込まれている。

「開封フラグ」フィールドには、「送信対象者ユーザID」フィールドに書き込まれた各ユーザIDに対応するメッセージが、当該各ユーザIDに対応する各送信対象者によって閲覧されたか否かを識別する情報が書き込まれる。具体的には、閲覧された場合には「1」が「開封フラグ」フィールドに書き込まれており、閲覧されていない場合には「0」が「開封フラグ」フィールドに書き込まれている。なお、本例では、すでに「開封フラグ」フィールドに「1」あるいは「0」が書き込まれているものとする。

30

【0115】

次に、医療機関地図および吹き出しオブジェクトを利用したメッセージ閲覧確認について、具体的に説明する。

【0116】

図19は、クライアントPC102の表示部205に表示される送信メッセージ一覧表示画面である。

この送信メッセージ一覧表示画面1902は、メッセージ送信者であるクライアントPC102のユーザ103の操作部206に対する操作に基づいて、所定の送信対象者のユーザIDをサービス提供サーバ104に送信するための画面である。

40

【0117】

この送信メッセージ一覧表示画面1902は、メッセージテーブル1802を、「送信者ユーザID」フィールドで絞り込み検索することで得られる。

【0118】

ユーザは、送信メッセージ一覧表示画面1902が表示部205に表示されている状態において、操作部206であるポインティングデバイス等で、メッセージの件名をクリックすると、クリックしたメッセージの件名に対応するメッセージのメッセージIDがクライアントPCからサービス提供サーバ104に送信される。すると、サービス提供サーバ104は、受信したメッセージIDでメッセージテーブル1801の「メッセージID」

50

フィールドを検索し、ヒットしたレコードの「開封フラグ」を確認を行う。

【0119】

そして、ヒットしたレコードの内「開封フラグ」が「1」のレコードの「送信対象者ID」に対応する医師、すなわちメッセージを閲覧した医師が所属する医療機関（以下、「メッセージ閲覧医療機関」という）を医療機関テーブル308およびユーザテーブル309を参照して検索する。それと同時に、ヒットしたレコード内の「開封フラグ」が「0」のレコードの「送信対象者ID」を利用して、送信対象者となっているがメッセージを閲覧していない医師しかいない医療機関（以下、「メッセージ未閲覧医療機関」という）を検索する。

【0120】

サービス提供サーバ104は、メッセージ閲覧医療機関とメッセージ未閲覧医療機関とが区別された医療機関地図を生成し、この医療機関地図をクライアントPCに送信する。すると、クライアントPCの表示部には、図20に示すような医療機関地図2002が表示される。「■」（黒四角）で示される黒四角アイコン2003はメッセージ閲覧医療機関を表すアイコンであり、「□」（白四角）で示される白四角アイコン2004はメッセージ未閲覧医療機関を表すアイコンである。なお、医療機関地図は、サービス提供サーバ104によって、すべてのメッセージ送信対象者が所属する医療機関が含まれる縮尺で生成される。

【0121】

ここで、ユーザ103がポインティングデバイス等で、黒四角アイコン2003をクリックすると、サービス提供サーバ104では上記した検索結果に基づいて、メッセージを閲覧した医師としていない医師を区別した吹き出しオブジェクト2005が生成される。そして、現在クライアントPC102の表示部205に表示されている医療機関地図2002上の所定の位置に吹き出しオブジェクト2005が表示される。吹き出しオブジェクトに表示される「★」（黒星）で示される黒星アイコン2006はメッセージを閲覧した医師を表すアイコンであり、「☆」（白星）で示される白星アイコン2007はメッセージを閲覧した医師を表すアイコンである。

【0122】

[12. 効果]

以上説明したように、本発明は、地図上の医療機関に位置でクリックを行うと、当該医療機関に所属する医師を含む吹き出しオブジェクトを地図上に表示し、この吹き出しオブジェクトからメッセージを送信する医師を選択できるようにした。これにより、ユーザは、クリックという単純な操作だけで、メッセージを送信する医師を決定することができる。

【0123】

さらに、吹き出しオブジェクトには、医師の顔写真が含まれているので、ユーザはメッセージを送信する相手を視覚的に確認しながら、メッセージを送信する相手を選択することができる。これにより、メッセージを送信する相手を間違いにくくする、という効果を奏する。

【0124】

以上、本発明の実施形態の例について説明したが、本発明は上記実施形態例に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載した本発明の要旨を逸脱しない限りにおいて、他の変形例、応用例を含むことはいうまでもない。

【0125】

なお、上述した実施形態においては、メッセージの送信対象者を医師としたが、メッセージの送信対象者は医師に限られるものではない。

【図面の簡単な説明】

【0126】

【図1】本発明の一実施の形態による、地図生成システムの機能ブロック図である。

【図2】クライアントPCの機能ブロック図である。

10

20

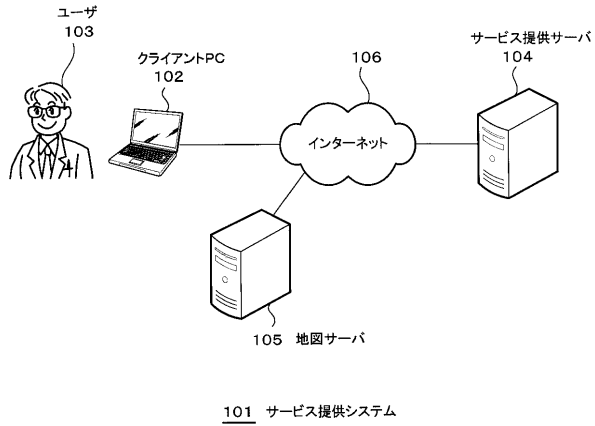
30

40

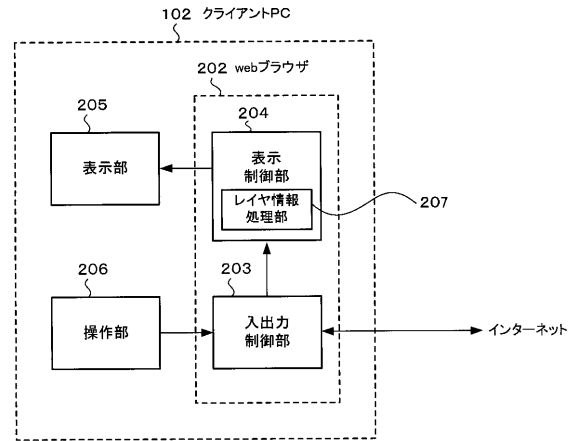
50

- 【図 3】サービス提供サーバの機能ブロック図である。
- 【図 4】レイヤ生成 c g i を中心とする機能ブロック図である。
- 【図 5】サービス提供サーバが予め備える各テーブルのフィールドを示す図である。
- 【図 6】サービス提供サーバで生成される各テーブルのフィールドを示す図である。
- 【図 7】クライアント P C とサービス提供サーバとの間で行われる動作を示すシーケンス図である。
- 【図 8】クライアント P C の表示部に表示されるログイン画面を示す図である。
- 【図 9】クライアント P C の表示部に表示される医療機関地図画面を示す図である。
- 【図 10】クライアント P C の表示部に表示される各画面の遷移を示す繊維図である。
- 【図 11】クライアント P C の表示部に表示される、吹き出しオブジェクト表示状態を示す画面を示す図である。 10
- 【図 12】クライアント P C の表示部に表示される、吹き出しオブジェクト固定状態を示す画面を示す図である。
- 【図 13】クライアント P C の表示部に表示される、送信対象者選択状態を示す画面を示す図である。
- 【図 14】クライアント P C の表示部に表示される、送信対象者選択状態を示す画面を示す図である。
- 【図 15】クライアント P C の表示部に表示される、メッセージ送信状態を示す画面を示す図である。
- 【図 16】吹き出しオブジェクト生成処理の動作の流れを示すフローチャートである。 20
- 【図 17】送信対象者生成処理の動作の流れを示すフローチャートである。
- 【図 18】メッセージテーブルを示す図である。
- 【図 19】送信メッセージ一覧表示画面を示す図である。
- 【図 20】医療機関地図および吹き出しオブジェクトを示す図である。
- 【符号の説明】
- 【 0 1 2 7 】
- 1 0 1 ... サービス提供システム、1 0 2 ... クライアント P C 、1 0 3 ... ユーザ、1 0 4 ... サービス提供サーバ、1 0 5 ... 地図サーバ、1 0 6 ... インターネット、2 0 2 ... w e b ブラウザ、2 0 3 ... 入出力制御部、2 0 4 ... 表示制御部、2 0 5 ... 表示部、2 0 6 ... 操作部、2 0 7 ... レイヤ情報処理部、3 0 2 ... w e b サーバプログラム、3 0 3 ... ログイン画面生成 c g i 、3 0 4 ... 地図生成 c g i 、3 0 5 ... レイヤ生成 c g i 、3 0 6 ... 画像データディレクトリ、3 0 7 ... メッセージ登録 c g i 、3 0 8 ... 医療機関テーブル、3 0 9 ... ユーザテーブル、3 1 0 ... 一時ファイルディレクトリ、3 1 1 ... メッセージテーブル、4 0 2 ... データ受信部、4 0 3 ... マウスカーソル情報変換部、4 0 4 ... データ抽出部、4 0 5 ... 吹き出しオブジェクト生成部、4 0 6 ... 送信対象者一覧表生成部、4 0 7 ... メッセージダイアログ生成部、4 0 8 ... 選択医療機関テーブル、4 0 9 ... 送信対象者テーブル、4 1 0 ... 選択送信対象者テーブル、4 1 1 ... 選択情報判定部、8 0 2 ... ログイン画面、8 0 3 ... ユーザ I D 入力領域、9 0 2 ... 医療機関地図画面、9 0 3 ... 医療機関地図、9 0 4 ... メッセージダイアログボタン、9 0 5 ... 「星」アイコン、9 0 6 ... 「黒丸」アイコン、9 0 7 ... 「白丸」アイコン、9 0 8 ... マウスカーソル、P 1 0 0 3 ... 吹き出しオブジェクト表示状態、P 1 0 0 6 ... 吹き出しオブジェクト固定状態、P 1 0 0 9 ... 送信対象者選択状態、P 1 0 1 4 ... メッセージ送信状態、1 1 0 2 ... 吹き出しオブジェクト、1 1 0 3 ... 「バツ」ボタン、1 1 0 4 ... 送信対象者選択チェックボックス、1 3 0 2 ... 送信対象者一覧表、1 5 0 2 ... メッセージダイアログ、1 8 0 2 ... メッセージテーブル、1 9 0 2 ... 送信対象者一覧表示画面、2 0 0 2 ... 医療機関地図 30 40

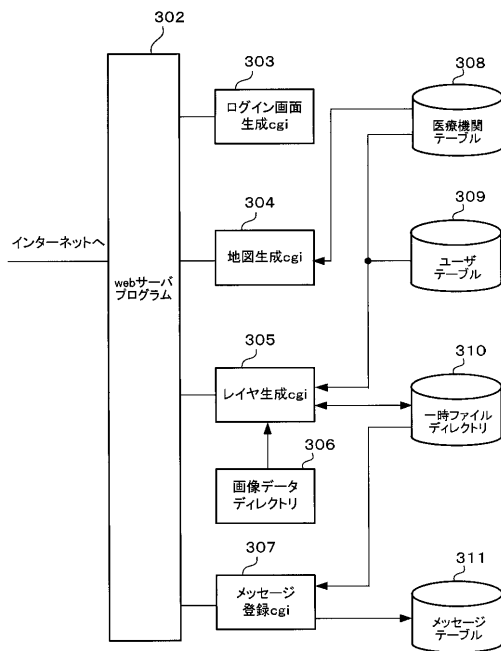
【図 1】



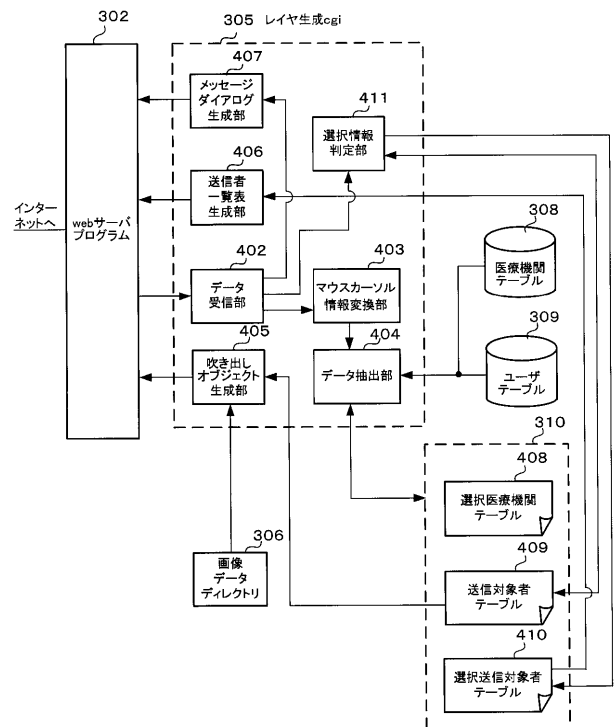
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

308 医療機関テーブル			
医療機関ID	医療機関名	住所	緯度・経度
⋮	⋮	⋮	⋮

309 ユーザーテーブル			
ユーザID	名前	医療機関ID	写真保存先
⋮	⋮	⋮	⋮

【図 6】

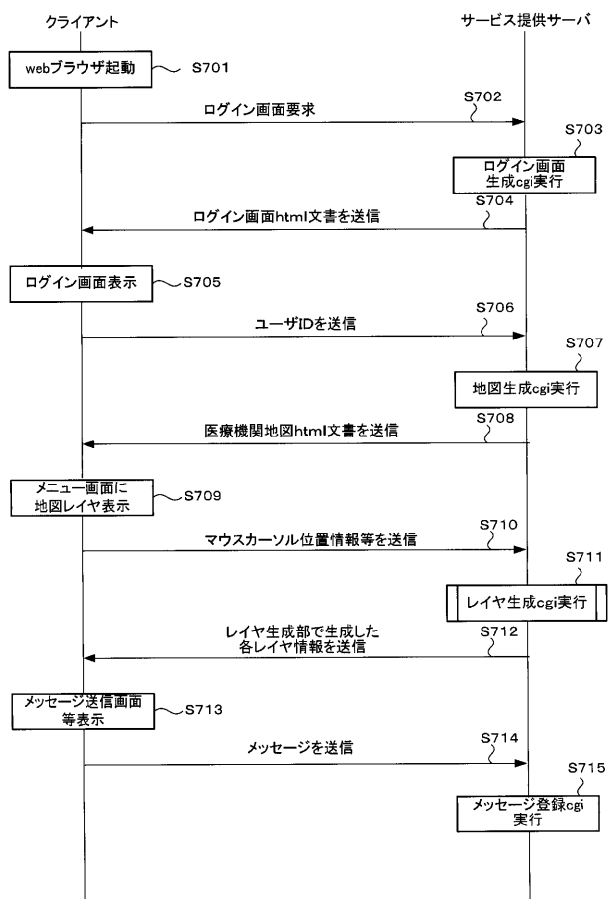
408 選択医療機関テーブル		
医療機関ID	現在選択中	一時ファイル名
⋮	⋮	⋮

409 送信対象者テーブル			
ユーザID	名前	写真保存先	リスト追加
⋮	⋮	⋮	⋮

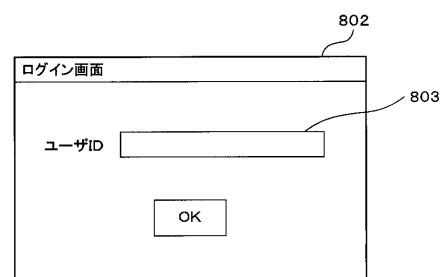
410 選択送信対象者テーブル	
ユーザID	名前
⋮	⋮

311 メッセージテーブル		
送信者のユーザID	メッセージ	送信対象者のユーザID
⋮	⋮	⋮

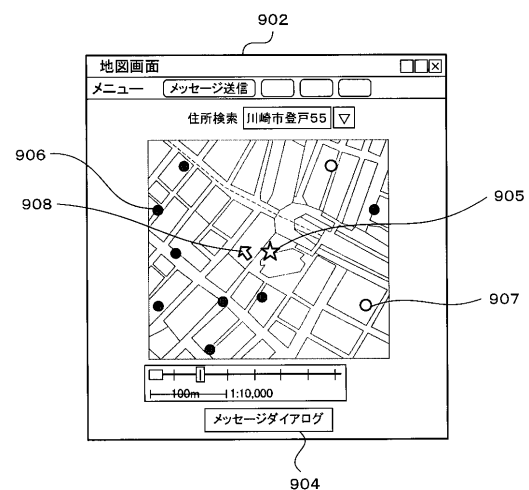
【図 7】



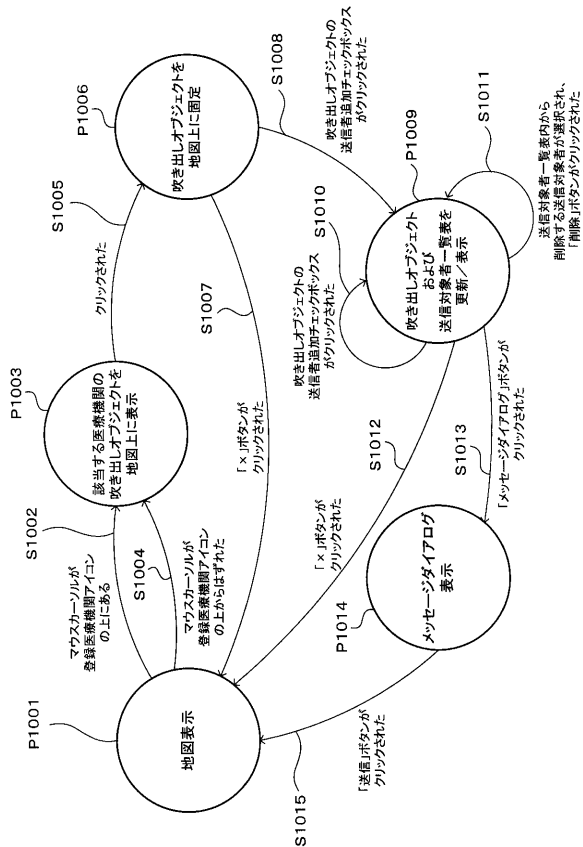
【図 8】



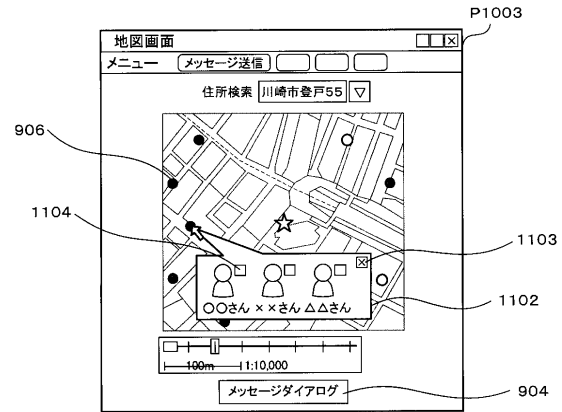
【図 9】



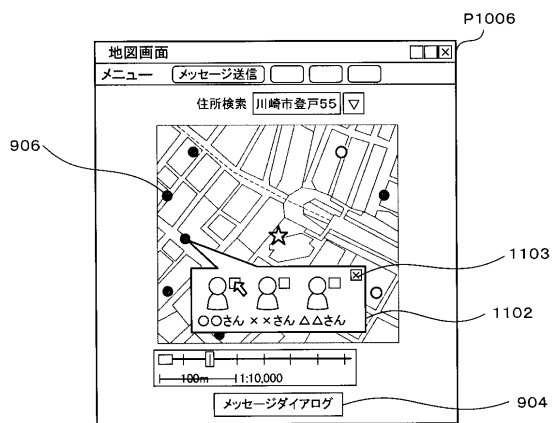
【図 10】



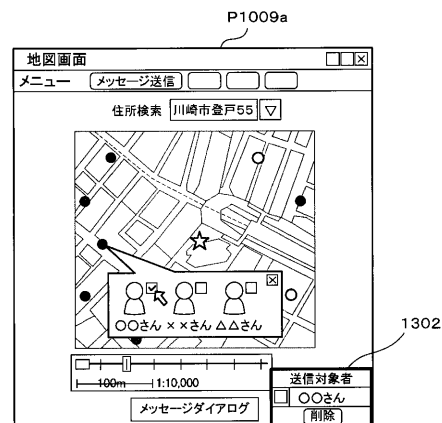
【図 11】



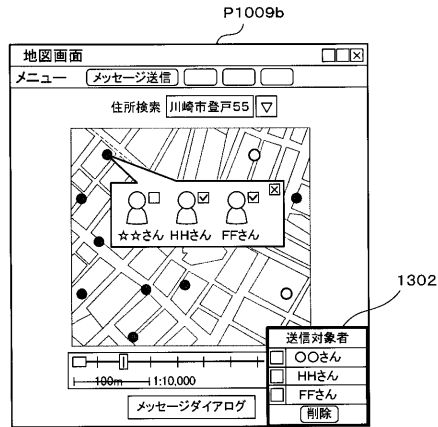
【図 12】



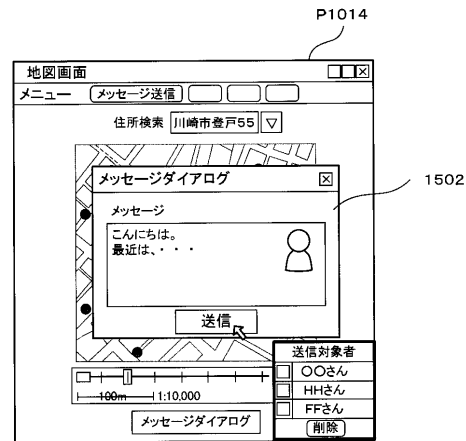
【図 13】



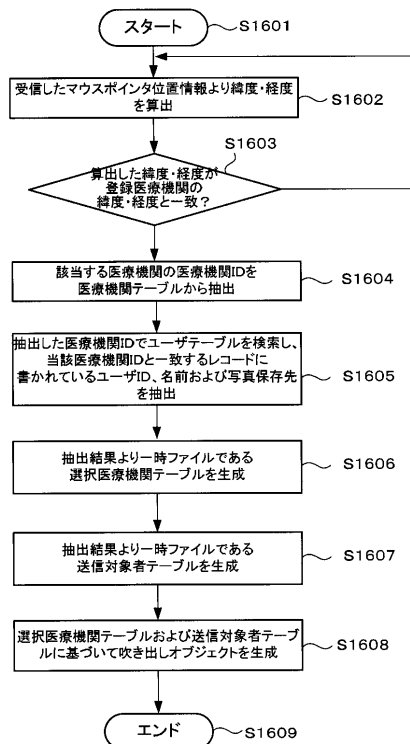
【図 14】



【図 15】



【図 16】



【図 17】

