

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6194191号
(P6194191)

(45) 発行日 平成29年9月6日(2017.9.6)

(24) 登録日 平成29年8月18日(2017.8.18)

(51) Int. Cl. F I
G 0 6 F 13/00 (2006.01) G O 6 F 13/00 6 5 0 B
A 6 3 F 13/30 (2014.01) A 6 3 F 13/30
A 6 3 F 13/795 (2014.01) A 6 3 F 13/795

請求項の数 14 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2013-121284 (P2013-121284)	(73) 特許権者	000002185 ソニー株式会社 東京都港区港南1丁目7番1号
(22) 出願日	平成25年6月7日(2013.6.7)	(73) 特許権者	310021766 株式会社ソニー・インタラクティブエンタ テインメント 東京都港区港南1丁目7番1号
(65) 公開番号	特開2014-238736 (P2014-238736A)	(74) 代理人	110000154 特許業務法人はるか国際特許事務所
(43) 公開日	平成26年12月18日(2014.12.18)	(72) 発明者	ヒュー ハイジー 東京都港区港南1丁目7番1号 株式会社 ソニー・コンピュータエンタテインメント 内
審査請求日	平成28年5月31日(2016.5.31)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数のセッションに関する情報を管理する情報処理システムであって、
前記情報処理システムは、複数のクライアント装置を含み、
前記情報処理システムは、
 前記複数のそれぞれのセッションについて、当該セッションが有効か否かを示す状態情
 報を記憶するセッション管理部と、
 複数の招待情報であって、それぞれ、被招待ユーザーに対して前記複数のセッションの
 いずれかへの参加を促す招待に関する招待情報を記憶する招待管理部と、
をさらに含み、
 前記複数のクライアント装置のそれぞれは、
 前記招待管理部が記憶する複数の招待情報のうち、当該クライアント装置を使用するユ
 ーザーを被招待ユーザーとする招待に関する招待情報を取得する招待情報取得部と、
 前記状態情報に応じた態様で、前記招待情報取得部が取得した招待情報を表示画面に表
 示する招待表示制御部と、
を含むことを特徴とする情報処理システム。

【請求項2】

請求項1に記載の情報処理システムにおいて、
 前記招待表示制御部は、前記招待情報取得部が取得した複数の招待情報のそれぞれを、
 当該招待情報が対象とするセッションが有効か否かを判別可能な態様で表示する

ことを特徴とする情報処理システム。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載の情報処理システムにおいて、

前記招待表示制御部は、前記招待情報取得部が取得した複数の招待情報を、前記状態情報に応じて決まる順序で一覧表示する

ことを特徴とする情報処理システム。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の情報処理システムにおいて、

前記複数のそれぞれのセッションを生成し、当該生成したセッションに参加するユーザーに対するサービス提供を行うサービス提供部をさらに含み、

前記セッション管理部は、前記サービス提供部が新たなセッションを生成したタイミングで、当該セッションが有効であることを示す状態情報を記憶し、前記サービス提供部がセッションを終了させたタイミングで、当該状態情報を当該セッションが無効であることを示す値に更新する

ことを特徴とする情報処理システム。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の情報処理システムにおいて、

互いに異なる種類のサービスを提供する複数の前記サービス提供部を含み、

前記セッション管理部は、前記複数のサービス提供部のそれぞれが生成するセッションの情報を記憶する

ことを特徴とする情報処理システム。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の情報処理システムにおいて、

前記クライアント装置は、それぞれ前記複数のサービス提供部のいずれかに対応する複数のアプリケーションプログラムを実行し、

前記招待情報取得部は、前記複数のアプリケーションプログラムのうち、実行中のいずれかのアプリケーションプログラムからの要求があった場合、当該実行中のアプリケーションプログラムに対応するサービス提供部が生成したセッションに対する招待の情報を選択的に取得する

ことを特徴とする情報処理システム。

【請求項 7】

複数のセッションに関する情報を管理するサーバシステムであって、

前記サーバシステムは、複数のクライアント装置と接続され、

前記複数のそれぞれのセッションについて、当該セッションが有効か否かを示す状態情報を記憶するセッション管理部と、

複数の招待情報であって、それぞれ、被招待ユーザーに対して前記複数のセッションのいずれかへの参加を促す招待に関する招待情報を記憶する招待管理部と、

前記複数のクライアント装置のうちの要求元のクライアント装置に対して、前記招待管理部が記憶する複数の招待情報のうち、当該要求元のクライアント装置を使用するユーザーを被招待ユーザーとする招待に関する招待情報を提供する招待情報提供部と、

前記提供する招待情報について、当該招待情報が招待の対象とするセッションについて前記セッション管理部が記憶する状態情報を、前記要求元のクライアント装置に対して提供する状態情報提供部と、

を含み、

前記提供する状態情報が、前記提供する招待情報を前記クライアント装置が表示画面に表示する際に用いられる

ことを特徴とするサーバシステム。

【請求項 8】

複数のそれぞれのセッションについて、当該セッションが有効か否かを示す状態情報を記憶するセッション管理部、及び、

10

20

30

40

50

複数の招待情報であって、それぞれ、被招待ユーザーに対して前記複数のセッションのいずれかへの参加を促す招待に関する招待情報を記憶する招待管理部、と接続されるクライアント装置であって、

前記招待管理部が記憶する複数の招待情報のうち、当該クライアント装置を使用するユーザーを被招待ユーザーとする招待に関する招待情報を取得する招待情報取得部と、

前記状態情報に応じた態様で、前記招待情報取得部が取得した招待情報を表示画面に表示する招待表示制御部と、

を含むことを特徴とするクライアント装置。

【請求項 9】

請求項 8 に記載のクライアント装置において、

前記招待表示制御部は、前記セッションに参加する際に実行するアプリケーションプログラムを実行していない状態で、前記招待情報取得部が取得した招待情報を前記状態情報に応じた態様で前記表示画面に表示する

ことを特徴とするクライアント装置。

【請求項 10】

請求項 8 又は 9 に記載のクライアント装置において、

前記クライアント装置は、前記複数のセッションのいずれかに参加する場合に、当該セッションに参加するユーザーに対するサービス提供を行うサービス提供部に接続して当該サービスの提供を受け、

前記招待表示制御部は、前記サービス提供部に接続していない状態で、前記招待情報取得部が取得した招待情報を前記状態情報に応じた態様で前記表示画面に表示する

ことを特徴とするクライアント装置。

【請求項 11】

請求項 8 から 10 のいずれか一項に記載のクライアント装置において、

前記招待表示制御部は、前記招待情報取得部が取得した招待情報を、当該招待情報が招待の対象とするセッションの開始時からの経過時間を示す情報とともに前記表示画面に表示する

ことを特徴とするクライアント装置。

【請求項 12】

複数のそれぞれのセッションについて、当該セッションが有効か否かを示す状態情報を記憶するセッション管理部、及び、

複数の招待情報であって、それぞれ、被招待ユーザーに対して前記複数のセッションのいずれかへの参加を促す招待に関する招待情報を記憶する招待管理部、と接続されるクライアント装置の制御方法であって、

前記招待管理部が記憶する複数の招待情報のうち、当該クライアント装置を使用するユーザーを被招待ユーザーとする招待に関する招待情報を取得するステップと、

前記状態情報に応じた態様で、前記取得した招待情報を表示画面に表示するステップと、

を含むことを特徴とするクライアント装置の制御方法。

【請求項 13】

複数のそれぞれのセッションについて、当該セッションが有効か否かを示す状態情報を記憶するセッション管理部、及び、

複数の招待情報であって、それぞれ、被招待ユーザーに対して前記複数のセッションのいずれかへの参加を促す招待に関する招待情報を記憶する招待管理部、と接続されるクライアント装置を制御するためのプログラムであって、

前記招待管理部が記憶する複数の招待情報のうち、当該クライアント装置を使用するユーザーを被招待ユーザーとする招待に関する招待情報を取得するステップと、

前記状態情報に応じた態様で、前記取得した招待情報を表示画面に表示するステップと、

を前記クライアント装置に実行させるためのプログラム。

【請求項 1 4】

請求項 1 3 に記載のプログラムを格納した、コンピュータ読み取り可能な情報記憶媒体。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、1以上のユーザーが参加可能なサービスを提供するセッションを管理する情報処理システム、当該情報処理システムを構成するサーバシステム及びクライアント装置、当該クライアント装置の制御方法、その制御プログラム、並びに当該プログラムを格納した情報記憶媒体に関する。

10

【背景技術】**【0002】**

チャットやマルチプレイヤー参加型のゲームなどのように、ユーザーがネットワーク経由で参加し、利用することのできるサービスが知られている。このようなサービスでは、チャットにおけるルームのように、それぞれ異なるユーザーが参加可能な複数のセッションが用意され、これらのセッションが互いに独立にサービスを提供する。各ユーザーは、複数存在するセッションのうちのいずれかに参加して、このセッションによって提供されるサービスを利用することになる。

【0003】

セッションに参加するユーザーは、自分の友人などの他のユーザーに、自分が参加しているのと同じセッションに参加してほしいと希望する場合がある。また、サービスの提供者が、特定又は不特定のユーザーに対してセッションへの参加を招待したい場合もある。そこで、このようなサービスは、セッション参加を促すメッセージを送るなどの方法で、ユーザーをセッションに招待する機能を提供することがある。

20

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

上述したセッションは、恒久的に存在するのではなく、必要に応じて新たに生成され、参加したユーザーがサービスの利用を停止すると終了するよう制御される場合がある。この場合、個々のセッションはサービスを利用しようとするユーザーのリクエストなどに応じて新たに生成され、当該セッションの参加者が誰もいなくなったり、当該セッションの生成をリクエストしたユーザーが終了を指示したりするなどの条件に応じて終了する。そのため、あるユーザー（被招待ユーザー）に対してセッション参加の招待が行われた場合に、その招待の際にはセッションが有効であっても、被招待ユーザーがその招待を受けてセッションに参加しようとした時には、当該セッションが既に終了してしまっている場合がある。このような場合、被招待ユーザーは招待されたセッションへの参加要求を実際に行うまでセッションが終了しているか否か分からないため、不便である。

30

【0005】

本発明は上記実情を考慮してなされたものであって、その目的の一つは、被招待ユーザーが招待されたセッションが有効か否かを招待されたセッションに参加する前に判別することのできる情報処理システム、当該情報処理システムを構成するサーバシステム及びクライアント装置、当該クライアント装置の制御方法、その制御プログラム、並びに当該プログラムを格納した情報記憶媒体に関する。

40

【課題を解決するための手段】**【0006】**

本発明に係る情報処理システムは、複数のクライアント装置を含み、それぞれユーザーが参加可能なサービスを提供する複数のセッションに関する情報を管理する情報処理システムであって、前記複数のセッションのそれぞれについて、当該セッションが有効か否かを示す状態情報を記憶するセッション管理部と、複数の招待情報であって、それぞれ、被招待ユーザーに対して前記複数のセッションのいずれかへの参加を促す招待に関する招待

50

情報を記憶する招待管理部と、を含み、前記複数のクライアント装置のそれぞれは、前記招待管理部が記憶する複数の招待情報のうち、当該クライアント装置を使用するユーザーを被招待ユーザーとする招待に関する招待情報を取得する招待情報取得部と、前記状態情報に応じた態様で、前記招待情報取得部が取得した招待情報を表示画面に表示する招待表示制御部と、を含むことを特徴とする。

【0007】

本発明に係るサーバシステムは、複数のクライアント装置と接続され、それぞれユーザーが参加可能なサービスを提供する複数のセッションに関する情報を管理するサーバシステムであって、前記複数のセッションのそれぞれについて、当該セッションが有効か否かを示す状態情報を記憶するセッション管理部と、複数の招待情報であって、それぞれ、被招待ユーザーに対して前記複数のセッションのいずれかへの参加を促す招待に関する招待情報を記憶する招待管理部と、前記複数のクライアント装置のうちの要求元のクライアント装置に対して、前記招待管理部が記憶する複数の招待情報のうち、当該要求元のクライアント装置を使用するユーザーを被招待ユーザーとする招待に関する招待情報を提供する招待情報提供部と、前記提供する招待情報について、当該招待情報が招待の対象とするセッションについて前記セッション管理部が記憶する状態情報を、前記要求元のクライアント装置に対して提供する状態情報提供部と、を含み、前記提供する状態情報が、前記提供する招待情報を前記クライアント装置が表示画面に表示する際に用いられることを特徴とする。

10

【0008】

本発明に係るクライアント装置は、それぞれユーザーが参加可能なサービスを提供する複数のセッションのそれぞれについて、当該セッションが有効か否かを示す状態情報を記憶するセッション管理部、及び、複数の招待情報であって、それぞれ、被招待ユーザーに対して前記複数のセッションのいずれかへの参加を促す招待に関する招待情報を記憶する招待管理部、と接続されるクライアント装置であって、前記招待管理部が記憶する複数の招待情報のうち、当該クライアント装置を使用するユーザーを被招待ユーザーとする招待に関する招待情報を取得する招待情報取得部と、前記状態情報に応じた態様で、前記招待情報取得部が取得した招待情報を表示画面に表示する招待表示制御部と、を含むことを特徴とする。

20

【0009】

本発明に係るクライアント装置の制御方法は、それぞれユーザーが参加可能なサービスを提供する複数のセッションのそれぞれについて、当該セッションが有効か否かを示す状態情報を記憶するセッション管理部、及び、複数の招待情報であって、それぞれ、被招待ユーザーに対して前記複数のセッションのいずれかへの参加を促す招待に関する招待情報を記憶する招待管理部、と接続されるクライアント装置の制御方法であって、前記招待管理部が記憶する複数の招待情報のうち、当該クライアント装置を使用するユーザーを被招待ユーザーとする招待に関する招待情報を取得するステップと、前記状態情報に応じた態様で、前記取得した招待情報を表示画面に表示するステップと、を含むことを特徴とする。

30

【0010】

本発明に係るプログラムは、それぞれユーザーが参加可能なサービスを提供する複数のセッションのそれぞれについて、当該セッションが有効か否かを示す状態情報を記憶するセッション管理部、及び、複数の招待情報であって、それぞれ、被招待ユーザーに対して前記複数のセッションのいずれかへの参加を促す招待に関する招待情報を記憶する招待管理部、と接続されるクライアント装置を制御するためのプログラムであって、前記招待管理部が記憶する複数の招待情報のうち、当該クライアント装置を使用するユーザーを被招待ユーザーとする招待に関する招待情報を取得するステップと、前記状態情報に応じた態様で、前記取得した招待情報を表示画面に表示するステップと、を前記クライアント装置に実行させるためのプログラムである。このプログラムは、コンピュータ読み取り可能な情報記憶媒体に格納されてよい。

40

50

【図面の簡単な説明】**【0011】**

【図1】本発明の実施の形態に係る情報処理システムの全体構成図である。

【図2】本発明の実施の形態に係るクライアント装置の構成ブロック図である。

【図3】本実施形態に係る情報処理システムがセッション生成時に実行する処理の流れの一例を示す図である。

【図4】招待ユーザーから被招待ユーザーへの招待が行われる際に実行される処理の流れの一例を示す図である。

【図5】招待一覧画面の一例を示す図である。

【図6】招待情報の詳細表示画面の一例を示す図である。

10

【発明を実施するための形態】**【0012】**

以下、本発明の実施形態について、図面に基づき詳細に説明する。

【0013】

図1は、本発明の一実施形態に係る情報処理システム1の構成図である。同図に示すように、情報処理システム1は、複数のクライアント装置2と、サービス提供サーバ3と、セッション管理サーバ4と、招待管理サーバ5と、通知サーバ6と、クライアント管理サーバ7と、を含んで構成されている。本実施形態においては、情報処理システム1はユーザーにマルチプレイヤー参加型のゲームプレイ環境を提供するゲームシステムであることとし、サービス提供サーバ3がゲームサービスを参加者に提供するためのセッションを生成する。セッションは、本システムにおけるサービス提供の単位であって、マルチプレイヤー参加型のゲームサービスにおいては、ロビーやルームなどがセッションに相当する。同じセッションに同時期に参加する複数のユーザーは、互いに対戦したり協力したりして、同じゲームをプレイする。一方、たとえゲームの種類が同じであっても、互いに異なるセッションに参加するユーザーは、互いに独立して別のゲームをプレイすることになる。なお、図1ではサービス提供サーバ3は1台しか図示されていないが、サービス提供サーバ3は複数あってよく、複数のサービス提供サーバ3は互いに異なる種類のゲームサービスを提供してもよい。また、サービス提供サーバ3は、セッション管理サーバ4、招待管理サーバ5、通知サーバ6、及びクライアント管理サーバ7を設置して本情報処理システム1のサービスインフラを提供するベンダーとは別のゲームベンダーによって提供されてもよい。

20

30

【0014】

クライアント装置2は、本情報処理システム1で生成されるセッションに参加し、その提供サービスを利用するユーザーが使用する端末装置であって、例えば家庭用ゲーム機や携帯ゲーム機、スマートフォン、パーソナルコンピュータ等、各種の情報処理装置であってよい。各クライアント装置2は、図2に示すように、制御部11と、記憶部12と、通信部13と、を含んで構成されている。また、各クライアント装置2には、操作デバイス14及び表示装置15が接続されている。

【0015】

制御部11は、CPU等であって、記憶部12に格納されたプログラムに従って各種の情報処理を行う。記憶部12は、RAM等のメモリ素子を含んで構成され、制御部11が実行するプログラム、及び当該プログラムが処理対象とするデータを記憶する。

40

【0016】

通信部13は、LANカード等の通信インタフェースである。クライアント装置2は、この通信部13を介してサービス提供サーバ3、セッション管理サーバ4、招待管理サーバ5、及び通知サーバ6のそれぞれとデータ通信を行う。

【0017】

操作デバイス14は、ゲーム機のコントローラやキーボード、マウス等であって、ユーザーによる入力操作を受け付けて、その内容をクライアント装置2に対して出力する。表示装置15は、液晶ディスプレイや有機ELディスプレイ等であって、クライアント装置

50

2 から出力される映像信号に応じた画像を表示画面に表示する。なお、操作デバイス 1 4 及び表示装置 1 5 のそれぞれは、クライアント装置 2 の筐体と独立した機器であってもよいし、クライアント装置 2 の筐体に内蔵されてもよい。

【 0 0 1 8 】

クライアント装置 2 の記憶部 1 2 は、システムソフトウェア（基本ソフトウェア）2 1、及びゲームプログラム 2 2 を記憶しており、制御部 1 1 がこれらのプログラムを実行する。システムソフトウェア 2 1 は、本システムを利用する上で必要となる、ゲームの種類に依存しない基本機能を提供するプログラムである。ゲームプログラム 2 2 は、サービス提供サーバ 3 によって提供されるサービスを利用する際にクライアント装置 2 が実行すべきアプリケーションプログラムであって、ゲームの種類ごとに用意される。ユーザーは、自身に参加しようとするセッションに対応するゲームプログラム 2 2 を予め入手し、セッションに参加している間、クライアント装置 2 にそのゲームプログラム 2 2 を実行させる必要がある。これらのプログラムは、光ディスク等のコンピュータ読み取り可能な情報記憶媒体に格納されてクライアント装置 2 に提供されてもよいし、インターネット等の通信回線を介して提供されてもよい。

10

【 0 0 1 9 】

サービス提供サーバ 3 は、いずれかのクライアント装置 2 からのセッション開始要求に応じて新たなセッションを生成し、そのセッションに係るゲーム処理を実行する。サービス提供サーバ 3 は複数のセッションを生成し、これらのセッションは互いに独立してゲームに係る処理を実行する。また、各セッションは、クライアント装置 2 からユーザーの参加要求を受け付ける。そして、セッションに参加するユーザーが使用するクライアント装置 2 のそれぞれに対して、実行したゲーム処理の結果を送信することにより、参加ユーザーに対してゲームサービスを提供する。これにより、同一セッションに参加する複数のユーザーは、互いに対戦したり、あるいは協力したりして、マルチプレイヤー参加型のゲームと一緒にプレイすることができる。

20

【 0 0 2 0 】

セッション管理サーバ 4 は、サービス提供サーバ 3 によって生成されるセッションの情報を管理する。セッション管理サーバ 4 が保持する情報、及び実行する処理の具体例については、後述する。

【 0 0 2 1 】

招待管理サーバ 5 は、ユーザー間で行われる招待を管理する。本実施形態において、いずれかのセッションに参加するユーザーは、他のユーザーに対して、自分が参加するセッションへの参加を促す招待を行うことができる。この招待の情報が招待管理サーバ 5 で管理され、クライアント装置 2 から参照される。招待管理サーバ 5 が保持する情報、及び実行する処理の具体例については、後述する。

30

【 0 0 2 2 】

通知サーバ 6 は、本システムが提供するサービスを利用中の各クライアント装置 2 との間でネットワーク接続を維持し、他のサーバからの依頼に応じて、招待メッセージなどの各種の通知をクライアント装置 2 に通知する。具体的に、ユーザーが自身のクライアント装置 2 を起動して本システムのサービスにログインすると、当該クライアント装置 2 と通知サーバ 6 との間でネットワーク接続が確立される。そして通知サーバ 6 は、クライアント装置 2 がサービスを利用している間、当該クライアント装置 2 との間でネットワーク接続を維持する。これにより、招待メッセージなどをユーザーに通知するときには、通知サーバ 6 がこの維持されたネットワーク接続を利用してクライアント装置 2 に対してプッシュ通知を行うことで、リアルタイムで各種の情報をユーザーに知らせることができる。

40

【 0 0 2 3 】

クライアント管理サーバ 7 は、各クライアント装置 2 のオンライン状態を管理する。具体的に、通知サーバ 6 がクライアント装置 2 との間でネットワーク接続を確立すると、通知サーバ 6 は、当該クライアント装置 2 がオンラインになった旨をクライアント管理サーバ 7 に通知する。クライアント管理サーバ 7 は、この通知を受けて、現在オンラインにな

50

っているクライアント装置 2 のリスト（オンラインクライアントリスト）に新たに接続されたクライアント装置 2 の情報を追加する。また、クライアント装置 2 のユーザーがサービスの利用を終了してログアウトしたときには、通知サーバ 6 とクライアント装置 2 との間で確立されたネットワーク接続が切断される。そして、通知サーバ 6 は当該クライアント装置 2 がオフラインになった旨をクライアント管理サーバ 7 に通知する。これを受けてクライアント管理サーバ 7 は、オフラインになったクライアント装置 2 の情報をオンラインクライアントリストから削除する。また、通知サーバ 6 は、それまでオンラインであったクライアント装置 2 との間の通信接続が何らかのエラーによって切断され、一定時間再接続が行われなかった場合にも、当該クライアント装置 2 がオフラインになったと判断し、その旨をクライアント管理サーバ 7 に通知する。これによりクライアント管理サーバ 7 は、現在どのクライアント装置 2 がオンラインになっているかをリアルタイムで管理することができる。なお、クライアント管理サーバ 7 は、クライアント装置 2 のオンライン状態だけでなく、現在実行中のゲームプログラム 2 2 の種別などの情報を各クライアント装置 2 から取得し、管理してもよい。

10

【 0 0 2 4 】

以下、本実施形態に係る情報処理システム 1 がセッション生成時に実行する処理の流れの具体例について、図 3 のフロー図を用いて説明する。

【 0 0 2 5 】

まず、あるユーザーが使用するクライアント装置 2 が、ゲームプログラム 2 2 を実行して、当該ゲームプログラム 2 2 に対応するゲームのサービス提供サーバ 3 に対してセッション生成要求を送信する（S 1）。以下では、セッション生成要求を行うユーザーをホストユーザーといい、ホストユーザーが使用してセッション生成要求を送信するクライアント装置 2 をホスト装置という。ホスト装置からセッション生成要求を受け付けたサービス提供サーバ 3 は、新たなセッションを生成し、自身の中で当該新たに生成したセッションを識別するための識別情報を付与する（S 2）。なお、セッション管理サーバ 4 で付与されるセッション ID（後述）と区別するために、サービス提供サーバ 3 が自分自身で提供するセッションに付与するセッションの識別情報を、以下ではサービス ID という。サービス ID を付与すると、サービス提供サーバ 3 は、そのサービス ID をクライアント装置 2 に通知する（S 3）。

20

【 0 0 2 6 】

S 3 の通知を受けたホスト装置は、S 2 で生成されたセッションに関する情報の登録要求を、セッション管理サーバ 4 に送信する（S 4）。この登録要求には、セッションを生成したサービス提供サーバ 3 を特定する情報と、当該サービス提供サーバ 3 が付与したサービス ID と、が含まれている。これを受けてセッション管理サーバ 4 は、登録要求の対象となったセッションに対してセッション ID を発行し、ホスト装置に通知する（S 5）。このセッション ID は、サービス提供サーバ 3 が S 2 で付与するサービス ID とは異なり、システム全体でセッションを一意に特定可能な値である。セッション ID の通知を受けたホスト装置は、セッション管理サーバ 4 に登録すべきセッションに関する各種の情報を、セッション管理サーバ 4 に通知する（S 6）。これを受けてセッション管理サーバ 4 は、S 6 で受信した情報を自身が管理しているデータベースに登録する（S 7）。

30

40

【 0 0 2 7 】

以下、セッション管理サーバ 4 が S 7 の処理により登録し、管理するセッションの情報について説明する。セッション管理サーバ 4 は、サービス提供サーバ 3 が生成する個々のセッションについて、セッション ID、セッション参照先情報、セッション名、セッション画像、付帯情報、機器種別情報、公開フラグ、ゲームタイトル名、参加者リスト、ホストユーザー ID、セッション生成時刻、及び、有効フラグの各情報項目を関連づけてセッション関連情報として記憶する。セッション ID は、セッション管理サーバ 4 内で個々のセッションを識別するための情報であって、前述したようにセッション管理サーバ 4 内に新たなセッションの情報を登録する際にセッション管理サーバ 4 が発行する。セッション参照先情報は、当該セッションに係るサービスの提供元を特定するための情報であって、

50

例えば前述したS 4でホスト装置からセッション管理サーバ4に通知される、サービス提供サーバ3のアドレス情報とサービスIDとを含んだ情報であってよい。

【0028】

セッション名は、当該セッションの名称である。セッション画像、及び付帯情報は当該セッションでプレイされるゲームの内容や状況に関する情報である。セッション画像は、例えばセッションのプレイ画面を示す画像データであってよい。付帯情報は、例えばステージ名など、そのセッションの内容や状況をユーザーに知らせるために用いられる。

【0029】

機器種別情報は、当該セッションに参加可能なクライアント装置2の機器種別を示す情報である。ゲームの種類によって、例えば特定の家庭用ゲーム機でしかプレイできないゲームや、家庭用ゲーム機、携帯型ゲーム機、パーソナルコンピュータのいずれでもプレイできるゲームなど、参加可能なクライアント装置2の種別に制限がある。機器種別情報は、この参加可能なクライアント装置2の種別を規定している。公開フラグは、当該セッションに関する情報が不特定のユーザーに公開されているか否かを示すフラグ情報である。このフラグがオンになっているセッションは、その内容を誰でも参照して参加要求を行うことができるが、オフになっているセッションについては、招待を受けたユーザーしか情報の参照や参加をすることができないよう制御される。セッション名、セッション画像、付帯情報、機器種別情報、及び公開フラグの内容は、ホスト装置のゲームプログラム22又はサービス提供サーバ3によって決定され、S 6でシステムソフトウェア21によりセッション管理サーバ4に送信される。また、セッション画像及び付帯情報の内容は、セッションの状況の変化に応じて、サービス提供サーバ3からセッション管理サーバ4に提供される情報によって随時更新されることとしてもよい。

【0030】

ゲームタイトル名は、当該セッションによって提供されるゲームの種類(ゲームタイトル)を識別する情報である。ホスト装置のシステムソフトウェア21は、セッションの情報をセッション管理サーバ4に通知する際に、その時点で実行中のゲームプログラム22の名称をゲームタイトル名の情報として取得する。

【0031】

参加者リストは、当該セッションに参加中のユーザーのリストである。ホストユーザー以外のユーザーが使用するクライアント装置2は、現在実行中のセッションに新たに参加した際に、そのことをセッション管理サーバ4に通知する。この通知を受けてセッション管理サーバ4は、新たに参加したユーザーのユーザーIDを、参加者リストに追加する。また、いずれかのユーザーがセッションへの参加を終了した場合にも、当該ユーザーが使用するクライアント装置2は、参加の終了をセッション管理サーバ4に通知する。この通知を受けてセッション管理サーバ4は、参加を終了したユーザーのユーザーIDを、参加者リストから削除する。また、クライアント管理サーバ7は、いずれかのクライアント装置2がオフラインになった場合、その旨をセッション管理サーバ4に通知する。これを受けてセッション管理サーバ4は、該当するクライアント装置2のユーザーが参加しているセッションを検索し、当該セッションの参加者リストから当該ユーザーのユーザーIDを削除する。これにより、クライアント装置2がセッションへの参加終了に係る処理を正常に完了できなかった場合にも、参加者リストからオフラインになったユーザーの情報を削除できる。

【0032】

ホストユーザーIDは、当該セッションの生成を要求したホストユーザーを識別する情報である。セッション生成時刻は、セッションの生成タイミングを示す情報であり、セッション管理サーバ4が新たなセッションの情報を登録する際に、その時点の日時情報をセッション生成時刻として記録する。

【0033】

有効フラグは、当該セッションが有効か無効かを示すフラグ情報である。セッション管理サーバ4が新たなセッションの情報を登録する際には、当該セッションの有効を示す値

10

20

30

40

50

が有効フラグにセットされる。セッションの終了時には、セッション終了の契機となったクライアント装置 2 からセッション管理サーバ 4 に対してセッションの終了が通知される。これを受けてセッション管理サーバ 4 は、当該通知の対象となったセッションの有効フラグを、無効を示す値に切り替える。セッションの終了条件としては、例えばホストユーザーが当該セッションへの参加を終了することが挙げられる。この場合、ホスト装置がセッションの終了をセッション管理サーバ 4 に通知する。あるいはサービス提供サーバ 3 は、セッションの参加者が 0 人になった場合にセッションを終了させることとしてもよい。この場合、最後にセッションへの参加を終了したユーザーが使用するクライアント装置 2 が、セッションの終了をセッション管理サーバ 4 に通知する。なお、ここではセッションの開始及び終了はクライアント装置 2 からセッション管理サーバ 4 に通知されることとしたが、これに代えて、サービス提供サーバ 3 からセッション管理サーバ 4 に通知されることとしてもよい。また、以上の説明においてクライアント装置 2 がセッション管理サーバ 4 に提供するとした情報の一部又は全部は、クライアント装置 2 ではなくサービス提供サーバ 3 からセッション管理サーバ 4 に提供されてもよい。

10

【 0 0 3 4 】

以上説明したように、セッション管理サーバ 4 は、実際にセッションを生成してその処理を実行するサービス提供サーバ 3 とは独立に、セッションの情報を管理する。特に、各セッションの情報には有効フラグが含まれており、実際のセッションの開始 / 終了に応じてリアルタイムにこの有効フラグが更新される。そのため各クライアント装置 2 は、後述するように、セッション管理サーバ 4 が保持する有効フラグを参照することで、サービス提供サーバ 3 にアクセスせずに特定のセッションが有効か無効かを判別することができる。ここで、サービス提供サーバ 3 はゲームの種別ごとに用意され、対応するゲームプログラム 2 2 からアクセスすることが想定されている。そのため、サービス提供サーバ 3 にアクセスするためには、クライアント装置 2 は対応するゲームプログラム 2 2 を実行する必要がある。しかしながら本実施形態では、ゲームプログラム 2 2 を実行せずとも、システムソフトウェア 2 1 を実行してセッション管理サーバ 4 からセッションの情報を取得できる。

20

【 0 0 3 5 】

具体的に、各クライアント装置 2 のシステムソフトウェア 2 1 は、セッション管理サーバ 4 に対して問い合わせを行うことにより、現時点で有効なセッションの一覧を取得する。各クライアント装置 2 のユーザーは、ゲームプログラム 2 2 を起動させることなくこの一覧の中から自身が参加するセッションを選択することができる。このときセッション管理サーバ 4 は、有効フラグを参照して有効なセッションの情報だけをクライアント装置 2 に提供することとしてもよい。また、前述したように、公開フラグが非公開となっており、かつ問い合わせを行ったユーザーが招待されていないセッションの情報は、クライアント装置 2 に提供されるセッション一覧からは除外される。なお、問い合わせを行ったユーザーがどのセッションに招待されており、どのセッションには招待されていないかは、後述する招待管理サーバ 5 に問い合わせることにより取得される。

30

【 0 0 3 6 】

また、各クライアント装置 2 は、ゲームプログラム 2 2 を実行することで、このゲームプログラム 2 2 からセッションの一覧をセッション管理サーバ 4 に要求することもできる。この場合クライアント装置 2 は、問い合わせ元のゲームプログラム 2 2 の名称 (ゲームタイトル名) を含めて一覧の取得要求を行う。これを受けてセッション管理サーバ 4 は、問い合わせ元とゲームタイトル名が一致するセッションの情報だけをクライアント装置 2 に対して送信する。こうすれば、ゲームプログラム 2 2 は、自身が参加可能なセッションの情報だけを取得することができる。なお、クライアント装置 2 は、ゲームタイトル名に代えて、ゲームプログラム 2 2 の種類を識別するゲーム ID を含めて一覧の取得要求を行ってもよい。この場合セッション管理サーバ 4 は、ゲームタイトル名に代えて、又はこれに加えて、セッションが対応するゲームの種類を識別するゲーム ID を各セッションに関連づけて記憶しておく。そして、一覧の取得要求を受け付けた場合には、取得要求に含ま

40

50

れるゲームIDと一致するゲームIDに関連づけられたセッションの情報を、選択的にクライアント装置2に対して送信する。

【0037】

次に、あるセッションに参加中のユーザー（以下、招待ユーザーという）が、同じセッションへの参加を促す招待を他のユーザー（以下、被招待ユーザー）に対して送信する場合に、本実施形態に係る情報処理システム1が実行する処理の流れの一例について、図4のフロー図を用いて説明する。なお、以下では招待ユーザーが使用するクライアント装置2をクライアント装置2aと、被招待ユーザーが使用するクライアント装置2をクライアント装置2bとする。

【0038】

クライアント装置2aは、ゲームプログラム22を実行して、当該ゲームプログラム22に対応するゲームサービスを提供するサービス提供サーバ3に接続し、そのセッションに参加する（S11）。このときクライアント装置2aは、参加したセッションを識別するセッションIDとともに、招待ユーザーがセッションに参加した旨をセッション管理サーバ4に通知する（S12）。当該通知に応じてセッション管理サーバ4は、セッションIDによって特定されるセッションの参加者リストに対して、招待ユーザーのユーザーIDを追加する。その後、クライアント装置2aは、招待ユーザーの指示に応じて、S12で送信したセッションIDと、被招待ユーザーのユーザーIDと、を含む招待要求を招待管理サーバ5に対して送信する（S13）。

【0039】

招待要求を受け付けた招待管理サーバ5は、当該招待の情報を自身が管理するデータベースに追加し（S14）、招待通知の送付を通知サーバ6に要求する（S15）。通知サーバ6は、S15の要求に応じて被招待ユーザーが使用するクライアント装置2bに対して招待があった旨を通知する（S16）。

【0040】

S16の通知を受けると、クライアント装置2bは招待があった旨を表示装置15の画面に表示する（S17）。クライアント装置2bのユーザーが招待されたセッションに参加する旨を指示すると、招待ユーザーがセッションに参加した際と同様に、クライアント装置2bはサービス提供サーバ3にセッションの参加要求を行う（S18）。そして、サービス提供サーバ3によってセッションへの参加が受け入れられると、セッション管理サーバ4にその旨を通知する（S19）。これにより、被招待ユーザーのユーザーIDが該当セッションの参加者リストに追加される。

【0041】

次に、招待管理サーバ5がS14の処理により登録し、管理する招待の情報について説明する。招待管理サーバ5は、受け付けた個々の招待について、招待ID、招待ユーザーID、被招待ユーザーID、セッションID、招待メッセージ、招待時刻、セッション有効フラグ、既読フラグ、及び参加フラグを互いに関連づけて招待関連情報として記憶する。

【0042】

招待IDは、個々の招待を一意に識別する情報であって、招待管理サーバ5により付与される。招待ユーザーID及び被招待ユーザーIDは、それぞれ招待ユーザー及び被招待ユーザーを識別する情報である。セッションIDは、招待の対象となるセッションを識別する情報である。招待メッセージは、招待ユーザーが被招待ユーザー向けに入力したメッセージ内容を示すテキスト情報である。招待ユーザーID、被招待ユーザーID、セッションID、及び招待メッセージは、招待ユーザーが使用するクライアント装置2aにより通知される。招待時刻は、招待が行われたタイミングを示す情報であり、招待管理サーバ5が招待の要求をクライアント装置2から受け付けた際に、その時点の日時情報を招待時刻として記録する。

【0043】

セッション有効フラグは、招待の対象となったセッションが有効か否かを示すフラグ情

10

20

30

40

50

報であり、セッション管理サーバ4内で管理されている有効フラグと同様の情報である。ただし、セッション管理サーバ4の有効フラグは、セッションが終了した場合にリアルタイムで無効を示す値に更新されるのに対して、招待管理サーバ5のセッション有効フラグは、リアルタイムでは更新されない。招待管理サーバ5は、クライアント装置2からの要求に応じて招待情報を送信する際に、当該招待についてのセッション有効フラグを参照し、その値が無効であればセッションが既に無効となっていることを示す情報とともに招待に関する情報をクライアント装置2に送信する。一方、セッション有効フラグが有効を示す値になっている場合、招待管理サーバ5は招待に関する情報をクライアント装置2に送信する前に当該セッションの最新の状態をセッション管理サーバ4に問い合わせる。そして、問い合わせ結果に応じてセッション有効フラグを更新してから、招待に関する情報をクライアント装置2に送信する。本実施形態では、一度無効になったセッションが再度有効になることはないので、上述したようにセッション管理サーバ4とは別に招待管理サーバ5でもセッション有効フラグを保持することによって、セッションが既に無効となっている場合に、何度もセッション管理サーバ4へ問い合わせを行うことなく、セッションが無効となっていることを示す情報とともに招待に関する情報をクライアント装置2に提供することができる。なお、招待管理サーバ5は必ずしもセッション有効フラグを保持する必要はない。その場合、招待管理サーバ5は、クライアント装置2に対して招待情報を提供する際にその都度セッション管理サーバ4に最新のセッションの状態を問い合わせ、その問い合わせ結果とともにクライアント装置2に対して招待情報を提供する。あるいは、招待情報の提供を受けたクライアント装置2が直接セッション管理サーバ4に問い合わせを行って、取得した招待の対象となっているセッションの状態を示すフラグ情報を取得してもよい。

10

20

【0044】

既読フラグは、当該招待の内容を被招待ユーザーが閲覧したか否かを示すフラグ情報である。また、参加フラグは、当該招待の対象となったセッションに被招待ユーザーが参加したか否かを示すフラグ情報である。被招待ユーザーの使用するクライアント装置2bは、被招待ユーザーが招待の内容を閲覧した際に、また招待されたセッションへの参加を行った際にその旨を招待管理サーバ5に通知する。招待管理サーバ5は、これらの通知を受けて既読フラグ及び参加フラグを更新する。

【0045】

次に、被招待ユーザーのクライアント装置2bが表示装置15の画面に表示する、招待に関する情報について、説明する。

30

【0046】

クライアント装置2bのユーザーが招待情報の表示を指示すると、クライアント装置2bは、当該指示を行ったユーザーのユーザーIDとともに、招待管理サーバ5に招待情報の取得要求を送信する。招待情報の取得要求は、システムソフトウェア21上で実行されてもよいし、ゲームプログラム22から実行されてもよい。招待管理サーバ5は、この取得要求に応じて、要求したユーザーが被招待ユーザーとなっている招待の情報をクライアント装置2bに対して送信する。このとき招待管理サーバ5は、前述したように必要に応じてセッション管理サーバ4に問い合わせを行い、セッション有効フラグを最新の情報に更新した上で、更新されたセッション有効フラグの情報とともに招待の情報を送信する。クライアント装置2bは、招待管理サーバ5から受信した招待の情報を表示装置5の画面に一覧表示する。なお、ゲームプログラム22から招待情報の取得要求が行われた場合、当該ゲームプログラム22に対応するセッションの招待に関する情報だけがクライアント装置2に提供される。

40

【0047】

図5は、招待情報の一覧表示画面の一例を示す図である。この図において、個々の招待情報には、招待の対象となっているセッションのゲームタイトル名、セッション画像、招待ユーザー名、参加可能なクライアント装置2の機器種別の情報が含まれている。これらの情報は、セッション管理サーバ4から取得される。

50

【 0 0 4 8 】

本実施形態においてクライアント装置 2 b は、セッション有効フラグの内容に応じた態様で招待の一覧表示を行う。さらに、既読フラグ及び参加フラグの内容に応じた態様で招待の情報を表示してもよい。例えばクライアント装置 2 b は、個々の招待を、セッション有効フラグ、及び既読フラグそれぞれの値に応じて決まる態様で表示する。図 5 では、既読フラグが「未読」になっている（すなわち、被招待ユーザーがまだ閲覧していない）招待には、New というマークが付されている。また、セッション有効フラグが「無効」になっている（すなわち、招待の対象となったセッションが既に終了している）招待は、色調を低下させる画像処理を施すなどの方法で、ユーザーの目を惹きにくくした態様で表示されてよい。図 5 では、実線ではなく破線の矩形で囲まれた招待がこのように既にセッションの終了した招待を表している。さらにクライアント装置 2 b は、個々の招待を参加フラグに応じた態様で表示してもよい。

10

【 0 0 4 9 】

また、クライアント装置 2 b は、一覧表示の対象となる複数の招待の表示順も、セッション有効フラグ、既読フラグ、及び参加フラグの内容に応じて決定してもよい。例えば図 5 では、表示対象の招待はセッション有効フラグの値でソートされており、これによって、未だ有効で参加可能なセッションの招待が、既に終了してユーザーが参加することのできないセッションの招待よりも優先的に（すなわち、上位に）表示されている。また、招待は既読フラグの値でもソートされており、セッション有効フラグの値が同じ招待の中では、未読の招待が既読の招待よりも上位に表示されている。さらに、招待は参加フラグの内容に応じてソートされてもよい。例えば、セッション有効フラグ及び既読フラグの値が同じ招待の中では、未参加の招待が参加済みの招待よりも上位に表示されてもよい。ただし、招待されたセッションに参加する前提としてまず招待を閲覧する必要があることから、未読でかつ参加済みの招待は通常存在しない。そのため、セッション有効フラグ、既読フラグ、及び参加フラグの全てを考慮して招待の表示順を決定する場合、例えば以下の順序で招待を一覧表示することが考えられる。

20

- 1 . セッション有効、未読、未参加の招待
- 2 . セッション有効、既読、未参加の招待
- 3 . セッション有効、既読、参加済みの招待
- 4 . セッション無効、未読、未参加の招待
- 5 . セッション無効、既読、未参加の招待
- 6 . セッション無効、既読、参加済みの招待

30

このように、セッションが有効な招待をセッションが無効となった招待より上位に、またより目立つ態様で表示することで、現に参加可能な招待にユーザーの注意を向けさせることができる。

【 0 0 5 0 】

なお、クライアント装置 2 b は、これらのフラグが特定の条件を満たす招待については、招待一覧画面に表示させないようにしてもよい。例えば、セッションが無効となった招待については、既にユーザーがその内容を確認済みであれば改めてユーザーがその内容を確認する必要性は少ない。そこで、セッションが無効で、かつ既読の招待については一覧表示の対象から除外してもよい。また、既に参加したセッションに再度参加することが想定されない場合には、参加フラグが参加済みとなっている招待を表示対象から除外してもよい。

40

【 0 0 5 1 】

なお、本実施形態においてユーザーは、一人で複数のクライアント装置 2 を使用する場合がある。このような場合でも、本情報処理システム 1 では、クライアント装置 2 ではなく招待管理サーバ 5 が既読フラグや参加フラグを保持しているので、どのクライアント装置 2 を使用したかに関係なく、ユーザーごとに招待を閲覧したか、また招待されたセッションに参加したかを管理することができる。

【 0 0 5 2 】

50

図5に例示したような一覧表示画面でユーザーがいずれかの招待を選択すると、その招待の詳細を示す詳細表示画面が表示される。図6は、このような招待情報の詳細表示画面の一例を示す図である。この詳細表示画面においては、招待の内容に関する情報（招待ユーザーのユーザー名や招待ユーザーが入力した招待メッセージ）が画面の右上に表示されている。また、招待の対象となったセッションの詳細情報（ゲームタイトル名、セッション画像、セッション開始時からの経過時間、付帯情報、セッション参加者の人数及びユーザー名など）が画面左側及び右下に表示されている。このセッションの詳細情報は、セッション管理サーバ4から取得される。ただし、セッション開始時からの経過時間については、セッション管理サーバ4から取得されるセッション生成時刻の情報と、現時点の時刻の情報と、から算出される。なお、セッションの詳細情報は、クライアント装置2bが直接セッション管理サーバ4に要求して取得してもよいし、クライアント装置2bが招待情報を招待管理サーバ5から取得しようとした際に、招待管理サーバ5がセッション管理サーバ4から取得し、自身が管理する情報と併せてクライアント装置2bに提供してもよい。また、クライアント装置2bがセッションの詳細情報を取得するタイミングは、招待の一覧表示を行うために招待の情報を招待管理サーバ5から取得するタイミングではなく、個々の招待の詳細情報を表示するタイミングであってもよい。こうすれば、時間とともにセッション管理サーバ4が保持するセッション画像や付帯情報などが更新される場合に、最新のセッションの状況を詳細表示画面で表示することができる。

10

【0053】

また、招待の詳細表示画面にはセッションへの参加を行うための参加ボタンも含まれている。被招待ユーザーがこの参加ボタンを選択操作すると、クライアント装置2bはセッションに対応するゲームプログラム22を起動し、サービス提供サーバ3に対してセッションへの参加要求を行う。なお、セッションに参加しようとして参加ボタンを操作した被招待ユーザーが当該セッションに対応するゲームプログラム22を所持していない場合、クライアント装置2bは、当該ゲームプログラム22の購入を促すために、オンラインのプログラム販売サイトにアクセスし、当該ゲームプログラム22の購入画面を表示してもよい。

20

【0054】

以上説明した本発明の実施の形態によれば、招待にその対象となったセッションを特定する情報が関連づけられており、クライアント装置2bが招待の情報を表示する際には、関連づけられたセッションが有効か否かを示す状態情報（有効フラグ）をリアルタイムで取得し、その内容に応じた態様でセッションの情報を表示する。そのため、サービス提供サーバ3にアクセスしてセッションへの参加を試みる前に、被招待ユーザーはセッションに参加できるか否かを把握することができる。

30

【0055】

特に本実施形態では、セッションの状態を示す有効フラグが、サービス提供サーバ3とは別のセッション管理サーバ4に記憶されており、サービス提供サーバ3がセッションを生成する際には新たなセッションの情報がセッション管理サーバ4に登録される。また、サービス提供サーバ3がセッションを終了させる際には、その旨がセッション管理サーバ4に通知され、セッション管理サーバ4が記憶する当該セッションの有効フラグが無効を示す値に更新される。そのため、セッション管理サーバ4が記憶する有効フラグを参照することにより、クライアント装置2bは、サービス提供サーバ3にアクセスせずにセッションの最新の状態を取得することができる。本実施形態では、クライアント装置2がサービス提供サーバ3にアクセスするためには対応するゲームプログラム22を起動する必要があるが、サービス提供サーバ3とは別にサービス提供サーバ3で生成されたセッションの状態をセッション管理サーバ4がリアルタイムで管理しているので、クライアント装置2はゲームプログラム22を起動させることなく、招待されたセッションに参加可能か否かを知ることができる。

40

【0056】

なお、本発明の実施の形態は、以上説明したものに限られない。例えば以上の説明にお

50

いては、サービス提供サーバ3が提供するサービスはマルチプレイヤー型のゲームサービスであることとしたが、サービス提供サーバ3はこれに限らず、例えばチャットや音声チャットなど、複数ユーザーが同時期にオンラインで参加する各種のサービスを提供するためのセッションを生成してよい。この場合にも、クライアント装置2は、チャットなどのサービスを提供するセッションに参加する際には、当該サービスに対応するアプリケーションプログラムを実行する必要があることとしてもよい。

【0057】

また、以上の説明では、セッションに参加中の招待ユーザーが、被招待ユーザーに対して自身が参加するセッションへの招待を送信することとしたが、招待の送付元はユーザーに限らず、サービスの提供者であってもよい。この場合、例えばサービス提供サーバ3が、所定の条件に合致するユーザーや、ランダムに選出されたユーザーなどに対して、自身が管理するセッションへの参加を促す招待メッセージを送信する。この場合にも、招待を受けた被招待ユーザーが招待の一覧を表示させる際に、セッション管理サーバ4に記憶された有効フラグを参照することで、被招待ユーザーのクライアント装置2は、招待されたセッションのうち、現に有効なセッションと既に終了したセッションとを区別可能な態様で、招待されたセッションの一覧を表示できる。

【0058】

また、本発明の実施形態に係る情報処理システム1が提供するサービスは、複数ユーザーの参加が必須のものでなくともよい。具体的に、サービスの提供終了タイミングがサービスの提供開始時には決まっておらず、サービスを提供するセッションが有効な間だけユーザーがアクセスして利用することのできるオンラインサービスでさえあれば、各種のサービスに本発明は適用可能である。例えば、ECサイトにおけるキャンペーンサービスやタイムセールサービスに本発明を適用することもできる。この場合、キャンペーンやタイムセールの存在を知らせる招待メッセージが、招待ユーザー、またはサービス提供者から被招待ユーザーに対して通知される。被招待ユーザーのクライアント装置2は、その招待メッセージを表示させる際に、セッション管理サーバ4に問い合わせを行って当該招待が対象とするサービスが有効か否かを示すフラグ情報を取得し、当該フラグ情報に応じた態様で招待メッセージを表示する。

【0059】

また、以上の説明では、それぞれ独立したサービス提供サーバ3、セッション管理サーバ4、招待管理サーバ5、通知サーバ6、及びクライアント管理サーバ7によって本情報処理システム1のサービスが提供されることとしたが、本情報処理システム1のサービス提供に用いられるサーバシステムの構成は以上説明したものに限られない。例えば、セッション管理サーバ4と招待管理サーバ5の機能は1つのサーバコンピュータで実現されてもよい。また、以上の説明では、クライアント装置2がセッション管理サーバ4と招待管理サーバ5のそれぞれにアクセスして、必要な情報を取得することとしているが、これに代えて、クライアント装置2からの情報取得要求及び情報更新要求を受け付ける受付サーバを用意し、クライアント装置2はこの受付サーバとの間でデータ通信を行うこととしてもよい。この場合、クライアント装置2は受付サーバを介して間接的にセッション管理サーバ4及び招待管理サーバ5と接続されることになる。この例においてクライアント装置2が招待情報の取得要求を受付サーバに対して行った場合、受付サーバは、当該クライアント装置2を使用するユーザーを被招待ユーザーとした招待の情報を招待管理サーバ5から取得する。さらに受付サーバは、取得した招待が対象とするセッションの情報を、セッション管理サーバ4から取得する。そして、招待管理サーバ5から取得した招待の情報と、セッション管理サーバ4から取得したセッションの情報を組み合わせて、クライアント装置2に対する返信として送付する。こうすれば、クライアント装置2は複数のサーバに直接接続することなく必要な情報を取得できるので、クライアント側の処理が軽減される。

【符号の説明】

【0060】

10

20

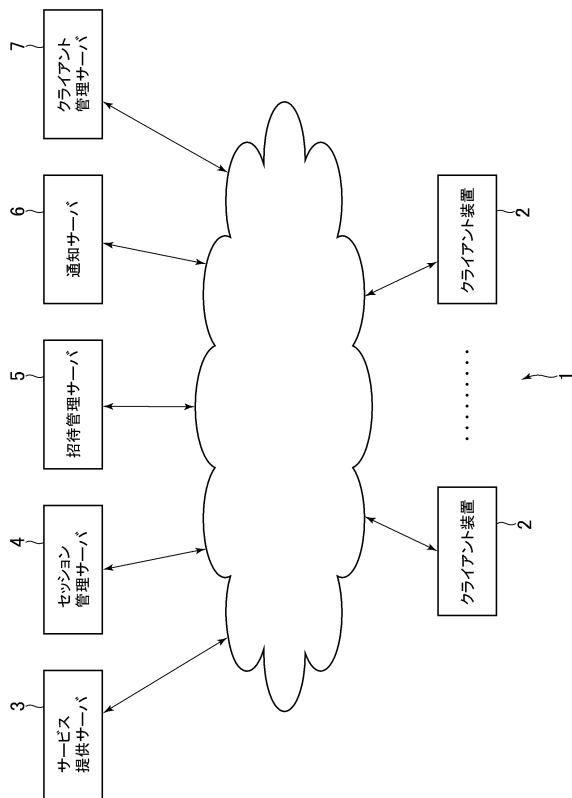
30

40

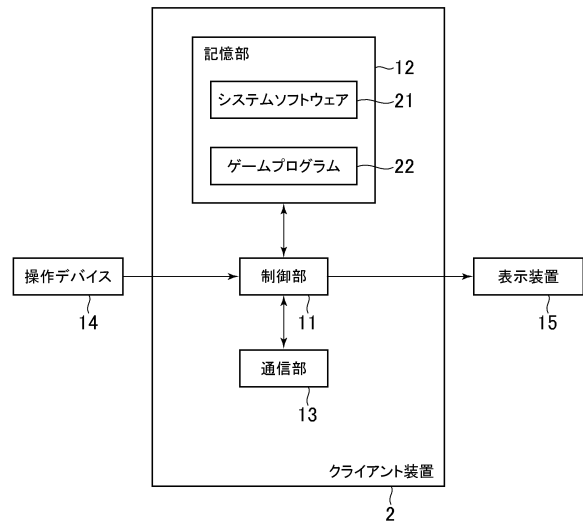
50

1 情報処理システム、2 クライアント装置、3 サービス提供サーバ、4 セッション管理サーバ、5 招待管理サーバ、6 通知サーバ、7 クライアント管理サーバ、
11 制御部、12 記憶部、13 通信部、14 操作デバイス、15 表示装置、21 システムソフトウェア、22 ゲームプログラム。

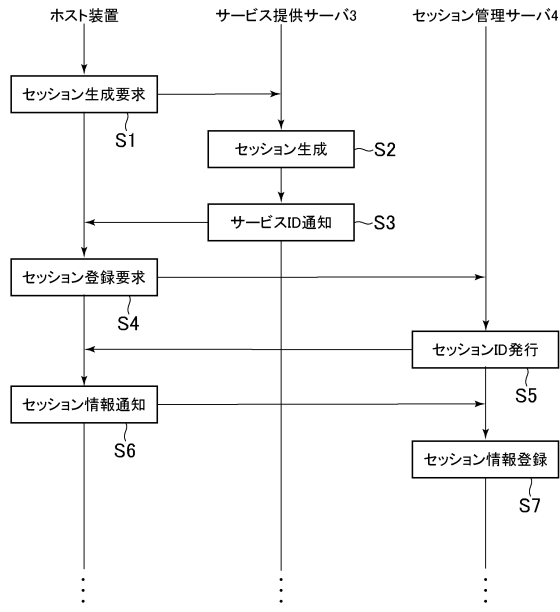
【図1】



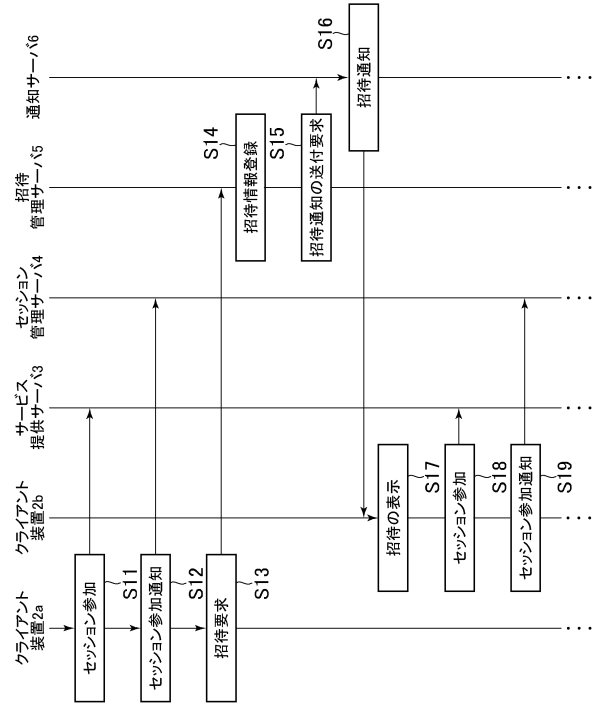
【図2】



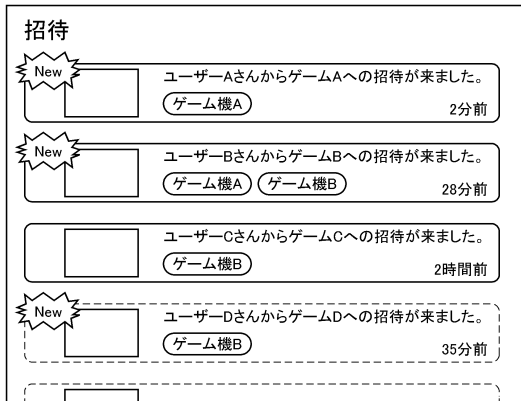
【図3】



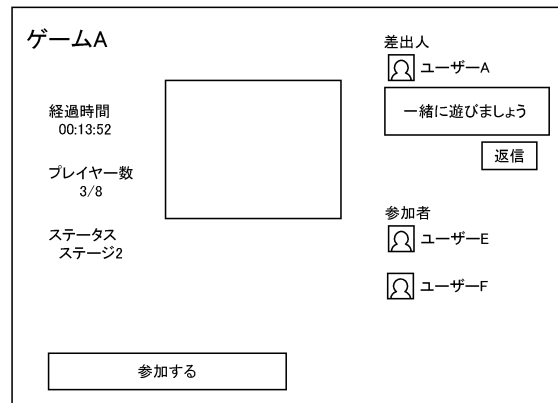
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

- (72)発明者 中村 祐志
東京都港区港南1丁目7番1号 株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント内
- (72)発明者 浦川 壮志
東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内
- (72)発明者 古山 将佳寿
東京都港区港南1丁目7番1号 株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント内

審査官 木村 雅也

- (56)参考文献 特開2010-224842(JP,A)
特開2004-199134(JP,A)
特開2013-078157(JP,A)
特開2002-158659(JP,A)
特表2009-523541(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 13/00
A63F 13/30
A63F 13/795