

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6315909号
(P6315909)

(45) 発行日 平成30年4月25日(2018.4.25)

(24) 登録日 平成30年4月6日(2018.4.6)

(51) Int.Cl. F 1
G06F 13/00 (2006.01) G06F 13/00 560A
G06Q 50/10 (2012.01) G06Q 50/10

請求項の数 9 (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2013-142592 (P2013-142592)
 (22) 出願日 平成25年7月8日(2013.7.8)
 (65) 公開番号 特開2015-14994 (P2015-14994A)
 (43) 公開日 平成27年1月22日(2015.1.22)
 審査請求日 平成28年6月22日(2016.6.22)

(73) 特許権者 000001007
 キヤノン株式会社
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 (74) 代理人 100125254
 弁理士 別役 重尚
 (72) 発明者 齋藤 砂都子
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ
 ヤノン株式会社内
 審査官 北川 純次

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 サーバ装置、その制御方法、およびプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ネットワークを介して少なくとも1つの情報処理装置に接続され、前記情報処理装置からメッセージの投稿を受け、当該メッセージを公開するサーバ装置であって、

前記情報処理装置からメッセージの投稿要求を受ける都度、前記投稿要求の受け付け日時を示す受け付け情報を生成する生成手段と、

前記受け付け情報を前記情報処理装置に送信する送信手段と、

前記情報処理装置からメッセージと前記受け付け情報を受信する受信手段と、

前記受け付け情報が示す日時よりも後に他の情報処理装置から投稿要求がなければ前記メッセージをメモリに保存する保存手段と、

を有することを特徴とするサーバ装置。

【請求項2】

ネットワークを介して少なくとも1つの情報処理装置に接続され、前記情報処理装置からメッセージの投稿を受け、当該メッセージを公開するサーバ装置であって、

前記情報処理装置からメッセージの投稿要求を受ける都度、前記投稿要求を受けた時点の最新の登録順を示す登録順情報を生成する生成手段と、

前記登録順情報を前記情報処理装置に送信する送信手段と、

前記情報処理装置からメッセージと前記登録順情報を受信する受信手段と、

前記登録順情報が示す登録順が、前記メッセージを受信した時点の最新の登録順と一致すると前記メッセージをメモリに保存する保存手段と、

前記登録順情報が示す登録順が前記メッセージを受信した時点の最新の登録順と一致すると、前記情報処理装置に対して前記メッセージが登録された旨の登録通知を行い、前記登録順情報が示す登録順が前記メッセージを受信時点の最新の登録順と一致しないと、前記情報処理装置に他にメッセージがある旨の確認通知を行う通知手段と、

を有することを特徴とするサーバ装置。

【請求項 3】

前記確認通知に応じて前記情報処理装置から割り込み投稿要求があると、前記保存手段は前記メッセージを前記メモリに保存することを特徴とする請求項 2 に記載のサーバ装置。

【請求項 4】

前記保存手段は、前記メッセージが属するテーマを示すテーマ ID を関連付けて前記メッセージを前記メモリに保存することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載のサーバ装置。

【請求項 5】

前記送信手段は、さらに、同一のテーマ ID が付与されたメッセージの一覧をメッセージ一覧として前記情報処理装置に送信することを特徴とする請求項 4 に記載のサーバ装置。

【請求項 6】

前記送信手段は、前記情報処理装置から前記投稿要求として前記テーマ ID を受けた際に、さらに、前記メッセージ一覧を前記情報処理装置に送信することを特徴とする請求項 5 に記載のサーバ装置。

【請求項 7】

ネットワークを介して少なくとも 1 つの情報処理装置に接続され、前記情報処理装置からメッセージの投稿を受け、当該メッセージを公開するサーバ装置の制御方法であって、前記情報処理装置からメッセージの投稿要求を受ける都度、前記投稿要求の受け付け日時を示す受け付け情報を生成する生成ステップと、

前記受け付け情報を前記情報処理装置に送信する送信ステップと、

前記情報処理装置からメッセージと前記受け付け情報を受信する受信ステップと、

前記受け付け情報が示す日時よりも後に他の情報処理装置から投稿要求がなければ前記メッセージをメモリに保存する保存ステップと、

を有することを特徴とする制御方法。

【請求項 8】

ネットワークを介して少なくとも 1 つの情報処理装置に接続され、前記情報処理装置からメッセージの投稿を受け、当該メッセージを公開するサーバ装置の制御方法であって、前記情報処理装置からメッセージの投稿要求を受ける都度、前記投稿要求を受けた時点の最新の登録順を示す登録順情報を生成する生成ステップと、

前記登録順情報を前記情報処理装置に送信する送信ステップと、

前記情報処理装置からメッセージと前記登録順情報を受信する受信ステップと、

前記登録順情報が示す登録順が、前記メッセージを受信した時点の最新の登録順と一致すると前記メッセージをメモリに保存する保存ステップと、

前記登録順情報が示す登録順が前記メッセージを受信した時点の最新の登録順と一致すると、前記情報処理装置に対して前記メッセージが登録された旨の登録通知を行い、前記登録順情報が示す登録順が前記メッセージを受信時点の最新の登録順と一致しないと、前記情報処理装置に他にメッセージがある旨の確認通知を行う通知ステップと、

を有することを特徴とする制御方法。

【請求項 9】

コンピュータを請求項 1 乃至 6 のいずれか一項に記載のサーバ装置の各手段として機能させるプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

20

30

40

50

【0001】

本発明は、サーバ装置、その制御方法、およびプログラムに関し、特に、コメントなどのメッセージの投稿を登録するサーバ装置に関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、コメント管理サーバなどのサーバ装置に備えられた電子掲示板などに、不特定多数の閲覧者が自由にコメントなどのメッセージを投稿して閲覧することが行われている。そして、投稿されたコメントは、コメント管理サーバにおいてテーマ毎に纏められてコメントの投稿順に保存されており、コメント管理サーバは電子掲示板にテーマ毎にかつ投稿順に時系列にコメントを表示している。この際、同時に異なる閲覧者（ユーザ）から投稿が行われて、コメントを投稿順に保存しなければならない事態が生じることがある。

10

【0003】

一方、所謂電子会議システムにおいて、コメント管理サーバが投稿されたコメントに係る位置情報を管理して、ある発言者がコメントを投稿している際に、他の発言者からのコメントが同一の領域（同一の位置）に置かれる場合には、他の発言者による投稿を抑止するようにしたものがある（特許文献1参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2010-267218号公報

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、特許文献1に記載の手法を、電子掲示板などに用いようとしても、電子掲示板などにおいては、コメントに係る位置情報を有していないので、同時に異なる閲覧者から投稿が行われても投稿を抑止することができない。さらに、ある閲覧者がコメントを入力する際において、直前に投稿された他の閲覧者のコメントを確認することができず、その結果、コメントの内容がかぶってしまうことがあるばかりでなく、ある閲覧者が入力したコメントが的外れになってしまうことがある。

【0006】

30

従って、本発明の目的は、コメントなどのメッセージの入力を行う際に、同時的に投稿が行われた他のコメントを参照して的確なコメントの投稿を行うことのできるサーバ装置、その制御方法、およびプログラムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記の目的を達成するための、本発明によるサーバ装置は、ネットワークを介して少なくとも1つの情報処理装置に接続され、前記情報処理装置からメッセージの投稿を受け、当該メッセージを公開するサーバ装置であって、前記情報処理装置からメッセージの投稿要求を受ける都度、前記投稿要求の受け付け日時を示す受け付け情報を生成する生成手段と、前記受け付け情報を前記情報処理装置に送信する送信手段と、前記情報処理装置からメッセージと前記受け付け情報を受信する受信手段と、前記受け付け情報が示す日時よりも後に他の情報処理装置から投稿要求がなければ前記メッセージをメモリに保存する保存手段と、を有することを特徴とする。

40

【0009】

本発明による制御方法は、ネットワークを介して少なくとも1つの情報処理装置に接続され、前記情報処理装置からメッセージの投稿を受け、当該メッセージを公開するサーバ装置の制御方法であって、前記情報処理装置からメッセージの投稿要求を受ける都度、前記投稿要求の受け付け日時を示す受け付け情報を生成する生成ステップと、前記受け付け情報を前記情報処理装置に送信する送信ステップと、前記情報処理装置からメッセージと前記受け付け情報を受信する受信ステップと、前記受け付け情報が示す日時よりも後に他

50

の情報処理装置から投稿要求がなければ前記メッセージをメモリに保存する保存ステップと、を有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、情報処理装置においてコメントなどメッセージの入力を行う際に、同時に投稿が行われた他のメッセージを参照して的確なメッセージの投稿を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明の第1の実施形態によるサーバ装置を備える情報処理システムの一例についてその構成を示す図である。

10

【図2】図1に示すPCおよびコメント管理サーバの各々のハードウェア構成の一例を示すブロック図である。

【図3】図1に示すコメント管理サーバで行われるコメント管理に関するデータ構造の一例を示す図である。

【図4】図1に示すPCに表示されるコメント一覧および入力画面の一例を説明するための図であり、(A)は通常のコメ
ント一覧およびコメント入力領域が表示された画面を示す図、(B)はコメント閲覧からコメント投稿を終了するまでの間に他のユーザがコメント投稿した場合のコメント一覧およびコメント入力領域が表示された画面を示す図である。

20

【図5】図1に示す情報処理システムにおけるコメントの登録の一例を説明するためのフローチャートである。

【図6】本発明の第2の実施形態によるコメント管理サーバで行われるコメント管理に関するデータ構造の一例を示す図であり、(A)はコメント管理に関するデータ構造の一例を示す図、(B)はコメントを仮登録管理する際のデータ構造の一例を示す図、(C)は入力用トークンを管理する際のデータ構造の一例を示す図である。

【図7】本発明の第2の実施形態による情報処理システムにおけるコメントの登録の一例を説明するためのフローチャートである。

【図8】本発明の第2の実施形態に係る情報処理システムで行われるコメントの登録キャンセルを説明するためのフローチャートである。

30

【図9】本発明の第2の実施形態に係るコメント管理サーバで行われるコメント登録タイムアウト処理を説明するためのフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、本発明の実施形態によるサーバ装置を有する情報処理システムの一例について図面を参照して説明する。

【0014】

[第1の実施形態]

図1は、本発明の第1の実施形態によるサーバ装置を備える情報処理システムの一例についてその構成を示す図である。ここでは、まず、図1を参照して、図示の情報処理システムにおける処理の概要について説明する。

40

【0015】

図示の情報処理システムは、例えば、コメントなどのメッセージを電子掲示板に掲示して公開するコメント掲示システムである。サーバ装置(以下コメント管理サーバと呼ぶ)103はネットワーク104を介して複数の情報処理装置(以下PCと呼ぶ)101Aおよび101Bと接続されている。

【0016】

ユーザはPC101A又は101Bを用いてコメント管理サーバ103にコメントを投稿する。また、ユーザはPC101A又は101Bによってコメント管理サーバ103に投稿されたコメントを閲覧することができる。

50

【 0 0 1 7 】

つまり、P C 1 0 1 A および 1 0 1 B ではそれぞれプログラム（投稿閲覧プログラム）1 2 0 A および 1 2 0 B を動作させることによって、H T T P などの標準プロトコルを用いてコメント管理サーバ 1 0 3 をアクセスしてコメントの投稿又は閲覧を行うことができる。そして、投稿するコメントの入力の際には、P C 1 0 1 A および 1 0 1 B が備える表示部に当該入力コメントが表示され、投稿されたコメントを閲覧する際には、P C 1 0 1 A および 1 0 1 B が備える表示部に当該閲覧コメントが表示される。

【 0 0 1 8 】

なお、コメントを表示部に表示する際には、時系列で表示される他、ユーザの指定によってコメントを分類して表示して表示するようにしてもよく、表示形態を限定するものではない。

10

【 0 0 1 9 】

コメント管理サーバ 1 0 3 は、コメント管理部 1 1 0 およびデータベース（D B ） 1 1 1 を備えており、D B 1 1 1 にはコメント（管理しているコメント）と当該コメントに関連するコメント関連情報が記録される。コメントの閲覧を行いたいユーザは、例えば、P C 1 0 1 A において投稿閲覧プログラム 1 2 0 A を起動して、当該プログラム 1 2 0 A の指示に従ってテーマなどを選択してコメントの閲覧を行う。

【 0 0 2 0 】

なお、ここでいうテーマとは、タイトルなどで代表される文字で表現される形態であってもよく、画像などに代表されるコンテンツであってもよい。いずれにしてもコメントの題材となるものであればよい。

20

【 0 0 2 1 】

ユーザがテーマを選択して閲覧指示を行うと、P C 1 0 1 A で動作するプログラム 1 2 0 A はネットワーク 1 0 4 を介してコメント管理サーバ 1 0 3 に閲覧を希望するテーマを通知する。コメント管理サーバ 1 0 3 においてテーマを受信すると、コメント管理部 1 1 0 は D B 1 1 1 を参照して、通知されたテーマに関連付けて記録されたコメントと最終登録順を返信する。

【 0 0 2 2 】

ここでは、現時点において登録が最も新しいコメントに対して最も大きい値が付与される。なお、上記のテーマおよび最終登録順はコメント関連情報である。

30

【 0 0 2 3 】

P C 1 0 1 A では、プログラム 1 2 0 A の指示に従ってコメント管理サーバ 1 0 3 から返信されたコメントとコメントを入力するためのコメント入力領域とを表示部に表示する。P C 1 0 1 A で動作するプログラム 1 2 0 A は、ユーザがコメントの入力を終了して投稿の指示を行うと、最終登録順とコメントとをネットワーク 1 0 4 を介してコメント管理サーバ 1 0 3 に通知する。

【 0 0 2 4 】

コメント管理サーバ 1 0 3 ではコメントおよび最終登録順を受けると、コメント管理部 1 1 0 は当該最終登録順と D B 1 1 1 に保存された最終登録順とを比較して、最終登録順が同一であると（つまり、一致すると）、通知されたコメントを D B 1 1 1 に保存する。

40

【 0 0 2 5 】

ここで、P C 1 0 1 A によるコメントの閲覧と投稿までの間に、別のユーザが P C 1 0 1 B を用いてコメントの投稿を行っていたとすると、P C 1 0 1 A からコメント管理サーバ 1 0 3 に通知された最終登録順と D B 1 1 1 に保存されたコメントの最終登録順とは異なることになる。

【 0 0 2 6 】

この場合、コメント管理サーバ 1 0 3 ではコメント管理部 1 1 0 が P C 1 0 1 A からのコメント投稿についてコメントが更新されていることを確認する旨の通知を P C 1 0 1 A に対して行う。

【 0 0 2 7 】

50

PC101Aではプログラム120Aがコメントが更新されている旨を表示部に表示するとともに、コメント一覧の表示を更新する。そして、PC101Aではプログラム120Aがユーザが新規投稿にした場合には、コメントが更新されている旨の通知を受けた際に取得した最終登録順とコメントとを改めてコメント管理サーバ103に通知する。

【0028】

さらに、PC101Aにおいてプログラム120Aは、ユーザが割り込み操作を行うと、割り込みフラグ、最初に取得した最終登録順、およびコメントをコメント管理サーバ103に通知する。コメント管理サーバ103では、コメント管理部110は割り込みフラグを受けると、当該最終登録順およびコメントを割り込みコメントとしてコメントをDB111に保存する。

10

【0029】

このようにして、あるユーザがコメント閲覧から投稿を終了するまでの間に、他のユーザがコメントを投稿したとしても、あるユーザはコメント一覧を確認して割り込み投稿又は新規投稿を行うことができる。よって、コメントの内容が他のコメントの内容とかぶることがないばかりか、他のコメントの内容に対して、投稿するコメントの内容が文脈上、的外れになってしまうことを防止することができる。

【0030】

なお、図1に示す例では、説明の便宜上、PC101Aおよび101Bによってコメントの閲覧および投稿を行う場合について説明したが、複数のPCによってコメントの閲覧および投稿が行われても同様にして処理が行われる。さらに、閲覧投稿プログラムの代わりに汎用のブラウザを用いるようにしてもよい。

20

【0031】

図2は、図1に示すPCおよびコメント管理サーバの各々のハードウェア構成の一例を示すブロック図である。なお、PCおよびコメント管理サーバのハードウェア構成は同一であるので、ここでは、PC101Aを例に挙げて説明する。

【0032】

PC101Aは、ディスプレイ201、VRAM202、BMU203、キーボード204、PD205、CPU206、ROM207、RAM208、HDD209、フレキシブルディスク210、およびネットワークI/F211を備えている。そして、これら構成要素はバス212によって相互に接続されている。

30

【0033】

なお、図1に示すコメント管理サーバ103においては、DB111は、例えば、HDD209に格納されている。そして、CPU206がコメント管理部110として機能することになる。

【0034】

PC101Aにおいて、ディスプレイ201には、例えば、ウィンドウ、アイコン、各種メッセージ、メニュー、およびその他のユーザインタフェース情報が表示される。VRAM202には、ディスプレイ201に画像を表示するための画像データが描画される。このVRAM202に生成された画像データは、所定の規定に従ってディスプレイ201に転送されてディスプレイ201に画像が表示される。

40

【0035】

BMU(ビットムーブユニット)203は、メモリ間(例えば、VRAM202と他のメモリとの間)のデータ転送、メモリと各I/Oデバイス(例えば、ネットワークI/F211)との間のデータ転送を制御する。キーボード204は、文字などを入力するための各種キーを有する。

【0036】

PD(ポインティングデバイス)205は、例えば、ディスプレイ201に表示されたアイコン、メニュー、およびその他のコンテンツの指示又はオブジェクトのドラッグおよびドロップのために用いられる。

【0037】

50

CPU 206は、ROM 207、HDD 209、又はフレキシブルディスク 210に格納されたOS（オペレーティングシステム）および後述する制御プログラムに基づいて、PC 101A全体の制御を司る。ROM 207には各種制御プログラムおよびデータが保存される。

【0038】

RAM 208は、CPU 206のワーク領域、エラー処理の際のデータの退避領域、そして、制御プログラムのロード領域などとして用いられる。

【0039】

HDD 209には、PC 101Aで実行される制御プログラムおよびデータが格納される。ネットワークI/F 211は、他のPCおよびコメント管理サーバ103、さらには、プリンタ（図示せず）などとネットワーク104を介して通信を行う。

10

【0040】

なお、バス212には、アドレスバス、データバス、およびコントロールバスが含まれている。また、CPU 206に制御プログラムを提供する際には、ROM 207、HDD 209、又はフレキシブルディスク 210からCPU 206に制御プログラムの提供が行われるが、ネットワークI/F 211を介してネットワーク経由で他のPCからCPU 206に制御プログラムを提供するようにしてもよい。

【0041】

図3は、図1に示すコメント管理サーバで行われるコメント管理に関するデータ構造の一例を示す図である。

20

【0042】

なお、図3に示す例は、図1に示すDB 111に格納されるコメントおよびコメント関連情報であり、テーマID、登録順、および割り込み登録情報がコメント関連情報を構成する。

【0043】

図3において、テーマID欄301はコメントを管理するためのID欄であり、同一のテーマに係るコメントについては同一のテーマIDが設定される。登録順欄302には、コメントの登録が行われた順番が設定される。割り込み登録順欄303にはコメントの割り込み登録が行われた順番が設定される。そして、コメント欄304には、登録が行われたコメントが設定される。

30

【0044】

なお、図3に示す例では、コメント欄304でコメントを直接管理しているが、コメントをファイル化して、コメント欄304にファイルパスを設定するようにしてもよい。

【0045】

図4は、図1に示すPCに表示されるコメント一覧および入力画面の一例を説明するための図である。そして、図4(A)は通常のコメント一覧およびコメント入力領域が表示された画面を示す図であり、図4(B)はコメント閲覧からコメント投稿を終了するまでの間に他のユーザがコメント投稿した場合のコメント一覧およびコメント入力領域が表示された画面を示す図である。

40

【0046】

なお、図1に示すPC 101Aおよび101Bに表示される画面は同様であるので、ここではPC 101Aに注目して説明する。

【0047】

PC 101A 401では、CPU 206はVRAM 202を介して図4(A)に示す画面（メッセージ入力画面）401をディスプレイ201に表示する。この画面401にはコメント管理サーバ103から返信されたコメント一覧403およびコメント入力領域402が表示される。

【0048】

さらに、画面401には、投稿ボタン404が表示され、この投稿ボタン404を、例えば、クリックすると、CPU 206はコメント入力領域402に入力されたコメントを

50

、NET I/F 2 1 1を介してコメント管理サーバ1 0 3に投稿する。

【0 0 4 9】

なお、図示はしないが、コメント数が多数の場合には、スクロールバーなどを用いてコメント一覧4 0 3をスクロールすることができる。

【0 0 5 0】

ここで、PC 1 0 1 Aによってユーザがコメント一覧4 0 3を閲覧して、投稿を終了するまでの間に他のユーザがPC 1 0 1 Bを用いてコメントを投稿したとする。この場合には、CPU 2 0 6は、コメント管理サーバ1 0 3からの通知に応じて、図4 (B)に示す画面4 0 5をディスプレイ2 0 1に表示する。

【0 0 5 1】

この画面(再入力画面)4 0 5にはコメント管理サーバ1 0 3から返信されたコメント一覧4 0 7およびコメント入力領域4 0 6が表示される。コメント入力領域4 0 6には、CPU 2 0 6によって投稿を行うとしたコメントが設定されて表示される。そして、ユーザは当該コメント領域に表示されたコメント修正および追加を行うことができる。

【0 0 5 2】

ここでは、コメント一覧4 0 7には、図4 (A)に示す画面の状態から追加されたコメント4 1 1が表示されている。追加されたコメント4 1 1又は当該コメント4 1 1以降に追加されたコメントがある場合には、CPU 2 0 6はこれら追加されたコメントを他のコメントと区別可能なように色を変えるなどして、ユーザによるコメント閲覧から投稿を終了するまでの間に他のユーザが投稿したコメントをユーザが識別できるようにする。

【0 0 5 3】

上記のコメント一覧4 0 7には、コメント一覧4 0 7をスクロールするためのスクロールバー4 1 2が表示される。なお、CPU 2 0 6はスクロールバー4 1 2をコメント投稿を行おうとしていたコメント(ここでは、コメント" 6 ")の近傍に位置するように表示することが望ましい。

【0 0 5 4】

さらに、画面4 0 1には、投稿ボタン4 0 8(アイコン)が表示され、この投稿ボタン4 0 8をクリックすると、CPU 2 0 6はコメント入力領域4 0 2に入力されたコメントを、NET I/F 2 1 1を介してコメント管理サーバ1 0 3に投稿する。また、投稿ボタン4 0 8の左横には、割り込み投稿ボタン4 1 0が表示され、この割り込み投稿ボタン4 1 0をクリックすると、CPU 2 0 6はコメント入力領域4 0 6に入力されたコメントについて割り込み投稿を行う。そして、割り込み投稿ボタン4 1 0をクリックされると、CPU 2 0 6はコメント入力領域4 0 2に入力されたコメントを割り込みコメントとしてコメント一覧4 0 7に追加する。

【0 0 5 5】

なお、割り込み投稿ボタン4 1 0の代わりに、キャンセルボタンを表示して他のユーザがコメントを投稿していた場合には、CPU 2 0 6はディスプレイ2 0 1に警告表示を行って、コメント入力領域4 0 6の内容を消去するようにしてもよい。

【0 0 5 6】

なお、コメント表示領域4 0 9には、PC 1 0 1 Aを用いてユーザがコメントの閲覧から投稿を終了するまでの間に、他のユーザがコメントを投稿していたことを知らせる文言(更新情報)が表示される。

【0 0 5 7】

図5は、図1に示す情報処理システムにおけるコメントの登録の一例を説明するためのフローチャートである。なお、図5に示すフローチャートに係る処理はPC又はコメント管理サーバに備えられたCPUの制御下で行われる。また、図1に示すPC 1 0 1 Aおよび1 0 1 Bによる処理は同様であるので、ここではPC 1 0 1 Aによるコメントの登録について説明する。

【0 0 5 8】

いま、ユーザがPC 1 0 1 Aにおいて、ユーザがコメントの閲覧を開始すると、CPU

10

20

30

40

50

206は、当該閲覧中のコメントに係るテーマIDをコメント管理サーバ103に送信する(ステップS501)。コメント管理サーバ103では、コメント管理部110(つまり、CPU206)は受信したテーマIDに基づいて、DB111を検索してコメントを得る。

【0059】

コメント管理部110は、図3に示す登録順欄302および割り込み登録順欄303を参照して、登録順および割り込み登録順に基づいてコメントを配列してコメント一覧を生成する。その後、コメント管理部110はコメント一覧(メッセージ一覧ともいう)およびユーザが入力するコメントの最終登録順(投稿受け付け通知)を送信受け付け通知としてPC101Aに返信する(ステップS502)。

10

【0060】

PC101Aでは、コメント一覧および最終登録順(最終登録順情報ともいう)を受信すると、CPU206はディスプレイ201に図4(A)に示す画面を表示する(ステップS503:コメント一覧/入力表示)。これによって、ユーザはコメント一覧を参照してコメント入力領域402にコメントを入力することができる。

【0061】

なお、PC101Aで動作するプログラム120Aがブラウザである場合には、コメント管理部110がステップS501における返信の際、HTML又はJavaScript(登録商標)を用いれば、コメント一覧およびコメントの最終登録順をコメント管理サーバ103で制御することができる。

20

【0062】

さらに、上述のステップS502では、コメントの登録順および割り込み登録順を用いてコメントを配列してコメント一覧を生成するようにした。しかし、例えば、コメントがコメント関連情報として登録者名など他の要素を有する場合又は割り込みコメントを表示しないなど表示に関する指示が行われた場合には、他の要素又は指示に応じてコメントの配列が行われるようにしてもよい。

【0063】

続いて、PC101Aでは、CPU206は、図4(A)に示すコメント入力領域402に入力されたコメントとステップS502において取得した当該コメントに係る最終登録順をコメント管理サーバ103に送信してコメント投稿要求を行う(ステップS504)。

30

【0064】

コメント管理サーバ103では、コメント管理部110が投稿されたコメントを受信するとともに当該コメントの最終登録順(この最終登録順は前述のステップS502において返信されたコメントの最終登録順である)を受信する(ステップS505)。

【0065】

続いて、コメント管理部110はDB111に保存されたデータ(図3参照)を参照してコメントの最終登録順を取得して、ステップS505で受信した最終登録順とDB111から得た最終登録順を比較して、同一であるか否かを判定する(ステップS506)。

【0066】

40

ステップS505で受信した最終登録順とDB111から得た最終登録順とが同一であると(ステップS506において、YES)、コメント管理部110は他のユーザによってコメントの投稿が行われていないとして、受信したコメントを有するデータ(図3参照)を生成する。そして、コメント管理部110はDB111に形成されたコメントリスト(メッセージリストともいう)と当該データを保存する(ステップS507)。

【0067】

この際、コメント管理部110は登録順欄302に記録される最終登録順が最も大きい値よりも1つ大きい値とし、さらに、割り込み登録順欄303に記録される割り込み登録順位を"1"に設定する。

【0068】

50

このように、コメントが登録される都度、登録順欄 302 に記録される最終登録順を最も大きい値よりも 1 つ大きい値を設定すれば、コメント管理部 110 はコメント一覧を生成した後、新たなコメントの追加があった否かを判定することができる。

【0069】

続いて、コメント管理部 110 は、前述のようにして、DB 111 に保持されたデータに応じてテーマ ID に関連付けられたコメントの一覧を生成する。この際、登録順欄 302 および割り込み登録順欄 303 に記録された最終登録順および割り込み登録順を参照してコメントを配列し、当該コメント一覧とコメントの最終登録順（これは登録通知に相当する）を PC 101A に返信する（ステップ S508）。

【0070】

一方、ステップ S505 で受信した最終登録順と DB 111 から得た最終登録順とが異なると（ステップ S506 において、YES）、コメント管理部 110 は DB 111 に保存されたデータに応じてテーマ ID に関連するコメントの一覧を生成する。この場合、コメント管理部 110 は登録順欄 302 および割り込み登録順欄 303 に記録された最終登録順および割り込み登録順を参照してコメントを配列して、コメント一覧およびコメントの最終登録順を PC 101A に返信する（ステップ S509）。

【0071】

さらに、コメント管理部 110 は、ステップ S505 で受信したコメント（以下前回のコメントと呼ぶ）とその最終登録順（以下前回の最終登録順と呼ぶ）、そして、確認表示文言（確認通知）を PC 101A に返信する。

【0072】

PC 101A では、CPU 206 はコメント管理サーバ 103 から返信された情報（コメントおよび最終登録順）を確認してコメントの登録ができたか否かを確認する（ステップ S510）。

【0073】

ステップ S510 においては、CPU 206 は前回のコメントおよび前回の最終登録順を受信しないと、つまり、コメント一覧および最終登録順を受信すると、コメントの登録が行われた（登録済み）と判定する。一方、CPU 206 は前回のコメントおよび前回の最終登録順を受信すると、コメントは未登録であると判定する。

【0074】

コメントの登録が行われたと判定すると（ステップ S510 において、YES）、CPU 206 は、ディスプレイ 201 に図 4（A）に示す画面を表示する（ステップ S511：コメント一覧/入力表示）。そして、CPU 206 は処理を終了する。

【0075】

一方、コメントが未登録であると判定すると（ステップ S510 において、NO）、CPU 206 は、ディスプレイ 201 に図 4（B）に示す画面を表示する（ステップ S512：コメント一覧/入力表示）。この際、CPU 206 はコメント入力領域 406 に返信された前回のコメントを設定する。

【0076】

続いて、CPU 206 は割り込み投稿に係る操作が図 4（B）に示す画面で行われたか否かを確認する（ステップ S513）。ここでは、CPU 206 はユーザが投稿ボタン 408 を操作すると通常のコメント投稿と判定する。一方、ユーザが割り込み投稿ボタン 410 を操作すると、CPU 206 は割り込みのコメント投稿と判定する。

【0077】

割り込み投稿に係る操作がないと（ステップ S513 において、NO）、つまり、投稿ボタン 408 が操作されて新規投稿である判定すると、CPU 206 はステップ S504 の処理に戻ってコメントおよび最終登録順をコメント管理サーバ 103 に送信する。ここでは、CPU 206 はコメント入力領域 406 に入力されたコメントと返信されたコメントの最終登録順とをコメント管理サーバ 103 に送信してコメント投稿要求を行うことになる。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 8 】

割り込み投稿に係る操作があると（ステップ S 5 1 3 において、Y E S）、つまり、割り込み投稿ボタン 4 1 0 が操作されて再投稿である判定すると、C P U 2 0 6 はコメント入力領域 4 0 6 に入力されたコメントと返信された前回の最終登録順および割り込みフラグとをコメント管理サーバ 1 0 3 に送信してコメント投稿要求を行う（ステップ S 5 1 4）。

【 0 0 7 9 】

コメント管理サーバ 1 0 3 では、コメント管理部 1 1 0 が P C 1 0 1 A から送信されたコメント、前回の最終登録順、および割り込みフラグを受信する（ステップ S 5 1 5）。そして、コメント管理部 1 1 0 は割り込みフラグが存在すると割り込みでの送信であると判定して、受信したコメントを有するデータ（図 3 参照）を生成して当該データを D B 1 1 1 のコメントリストに保存する（ステップ S 5 1 6）。

10

【 0 0 8 0 】

この際、コメント管理部 1 1 0 は登録順欄 3 0 2 に記録される登録順をステップ S 5 1 5 で受信した前回の最終登録順よりも 1 つ大きい値に設定し、さらに、割り込み登録順欄 3 0 3 に記録される割り込み登録順を既に登録されている割り込み登録順において最大値よりも一つ大きい値に設定する。

【 0 0 8 1 】

これによって、コメント一覧に表示されたコメントの後にコメントを割り込ませることができる。例えば、図 4（B）に示すコメント一覧 4 1 1 のコメント " 7 " の前にコメント " 6 " が割り込むこととなる。

20

【 0 0 8 2 】

続いて、コメント管理部 1 1 0 は、ステップ S 5 0 2 の処理と同様にして D B 1 1 1 に保存されたデータからテーマ I D に関連するコメントの一覧を生成する。この際には、コメント管理部 1 1 0 は、登録順欄 3 0 2 および割り込み登録順欄 3 0 3 に記録された最終登録順および割り込み登録順を参照してコメントを配列して、当該コメント一覧およびコメントの最終登録順を P C 1 0 1 A に返信する（ステップ S 5 1 7）。

【 0 0 8 3 】

コメント一覧および最終登録順を受信すると、C P U 2 0 6 はディスプレイ 2 0 1 に図 4（A）に示す画面を表示して（ステップ S 5 1 8）、処理を終了する。

30

【 0 0 8 4 】

このように、本発明の第 1 の実施形態では、P C 1 0 1 A 又は 1 0 1 B においてコメント一覧を表示した後、ユーザがコメントを登録するまでに、他のユーザが同一のテーマに係るコメントの登録をした際には、当該他のユーザが行ったコメントの確認した後、コメントの修正などを行ってコメントの投稿を行うことができる。この際、割り込み投稿を用いればコメントが的外れにならないようにすることができる。

【 0 0 8 5 】

以上のように、本発明の第 1 の実施形態では、コメントの入力を行う際に、同時的に投稿された他のコメントを参照して的確なコメントの投稿を行うことができる。

【 0 0 8 6 】

[第 2 の実施形態]

続いて、本発明の第 2 の実施形態による情報処理装置およびサーバ装置を備える情報処理システムの一例について説明する。なお、第 2 の実施形態による情報処理システムの構成は図 1 に示す例と同様であり、また、P C およびコメント管理サーバのハードウェア構成は図 2 に示す例と同様である。

40

【 0 0 8 7 】

図 1 を参照して、第 2 の実施形態による情報処理システムでは、コメント管理サーバ 1 0 3 が、例えば、P C 1 0 1 A からテーマ（つまり、テーマ I D）を受信すると、コメント管理部 1 1 0 は D B 1 1 1 を参照して、通知されたテーマに関連付けて記録されたコメントを P C 1 0 1 A に返信する。

50

【0088】

PC101Aでは、CPU206がコメント管理サーバ103から返信されたコメントをディスプレイ201に表示する。そして、CPU206はユーザがコメント入力指示を行うと、コメント管理サーバ103に入力開始を通知する。入力開始通知を受信すると、コメント管理部110はDB111を参照して、後述する入力用トークンを生成してPC101Aに返信する。

【0089】

一方、PC101Aにおいて、ユーザがコメントの入力を終了して投稿の指示を行うと、CPU206は入力用トークンおよびコメントをコメント管理サーバ103に通知する。コメント管理サーバ103では、コメント管理部110が、受信した入力用トークンおよびコメントを後述するようにしてDB111に保存する。

10

【0090】

なお、コメントの入力と投稿までの間に、別のユーザが、PC101Bを用いてコメントの入力指示を行うと、CPU206はコメント管理サーバ103に入力開始通知を行うことになる。この際には、コメント管理部110は入力用トークンを既に発行しているので、入力用トークンの返信を行わない。PC101Bでは、CPU206は入力用トークンが返信されないと、コメント入力に制限がある旨をディスプレイ201に表示する。

【0091】

このように、ユーザがコメント入力を開始して投稿を終了するまで、他のユーザによるコメントは制限されるので、ユーザが投稿したコメントの内容が他のユーザによるコメントとその内容がかぶってしまうことが防止されるとともに、ユーザによるコメントが的外れになってしまうことを軽減することができる。

20

【0092】

図6は、本発明の第2の実施形態によるコメント管理サーバで行われるコメント管理に関するデータ構造の一例を示す図である。そして、図6(A)はコメント管理に関するデータ構造の一例を示す図であり、図6(B)はコメントを仮登録管理する際のデータ構造の一例を示す図である。また、図6(C)は入力用トークンを管理する際のデータ構造の一例を示す図である。

【0093】

図6(A)において、テーマID欄601には、コメントを管理するテーマIDが記録され、同一のテーマに関するコメントには同一のテーマIDが設定される。登録順欄602には、コメントの登録が行われた順番が設定される。コメント欄603には、登録されるコメントが設定される。

30

【0094】

図6(B)において、テーマID欄604にはコメントを管理するテーマIDが設定される。登録順欄605にはコメントの登録が行われた順番が設定される。トークン取得日時欄606には入力用トークンの取得日時が設定される。コメント欄607には、登録が行われたコメントが設定される。

【0095】

図6(C)において、テーマID欄608には入力用トークンを発行したテーマに係るテーマIDが設定される。発行日時欄609には、入力用トークンを発行した日時が設定される。そして、入力用トークン欄610には、発行した入力用トークンが設定される。なお、図6に示すデータは図1に示すDB111に保存される。

40

【0096】

図7は、本発明の第2の実施形態による情報処理システムにおけるコメントの登録の一例を説明するためのフローチャートである。

【0097】

いま、ユーザがPC101Aでユーザ所望のテーマに関するコメントを閲覧しているものとする。そして、ユーザは当該テーマに関してコメントを投稿しようとしている。

【0098】

50

なお、コメントの入力に当たっては、CPU206はディスプレイ201にコメント入力画面を表示し、この入力画面に投稿ボタンを表示するとともにコメントの入力用領域を表示する。このコメント入力画面の表示はユーザ指示に基づいて行われるが、CPU206は当該ユーザ指示があると、コメントの入力開始と判定する。なお、コメント入力用領域に文字が入力されると、CPU206はコメントの入力開始と判定するようにしてもよい。

【0099】

コメントの入力開始と判定すると、CPU206はユーザが閲覧しているコメントのテーマを規定するテーマIDをコメント管理サーバ103に送信して入力用トークンの取得要求を行う(ステップS701)。

10

【0100】

テーマIDを受信すると、コメント管理部110は当該テーマIDに応じて入力用トークンが発行されているか否かを確認する(ステップS702)。ステップS702の処理の際には、コメント管理部110はDB111に保存された入力用トークンを管理するデータ(図6参照)を参照する。つまり、コメント管理部110は、受信したテーマIDに関連するテーマID欄608のテーマIDを検索し、受信したテーマIDに関連付けられた入力用トークン欄610に入力用トークンが存在しないと入力用トークンが未発行であると判定する。

【0101】

さらに、受信したテーマIDに関連付けられた入力用トークン欄610に入用トークンが存在しても発行日時欄609の発行日時から規定時間を経過していると、コメント管理部110は当該入力用トークンは無効なトークンであるとして、入力用トークンが未発行であると判定する。

20

【0102】

なお、入力用トークンが有効である場合には、例えば、PC101Aから既に入用トークンの取得が行われており、コメントを閲覧するいずれかのユーザがコメント入力を行っている状態と判定することができる。

【0103】

入力用トークンが発行済みであると(ステップS702において、YES)、コメント管理部110は入力用トークンを返信することなくトークン取得日時のみをPC101Aに返信する(ステップS703)。

30

【0104】

入力用トークンが発行済みでないと(ステップS702において、NO)、コメント管理部110は受信したテーマIDと関連付けて入力用トークンを発行して、図6(C)に示すデータを生成する。そして、コメント管理部110は当該データをDB111に保存する(ステップS704)。次に、コメント管理部110は、発行した入力用トークンとトークン取得日時とをPC101Aに返信する(ステップS705)。

【0105】

PC101Aでは、CPU206が入用トークンの確認を行う(ステップS706)。入力用トークンの確認ができないと(ステップS706において、NO)、つまり、コメント管理サーバ103から入力用トークンが返信されないと、CPU206はユーザに対して他のユーザが既にコメント入力を実行中であって閲覧中のコメント一覧の次に入力したコメントが入らない旨を、例えば、ディスプレイ201に表示して通知する。そして、CPU206はコメントの入力を確認する(ステップS707)。

40

【0106】

つまり、上記の通知によって、ユーザはコメント入力を継続するか又は中断するかについて判断することになる。コメント入力を中断する場合には(ステップS707において、NO)、CPU206は処理を終了する。

【0107】

なお、CPU206は通知のみを行ってコメント入力を継続をさせることなくコメント

50

入力を中断するようにしてもよい。この場合には、複数のユーザから同時にコメントの入力ができないようになる。さらに、入力を継続するか又は中断するかをユーザに通知する際、CPU 206 が確認を待機する待機状態に期限を付して当該期限をディスプレイ 201 に表示するようにしてもよい。

【0108】

一方、コメント入力を継続する場合には（ステップ S 707 において、YES）、CPU 206 はユーザからのコメント入力を受け付ける（ステップ S 708）。なお、入力用トークンの確認ができると（ステップ S 706 において、YES）、つまり、コメント管理サーバ 103 から入力用トークンが返信されると、CPU 206 はステップ S 708 の処理に進んで、コメント入力を受け付ける。

10

【0109】

次に、CPU 206 は入力用トークンを取得する際に用いたテーマ ID、取得した入力用トークン、トークン取得日時、および入力コメントをコメント管理サーバ 103 に送信してコメント投稿要求を行う（ステップ S 709）。

【0110】

なお、ステップ S 707 においてユーザがコメント入力を継続した際には、入力用トークンが返信されていない状態であるので、CPU 206 は入力用トークンを設定しないで送信を行うことになる。

【0111】

続いて、コメント管理サーバ 103 では、コメント管理部 110 が受信したテーマ ID および入力用トークンに応じて入力用トークンを確認する（ステップ S 710）。ステップ S 710 の処理では、コメント管理部 110 は DB 111 に保存された入力用トークンを管理するためのデータを参照して、テーマ ID および入力用トークンに関連付けられたデータを検索する。そして、テーマ ID および入力用トークンに関連付けられたデータが存在し、発行日時欄 609 に記録された発行日時から所定の規定時間を超えていないと（つまり、規定時間以下であると）、コメント管理部 110 は入力用トークンが有効であると判定する。

20

【0112】

なお、ステップ S 707 において、ユーザがコメント入力を継続した場合には、コメント管理部 110 は、入力用トークンを受信しないので、テーマ ID および入力用トークンに関連付けられたデータを検索することができず、無効と判定することになる。

30

【0113】

入力用トークンが確認されないと（ステップ S 710 において、NO）、つまり、入力用トークンが無効であると、コメント管理部 110 は受信したテーマ ID およびトークン取得日時に関連付けて、受信したコメントを図 6（B）に示す仮登録コメントリストのデータ（仮登録メッセージ）として DB 111 に保存する（ステップ S 711）。そして、コメント管理部 110 はステップ S 702 で説明した手法として同様の手法でテーマ ID に基づいて入力用トークンの発行確認を行う（ステップ S 712）。

【0114】

入力用トークンの発行が確認できると（ステップ S 712 において、YES）、つまり、入力用トークンが発行済みであると、コメント管理部 110 は発行済みの入力用トークンに係る発行日時欄 609 の発行日時とトークン取得日時欄 606 のトークン取得日時とを比較する。そして、コメント管理部 110 は発行済みの入力用トークンに係る発行日時より前に仮登録されたコメントを登録順欄 605 に記録された登録順に応じて、図 6（A）に示すコメントリストのデータとして DB 111 に保存する。そして、コメント管理部 110 は処理を終了する。

40

【0115】

このようにすることによって、入力用トークンが連続して取得された場合であっても、仮登録されたコメントをコメントリストに反映することができる。

【0116】

50

入力用トークンが確認されると(ステップS710において、YES)、つまり、入力用トークンが有効であると、コメント管理部110は当該入力用トークンに係るデータを削除して無効化する(ステップS714)。そして、コメント管理部110は、受信したテーマIDと関連付けて、受信したコメントを図6(A)に示すコメントリストのデータとしてDB111に保持して(ステップS715)、処理を終了する。

【0117】

入力用トークンの発行が確認できないと(ステップS712において、NO)、つまり、入力用トークンが未発行であると、コメント管理部110は仮登録されたコメントを登録順欄602に記録された登録順に応じて、図6(A)に示すコメントリストのデータとしてDB111に保存する(ステップS716)。そして、コメント管理部110は、受信したテーマIDに関連付けられた図6(A)に示すコメントリストのデータをPC101Aに返信する(ステップS717)。

10

【0118】

PC101Aでは、CPU206はコメントリストデータに応じてコメント一覧表示をディスプレイ201に表示して(ステップS718)、処理を終了する。

【0119】

このようにして、入力用トークンが未発行の際に、ステップS716で説明した処理を行うことによって、入力用トークンを取得してコメント入力を行うユーザがコメント入力をキャンセルするか又はタイムアウトした場合にも、ステップS707においてコメント入力を継続したユーザのコメントを仮登録を行うことなく処理を行うことができる。

20

【0120】

なお、コメントの投稿を行った後、コメントが仮登録であった場合にはコメントが表示される目安時間をコメント一覧と合わせて表示するようにしてもよい。

【0121】

図8は、本発明の第2の実施形態に係る情報処理システムで行われるコメントの登録キャンセルを説明するためのフローチャートである。

【0122】

いま、PC101Aにおいてユーザがコメントの入力をキャンセルする操作を行ったとする。コメントの入力のキャンセル操作を行う際には、例えば、ディスプレイ201に表示される画面にキャンセルボタンを設け、当該キャンセルボタンの操作によって入力用領域が非表示とされると、CPU206はキャンセル操作があったと判定する。なお、ユーザ操作によって別のページに遷移すると、CPU206はキャンセル操作があったものと判定するようにしてもよい。

30

【0123】

キャンセル操作があったと判定すると、CPU206は入力用トークンを取得した際に用いたテーマIDおよび入力用トークンをコメント管理サーバ103に送信してコメント入力キャンセル要求(キャンセル通知)を行う(ステップS801)。

【0124】

なお、図7に示すステップS707においてユーザがコメント入力を継続した際には、コメント管理サーバ103から入力用トークンが返信されないため、コメント入力キャンセル処理は不要である。

40

【0125】

コメント管理サーバ103において、コメント管理部110は受信したテーマIDおよび入力用トークンに応じて入力用トークンに係るデータを削除して無効化する(ステップS802)。ここでは、後述するタイムアウト処理において既に無効化されている場合もあるので、受信したテーマIDおよび入力用トークンに対応するデータがない場合には削除処理は行われぬ。

【0126】

続いて、コメント管理部110は、図7で説明したステップS702の処理と同様の手法で受信したテーマIDに基づいて入力用トークンの発行確認を行う(ステップS803

50

)。確認結果によって入力用トークンの発行確認ができないと(ステップS803において、NO)、つまり、入力用トークンが未発行であると、コメント管理部110は仮登録されたコメントを、登録順欄602に記録された登録順を用いて図6(A)に示すコメントリストのデータとしてDB111に保存する保存処理を行う(ステップS804)。

【0127】

このようにすれば、入力用トークン発行中に仮登録されたコメントをコメントリストに反映することができる。

【0128】

続いて、コメント管理部110はコメント管理サーバ103は、受信したテーマIDに関連付けられた図6(A)に示すコメントリストのデータをPC101Aに返信する(ステップS805)。PC101Aでは、CPU206はコメントリストデータに応じてコメント一覧をディスプレイ201に表示して(ステップS806)、処理を終了する。

【0129】

入力用トークンの発行確認ができると(ステップS803において、YES)、つまり、入力用トークンが発行済みであると、コメント管理部110は発行済みの入力用トークンに関して発行日時欄609の発行日時とトークン取得日時欄606の取得日時とを比較する。コメント管理部110は発行済みの入力用トークンの発行日時より前に仮登録されたコメントを、登録順欄605に記録された登録順に応じて、図6(A)に示すコメントリストのデータとしてDB111に保存する(ステップS807)。そして、コメント管理部110は処理を終了する。

【0130】

このようにすれば、コメント入力のキャンセル処理に係る入力用トークンが発行後所定の時間を経過して、図7で説明したステップS702において未発行と判定されても、仮登録されたコメントをコメントリストに反映することができる。

【0131】

図9は、本発明の第2の実施形態に係るコメント管理サーバで行われるコメント登録タイムアウト処理を説明するためのフローチャートである。なお、このコメント登録タイムアウト処理は、コメント管理サーバ103においてタイマーなどを用いて定期的に行われる。

【0132】

コメント登録タイムアウト処理が開始されると、コメント管理部110はDB111に保存された入力用トークン発行日時欄609の発行日時(図6(C)参照)を参照して、当該発行日時から規定時間を経過している入力用トークンのリストをタイムアウト入力トークンリストとして取得する(ステップS901)。

【0133】

続いて、コメント管理部110はタイムアウト入力トークンリストから順次処理する入力用トークンを取得して、当該リストにタイムアウト入力トークンが存在するか否かを判定する(ステップS902)。

【0134】

タイムアウト入力トークンリストにタイムアウト入力トークンが存在しないと(ステップS902において、NO)、つまり、全てのタイムアウト入力用トークンを取り出して処理を行うと、コメント管理部110はコメント登録タイムアウト処理を終了する。

【0135】

タイムアウト入力トークンリストにタイムアウト入力トークンが存在すると(ステップS902において、YES)、つまり、全てのタイムアウト入力用トークンを取り出して処理が行われていないと、コメント管理部110はタイムアウト入力用トークンに係るデータを削除して無効化する(ステップS903)。この際、コメント管理部110は削除前にタイムアウト入力用トークンに係るテーマID欄608からテーマIDを取得する。

【0136】

続いて、コメント管理部 110 は、図 7 で説明したステップ S 702 の処理と同様の手法で無効化したタイムアウト入力用トークンに関係付けられたテーマ ID に応じて入力用トークンの発行確認を行う（ステップ S 904）。入力用トークンの発行が確認されないと（ステップ S 904 において、NO）、つまり、入力用トークンが未発行であると、コメント管理部 110 は、仮登録されたコメントを、登録順欄 605 の登録順に応じて図 6（A）に示すコメントリストのデータとして DB 111 に保存する（ステップ S 905）。

【0137】

このようにして、コメント管理部 110 は入力用トークン発行中に仮登録されたコメントをコメントリストに反映して、ステップ S 902 の処理に戻る。

10

【0138】

入力用トークンの発行が確認されると（ステップ S 904 において、YES）、つまり、入力用トークンが発行済みであると、コメント管理部 110 は発行済みの入力用トークンに係る発行日時欄 609 の発行日時とトークン取得日時欄 606 の取得日時とを比較する。コメント管理部 110 は発行済みの入力用トークンの発行日時より前に仮登録されたコメントを、登録順欄 605 の登録順を用いて図 6（A）に示すコメントリストのデータとして DB 111 に保存する（ステップ S 906）。そして、コメント管理部 110 はステップ S 902 の処理に戻る。

【0139】

このようにして、タイムアウト処理を行った入力用トークンについて所定の時間を経過した結果、図 7 に示すステップ S 702 の処理において未発行と判定しても、仮登録されたコメントをコメントリストに反映することができる。

20

【0140】

上述のようにして、本発明の実施の形態では、あるユーザがコメントの入力を先に開始した際には、他のユーザによるコメントの投稿を制限するようにしたので、コメントの内容が互いに被ることを防止することができ、さらに、互いのコメントの内容が他のコメントに対して的外れにならないようにすることができる。

【0142】

以上、本発明について実施の形態に基づいて説明したが、本発明は、これらの実施の形態に限定されるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の様々な形態も本発明に含まれる。

30

【0143】

例えば、上記の実施の形態の機能を制御方法として、この制御方法をコメント管理サーバに実行させるようにすればよい。また、上述の実施の形態の機能を有するプログラムをコメント管理サーバが備えるコンピュータに実行させるようにしてもよい。なお、プログラムは、例えば、コンピュータに読み取り可能な記録媒体に記録される。

【0145】

また、本発明は、以下の処理を実行することによっても実現される。つまり、上述した実施形態の機能を実現するソフトウェア（プログラム）を、ネットワーク又は各種の記録媒体を介してシステム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（または CPU や MPU など）がプログラムを読み出して実行する処理である。

40

【符号の説明】

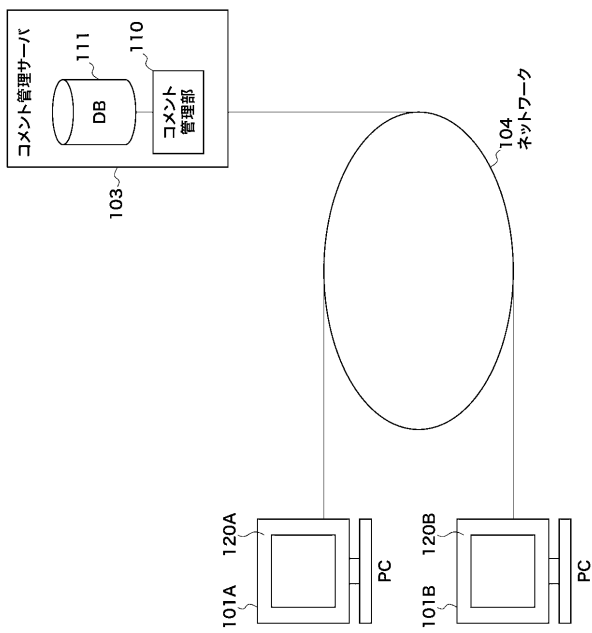
【0146】

- 101A, 101B 情報処理装置（PC）
- 103 コンテンツ管理サーバ
- 104 ネットワーク
- 110 コメント管理部
- 111 データベース（DB）
- 201 ディスプレイ
- 202 VRAM

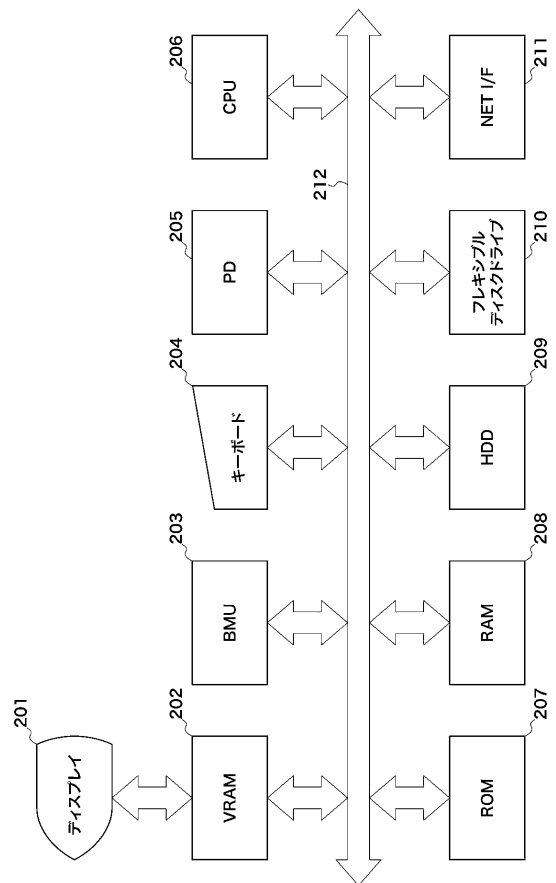
50

206 CPU
209 HDD
211 NET I/F

【図1】



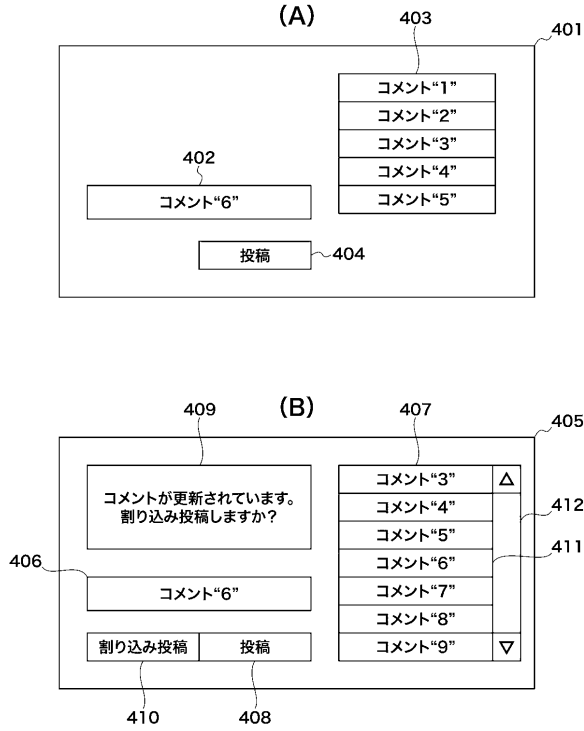
【図2】



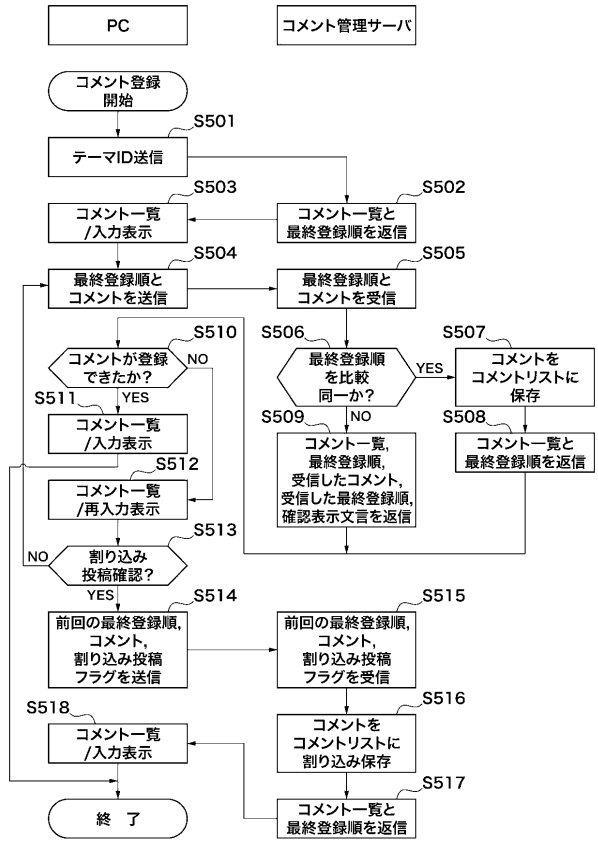
【図3】



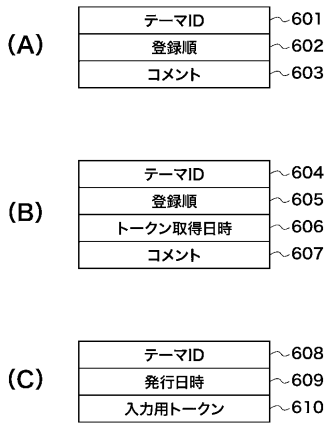
【図4】



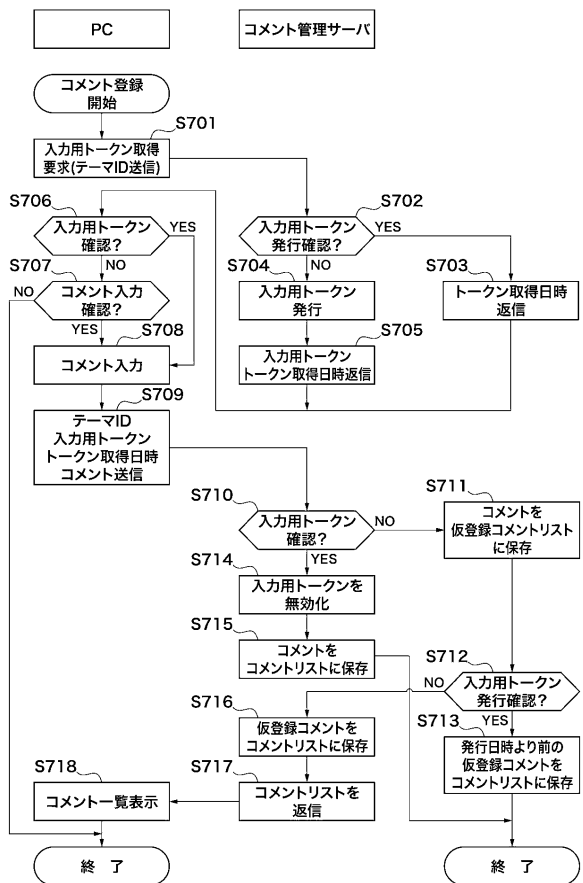
【図5】



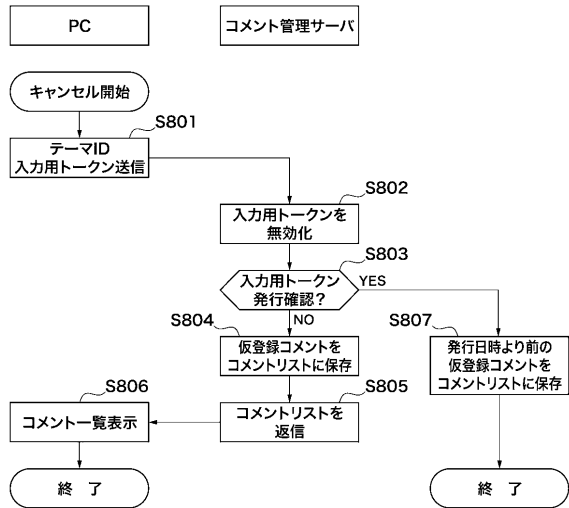
【図6】



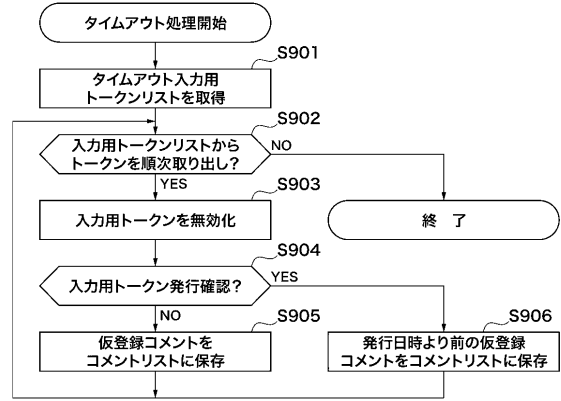
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2007-272574(JP,A)
特開2010-009343(JP,A)
特開2007-004485(JP,A)
特開2004-007589(JP,A)
特開2012-133514(JP,A)
特開2005-309496(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 13/00
G06Q 50/10