

(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2004-246488

(P2004-246488A)

(43) 公開日 平成16年9月2日(2004.9.2)

(51) Int. Cl.⁷

G06F 17/30

G06F 13/00

G06F 15/00

F I

G06F 17/30 340A

G06F 17/30 110F

G06F 13/00 650B

G06F 15/00 390

テーマコード(参考)

5B075

5B085

審査請求有 請求項の数 11 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2003-34013 (P2003-34013)

(22) 出願日 平成15年2月12日(2003.2.12)

(71) 出願人 390001041

エヌイーシーネクサソリューションズ株式会社

東京都港区三田1丁目4番28号

(74) 代理人 100086759

弁理士 渡辺 喜平

(72) 発明者 岡田 拓郎

東京都港区三田一丁目4番28号 エヌイーシーネクサソリューションズ株式会社内

Fターム(参考) 5B075 KK02 KK33 KK37 ND30 PQ02

PQ23 PQ64 PQ75 PR03 PR08

UU40

5B085 BG07

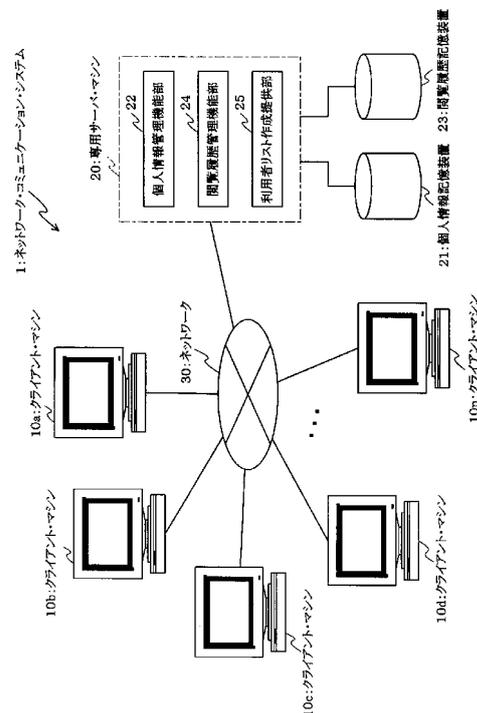
(54) 【発明の名称】 ネットワーク・コミュニケーション・システム、サーバ・マシン、そのサービス方法及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】 コミュニケーション対象のインターネット利用者をより広く求めることができるとともに、コミュニケーション対象等の探索作業の手間を軽減でき、かつ、自分の求めるコミュニケーション対象をより明確に確定可能とする。

【解決手段】 専用サーバ・マシン20において、クライアント・マシン10からの利用者リスト作成・送信要求にもとづいて閲覧履歴記憶装置23が参照され、この専用サーバ・マシン20との接続を維持しているインターネット利用者の中から、利用者Aが現在閲覧しているウェブ・サイトと同一のウェブ・サイトを現在閲覧しているか、もしくは利用者Aが現在閲覧しているウェブ・サイトから他のウェブ・サイトへ移動した時刻が利用者リスト作成・送信要求の受信時刻から所定時間内にある利用者が探索され、この利用者の識別子の一覧が利用者リストとしてクライアント・マシン10へ送信され、画面表示される。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

所定の情報を提供するサーバ・マシンと、
ネットワークを介して前記サーバ・マシンと接続し、前記所定の情報の提供を受ける複数のクライアント・マシンとを備えたネットワーク・コミュニケーション・システムであって、

前記サーバ・マシンは、

各前記クライアント・マシンの個人管理情報を記憶する個人情報記憶装置と、
アクセスしてきた前記クライアント・マシンの利用者の識別子と、前記クライアント・マシンにより閲覧されているウェブ・サイトの情報保存場所指定表記と、前記アクセスの開始日時を示す受信日時情報とをそれぞれ閲覧履歴情報として記憶する閲覧履歴記憶装置と

10

、
前記サーバ・マシンに現在接続している前記クライアント・マシンのうち、一のクライアント・マシンから利用者リスト送信要求を受信すると、利用者リストを作成して前記一のクライアント・マシンへ送信する利用者リスト作成提供部とを備え、

この利用者リスト作成提供部は、

前記利用者リストを作成するために、

前記サーバ・マシンに現在接続している前記クライアント・マシンのうち、前記一のクライアント・マシンが現在閲覧しているウェブ・サイトを過去閲覧していてその後に別のウェブ・サイトへ移動した他のクライアント・マシンであって、前記利用者リスト送信要求の受信時刻からさかのぼった所定時間内に前記移動を行なったクライアント・マシンと、
前記サーバ・マシンに現在接続している前記クライアント・マシンのうち、前記一のクライアント・マシンが現在閲覧しているウェブ・サイトを同じく現在閲覧しているクライアント・マシンとを、

20

前記閲覧履歴記憶装置から検索し、

この検索で得られた一又は二以上のクライアント・マシンの各利用者を列挙して、前記利用者リストとする

ことを特徴とするネットワーク・コミュニケーション・システム。

【請求項 2】

前記クライアント・マシンが、

ウェブ・ブラウザを用いて新たに前記ウェブ・サイトを閲覧するたびに、前記識別子と、
閲覧する前記ウェブ・サイトの情報保存場所指定表記とを、前記サーバ・マシンへ送信する

30

ことを特徴とする請求項 1 記載のネットワーク・コミュニケーション・システム。

【請求項 3】

前記サーバ・マシンが、前記クライアント・マシンから受信したウェブ・サイトの情報保存場所指定表記を前記閲覧履歴記憶装置へ送って記憶させる閲覧履歴管理機能部を有し、
前記閲覧履歴記憶装置は、前記情報保存場所指定表記中の特定部分を前記閲覧履歴情報として記憶する

ことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のネットワーク・コミュニケーション・システム。

40

【請求項 4】

前記サーバ・マシンの前記利用者リスト作成提供部が、

前記サーバ・マシンに現在接続している前記クライアント・マシンのうち、前記一のクライアント・マシンが現在閲覧しているウェブ・サイトを過去閲覧していてその後に別のウェブ・サイトへ移動した他のクライアント・マシンであって、前記利用者リスト送信要求の受信時刻からさかのぼった所定時間内に前記移動を行なったクライアント・マシンを検索するために、

前記移動の日時を、前記利用者リスト送信要求の受信時刻からさかのぼった所定時間内で検索する

ことを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載のネットワーク・コミュニケーション・

50

システム。

【請求項 5】

前記サーバ・マシンの前記利用者リスト作成提供部が、前記個人情報記憶装置に設定されている情報保存場所指定表記抽出に関する情報にもとづいて、前記閲覧履歴記憶装置中の前記情報保存場所指定表記の特定階層の抽出を行なう

ことを特徴とする請求項 1～4 のいずれかに記載のネットワーク・コミュニケーション・システム。

【請求項 6】

前記サーバ・マシンの前記利用者リスト作成提供部が、

前記送信要求の受信時刻からさかのぼった一定時間ごとに値の異なる重み付けを、前記探 10
索の結果得られたクライアント・マシンごとに与え、

前記利用者リストに示される前記一又は二以上のクライアント・マシンが、前記重み付けにしたがって並べられる

ことを特徴とする請求項 1～5 のいずれかに記載のネットワーク・コミュニケーション・システム。

【請求項 7】

ネットワークを介して、複数のクライアント・マシンへ所定の情報を提供するサーバ・マシンであって、

各前記クライアント・マシンの個人管理情報を記憶する個人情報記憶装置と、

アクセスしてきた前記クライアント・マシンの利用者の識別子と、前記クライアント・マ 20
シンにより閲覧されているウェブ・サイトの情報保存場所指定表記と、前記アクセスの開始日時を示す受信日時情報とをそれぞれ閲覧履歴情報として記憶する閲覧履歴記憶装置と

、

前記サーバ・マシンに現在接続している前記クライアント・マシンのうち、一のクライアント・マシンから利用者リスト送信要求を受信すると、利用者リストを作成して前記一のクライアント・マシンへ送信する利用者リスト作成提供部とを備え、

この利用者リスト作成提供部は、

前記利用者リストを作成するために、

前記サーバ・マシンに現在接続している前記クライアント・マシンのうち、前記一のクラ 30
イアント・マシンが現在閲覧しているウェブ・サイトを過去閲覧していてその後に別のウェブ・サイトへ移動した他のクライアント・マシンであって、前記利用者リスト送信要求

の受信時刻からさかのぼった所定時間内に前記移動を行なったクライアント・マシンと、

前記サーバ・マシンに現在接続している前記クライアント・マシンのうち、前記一のクライアント・マシンが現在閲覧しているウェブ・サイトを同じく現在閲覧しているクライアント・マシンとを、

前記閲覧履歴記憶装置から検索し、

この検索で得られた一又は二以上のクライアント・マシンの各利用者を列挙して、前記利 40
用者リストとする

ことを特徴とするサーバ・マシン。

【請求項 8】

ネットワークを介して、クライアント・マシン間でコミュニケーションを行なうために、サーバ・マシンが所定の情報をクライアント・マシンへ提供するコミュニケーション・サ 40
ービス方法であって、

前記サーバ・マシンが、各前記クライアント・マシンの個人管理情報を記憶する個人情報記憶処理と、

アクセスしてきた前記クライアント・マシンの利用者の識別子と、前記クライアント・マ 50
シンにより閲覧されているウェブ・サイトの情報保存場所指定表記と、前記アクセスの開始日時を示す受信日時情報とをそれぞれ閲覧履歴情報として記憶する閲覧履歴記憶処理と

、

前記サーバ・マシンに現在接続している前記クライアント・マシンのうち、一のクライア 50

ント・マシンから利用者リスト送信要求を受信すると、利用者リストを作成して前記一のクライアント・マシンへ送信する利用者リスト作成提供処理とを有し、

この利用者リスト作成提供処理で、

前記利用者リストを作成するために、

前記サーバ・マシンに現在接続している前記クライアント・マシンのうち、前記一のクライアント・マシンが現在閲覧しているウェブ・サイトを過去閲覧していてその後に別のウェブ・サイトへ移動した他のクライアント・マシンであって、前記利用者リスト送信要求の受信時刻からさかのぼった所定時間内に前記移動を行なったクライアント・マシンと、前記サーバ・マシンに現在接続している前記クライアント・マシンのうち、前記一のクライアント・マシンが現在閲覧しているウェブ・サイトを同じく現在閲覧しているクライアント・マシンとを、

10

前記閲覧履歴記憶装置から検索する検索段階と、

この検索で得られた一又は二以上のクライアント・マシンの各利用者を列挙して、前記利用者リストを作成するリスト作成段階と、

前記利用者リストを前記一のクライアント・マシンへ送信するリスト提供段階とを有したことを特徴とするコミュニケーション・サービス方法。

【請求項 9】

一のクライアント・マシンが、他のクライアント・マシンとの間でコミュニケーションを行なうために、クライアント・マシンが所定の情報の提供をサーバ・マシンから受けるコミュニケーション・サービス方法であって、

20

各前記クライアント・マシンが、個人管理情報を前記サーバ・マシンへ送信して登録する個人情報登録処理と、

前記各クライアント・マシンが、前記サーバ・マシンへアクセスして、前記各クライアント・マシンの利用者の識別子と、閲覧するウェブ・サイトの情報保存場所指定表記とを前記サーバ・マシンへ送信する閲覧履歴登録処理と、

前記一のクライアント・マシンが、利用者リスト作成・送信要求を、前記サーバ・マシンへ送信する利用者リスト作成・送信要求処理と、

前記一のクライアント・マシンが、前記サーバ・マシンから前記利用者リストを受信して表示する利用者リスト受信・表示処理と、

前記利用者リストの中から一又は二以上のクライアント・マシンを特定して、この特定したクライアント・マシンとの交信を実行するコミュニケーション処理とを有した

30

ことを特徴とするコミュニケーション・サービス方法。

【請求項 10】

ネットワークを介してコミュニケーションを行なおうとするクライアント・マシンに対して、クライアント・マシンに所定の情報を提供する処理をサーバ・マシンに実行させるコミュニケーション・サービス・プログラムであって、

各前記クライアント・マシンの個人管理情報を記憶する個人情報記憶処理と、アクセスしてきた前記クライアント・マシンの利用者の識別子と、前記クライアント・マシンにより閲覧されているウェブ・サイトの情報保存場所指定表記と、前記アクセスの開始日時を示す受信日時情報とをそれぞれ閲覧履歴情報として記憶する閲覧履歴記憶処理と、

40

前記サーバ・マシンに現在接続している前記クライアント・マシンのうち、一のクライアント・マシンから利用者リスト送信要求を受信すると、利用者リストを作成して前記一のクライアント・マシンへ送信する利用者リスト作成提供処理とを前記サーバ・マシンに実行させ、

さらに、前記利用者リスト作成提供処理で、

前記利用者リストを作成するために、

前記サーバ・マシンに現在接続している前記クライアント・マシンのうち、前記一のクライアント・マシンが現在閲覧しているウェブ・サイトを過去閲覧していてその後に別のウェブ・サイトへ移動した他のクライアント・マシンであって、前記利用者リスト送信要求の受信時刻からさかのぼった所定時間内に前記移動を行なったクライアント・マシンと、

50

前記サーバ・マシンに現在接続している前記クライアント・マシンのうち、前記一のクライアント・マシンが現在閲覧しているウェブ・サイトを同じく現在閲覧しているクライアント・マシンとを、
前記閲覧履歴記憶装置から検索する検索段階と、
この検索で得られた一又は二以上のクライアント・マシンの各利用者を列挙して、前記利用者リストを作成するリスト作成段階と、
前記利用者リストを前記一のクライアント・マシンへ送信するリスト提供段階とを前記サーバ・マシンに実行させる
ことを特徴とするコミュニケーション・サービス・プログラム。

【請求項 11】

他のクライアント・マシンとの間でコミュニケーションを行なうために、サーバ・マシンから所定の情報の提供を受ける処理を一のクライアント・マシンに実行させるコミュニケーション・サービス・プログラムであって、
個人管理情報を前記サーバ・マシンへ送信して登録する個人情報登録処理と、前記サーバ・マシンへアクセスして、前記各クライアント・マシンの利用者の識別子と、閲覧するウェブ・サイトの情報保存場所指定表記とを前記サーバ・マシンへ送信する閲覧履歴登録処理とを前記各クライアント・マシンに実行させるとともに、
利用者リスト作成・送信要求を、前記サーバ・マシンへ送信する利用者リスト作成・送信要求処理と、
前記サーバ・マシンから前記利用者リストを受信して表示する利用者リスト受信表示処理と、
前記利用者リストの中から一又は二以上のクライアント・マシンを特定して、この特定したクライアント・マシンとの通信を実行するコミュニケーション処理とを前記一のクライアント・マシンに実行させる
ことを特徴とするコミュニケーション・サービス・プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、インターネットを介して、クライアント・マシンとサーバ・マシンとの間で通信を行なうネットワーク・コミュニケーション・システム、サーバ・マシン、コミュニケーション・サービス方法及びそのプログラムに関し、特に、各クライアント・マシンの利用者間でコミュニケーションをとる場合のコミュニケーション・サービスの利用に好適なネットワーク・コミュニケーション・システム、サーバ・マシン、コミュニケーション・サービス方法及びコミュニケーション・サービス・プログラムに関する。

【0002】

【従来技術】

近年、インターネットによる通信技術の進歩にともない、企業や官庁そして一般家庭においては、そのインターネットを介してクライアントからサーバへアクセスし所望の情報を入手することが、日常的に行なわれるようになってきた。
このようにインターネットを介してサーバへアクセスする場合、クライアントの利用者は、通常、ウェブ・ブラウザと呼ばれるソフトウェアを使用する。
ウェブ・ブラウザは、通常、クライアントの利用者によって指定されるURI (Uniform Resource Identifier) のウェブ・サイトにアクセスし、ウェブ・ページと呼ばれるHTMLファイルをダウンロードして画面に表示する。

【0003】

また、それらクライアントとサーバとの間だけでなく、クライアント間においても、様々なサービスを利用することで、それら利用者間でコミュニケーションがとられている。
たとえば、従来、インターネット利用者が、他のインターネット利用者とコミュニケーションをとる場合には、一般的に、電子メールを始めとして、電子掲示板やチャット、あるいはインスタント・メッセージングといったサービスを利用している。

10

20

30

40

50

【0004】

ところで、従来、サーバからクライアントへ提供される情報は、サーバ側が用意するものであって、クライアントがその内容を変更することができなかった。ところが、その提供される情報の内容によっては、クライアントが任意に変更等することが望ましい場合がある。そこで、ブラウザ・ページ上に表示されたサーバからの共用の情報に対して、複数のクライアントが変更、修正、更新等を行うこと（コラボレーション（共同作業））を可能とする技術が提案されている。

【0005】

たとえば、クライアントの識別子（ID）と利用者により現在閲覧されているウェブ・ページのURLを含む利用者情報のリポジトリを維持するように構成された、コンピュータ・システムに結合されたサーバと、ウェブ・ページ要求を取り込んでサーバへ伝送し、利用者と同じウェブ・ページを現在閲覧している他の利用者のリストを表示するように構成された、クライアント・コンピュータ・システムで実行されるコンピュータ・プログラムとを備えたシステムがある（例えば、特許文献1参照。）。 10

【0006】

このような構成によれば、各クライアントは、ウェブ・ブラウザでウェブ・ページを閲覧しながら、そこで表示される情報に対してコラボレーションを行なうことができる。そして、各クライアントは、現在自分の閲覧しているウェブ・ページと同じウェブ・ページを閲覧している他の利用者の存在を知ることができ、この他の利用者とのコミュニケーションを図ることができる。 20

【0007】

【特許文献1】

特開2000-035951号公報（第2-10頁、第1図-第7図）

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来のコラボレーション技術は、一の利用者が閲覧しているウェブ・ページと同じウェブ・ページを同時に閲覧している他の利用者だけを知ることができるものであったため、コミュニケーションを図れる相手が、その同時刻にそのウェブ・ページを閲覧していた利用者限定されていた。

つまり、一の利用者が閲覧しているウェブ・ページを同時刻に閲覧していなくとも、例えば異なる時間帯にそのウェブ・ページを閲覧している場合や、そのウェブ・ページは閲覧していないが同ウェブ・サイト内の他のウェブ・ページを閲覧している場合などにおいて、一の利用者と同様の嗜好や趣味を持った利用者も多くいたが、それにもかかわらず、上記の限定によって、それら利用者間でコミュニケーションの機会を得ることは不可能であった。 30

【0009】

また、上記の従来のコラボレーション技術などを用いずに、インターネット利用者が電子掲示板やチャット、インスタント・メッセージングなどのサービスを利用する場合、大抵は、まず検索サイト等で自分の趣味、嗜好にあったコミュニティを検索することになる。

ところが、膨大なウェブ・サイト群の中で自分の求めるコミュニケーション対象（性別、年齢、職業等）やコミュニケーションの内容（会話のレベル、意見交換、質問、議論等）を探し出すのは難しく、面倒な作業となっていた。 40

【0010】

本発明は、上記の事情にかんがみなされたものであり、ウェブ・ブラウザを用いて同ウェブ・サイトを同時刻に閲覧しているインターネット利用者をコミュニケーション対象と見なし、このコミュニケーション対象をより広く求めることを可能とするとともに、このコミュニケーション対象のインターネット利用者や、インターネット利用者が形成するコミュニティを探す作業の手間を軽減し、かつ、自分の求めるコミュニケーション対象をより明確に確定可能とするネットワーク・コミュニケーション・システム、サーバ・マシン、コミュニケーション・サービス方法及びそのプログラムの提供を目的とする。 50

【 0 0 1 1 】

【課題を解決するための手段】

この目的を達成するため、本発明の請求項1記載のネットワーク・コミュニケーション・システムは、所定の情報を提供するサーバ・マシンと、ネットワークを介してサーバ・マシンと接続し、所定の情報の提供を受ける複数のクライアント・マシンとを備えたネットワーク・コミュニケーション・システムであって、サーバ・マシンは、各クライアント・マシンの個人管理情報を記憶する個人情報記憶装置と、アクセスしてきたクライアント・マシンの利用者の識別子と、クライアント・マシンにより閲覧されているウェブ・サイトの情報保存場所指定表記と、アクセスの開始日時を示す受信日時情報とをそれぞれ閲覧履歴情報として記憶する閲覧履歴記憶装置と、サーバ・マシンに現在接続しているクライアント・マシンのうち、一のクライアント・マシンから利用者リスト送信要求を受信すると、利用者リストを作成して一のクライアント・マシンへ送信する利用者リスト作成提供部とを備え、この利用者リスト作成提供部は、利用者リストを作成するために、サーバ・マシンに現在接続しているクライアント・マシンのうち、一のクライアント・マシンが現在閲覧しているウェブ・サイトを過去閲覧していてその後に別のウェブ・サイトへ移動した他のクライアント・マシンであって、利用者リスト送信要求の受信時刻からさかのぼった所定時間内に移動を行なったクライアント・マシンと、サーバ・マシンに現在接続しているクライアント・マシンのうち、一のクライアント・マシンが現在閲覧しているウェブ・サイトを同じく現在閲覧しているクライアント・マシンとを、閲覧履歴記憶装置から検索し、この検索で得られた一又は二以上のクライアント・マシンの各利用者を列挙して、利用者リストとする構成としてある。

なお、情報保存場所指定表記には、URI (URL (Uniform Resource Locator) を含む) などがある。

【 0 0 1 2 】

ネットワーク・コミュニケーション・システムをこのような構成とすると、サーバ・マシンに現在接続している複数のクライアント・マシンのうち、一のクライアント・マシンで閲覧されているウェブ・サイトと同じウェブ・サイトを過去閲覧しておりその後に他のウェブ・サイトへ移動した他のクライアント・マシンであって、送信要求の受信時刻からさかのぼった所定時間内にその移動を行なった他のクライアント・マシンが、閲覧履歴記憶装置で探索されるため、コミュニケーション対象のインターネット利用者を従来よりもより広く求めることができる。

特に、従来のコラボレーションシステムと比較した場合、嗜好や趣味などの共通性は維持しつつ、コミュニケーション対象のインターネット利用者をより多く探索できる。

【 0 0 1 3 】

従来のコラボレーションシステムにおいては、一のクライアント・マシンでウェブ・ページを閲覧している時刻と同時刻にその同ウェブ・ページを閲覧している一又は二以上のクライアント・マシンのみが探し出されていたため、少しでも閲覧時刻や閲覧しているウェブ・ページがずれているクライアント・マシンは探し出されなかった。

【 0 0 1 4 】

これに対し、本発明のネットワーク・コミュニケーション・システムにおいては、一のクライアント・マシンでウェブ・サイトを閲覧している時刻からさかのぼった所定の時間内にそのウェブ・サイトを閲覧していたクライアント・マシンが探索されるため、より多くのクライアント・マシンのインターネット利用者を探し出すことができる。

このため、本発明のネットワーク・コミュニケーション・システムは、同様の嗜好や趣味を持ったコミュニケーション対象をより広く求めることができる。

【 0 0 1 5 】

さらに、クライアント・マシンにおいては、利用者リスト作成・送信要求をサーバ・マシンへ送ることで、利用者リストが返送されてきて画面表示されるため、従来、膨大なウェブ・サイト群の中から自分の求めるコミュニケーション対象やコミュニケーションの内容を探し出していたことに比べて、その探し出す手間や、面倒な作業を大幅に軽減できる。

【0016】

また、請求項2記載のネットワーク・コミュニケーション・システムは、クライアント・マシンが、ウェブ・ブラウザを用いて新たにウェブ・サイトを閲覧するたびに、識別子と、閲覧するウェブ・サイトの情報保存場所指定表記とを、サーバ・マシンへ送信する構成としてある。

【0017】

ネットワーク・コミュニケーション・システムをこのような構成とすれば、サーバ・マシンは、クライアント・マシンからのアクセスごとに、そのクライアント・マシンの識別子と、そのクライアント・マシンにより閲覧されるウェブ・サイトのURIとを、閲覧履歴記憶装置へ送って保存させることができる。

このように、閲覧履歴記憶装置には、アクセスごとに、それら識別子やURIが閲覧履歴情報として蓄積されていくため、サーバ・マシンは、クライアント・マシンから利用者リストの送信要求を受信すると、その閲覧履歴情報を検索してリストを作成し、クライアント・マシンへ提供することができる。

【0018】

また、請求項3記載のネットワーク・コミュニケーション・システムは、サーバ・マシンが、クライアント・マシンから受信したウェブ・サイトの情報保存場所指定表記を閲覧履歴記憶装置へ送って記憶させる閲覧履歴管理機能を有し、閲覧履歴記憶装置は、情報保存場所指定表記中の特定部分を閲覧履歴情報として記憶する構成としてある。

【0019】

ネットワーク・コミュニケーション・システムをこのような構成とすると、サーバ・マシンは、閲覧履歴記憶装置に、各クライアント・マシンの利用者に固有のパラメータ情報等を含まない、ウェブ・ページまでを含んだURIを保持することができる。このため、サーバ・マシンは、一のクライアント・マシンにより閲覧されているウェブ・ページを含んだウェブ・サイト内のいずれかのウェブ・ページを現在閲覧している（あるいは、過去所定時間内に閲覧していた）他のクライアント・マシンを、閲覧履歴記憶装置から検索できる。そして、この検索結果を利用者リストとして、クライアント・マシンへ提供できる。

【0020】

これにより、クライアント・マシンの利用者は、自身の嗜好や趣味により近い他のインターネット利用者を見つけることができ、この者とのコミュニケーションをとる機会を得ることができる。

なお、情報保存場所指定表記には、URI (URL (Uniform Resource Locator) を含む) などがある。

【0021】

また、請求項4記載のネットワーク・コミュニケーション・システムは、サーバ・マシンの利用者リスト作成提供部が、サーバ・マシンに現在接続しているクライアント・マシンのうち、一のクライアント・マシンが現在閲覧しているウェブ・サイトを過去閲覧していた後に別のウェブ・サイトへ移動した他のクライアント・マシンであって、利用者リスト送信要求の受信時刻からさかのぼった所定時間内に移動を行なったクライアント・マシンを検索するために、移動の日時を、利用者リスト送信要求の受信時刻からさかのぼった所定時間内で検索する構成としてある。

【0022】

ネットワーク・コミュニケーション・システムをこのような構成とすれば、サーバ・マシンに現在接続している複数のクライアント・マシンのうち、一のクライアント・マシンで閲覧されているウェブ・サイトと同じウェブ・サイトを過去閲覧しておりその後に他のウェブ・サイトへ移動した他のクライアント・マシンであって、送信要求の受信時刻からさかのぼった所定時間内にその移動を行なった他のクライアント・マシンが、閲覧履歴記憶装置で探索されるため、コミュニケーション対象のインターネット利用者を従来よりもより広く求めることができる。

特に、本発明のネットワーク・コミュニケーション・システムは、従来のコラボレーショ

10

20

30

40

50

ンシステムと比較した場合に、同じ嗜好や趣味を持ったコミュニケーション対象をより広く求めることができる。

【0023】

また、請求項5記載のネットワーク・コミュニケーション・システムは、サーバ・マシンの利用者リスト作成提供部が、個人情報記憶装置に設定されている情報保存場所指定表記抽出に関する情報にもとづいて、閲覧履歴記憶装置中の情報保存場所指定表記の特定階層の抽出を行なう構成としてある。

【0024】

ネットワーク・コミュニケーション・システムをこのような構成とすると、例えば、個人情報記憶装置で「URI階層：1」と設定されている場合は、このURI階層：1までを

10

検索対象とすることができる。このため、利用者リスト作成提供部は、サーバ・マシンに現在接続されているクライアント・マシンのうち、その特定階層に位置するウェブ・ページを閲覧している（あるいは、過去所定時間内に閲覧していた）クライアント・マシンを検索できる。

したがって、同じウェブ・ページを閲覧していたことから同じ嗜好や趣味を持っているものと考えられるコミュニケーション対象をより広く求めることができる。

【0025】

また、請求項6記載のネットワーク・コミュニケーション・システムは、サーバ・マシンの利用者リスト作成提供部が、送信要求の受信時刻からさかのぼった一定時間ごとに値の異なる重み付けを一又は二以上のクライアント・マシンごとに与え、重み付けにしたがって一又は二以上のクライアント・マシンが並べられた利用者リストを作成する構成として

20

【0026】

ネットワーク・コミュニケーション・システムをこのような構成とすれば、一のクライアント・マシンに表示される利用者リストが、送信要求の受信時刻を基準として一のクライアント・マシンが閲覧しているウェブ・サイトをどれくらい前に閲覧していたかによって並べられるので、自分の求めるコミュニケーション対象をより明確に確定できる。

【0027】

また、請求項7記載のサーバ・マシンは、ネットワークを介して、複数のクライアント・マシンへ所定の情報を提供するサーバ・マシンであって、各クライアント・マシンの個人管理情報を記憶する個人情報記憶装置と、アクセスしてきたクライアント・マシンの利用者の識別子と、クライアント・マシンにより閲覧されているウェブ・サイトの情報保存場所指定表記と、アクセスの開始日時を示す受信日時情報とをそれぞれ閲覧履歴情報として記憶する閲覧履歴記憶装置と、サーバ・マシンに現在接続しているクライアント・マシンのうち、一のクライアント・マシンから利用者リスト送信要求を受信すると、利用者リストを作成して一のクライアント・マシンへ送信する利用者リスト作成提供部とを備え、この利用者リスト作成提供部は、利用者リストを作成するために、サーバ・マシンに現在接続しているクライアント・マシンのうち、一のクライアント・マシンが現在閲覧しているウェブ・サイトを過去閲覧していた後に別のウェブ・サイトへ移動した他のクライアント・マシンであって、利用者リスト送信要求の受信時刻からさかのぼった所定時間内に

30

40

【0028】

サーバ・マシンをこのような構成とすると、送信要求の受信時刻からさかのぼった所定時間内にアクセスしてきたクライアント・マシンを、利用者リストとして、クライアント・マシンへ提供できる。

これにより、クライアント・マシンの利用者は、コミュニケーション対象のインターネット

50

利用者をより広く求めることができ、このコミュニケーション対象のインターネット利用者や、インターネット利用者が形成するコミュニティを探す作業の手間を軽減できる。

【0029】

また、請求項8記載のコミュニケーション・サービス方法は、ネットワークを介して、クライアント・マシン間でコミュニケーションを行なうために、サーバ・マシンが所定の情報をクライアント・マシンへ提供するコミュニケーション・サービス方法であって、サーバ・マシンが、各クライアント・マシンの個人管理情報を記憶する個人情報記憶処理と、アクセスしてきたクライアント・マシンの利用者の識別子と、クライアント・マシンにより閲覧されているウェブ・サイトの情報保存場所指定表記と、アクセスの開始日時を示す受信日時情報とをそれぞれ閲覧履歴情報として記憶する閲覧履歴記憶処理と、サーバ・マシンに現在接続しているクライアント・マシンのうち、一のクライアント・マシンから利用者リスト送信要求を受信すると、利用者リストを作成して一のクライアント・マシンへ送信する利用者リスト作成提供処理とを有し、この利用者リスト作成提供処理で、利用者リストを作成するために、サーバ・マシンに現在接続しているクライアント・マシンのうち、一のクライアント・マシンが現在閲覧しているウェブ・サイトを過去閲覧していた後に別のウェブ・サイトへ移動した他のクライアント・マシンであって、利用者リスト送信要求の受信時刻からさかのぼった所定時間内に移動を行なったクライアント・マシンと、サーバ・マシンに現在接続しているクライアント・マシンのうち、一のクライアント・マシンが現在閲覧しているウェブ・サイトを同じく現在閲覧しているクライアント・マシンとを、閲覧履歴記憶装置から検索する検索段階と、この検索で得られた一又は二以上のクライアント・マシンの各利用者を列挙して、利用者リストを作成するリスト作成段階と、利用者リストを一のクライアント・マシンへ送信するリスト提供段階とを有した方法としてある。

10

20

【0030】

コミュニケーション・サービス方法をこのような方法とすれば、サーバ・マシンは、クライアント・マシンの利用者に対し、コミュニケーション対象のインターネット利用者や、インターネット利用者が形成するコミュニケーション対象をより多くかつ迅速に提供できる。

【0031】

また、請求項9記載のコミュニケーション・サービス方法は、一のクライアント・マシンが、他のクライアント・マシンとの間でコミュニケーションを行なうために、クライアント・マシンが所定の情報の提供をサーバ・マシンから受けるコミュニケーション・サービス方法であって、各クライアント・マシンが、個人管理情報をサーバ・マシンへ送信して登録する個人情報登録処理と、各クライアント・マシンが、サーバ・マシンへアクセスして、各クライアント・マシンの利用者の識別子と、閲覧するウェブ・サイトの情報保存場所指定表記とをサーバ・マシンへ送信する閲覧履歴登録処理と、一のクライアント・マシンが、利用者リスト作成・送信要求を、サーバ・マシンへ送信する利用者リスト作成・送信要求処理と、一のクライアント・マシンが、サーバ・マシンから利用者リストを受信して表示する利用者リスト受信表示処理と、利用者リストの中から一又は二以上のクライアント・マシンを特定して、この特定したクライアント・マシンとの交信を実行するコミュニケーション処理とを有した方法としてある。

30

40

【0032】

コミュニケーション・サービス方法をこのような方法とすると、クライアント・マシンの利用者は、閲覧しているウェブ・サイトを現在又は所定時間内に閲覧していた他のクライアント・マシンの利用者を簡易な操作で知得できる。

【0033】

また、請求項10記載のコミュニケーション・サービス・プログラムは、ネットワークを介してコミュニケーションを行なおうとするクライアント・マシンに対して、クライアント・マシンに所定の情報を提供する処理をサーバ・マシンに実行させるコミュニケーション・サービス・プログラムであって、各クライアント・マシンの個人管理情報を記憶する個人情報記憶処理と、アクセスしてきたクライアント・マシンの利用者の識別子と、クラ

50

クライアント・マシンにより閲覧されているウェブ・サイトの情報保存場所指定表記と、アクセスの開始日時を示す受信日時情報とをそれぞれ閲覧履歴情報として記憶する閲覧履歴記憶処理と、サーバ・マシンに現在接続しているクライアント・マシンのうち、一のクライアント・マシンから利用者リスト送信要求を受信すると、利用者リストを作成して一のクライアント・マシンへ送信する利用者リスト作成提供処理とをサーバ・マシンに実行させ、さらに、利用者リスト作成提供処理で、利用者リストを作成するために、サーバ・マシンに現在接続しているクライアント・マシンのうち、一のクライアント・マシンが現在閲覧しているウェブ・サイトを過去閲覧してその後別のウェブ・サイトへ移動した他のクライアント・マシンであって、利用者リスト送信要求の受信時刻からさかのぼった所定時間内に移動を行なったクライアント・マシンと、サーバ・マシンに現在接続しているクライアント・マシンのうち、一のクライアント・マシンが現在閲覧しているウェブ・サイトを同じく現在閲覧しているクライアント・マシンとを、閲覧履歴記憶装置から検索する検索段階と、この検索で得られた一又は二以上のクライアント・マシンの各利用者を列挙して、利用者リストを作成するリスト作成段階と、利用者リストを一のクライアント・マシンへ送信するリスト提供段階とをサーバ・マシンに実行させる構成としてある。

10

20

30

40

50

【0034】

このようなコミュニケーション・サービス・プログラムをサーバ・マシンに読み込ませて実行させることにより、一のクライアント・マシンに対し、この一のクライアント・マシンの利用者の嗜好や趣味等を共通点とする他の利用者をコミュニケーション対象として提供できる。これにより、コミュニケーション・サービスの質的向上を図ることができる。

【0035】

また、請求項11記載のコミュニケーション・サービス・プログラムは、他のクライアント・マシンとの間でコミュニケーションを行なうために、サーバ・マシンから所定の情報の提供を受ける処理を一のクライアント・マシンに実行させるコミュニケーション・サービス・プログラムであって、個人管理情報をサーバ・マシンへ送信して登録する個人情報登録処理と、サーバ・マシンへアクセスして、各クライアント・マシンの利用者の識別子と、閲覧するウェブ・サイトの情報保存場所指定表記とをサーバ・マシンへ送信する閲覧履歴登録処理とを各クライアント・マシンに実行させるとともに、利用者リスト作成・送信要求を、サーバ・マシンへ送信する利用者リスト作成・送信要求処理と、サーバ・マシンから利用者リストを受信して表示する利用者リスト受信表示処理と、利用者リストの中から一又は二以上のクライアント・マシンを特定して、この特定したクライアント・マシンとの交信を実行するコミュニケーション処理とを一のクライアント・マシンに実行させる構成としてある。

【0036】

このようなコミュニケーション・サービス・プログラムをクライアント・マシンに読み込ませて実行させることにより、このクライアント・マシンの利用者は、より多くのコミュニケーション対象を、簡易な操作でかつ迅速に得ることができる。

さらに、請求項10及び請求項11に記載のプログラムを記録媒体に記録させることにより、プログラムの保存管理、バックアップ保存、プログラムメンテナンス、バージョンアップ時の再インストールなどが容易となる。

【0037】**【発明の実施の形態】**

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して説明する。

まず、本発明のネットワーク・コミュニケーション・システム及びサーバ・マシンの実施形態について、図1を参照して説明する。

同図は、本実施形態のネットワーク・コミュニケーション・システムの構成を示すブロック図である。

【0038】

同図に示すように、本実施形態のネットワーク・コミュニケーション・システム1は、このハードウェア構成要素として、複数のクライアント・マシン10a~10nと、これら

複数のクライアント・マシン10a～10nからの接続を管理可能な専用サーバ・マシン20と、これら複数のクライアント・マシン10a～10nと専用サーバ・マシン20とを接続するネットワーク30とを備えている。

【0039】

クライアント・マシン10a～10n（以下、略して「クライアント・マシン10」という。）は、本実施形態のコミュニケーション・サービス・プログラム（コミュニケーション・サービス・ソフトウェア）と、それを実行できる環境（コミュニケーション・サービス・ソフトウェアの実装方法や、クライアント・マシン10の種類によって異なる）を有している。

なお、コミュニケーション・サービス・プログラム（コミュニケーション・サービス・ソフトウェア）は、本実施形態のコミュニケーション・サービス方法をクライアント・マシン10上から利用可能とするためのプログラムである。このコミュニケーション・サービス・プログラムの詳細については、後述する。

【0040】

このクライアント・マシン10は、利用者（この利用者の識別子をID1とし、以下「利用者A」と表す。）の操作により、ウェブ・ブラウザを起動し、ネットワーク（インターネット）30へアクセスする。さらに、コミュニケーション・サービス・ソフトウェアが起動され、ネットワーク（インターネット）30を介して専用サーバ・マシン20への接続が行われると、ウェブ・ブラウザとコミュニケーション・サービス・ソフトウェアが連動して本実施形態のコミュニケーション・サービス方法（後述）が実行される。

【0041】

このクライアント・マシン10においては、利用者Aの操作により、ウェブ・ブラウザを用いて任意のウェブ・サイトが閲覧されるたびに、コミュニケーション・サービス・ソフトウェアが、識別子ID1と、利用者Aが現在閲覧しているウェブ・サイトのURIとを専用サーバ・マシン20へ送信する。

【0042】

なお、ここで、コミュニケーション・サービス・ソフトウェアは、一定時間ごとに、専用サーバ・マシン20に対して、利用者リストの作成を要求することもできる。また、一定時間ごとではなく、コミュニケーション・サービス・ソフトウェアに備えられたユーザ・インタフェースによる利用者の指示にもとづいて行なうこととしてもよい。

【0043】

そして、このクライアント・マシン10は、利用者Aの操作により、受信した利用者リストの中から任意の利用者を選択して、個人情報参照する。さらに、コミュニケーションを取りたい相手が特定されると、既存の各種コミュニケーション・サービスを利用してその利用者とコミュニケーションを図る。

【0044】

なお、同様に、利用者A以外の利用者（すなわち、クライアント・マシン10a以外のクライアント・マシン10b～10n）も、新たなウェブ・サイトを閲覧するたびに、その識別子と閲覧しているウェブ・サイトのURIを専用サーバ・マシン20へ送信し、その都度その情報が閲覧履歴記憶装置23へ送られて保存される。そのため、閲覧履歴記憶装置23には、本発明を利用している全インターネット利用者の識別子と閲覧ウェブ・サイトと閲覧開始日時の履歴が蓄積されていく。

【0045】

専用サーバ・マシン（サーバ・マシン）20は、個人情報記憶装置21と、個人情報管理機能部22と、閲覧履歴記憶装置23と、閲覧履歴管理機能部24と、利用者リスト提供部25とを有している。

個人情報記憶装置21は、個人管理情報を永続的に保持する。

個人管理情報には、利用者の識別子、パスワード、個人情報などが含まれる。

なお、個人情報は、事前に専用サーバ・マシン20を通して個人情報記憶装置21に登録されたものであり、利用者相互を判別できるだけの情報（例えば、利用者の氏名、電子メ

10

20

30

40

50

ール・アドレス，関連ウェブ・サイト・アドレス，趣味等）である。このため、プライバシー保護に関わるような情報は、個人情報として登録する必要はない。

【0046】

個人情報管理機能部22は、クライアント・マシン10上のコミュニケーション・サービス・ソフトウェアからの要求に応えるかたちで、クライアント・マシン10から識別子、パスワード、個人情報をそれぞれ受け取り、これら個人管理情報を個人情報記憶装置21へ送って保存させる機能を有している。

【0047】

閲覧履歴記憶装置23は、閲覧履歴情報を永続的に保持する。

閲覧履歴情報には、識別子，URI，このURIの受信日時情報（受信日や受信時刻）などが含まれる。 10

閲覧履歴管理機能部24は、クライアント・マシン10と通信して、利用者の識別子と、閲覧しているウェブ・サイトのURIとを受信する。そして、これら受信したURIと受信日時とを閲覧履歴記憶装置23へ送って保存させる。これにより、閲覧履歴記憶装置23には、各クライアント・マシン10の閲覧ウェブ・サイトと閲覧開始日時の履歴が蓄積される。

【0048】

利用者リスト作成提供部25は、クライアント・マシン10からの利用者リスト作成・送信要求を受け取ると、閲覧履歴記憶装置23を参照して利用者リストを作成し、そのクライアント・マシン10へ送信する機能を有している。 20

利用者リストには、一の利用者により現在閲覧されているウェブ・サイトと同じウェブ・サイトを閲覧している利用者、あるいはそのウェブ・サイトから他のウェブ・サイトに移動してそれほど時間の経過していない利用者が、一覧として表される。

【0049】

この利用者リスト作成提供部25は、閲覧履歴記憶装置23を参照する場合は、現在この専用サーバ・マシン20に接続しているクライアント・マシン10（利用者リスト作成・送信要求を送信してきたクライアント・マシン以外のクライアント・マシン）の利用者の閲覧履歴情報、あるいは所定時間内にこの専用サーバ・マシン20に接続していたクライアント・マシン10（利用者リスト作成・送信要求を送信してきたクライアント・マシン以外のクライアント・マシン）の利用者の閲覧履歴情報を取り出す。 30

そして、利用者リスト作成提供部25は、それら取り出した閲覧履歴情報にもとづいて利用者リストを作成し、必要な表示情報（例えば、利用者の名前のリスト等）を利用者Aのクライアント・マシン10へ送信する。

【0050】

なお、専用サーバ・マシン20，個人情報記憶装置21及び閲覧履歴記憶装置22は、図1においてはそれぞれ一台ずつ備えられているが、一台ずつに限るものではなく、それぞれ二台以上備えることもできる。

また、個人情報記憶装置21及び閲覧履歴記憶装置22は、図1においてはそれぞれ専用サーバ・マシン20とは別の構成で備えられているが、別構成に限るものではなく、専用サーバ・マシン20の内部に設けられた記憶部を個人情報記憶装置21又は閲覧履歴記憶装置22の一方又は双方とすることもできる。 40

【0051】

ネットワーク30は、クライアント・マシン10a～10n及び10xと専用サーバ・マシン20とを無線あるいは有線で接続可能な回線であり、たとえば、インターネット回線網，イントラネット（登録商標），LAN（Local Area Network），WAN（Wide Area Network），アナログ電話網，デジタル電話網（たとえば、ISDN（Integral Service Digital Network）及び無線通信網（たとえば、携帯電話網，PHS（Personal Handyphone System）及び衛星放送など）等のうち、一又は二以上の組み合わせの利用が可能である。 50

【0052】

次に、本実施形態のネットワーク・コミュニケーション・システムにおける各マシンの接続動作について、図2を参照して説明する。

同図は、本実施形態のネットワーク・コミュニケーション・システムにおける各マシンの接続動作を示すフローチャートである。

【0053】

まず、前提として、クライアント・マシン10の利用者は、既に専用サーバ・マシン20に対し、個人管理情報（識別子，パスワード，個人情報）や、コミュニケーション・サービス・ソフトウェアで利用者リストを表示する際の制限情報（URI階層，経過時間上限，重み付け単位時間，表示項目など）の登録を行っており（個人情報登録処理）、それらの情報が個人情報記憶装置21に保存されているものとする（個人情報記憶処理）。なお、それら情報は、随時設定を変更することも可能である。

10

【0054】

ここで、コミュニケーション・サービス・ソフトウェアは、汎用ウェブ・ブラウザ（例えば、Microsoft社の「Internet Explorer」やNetscape社の「Netscape Navigator」等）のプラグインとして、図3に示す画面（利用者リスト表示画面）を構成する各項目部において示された各機能を利用者に提供する。各項目部には、例えば、ウィンドタイトル部，メニュー部，ツールバー部，利用者リスト表示部，ウェブ・ページ表示部などがある。

プラグインであるため、コミュニケーション・サービス・ソフトウェアの起動は、ウェブ・ブラウザとともに行なわれることになるが、ウェブ・ブラウザ起動中は、コミュニケーション・サービス・ソフトウェアにより提供される各機能の有効/無効を図3中のツールバー部等での選択操作により随時設定することが可能である。

20

【0055】

なお、コミュニケーション・サービス・ソフトウェアは、汎用ウェブ・ブラウザのプラグインという形態以外にも、独立したひとつのソフトウェアか、あるいはウェブ・ブラウザと一体となった本発明専用のウェブ・ブラウザという形態をとってもよい。

また、利用者リストの表示方法もウェブ・ブラウザのウィンドウ内に組み込む方法以外にも、別のウィンドウ内部に表示するという方法をとってもよい。

さらに、コミュニケーション・サービス・ソフトウェアにより提供される各機能の有効/無効は、このコミュニケーション・サービス・ソフトウェアの起動/終了にともなって切り替えるようにしてもよい。

30

【0056】

コミュニケーション・サービス・ソフトウェアにより提供される機能のうち、現在閲覧しているウェブ・サイトと同一のウェブ・サイトを閲覧している（あるいは過去所定時間内にそのウェブ・サイトを閲覧していた）他のクライアント・マシンの利用者の一覧を画面表示させる機能が無効に設定されている場合は、以下の一連のサービスは一切提供されない。

なお、図3中、利用者リスト表示部のリスト部には、利用者リストの内容にもとづいた利用者の名前（個人情報記憶装置21に登録されている利用者の名前）のリストが表示される。

40

【0057】

図3に示すように、クライアント・マシン10において、利用者の操作により、ウェブ・ブラウザが起動され、インターネット30に接続される。そして、そのウェブ・ブラウザとともにコミュニケーション・サービス・ソフトウェアが起動される（ステップ10）。

コミュニケーション・サービス・ソフトウェアが起動されると（ステップ11）、識別子とパスワードが入力される（ステップ12）。なお、この利用者を利用者Aとし、その識別子を「ID1」とする。

続いて、クライアント・マシン10において、入力された識別子（ID1）とパスワードにもとづき、専用サーバ・マシン20へ接続の認証要求（識別子及びパスワードを含む）

50

が送信される（ステップ13）。

【0058】

専用サーバ・マシン20において、認証要求（識別子及びパスワードを含む）が受信されると、個人情報記憶装置21に保持されている利用者Aの識別子とパスワードの問い合わせが行なわれ、権限の照会が行われる（ステップ14）。そして、この照会の結果が、利用者Aのクライアント・マシン10へ送り返される（認証結果の送信、ステップ15）。

【0059】

利用者Aのクライアント・マシン10において、認証結果が受信されると（ステップ16）、この認証結果が表示される（ステップ17）。

そして、その認証が成功であった場合は、切断の指示があるまで専用サーバ・マシン20との接続が維持される（ステップ18）。

また、専用サーバ・マシン20においても、切断の指示があるまで、認証を許可したクライアント・マシン10との接続が維持される。

【0060】

次に、本実施形態のネットワーク・コミュニケーション・システムにおける閲覧履歴の登録の動作について、図4を参照して説明する。

クライアント・マシン10において、利用者Aにより、ウェブ・ブラウザを用いて、任意のウェブ・サイトの閲覧が開始される（ウェブ・サイトへのアクセス、ステップ19）。このアクセスにともなって、コミュニケーション・サービス・ソフトウェアが、利用者の識別子（ID1）と、この利用者Aが現在閲覧しているウェブ・サイトのURIが、専用サーバ・マシン20へ送信される（ステップ20）（閲覧情報登録処理）。

【0061】

専用サーバ・マシン20において、識別子及びURIが受信されると、これら識別子及びURIと、受信日付及び受信時刻が閲覧履歴記憶装置23へ送られて保存される（ステップ21）（閲覧情報記憶処理）。

なお、これら識別子，URI，受信日付及び受信時刻を総称して「閲覧履歴情報」という。

【0062】

このようなクライアント・マシン10と専用サーバ・マシン20における閲覧履歴情報の登録の処理は、本実施形態のネットワーク・コミュニケーション・システムの利用者が、コミュニケーション・サービス・ソフトウェアを用いて専用サーバ・マシン20への接続を維持している場合において、ウェブ・ブラウザを用いて閲覧するウェブ・サイトを変更するたびに発生する。

【0063】

次に、本実施形態のネットワーク・コミュニケーション・システムにおける利用者リストの作成要求・表示の動作について、図5を参照して説明する。

利用者Aが任意のウェブ・サイトの閲覧を開始した後は、一定時間tごとに利用者リストの更新（利用者リストの作成・送信要求）が行われる（ステップ22a、ステップ22b）。

利用者Aのクライアント・マシン10において、専用サーバ・マシン20に対し、利用者リスト作成・送信要求が送信される（ステップ23）（利用者リスト作成・送信要求処理）。

【0064】

専用サーバ・マシン20の利用者リスト作成提供部25において、利用者リスト作成・送信要求が受け取られると、閲覧履歴記憶装置23に問い合わせ（閲覧履歴記憶装置23の参照）、この専用サーバ・マシン20との接続を維持しているクライアント・マシン10（利用者）の中から、利用者Aに関連する他の利用者の閲覧履歴が検索される（ステップ24）（検索段階）。

ここで、専用サーバ・マシン20においては、まず、利用者Aが現在閲覧しているウェブ・サイトのURIと同じURIを最後に閲覧している（つまり、利用者Aと同じウェブ・

10

20

30

40

50

サイトを現在閲覧している) 利用者の識別子がリストアップされる。

【0065】

さらに、利用者Aが現在閲覧しているウェブ・サイトを過去閲覧していて、そこから他のウェブ・サイトへ移動してからそれほど時間が経過していない利用者の識別子と経過時間が、個人情報記憶装置21に保存されている経過時刻上限の範囲内でリストアップされる(リスト作成段階)。

ここで、「同じウェブ・サイトを閲覧している」か、あるいは「あるウェブ・サイトから他のウェブ・サイトへ移動した」と見なす際の「ウェブ・サイト」の基準は、個人情報記憶装置21に保存されているURI階層にもとづいて決定される。

【0066】

リストアップされた識別子には「重み付け」が行なわれ、順序が付けられる(ステップ25)。

重み付けの方法としては、例えば同じウェブ・サイトを現在同時に閲覧している場合を「0」とし、同ウェブ・サイトから他のウェブ・サイトへ移動した時刻と現在の時刻との時間差に応じて、単位時間ごとにその重み付けの値を大きくしていくものがある。

【0067】

そして、専用サーバ・マシン20において、その識別子と重み付けとのリスト(利用者リスト)が、個人情報記憶装置21の設定値にもとづいて、表示項目のリストとして適切な情報に変換された後、利用者Aのクライアント・マシン10へ送信される(ステップ26)(リスト提供段階)。

なお、検索段階、リスト作成段階、リスト提供段階を総称して、「利用者リスト作成提供処理」という。

利用者Aのクライアント・マシン10上のコミュニケーション・サービス・ソフトウェアにおいて、利用者リストが受信されると(ステップ27)、それを重み付けにしたがい色分け等されて、表示される(ステップ28)(利用者リスト受信・表示処理)。

【0068】

ここで、閲覧履歴記憶装置23に保存されているデータを用いて利用者リストを作成する場合に、URIデータに対し「同じウェブ・サイトを同時刻に閲覧している」と見なす処理基準や、日付や時刻データに対し「あるウェブ・サイトから移動してそれほど時間が経過していない」と見なす処理基準は、コミュニケーション・サービス・ソフトウェアの設定により異なり、また、任意に利用者がその設定を変更することもできる。

【0069】

これら閲覧履歴の登録処理と利用者リストの作成要求・表示処理における利用者リストの作成方法を、さらに具体的な例を示しながら、図6を用いて説明する。

図1に示すネットワーク・コミュニケーション・システム1のハードウェア構成において、専用サーバ・マシン20の現在日時が、例えば2002年10月10日12時00分である場合、たとえば、クライアント・マシン10aはウェブ・サイトAを、クライアント・マシン10bはウェブ・サイトAを、クライアント・マシン10cはウェブ・サイトBを、クライアント・マシン10dはウェブ・サイトCを、クライアント・マシン10eはウェブ・サイトDを、それぞれ閲覧していたとする。

【0070】

利用者Aが設定したコミュニケーション・サービス・ソフトウェアの制限情報は、「URI階層：1、経過時間上限：30分、重み付け単位時間：5分、表示項目：名前」であるとする。

URI階層とは、図7に示すように、最下層ディレクトリを0とし、そこから上層へ向けてディレクトリ単位ごとに1増分する値を意味する。

また、「URI階層：1」とは、「URI階層：1までを検索対象とする」ことを意味する。このため、ID1が閲覧しているウェブ・サイト「http://aaa/sss.html」は、「http://aaa」までが検索対象となり、それとURIが一致している利用者が閲覧履歴記憶装置23から抽出されることになる。

10

20

30

40

50

【0071】

重み付けは、たとえば、クライアント・マシン10aが閲覧しているウェブ・サイトと同じウェブ・サイトを閲覧していれば「0」とする。また、数分前まではそのウェブ・サイトを閲覧していたが、その後他のウェブ・サイトへ移動した場合、この移動してから現在までの時間を5分ごとに刻み、5分経過するたびに1ずつ増加することとし、重み付け6まで（すなわち、経過時間30分まで）を利用者リストの表示範囲とすることができる。この場合、閲覧履歴記憶装置23には、図8に示すように、各クライアント・マシン10ごとに、識別子、受信日付、受信時刻、URIといったデータが蓄積される（同図においては、下に行くほど新しいデータである。）。

【0072】

このとき、クライアント・マシン10aから専用サーバ・マシン20へ利用者リストの要求が送信されると、専用サーバ・マシン20の閲覧履歴記憶装置23において、利用者Aにより現在閲覧されているウェブ・サイトを最後に閲覧した利用者が検索される。ここで設定されているURI階層は「1」であるので、利用者Aにより現在閲覧されているウェブ・サイトは「http://aaa」となる。これにより、識別子ID2の11時55分のデータがまず抽出される。

【0073】

次いで、専用サーバ・マシン20の閲覧履歴記憶装置23において、利用者Aにより現在閲覧されているウェブ・サイトと同じウェブ・サイトを閲覧した後に他のウェブ・サイトへ移動した利用者であって、その移動時刻から現在までの経過時間が経過時間上限の30分以内である利用者が検索される。

ここで抽出されるのは、具体的には、ID3の11時45分のデータと、ID4の11時30分のデータである。ID5については、過去の利用者Aにより現在閲覧されているウェブ・サイトと同じウェブ・サイトを閲覧してはいるが、そこから他のウェブ・サイトへ移動して30分以上が経過しているので、ここでは抽出されない。

【0074】

さらに、専用サーバ・マシン20において、抽出されたID2、ID3、ID4のデータに対し、経過時間にもとづいた重み付けが行なわれる。

たとえば、ID2に対しては、利用者Aにより現在閲覧されているウェブ・サイトを同時に閲覧しているとみなされたため、重みは「0」とされる。

また、ID3とID4に対しては、利用者Aにより現在閲覧されているウェブ・サイトを閲覧した後に他のウェブ・サイトへ移動したときのその移動時刻から現在までの経過時間がそれぞれ15分と30分であるので、重みは重み付け単位時間5分にしたがって、それぞれ「3」と「6」になる。

したがって、これを重みの少ない順に並べ替えて表にすると、図9の左図のような利用者リストが作成される。

【0075】

そして、専用サーバ・マシン20において、クライアント・マシン10へ送信する利用者リストが作成される。

表示項目は「名前」と設定されているので、各識別子に対応した名前データが個人情報記憶装置21から抽出され、重み付けデータと併せてクライアント・マシン10へ送信される。

クライアント・マシン10において、利用者リストが受信されると、コミュニケーション・サービス・ソフトウェアで重み付けにしたがってデータが色分けされ（たとえば、重みの値が大きくなるにつれて色を濃くしていくなど）、図9の右図のように名前のリストとして利用者リストが表示される。

【0076】

次に、本実施形態のネットワーク・コミュニケーション・システムにおける他の利用者の個人情報の閲覧の動作について、図10を参照して説明する。

クライアント・マシン10において、図3に示す利用者リスト表示部に表示された利用者

10

20

30

40

50

リストの中から任意の利用者が選択されると(ステップ29)、コミュニケーション・サービス・ソフトウェアにおいて、選択された利用者の個人情報の要求が専用サーバ・マシン20へ送信される(ステップ30)。

【0077】

専用サーバ・マシン20において、他の利用者の個人情報の要求が受信されると、個人情報記憶装置21に問い合わせが行なわれて(個人情報記憶装置21への参照)、該当する個人情報が取得される(ステップ31)。そして、この取得された個人情報が、要求のあったクライアント・マシン10へ送信される(ステップ32)。

クライアント・マシン10において、他の利用者の個人情報が受信され、コミュニケーション・サービス・ソフトウェア上で表示される(ステップ33、ステップ34)。

10

【0078】

次に、本実施形態のネットワーク・コミュニケーション・システムにおけるコミュニケーション対象の確定の動作について、図11を参照して説明する。

クライアント・マシン10において、利用者Aにより、重み付けや個人情報の参照を通して、利用者リストの中から、コミュニケーションとりたいとされる特定の利用者が選出される(ステップ35)。

【0079】

そして、利用者リスト表示部のツールバー部から、任意のインターネット・サービスを利用したコミュニケーションの要求が送信される。すると、特定した利用者へ利用者Aの要求が通知され、その利用者によって利用者Aの要求が認可されれば、指定したインターネット・サービスを利用してコミュニケーションを楽しむことが可能となる(ステップ36)(コミュニケーション処理)。

20

なお、この後も、利用者Aが専用サーバ・マシン20との接続を切断しない限り、閲覧履歴の送信と利用者リストの作成・送信要求(利用者リストの更新)は継続して行われる。

【0080】

なお、本実施形態のネットワーク・コミュニケーション・システム1における動作のうち、クライアント・マシン10と専用サーバ・マシン20との接続動作(図2)、閲覧履歴の登録の動作(図4)、利用者リストの作成要求・表示の動作(図5)、他の利用者の個人情報の閲覧の動作(図10)、コミュニケーション対象の確定の動作(図11)は、それぞれ本実施形態のコミュニケーション・サービス方法に該当する。

30

【0081】

次に、本実施形態のコミュニケーション・サービス・プログラムについて説明する。

本実施形態のネットワーク・コミュニケーション・システム1における各コンピュータ(クライアント・マシン10や、専用サーバ・マシン20など)のコミュニケーション・サービス機能(本実施形態のコミュニケーション・サービス方法を利用した機能)は、各コンピュータの記憶部(ROM、記憶部又はプログラム記憶用サーバ等)に記憶されたコミュニケーション・サービス・プログラムにより実現される。

【0082】

コミュニケーション・サービス・プログラムは、コンピュータに読み込まれることにより、コンピュータの各構成要素に指令を送り、所定の処理、たとえば、クライアント・マシン10における専用サーバ・マシン20との接続処理、閲覧履歴の登録処理、利用者リストの作成要求・表示処理、他利用者の個人情報の閲覧処理、コミュニケーション対象の確定処理、専用サーバ・マシン20における個人管理情報の登録処理、閲覧履歴情報の登録処理、個人管理情報による認証処理、利用者リストの作成・提供処理などを実行させる。つまり、これらクライアント・マシン10や専用サーバ・マシン20で実行される各処理を利用したコミュニケーション・サービス機能は、コミュニケーション・サービス・プログラムとコンピュータとが協働したクライアント・マシン10や専用サーバ・マシン20により実現される。

40

【0083】

なお、コミュニケーション・サービス機能を実現するためのコミュニケーション・サービ

50

ス・プログラムは、コンピュータのROMやハードディスク等に記憶される他、コンピュータ読み取り可能な記録媒体、たとえば、外部記憶装置及び可搬記録媒体等に格納することができる。

外部記憶装置とは、CD-ROM等の記憶媒体を内蔵し、クライアント・マシン10や専用サーバ・マシン20に外部接続されるメモリ増設装置をいう。一方、可搬記録媒体とは、記録媒体駆動装置(ドライブ装置)に装着でき、かつ、持ち運び可能な記録媒体であって、たとえば、フレキシブルディスク、メモリカード、光磁気ディスク、半導体メモリ等をいう。

【0084】

そして、記録媒体に記録されたプログラムは、コンピュータのRAMにロードされて、CPUにより実行される。この実行により、上述した本実施形態のクライアント・マシン10や専用サーバ・マシン20の機能が実現される。

さらに、コンピュータでコミュニケーション・サービス・プログラムをロードする場合、他のコンピュータで保有されたコミュニケーション・サービス・プログラムを、通信回線を利用して自己の有するRAMや外部記憶装置にダウンロードすることもできる。このダウンロードされたコミュニケーション・サービス・プログラムも、CPUにより実行され、本実施形態のクライアント・マシン10や専用サーバ・マシン20のコミュニケーション・サービス機能を実現する。

【0085】

【発明の効果】

以上のように、本発明によれば、一のクライアント・マシンで閲覧されているウェブ・サイトと同じウェブ・サイトを閲覧した他のクライアント・マシンのうち、送信要求の受信時刻からさかのぼった所定時間内にその閲覧を行なった他のクライアント・マシンが、サーバ・マシンの閲覧履歴記憶装置で探索されて一のクライアント・マシンへ送られ画面表示されるため、一のクライアント・マシンの利用者は、コミュニケーション対象のインターネット利用者をより広く求めることができる。

【0086】

また、一のクライアント・マシンにおいては、この利用者の操作により、サーバ・マシンへ利用者リスト作成・送信要求が送られることで、利用者リストが返送されて画面表示されるため、コミュニケーション対象のインターネット利用者や、インターネット利用者が形成するコミュニケーションを探す作業の手間が軽減できる。

さらに、一のクライアント・マシンに表示される利用者リストが、送信要求の受信時刻を基準として閲覧時刻順に並べられて他のクライアント・マシンが表示されるため、自分の求めるコミュニケーション対象をより明確に確定できる。

【0087】

また、コミュニケーション・サービス・プログラムは、コンピュータ(クライアント・マシンや専用サーバ・マシン)の各構成要素へ所定の指令を送ることにより、このコンピュータにコミュニケーション・サービス機能を実現させることができる。

これによって、コミュニケーション・サービス機能は、コミュニケーション・サービス・プログラムとコンピュータとが協働したクライアント・マシンや専用サーバ・マシンにより実現される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のネットワーク・コミュニケーション・システムの構成を示すブロック図である。

【図2】本発明のネットワーク・コミュニケーション・システムにおけるクライアント・マシンと専用サーバ・マシンとの接続の動作を示すフローチャートである。

【図3】利用者リスト表示画面の構成を示す構成図である。

【図4】本発明のネットワーク・コミュニケーション・システムにおける閲覧履歴の登録の動作を示すフローチャートである。

【図5】本発明のネットワーク・コミュニケーション・システムにおける利用者リストの

作成要求・表示の動作を示すフローチャートである。

【図6】本発明のネットワーク・コミュニケーション・システムにおける各クライアント・マシンがウェブ・サイトを閲覧している状態を示すブロック図である。

【図7】URI階層の具体例を示す図である。

【図8】閲覧履歴記憶装置に記憶された閲覧履歴情報を示す説明図である。

【図9】専用サーバ・マシン又はクライアント・マシンにおける利用者リストを示す説明図である。

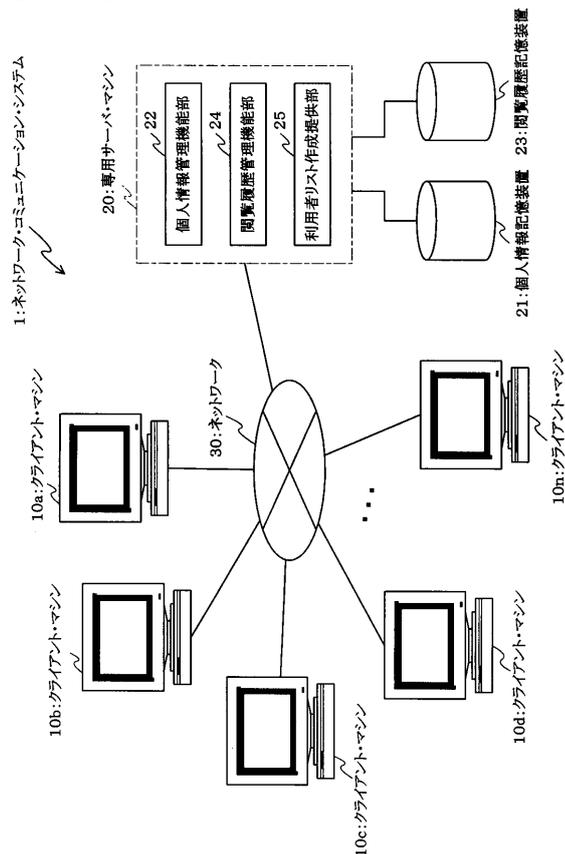
【図10】本発明のネットワーク・コミュニケーション・システムにおける他利用者の個人情報の閲覧の動作を示すフローチャートである。

【図11】本発明のネットワーク・コミュニケーション・システムにおけるコミュニケーション対象の確定の動作を示すフローチャートである。

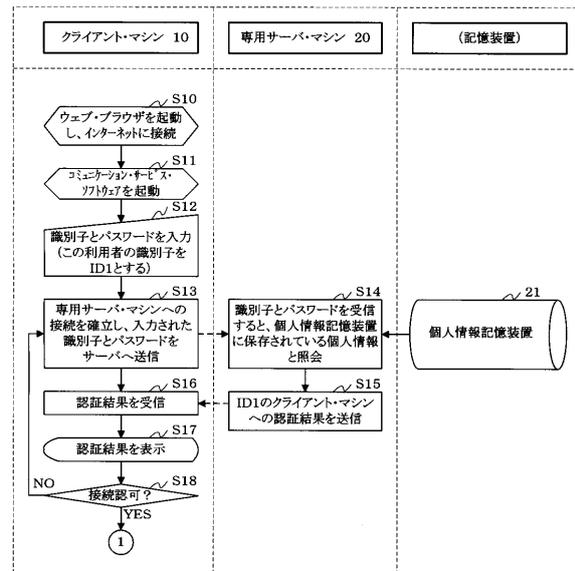
【符号の説明】

- 1 ネットワーク・コミュニケーション・システム
- 10 a ~ 10 n クライアント・マシン
- 20 専用サーバ・マシン
- 21 個人情報記憶装置
- 22 個人情報管理機能部
- 23 閲覧履歴記憶装置
- 24 閲覧履歴管理機能部
- 25 利用者リスト作成提供部
- 30 ネットワーク

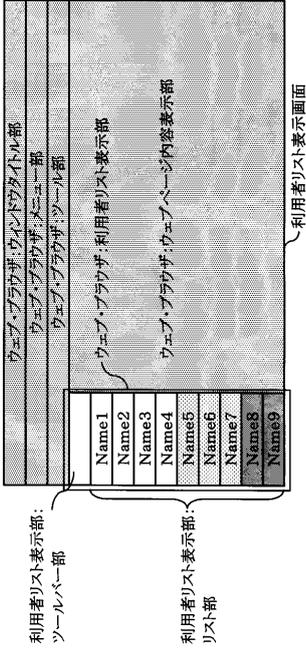
【図1】



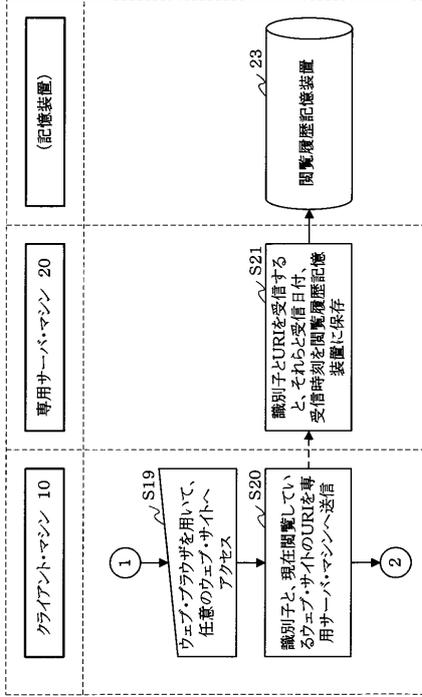
【図2】



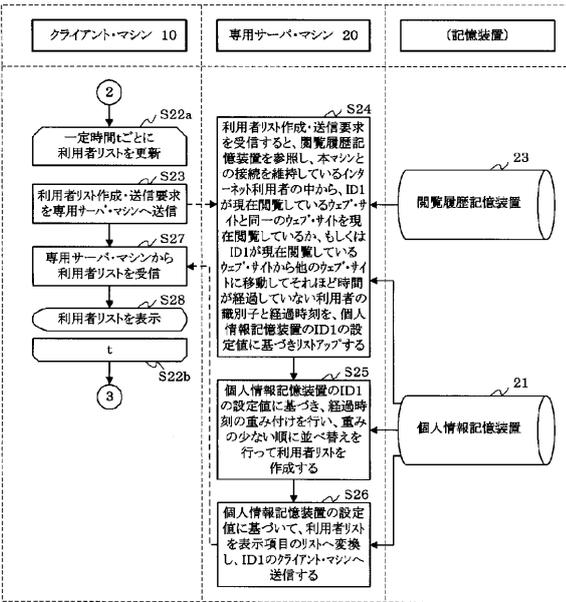
【 図 3 】



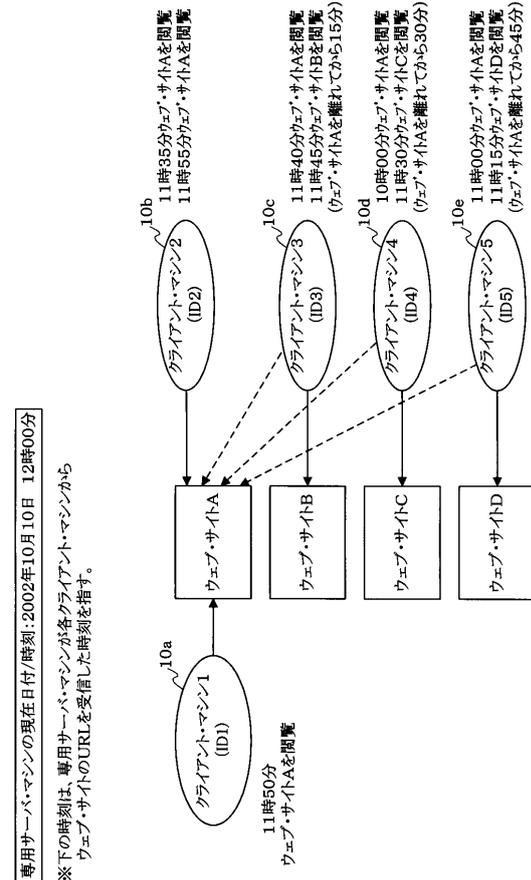
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



※下の時刻は、専用サーバ・マシンが各クライアント・マシンからウェブ・サイトのURLを受信した時刻を指す。

【 図 7 】

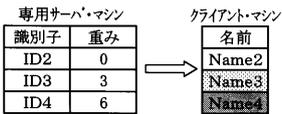
$$\text{http://www.aaa.com/} \overbrace{\text{bbb/}}^n \overbrace{\text{...}}^{n-1} \dots \overbrace{\text{/ccc}}^2 \overbrace{\text{/ddd}}^1 \overbrace{\text{/index.html}}^0$$

【 図 8 】

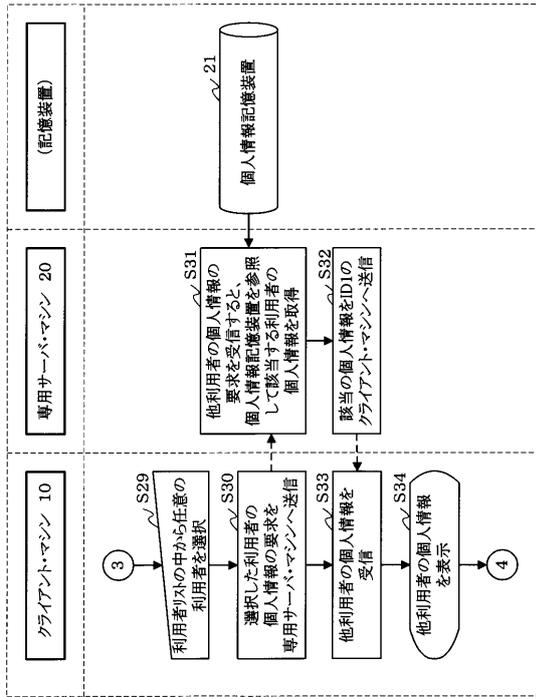
識別子	日付	時刻	URI
ID4	2002/10/10	10:00	http://aaa/sss.html
ID5	2002/10/10	11:00	http://aaa/sss.html
ID5	2002/10/10	11:15	http://ddd/www.html
ID4	2002/10/10	11:30	http://ccc/vvv.html
ID2	2002/10/10	11:35	http://aaa/sss.html
ID3	2002/10/10	11:40	http://aaa/sss.html
ID3	2002/10/10	11:45	http://bbb/uuu.html
ID1	2002/10/10	11:50	http://aaa/sss.html
ID2	2002/10/10	11:55	http://aaa/ttt.html

※ ウェブ・サイトAのURIはhttp://aaa、ウェブ・ページsss.html、ttt.htmlを含む
 ウェブ・サイトBのURIはhttp://bbb、ウェブ・ページuuu.htmlを含む
 ウェブ・サイトCのURIはhttp://ccc、ウェブ・ページvvv.htmlを含む
 ウェブ・サイトDのURIはhttp://ddd、ウェブ・ページwww.htmlを含む

【 図 9 】



【 図 10 】



【 図 11 】

