

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2009年3月5日 (05.03.2009)

PCT

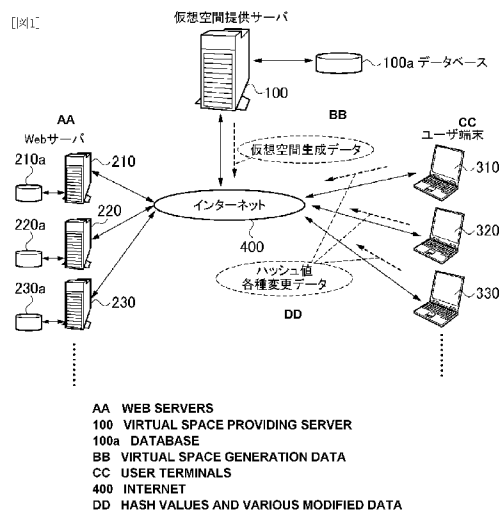
(10) 国際公開番号
WO 2009/028293 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 13/00 (2006.01) G06F 15/00 (2006.01) 19号 ポーラ恵比寿ビル8F 株式会社エッチ・アイ・シー内 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2008/063746 (74) 代理人: 特許業務法人 エビス国際特許事務所 (EBISU INTERNATIONAL PATENT OFFICE); 〒1500012 東京都渋谷区広尾5丁目8番14号 東京建物広尾ビル3階 Tokyo (JP).
- (22) 国際出願日: 2008年7月31日 (31.07.2008)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2007-224629 2007年8月30日 (30.08.2007) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社セガ (SEGA CORPORATION) [JP/JP]; 〒1448531 東京都大田区羽田1丁目2番12号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 佐藤 大地 (SATO, Hirotada) [JP/JP]; 〒1448531 東京都大田区羽田1丁目2番12号 株式会社セガ内 Tokyo (JP). 渡部 修司 (WATANABE, Shuji) [JP/JP]; 〒1100005 東京都台東区上野3丁目5番6号 Tokyo (JP). 上田 展生 (UEDA, Tensei) [JP/JP]; 〒1500011 東京都渋谷区東3丁目9番
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,

[続葉有]

(54) Title: VIRTUAL SPACE PROVIDING SYSTEM, VIRTUAL SPACE PROVIDING SERVER, VIRTUAL SPACE PROVIDING METHOD, AND VIRTUAL SPACE PROVIDING PROGRAM

(54) 発明の名称: 仮想空間提供システム、仮想空間提供サーバ、仮想空間提供方法及び仮想空間提供プログラム



(57) Abstract: A virtual space is provided wherein users commonly having interest in any of various Web pages can meet each other in real time through Web pages of their interest. When any of Web pages are being browsed at the side of user terminals (310 to 330), the Web address information of the Web pages is obtained to be sent to a virtual space providing server (100). The virtual space is generated on the basis of the virtual space information according to the Web address information from the virtual space providing server (100), and for example, modification of avatar image or item image within the virtual spaces at the side of any one of the user terminals (310 to 330) is reflected to the virtual spaces at the side of the rest of the user terminals (310 to 330), so that the virtual spaces providing the same contents are shared among users browsing the same Web pages.

[続葉有]



WO 2009/028293 A1



CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE,
SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

(57) 要約: 様々なWebページのいずれかに関心があるユーザ同士がその関心のあるWebページを通してリアルタイムで出会えるような仮想空間を提供する。 ユーザ端末310～330側で、いずれかのWebページを閲覧しているとき、そのWebページのWebアドレス情報が取得されて仮想空間提供サーバ100に送信され、仮想空間提供サーバ100からのWebアドレス情報に応じた仮想空間情報に基づき、仮想空間が生成され、さらにたとえばいずれかのユーザ端末310～330側の仮想空間内でのアバター画像やアイテム画像の変更が他のユーザ端末310～330の仮想空間に反映されることにより、同じWebページを閲覧しているユーザ同士で同じ内容の仮想空間が共有されるようにした。

明 細 書

仮想空間提供システム、仮想空間提供サーバ、仮想空間提供方法及び仮想空間提供プログラム

技術分野

[0001] 本発明は、ネットワークを介し、複数のユーザ同士が仮想空間を共有する仮想空間提供システム、仮想空間提供サーバ、仮想空間提供方法及び仮想空間提供プログラムに関する。

背景技術

[0002] 近年、ネットワークを介し、パソコンの画面上に表示される仮想空間を利用したものとして、オンラインゲームやコミュニケーションゲーム等がある。

[0003] ここで、オンラインゲームとは、ネットワークを介し不特定多数の人が参加して行われるネットワークを利用し、たとえば勝敗を決めるゲームのことである。すなわち、オンラインゲーム自体は各自のパソコンのOS上で動作するようになっていて、各ユーザのパソコンがインターネットを介してゲームサーバに接続されることにより、各ユーザのパソコンの画面上に各ユーザが共有できる仮想的なゲーム空間が展開され、そのゲーム空間内でデータや情報を交換したり、たとえばクエスト(ノルマをこなしていくことでミニゲームを進めたりすること)を進めたりするものである。

[0004] 一方、コミュニケーションゲームとは、たとえば勝敗を決めるゲームとは異なり、ネットワークを介し不特定多数の人が参加して行われる仮想空間内でのコミュニケーションのやり取りを楽しむゲームのことである。すなわち、各ユーザのパソコンがインターネットを介して所定の仮想空間サーバに接続されると、各ユーザのパソコンの画面上に各ユーザが共有できる仮想空間が展開される。

[0005] その仮想空間は、任意の都市であったり、任意の町であったり、任意の島であったりする。たとえば任意の都市の仮想空間が展開されているとすると、その都市に各ユーザのアバター画像(分身)が表示され、マウス等の操作によりアバター画像の位置や視線の向きを変えることができる。また、マウス等の操作によりアバター画像の位置を変えることで、その都市を散策する等の遊び方もできる。

[0006] また、マウス等の操作によりアバター画像の位置を変えて他のアバター画像に近づく、たとえばそれぞれのアバター画像に各ユーザの顔画像や音声、あるいはテキスト文字によるプロフィール等が表示され、これらの情報が仮想空間の共有によって交換されるような遊び方もできる。

[0007] このような仮想空間を利用したものとして、特許文献1では、ネットワーク上に形成した仮想空間内で遭遇したユーザ同士で実際にコミュニケーションが行われた様子を適切に管理するようにしたコミュニケーション管理方法を提案している。

[0008] これは、イベント検出部により、第1のユーザと第2のユーザとの間でのコミュニケーションに関するイベントの発生を検出し、単位時間計時部により、イベント検出部がイベントの発生を検出したとき、既に計時中であってもこのイベントの発生を検出したときから所定の単位時間が経過したかどうかを判断するために行う計時を開始し、該計時により単位時間が経過したと判断したときは計時を終了したことを出力し、コミュニケーション期間判定部により、計時が行われていない状況にてイベントの発生が検出されたタイミングから終了信号が出力されるタイミングまでを1回のコミュニケーション期間として判定するようにしたものである。

[0009] 特許文献1:特開2004-272579号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0010] このように、上述した特許文献1では、計時が行われていない状況にてイベントの発生が検出されたタイミングから終了信号が出力されるタイミングまでを1回のコミュニケーション期間として判定するようにしているので、ユーザ同士で実際にコミュニケーションが行われた様子を適切に管理することができるようになっている。

[0011] ところが、このような仮想空間を利用したものでは、所定のコンテンツを提供する所定のWebサーバにログインしたユーザ同士がコミュニケーションのサービスを利用できるものであり、その所定のコンテンツに関心のあるユーザの集まりに限定されてしまう。

言い換えれば、様々なWebページのいずれかに関心があるユーザ同士がその関心のあるWebページを通してリアルタイムで出会えるような仮想空間を提供すること

ができないということである。

[0012] このようなことから、様々なWebページのいずれかに関心があるユーザ同士がその関心のあるWebページを通してリアルタイムで出会えるような仮想空間を提供することができるシステムの構築が望まれていた。

[0013] 本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、様々なWebページのいずれかに関心があるユーザ同士がその関心のあるWebページを通してリアルタイムで出会えるような仮想空間を提供することができる仮想空間提供システム、仮想空間提供サーバ、仮想空間提供方法及び仮想空間提供プログラ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

[0014] 本発明の仮想空間提供システムは、複数のユーザ端末と、仮想空間提供サーバと、がネットワークを介して接続されてなり、前記ユーザ端末が、前記ネットワークを介してWebサーバに接続するWebサーバ接続手段と、接続したWebサーバのWebアドレス情報を取得するWebアドレス情報取得手段と、取得したWebアドレスからWebページ情報を取得して表示手段に表示させるWebページ閲覧手段と、該Webアドレス情報と、当該端末の記憶手段に記憶された仮想空間ユーザ情報とを、前記仮想空間提供サーバに送信する送信手段と、前記仮想空間提供サーバから前記Webアドレス情報に基づく仮想空間情報を受信する仮想空間情報受信手段と、受信した前記仮想空間情報に基づいて、前記Webアドレス情報に基づく仮想空間画像と、当該Webアドレスにアクセスしているユーザのアバター画像とを生成して表示手段に表示させる仮想空間表示制御手段とを備え、前記仮想空間提供サーバが、第一のユーザ端末が取得したWebアドレス情報と、該第一のユーザ端末からの第一の前記仮想空間ユーザ情報とを受信するWebアドレス情報受信手段と、受信したWebアドレス情報と、前記第一の仮想空間ユーザ情報と、当該Webアドレスにアクセスしている第二のユーザ端末からの第二の前記仮想空間ユーザ情報と、に基づいて仮想空間情報を生成する仮想空間情報生成手段と、生成された仮想空間情報を前記第一及び第二のユーザ端末群に送信する仮想空間情報送信手段とを備えることを特徴とする。

[0015] また、前記仮想空間提供サーバは、前記ユーザ端末からの要求に応じて、前記仮

想空間を表示させるための仮想空間生成プログラムを提供するプログラム提供手段を有し、前記仮想空間情報生成手段は、前記仮想空間生成プログラムによって仮想空間を表示させるための仮想空間生成データを送信するようにしてもよい。

[0016] また、前記複数のユーザ端末は、前記仮想空間生成プログラムが有する各種要素の中から選択されたアバター画像の移動に伴うアバター変更データを前記仮想空間提供サーバに送信する第1データ送信手段と、前記仮想空間提供サーバからの他の前記ユーザ端末側の変更に紐付けられた仮想空間生成データから、他の前記ユーザ端末側のアバター画像の移動に伴うアバター変更データを検出するアバター変更データ検出手段と、該アバター変更データが検出されると、他の前記ユーザ端末側の仮想空間と同じ内容になるような編集処理を行う第1仮想空間編集手段とを有し、前記仮想空間提供サーバは、いずれかの前記ユーザ端末から送信される前記アバター変更データを検出するアバター変更データ検出手段と、該アバター変更データ検出手段によって前記アバター変更データが検出されると、他の前記ユーザ端末に前記アバター変更データを示す仮想空間生成データ送信するアバター変更データ送信手段とを有するようにしてもよい。

[0017] また、前記複数のユーザ端末は、前記仮想空間生成プログラムが有する各種要素の中から選択された所定のアイテム画像の選択や消去に伴うアイテム変更データを前記仮想空間提供サーバに送信する第2データ送信手段と、前記仮想空間提供サーバからの他の前記ユーザ端末側の変更に紐付けられた仮想空間生成データから、他の前記ユーザ端末側のアイテム画像の選択又は消去に伴うアイテム変更データを検出するアイテム変更データ検出手段と、前記アイテム変更データ検出手段によって前記アイテム変更データが検出されると、他の前記ユーザ端末側の仮想空間と同じ内容になるような編集処理を行う第2仮想空間編集手段とを有し、前記仮想空間提供サーバは、いずれかの前記ユーザ端末から送信される前記アイテム変更データを検出するアイテム変更データ検出手段と、該アイテム変更データ検出手段によって前記アイテム変更データが検出されると、他の前記ユーザ端末に前記アイテム変更データを示す仮想空間生成データ送信するアイテム変更データ送信手段とを有するようにしてもよい。

- [0018] また、前記仮想空間提供サーバは、前記Webアドレス情報検出手段によって検出されたWebアドレス情報に応じて仮想空間を振り分ける仮想空間振分手段を有し、前記仮想空間振分手段により、それぞれの前記ユーザ端末からの前記Webアドレス情報が同じであれば、それぞれの前記ユーザ端末に同じ内容の仮想空間が生成されるように振り分けられ、それぞれの前記ユーザ端末からの前記Webアドレス情報が異なる場合は、それぞれの前記ユーザ端末にそれぞれの前記Webアドレス情報に応じた仮想空間が生成されるように振り分けられるようにしてもよい。
- [0019] また、前記仮想空間提供サーバは、少なくとも、前記仮想空間生成データが送信されることに伴う仮想空間を保存させ、該保存されている仮想空間内の少なくとも前記アバター画像の数が0個になった時点で削除させる仮想空間管理手段を有しているようにしてもよい。
- [0020] また、前記複数のユーザ端末は、前記取得されたWebアドレス情報に基づき、固定長のハッシュ値を生成するハッシュ値生成手段を有し、前記仮想空間提供サーバは、前記ハッシュ値に応じた仮想空間を生成させるための仮想空間生成データを生成して前記ハッシュ値を送信した前記ユーザ端末に送信するようにしてもよい。
- [0021] また、前記Webサーバ接続手段は、前記仮想空間提供サーバのWebアドレス情報を有し、単独又は任意のブラウザにアドオンされる仮想空間アイコンを含むようにしてもよい。
- [0022] 本発明の仮想空間提供サーバは、第一のユーザ端末が取得したWebアドレス情報と、該第一のユーザ端末からの第一の前記仮想空間ユーザ情報とを受信するWebアドレス情報受信手段と、受信したWebアドレス情報と、前記第一の仮想空間ユーザ情報と、当該Webアドレスにアクセスしている第二のユーザ端末からの第二の前記仮想空間ユーザ情報と、に基づいて仮想空間情報を生成する仮想空間情報生成手段と、生成された仮想空間情報を前記第一及び第二のユーザ端末群に送信する仮想空間情報送信手段とを備えることを特徴とする。
- [0023] また、いずれかの前記ユーザ端末からの要求に応じて、前記仮想空間を表示させるための仮想空間生成プログラムを提供するプログラム提供手段を有し、前記仮想空間情報生成手段は、前記仮想空間生成プログラムによって仮想空間を表示させる

ための仮想空間生成データを送信するようにしてもよい。

[0024] また、いずれかの前記ユーザ端末から送信される前記アバター変更データを検出するアバター変更データ検出手段と、該アバター変更データ検出手段によって前記アバター変更データが検出されると、他の前記ユーザ端末に前記アバター変更データを示す仮想空間生成データ送信するアバター変更データ送信手段とを有するようにしてもよい。

[0025] また、いずれかの前記ユーザ端末から送信される前記アイテム変更データを検出するアイテム変更データ検出手段と、該アイテム変更データ検出手段によって前記アイテム変更データが検出されると、他の前記ユーザ端末に前記アイテム変更データを示す仮想空間生成データ送信するアイテム変更データ送信手段とを有するようにしてもよい。

[0026] また、前記Webアドレス情報検出手段によって検出されたWebアドレス情報に応じて仮想空間を振り分ける仮想空間振分手段を有し、前記仮想空間振分手段により、それぞれの前記ユーザ端末からの前記Webアドレス情報が同じであれば、それぞれの前記ユーザ端末に同じ内容の仮想空間が生成されるように振り分けられ、それぞれの前記ユーザ端末からの前記Webアドレス情報が異なる場合は、それぞれの前記ユーザ端末にそれぞれの前記Webアドレス情報に応じた仮想空間が生成されるように振り分けられるようにしてもよい。

[0027] また、少なくとも、前記仮想空間生成データが送信されることに伴う仮想空間を保存させ、該保存されている仮想空間内の少なくとも前記アバター画像の数が0個になった時点で削除させる仮想空間管理手段を有しているようにしてもよい。

[0028] また、前記ユーザ端末側で取得されたWebアドレス情報に基づく固定長のハッシュ値に応じた仮想空間を生成させるための仮想空間生成データを生成して前記ハッシュ値を送信した前記ユーザ端末に送信するようにしてもよい。

[0029] 本発明の仮想空間提供方法は、複数のユーザ端末によりネットワークを介して仮想空間を共有し、前記ネットワークに接続される仮想空間提供サーバにより、前記仮想空間を複数の前記ユーザ端末に表示させるに際し、前記複数のユーザ端末は、前記ネットワークを介してWebサーバに接続する工程と、接続したWebサーバのWeb

アドレス情報を取得する工程と、取得したWebアドレスからWebページ情報を取得して表示手段に表示させる工程と、該Webアドレス情報と、当該端末の記憶手段に記憶された仮想空間ユーザ情報とを、前記仮想空間提供サーバに送信する工程と、前記仮想空間提供サーバから前記Webアドレス情報に基づく仮想空間情報を受信する工程と、受信した前記仮想空間情報に基づいて、前記Webアドレス情報に基づく仮想空間画像と、当該Webアドレスにアクセスしているユーザのアバター画像とを生成して表示手段に表示させる工程とを有し、前記仮想空間提供サーバは、第一のユーザ端末が取得したWebアドレス情報と、該第一のユーザ端末からの第一の前記仮想空間ユーザ情報とを受信する工程と、受信したWebアドレス情報と、前記第一の仮想空間ユーザ情報と、当該Webアドレスにアクセスしている第二のユーザ端末からの第二の前記仮想空間ユーザ情報と、に基づいて仮想空間情報を生成する工程と、生成された仮想空間情報を前記第一及び第二のユーザ端末群に送信する工程とを有することを特徴とする。

[0030] また、前記仮想空間提供サーバは、前記ユーザ端末からの要求に応じて、前記仮想空間を表示させるための仮想空間生成プログラムを提供する工程を有し、該仮想空間生成プログラムを提供後、該仮想空間生成プログラムによって仮想空間を表示させるための仮想空間生成データを送信するようにしてもよい。

[0031] また、前記複数のユーザ端末は、前記仮想空間生成プログラムが有する各種要素の中から選択されたアバター画像の移動に伴うアバター変更データを前記仮想空間提供サーバに送信する工程と、前記仮想空間提供サーバからの他の前記ユーザ端末側の変更に紐付けられた仮想空間生成データから、他の前記ユーザ端末側のアバター画像の移動に伴うアバター変更データを検出する工程と、該アバター変更データが検出されると、他の前記ユーザ端末側の仮想空間と同じ内容になるような編集処理を行う工程とを有し、前記仮想空間提供サーバは、いずれかの前記ユーザ端末から送信される前記アバター変更データを検出する工程と、該アバター変更データが検出されると、他の前記ユーザ端末に前記アバター変更データを示す仮想空間生成データ送信する工程とを有するようにしてもよい。

[0032] また、前記複数のユーザ端末は、前記仮想空間生成プログラムが有する各種要素

の中から選択された所定のアイテム画像の選択や消去に伴うアイテム変更データを前記仮想空間提供サーバに送信する工程と、前記仮想空間提供サーバからの他の前記ユーザ端末側の変更に紐付けられた仮想空間生成データから、他の前記ユーザ端末側のアイテム画像の選択又は消去に伴うアイテム変更データを検出する工程と、該アイテム変更データが検出されると、他の前記ユーザ端末側の仮想空間と同じ内容になるような編集処理を行う工程とを有し、前記仮想空間提供サーバは、いずれかの前記ユーザ端末から送信される前記アイテム変更データを検出する工程と、該アイテム変更データが検出されると、他の前記ユーザ端末に前記アイテム変更データを示す仮想空間生成データ送信する工程とを有するようにしてもよい。

[0033] また、前記仮想空間提供サーバは、前記Webアドレス情報検出手段によって検出されたWebアドレス情報に応じて仮想空間を振り分ける工程を有し、それぞれの前記ユーザ端末からの前記Webアドレス情報が同じであれば、それぞれの前記ユーザ端末に同じ内容の仮想空間が生成されるように振り分けられ、それぞれの前記ユーザ端末からの前記Webアドレス情報が異なる場合は、それぞれの前記ユーザ端末にそれぞれの前記Webアドレス情報に応じた仮想空間が生成されるように振り分けられるようにしてもよい。

[0034] また、前記仮想空間提供サーバは、少なくとも、前記仮想空間生成データが送信されることに伴う仮想空間を保存させ、該保存されている仮想空間内の少なくとも前記アバター画像の数が0個になった時点で削除させる工程を有しているようにしてもよい。

[0035] また、前記複数のユーザ端末は、前記取得されたWebアドレス情報に基づき、固定長のハッシュ値を生成する工程を有し、前記仮想空間提供サーバは、前記ハッシュ値に応じた仮想空間を生成させるための仮想空間生成データを生成して前記ハッシュ値を送信した前記ユーザ端末に送信するようにしてもよい。

[0036] 本発明の仮想空間提供プログラムは、複数のユーザ端末によりネットワークを介して仮想空間を共有し、前記ネットワークに接続される仮想空間提供サーバにより、前記仮想空間を複数の前記ユーザ端末に表示させるに際し、前記複数のユーザ端末は、前記ネットワークを介してWebサーバに接続する工程と、接続したWebサーバの

Webアドレス情報を取得する工程と、取得したWebアドレスからWebページ情報を取得して表示手段に表示させる工程と、該Webアドレス情報と、当該端末の記憶手段に記憶された仮想空間ユーザ情報とを、前記仮想空間提供サーバに送信する工程と、前記仮想空間提供サーバから前記Webアドレス情報に基づく仮想空間情報を受信する工程と、受信した前記仮想空間情報に基づいて、前記Webアドレス情報に基づく仮想空間画像と、当該Webアドレスにアクセスしているユーザのアバター画像とを生成して表示手段に表示させる工程とを有し、前記仮想空間提供サーバは、第一のユーザ端末が取得したWebアドレス情報と、該第一のユーザ端末からの第一の前記仮想空間ユーザ情報とを受信する工程と、受信したWebアドレス情報と、前記第一の仮想空間ユーザ情報と、当該Webアドレスにアクセスしている第二のユーザ端末からの第二の前記仮想空間ユーザ情報と、に基づいて仮想空間情報を生成する工程と、生成された仮想空間情報を前記第一及び第二のユーザ端末群に送信する工程とを有し、これらの工程をコンピュータに実現させることを特徴とする。

[0037] また、前記仮想空間提供サーバは、前記ユーザ端末からの要求に応じて、前記仮想空間を表示させるための仮想空間生成プログラムを提供する工程を有し、該仮想空間生成プログラムを提供後、該仮想空間生成プログラムによって仮想空間を表示させるための仮想空間生成データを送信するようにしてもよい。

[0038] また、前記複数のユーザ端末は、前記仮想空間生成プログラムが有する各種要素の中から選択されたアバター画像の移動に伴うアバター変更データを前記仮想空間提供サーバに送信する工程と、前記仮想空間提供サーバからの他の前記ユーザ端末側の変更に紐付けられた仮想空間生成データから、他の前記ユーザ端末側のアバター画像の移動に伴うアバター変更データを検出する工程と、該アバター変更データが検出されると、他の前記ユーザ端末側の仮想空間と同じ内容になるような編集処理を行う工程とを有し、前記仮想空間提供サーバは、いずれかの前記ユーザ端末から送信される前記アバター変更データを検出する工程と、該アバター変更データが検出されると、他の前記ユーザ端末に前記アバター変更データを示す仮想空間生成データ送信する工程とを有するようにしてもよい。

[0039] また、前記複数のユーザ端末は、前記仮想空間生成プログラムが有する各種要素

の中から選択された所定のアイテム画像の選択や消去に伴うアイテム変更データを前記仮想空間提供サーバに送信する工程と、前記仮想空間提供サーバからの他の前記ユーザ端末側の変更に紐付けられた仮想空間生成データから、他の前記ユーザ端末側のアイテム画像の選択又は消去に伴うアイテム変更データを検出する工程と、該アイテム変更データが検出されると、他の前記ユーザ端末側の仮想空間と同じ内容になるような編集処理を行う工程とを有し、前記仮想空間提供サーバは、いずれかの前記ユーザ端末から送信される前記アイテム変更データを検出する工程と、該アイテム変更データが検出されると、他の前記ユーザ端末に前記アイテム変更データを示す仮想空間生成データ送信する工程とを有するようにしてもよい。

[0040] また、前記仮想空間提供サーバは、前記Webアドレス情報検出手段によって検出されたWebアドレス情報に応じて仮想空間を振り分ける工程を有し、それぞれの前記ユーザ端末からの前記Webアドレス情報が同じであれば、それぞれの前記ユーザ端末に同じ内容の仮想空間が生成されるように振り分けられ、それぞれの前記ユーザ端末からの前記Webアドレス情報が異なる場合は、それぞれの前記ユーザ端末にそれぞれの前記Webアドレス情報に応じた仮想空間が生成されるように振り分けられるようにしてもよい。

[0041] また、前記仮想空間提供サーバは、少なくとも、前記仮想空間生成データが送信されることに伴う仮想空間を保存させ、該保存されている仮想空間内の少なくとも前記アバター画像の数が0個になった時点で削除させる工程を有しているようにしてもよい。

[0042] また、前記複数のユーザ端末は、前記取得されたWebアドレス情報に基づき、固定長のハッシュ値を生成する工程を有し、前記仮想空間提供サーバは、前記ハッシュ値に応じた仮想空間を生成させるための仮想空間生成データを生成して前記ハッシュ値を送信した前記ユーザ端末に送信するようにしてもよい。

[0043] 本発明の仮想空間提供システム、仮想空間提供サーバ、仮想空間提供方法及び仮想空間提供プログラムでは、複数のユーザ端末によりネットワークを介して仮想空間を共有し、ネットワークに接続される仮想空間提供サーバにより、仮想空間を複数のユーザ端末に表示させるに際し、いずれかのユーザ端末がネットワークを介してW

ebサーバに接続すると、その接続したWebサーバのWebアドレス情報が取得され、その取得されたWebアドレスからWebページ情報が取得されて表示手段に表示される。また、そのWebアドレス情報と、当該端末の記憶手段に記憶された仮想空間ユーザ情報とが仮想空間提供サーバに送信され、仮想空間提供サーバからWebアドレス情報に基づく仮想空間情報が受信されると、その受信した仮想空間情報に基づいて、Webアドレス情報に基づく仮想空間画像と、当該Webアドレスにアクセスしているユーザのアバター画像とが生成されて表示手段に表示される。

[0044] 一方、仮想空間提供サーバ側では、第一のユーザ端末が取得したWebアドレス情報と、該第一のユーザ端末からの第一の前記仮想空間ユーザ情報とが受信されると、その受信したWebアドレス情報と、第一の仮想空間ユーザ情報と、当該Webアドレスにアクセスしている第二のユーザ端末からの第二の前記仮想空間ユーザ情報と、に基づいて仮想空間情報が生成され、その生成された仮想空間情報が第一及び第二のユーザ端末群に送信される。

[0045] これにより、ユーザ端末側では、いずれかのWebページを閲覧しているとき、そのWebページのWebアドレス情報が取得されて仮想空間提供サーバに送信され、仮想空間提供サーバからのWebアドレス情報に応じた仮想空間情報に基づき、仮想空間が生成され、さらにたとえばいずれかのユーザ端末側の仮想空間内でのアバター画像やアイテム画像の変更が他のユーザ端末の仮想空間に反映されることにより、同じWebページを閲覧しているユーザ同士で同じ内容の仮想空間が共有される。

発明の効果

[0046] 本発明の仮想空間提供システム、仮想空間提供サーバ、仮想空間提供方法及び仮想空間提供プログラムによれば、ユーザ端末側で、いずれかのWebページを閲覧しているとき、そのWebページのWebアドレス情報が取得されて仮想空間提供サーバに送信され、仮想空間提供サーバからのWebアドレス情報に応じた仮想空間情報に基づき、仮想空間が生成され、さらにたとえばいずれかのユーザ端末側の仮想空間内でのアバター画像やアイテム画像の変更が他のユーザ端末の仮想空間に反映されることにより、同じWebページを閲覧しているユーザ同士で同じ内容の仮想空間が共有されるようにしたので、様々なWebページのいずれかに関心があるユーザ同

士がその関心のあるWebページを通してリアルタイムで出会えるような仮想空間を提供することができる。

図面の簡単な説明

- [0047] [図1]本発明の仮想空間提供システムの一実施例を示す図である。
- [図2]図1の仮想空間提供サーバの詳細を説明するための図である。
- [図3]図1のユーザ端末の詳細を説明するための図である。
- [図4]図1の仮想空間提供システムにおける仮想空間の生成ルーチンを説明するためのフローチャートである。
- [図5]図4の仮想空間生成プログラムの起動処理を説明するためのフローチャートである。
- [図6]図1の仮想空間提供システムにおける仮想空間を共有する場合を説明するためのフローチャートである。
- [図7]図1の仮想空間提供システムにおける仮想空間を共有する場合を説明するためのフローチャートである。
- [図8]図1の仮想空間提供システムにおける仮想空間を共有する場合を説明するための図である。
- [図9]図1の仮想空間提供システムにおける仮想空間を共有する場合を説明するための図である。

発明を実施するための最良の形態

- [0048] 本実施形態では、ユーザ端末側で、いずれかのWebページを閲覧しているとき、そのWebページのWebアドレス情報が取得されて仮想空間提供サーバに送信され、仮想空間提供サーバからのWebアドレス情報に応じた仮想空間情報に基づき、仮想空間が生成され、さらにたとえばいずれかのユーザ端末側の仮想空間内でのアバター画像やアイテム画像の変更が他のユーザ端末の仮想空間に反映されることにより、同じWebページを閲覧しているユーザ同士で同じ内容の仮想空間が共有される。

- [0049] この場合、ネットワークに接続される複数のユーザ端末側で、たとえば仮想空間提供サーバからの仮想空間生成プログラムをインストールすることにより、ユーザ端末側

の画面に仮想空間を表示させることが可能となる。ここで、その仮想空間生成プログラムには、少なくとも、ネットワークを介してWebサーバに接続するWebサーバ接続手段と、接続したWebサーバのWebアドレス情報を取得するWebアドレス情報取得手段と、取得したWebアドレスからWebページ情報を取得して表示手段に表示させるWebページ閲覧手段と、該Webアドレス情報と、当該端末の記憶手段に記憶された仮想空間ユーザ情報とを、仮想空間提供サーバに送信する送信手段と、仮想空間提供サーバからWebアドレス情報に基づく仮想空間情報を受信する仮想空間情報受信手段と、受信した前記仮想空間情報に基づいて、Webアドレス情報に基づく仮想空間画像と、当該Webアドレスにアクセスしているユーザのアバター画像とを生成して表示手段に表示させる仮想空間表示制御手段とが含まれている。

- [0050] なお、ネットワークを介して仮想空間提供サーバにアクセスする手段としては、たとえば仮想空間提供サーバのWebアドレス情報を有する仮想空間アイコンと、その仮想空間アイコンのクリック(又は選択)を検出して仮想空間提供サーバにアクセスする手段との組み合わせとすることができる。
- [0051] また、その仮想空間アイコンを組み込んだ所定のツールバーと、その仮想空間アイコンのクリック(又は選択)を検出して仮想空間提供サーバにアクセスする手段との組み合わせとすることができる。
- [0052] また、その仮想空間アイコン又は仮想空間アイコンを組み込んだ所定のツールバーは、単独でユーザ端末の画面に表示されるようにしてもよいし、専用のブラウザに組み込まれているようにしてもよいし、既存のブラウザにアドオンされるようにしてもよい。
- [0053] そして、たとえば任意のブラウザによっていずれかのWebページを閲覧しているときに、たとえば仮想空間アイコンがクリックされると、そのWebページのWebアドレス情報が検出され、該検出したWebアドレス情報に応じて得られる仮想空間提供サーバからの仮想空間生成データに基づき、インストール済みの仮想空間生成プログラムが有する各種要素を用いて、仮想空間が生成される。この場合、そのWebアドレス情報をたとえば固定長のハッシュ値とすることができる。
- [0054] 一方、仮想空間提供サーバ側では、複数のユーザ端末からのアクセスに用いられ

る、たとえば少なくともユーザID及びパスワードを含むユーザ情報が管理され、ユーザ情報の登録を行ったいずれかのユーザ端末に対して、たとえば仮想空間を実現させるための仮想空間生成プログラムが提供され、いずれかのユーザ端末から送信されるWebアドレス情報が検出されると、該検出されたWebアドレス情報に応じた仮想空間を生成させるための仮想空間生成データが生成されてWebアドレス情報を送信したユーザ端末に送信される。この場合、Webアドレス情報は、上記同様に、たとえば固定長のハッシュ値とすることができる。

- [0055] このように、ユーザ端末側で、いずれかのWebページを閲覧しているときに、仮想空間提供サーバへのアクセスを行うためのたとえば仮想空間アイコンをクリックすると、閲覧しているWebページのWebアドレス情報に応じたたとえばハッシュ値が仮想空間提供サーバに送信され、仮想空間提供サーバからのたとえばハッシュ値に応じた仮想空間生成データに基づき、仮想空間が生成されるので、同じWebページを閲覧しているユーザ同士で同じ内容の仮想空間が共有され、様々なWebページのいずれかに関心があるユーザ同士がその関心のあるWebページを通してリアルタイムで出会えるような仮想空間が提供されることになる。

実施例

- [0056] 以下、本発明の実施例の詳細について説明する。図1は本発明の仮想空間提供システムの一実施例を示す図である。
- [0057] 同図に示すように、仮想空間提供システムは、仮想空間提供サーバ100と、Webサーバ210～230と、ユーザ端末310～330とを備え、これらは通信回線であるインターネット400を介して接続されている。なお、通信回線としては、専用回線や広域ネットワーク(WAN: Wide Area Network)等を用いることもできる。
- [0058] 仮想空間提供サーバ100は、少なくともコミュニケーションゲームのための仮想空間生成に必要な仮想空間生成プログラムが登録されているデータベース100aを有し、様々なWebページのいずれかに関心があるユーザ同士がその関心のあるWebページを通してリアルタイムで出会えるような仮想空間を提供する。
- [0059] その際、少なくともユーザ端末310～330側からの後述のWebアドレス情報から得られるハッシュ値に応じた仮想空間生成データがハッシュ値を送信したユーザ端末3

10～330に与えられたり、ユーザ端末310～330側からの後述の各種変更データに応じた仮想空間生成データがそれぞれのユーザ端末310～330に与えられることで、各ユーザ端末310～330は同じ仮想空間を共有するようになっているが、その詳細については後述する。

[0060] Webサーバ210～230は、データベース210a～230aを有し、たとえば検索サイト(ヤフーやグーグル等)、ホームページ(個人又は企業が提供するサイト)、ブログ(個人又は企業が提供する日記的なサイト)等のような様々なWebページを提供するものである。

[0061] ユーザ端末310～330は、仮想空間提供サーバ100にログインし、ユーザIDとパスワードとを取得するとともに、たとえばコミュニケーションゲームに必要な仮想空間生成プログラムをダウンロードすることで、その仮想空間が後述の表示部318に表示されるようになっている。ユーザ端末310～330としては、携帯電話、PDA、デスクトップパソコン、ノートパソコン、ゲーム機等を用いることができる。

[0062] 図2は、仮想空間提供サーバ100の詳細を説明するための図である。

同図に示すように、仮想空間提供サーバ100は、インタフェース101、受信部102、送信部103、データ書込部104、データ読出部105、制御部110を備えている。

[0063] インタフェース101は、インターネット400を介してユーザ端末310～330との間でデータ通信を行う。

[0064] 受信部102は、ユーザ端末310～330からのアクセスに関わるデータの受信を行う。ここで、アクセスに関わるデータとしては、ログインにおけるユーザIDやパスワードを示すデータ、仮想空間におけるアバター画像(分身)の移動等に伴うアバター変更データ、家等のアイテム設置やアイテム設置消去等に伴うアイテム変更データ等である。なお、これらのデータは、ユーザ端末310～330に後述のようにインストールされる仮想空間生成プログラムにより、仮想空間提供サーバ100にリアルタイムで送信されるようになっている。

[0065] 送信部103は、少なくともユーザID及びパスワードを含むユーザ情報登録を行ったユーザ端末310～330に対して、少なくとも仮想空間提供サーバ100が提供する仮想空間を生成するための仮想空間生成プログラムを送信する。

- [0066] データ書込部104は、少なくともユーザID及びパスワードを含むユーザ情報をデータベース100aに登録する。また、データ書込部104は、いずれかのユーザ端末310～330側で家等のアイテム画像が設置されると、ユーザID及びパスワードに紐付けてそのアイテム設置データとそのアイテム画像が設置された際の仮想空間を生成するためのデータとをデータベース100aに登録する。
- [0067] データ読出部105は、少なくともユーザID及びパスワードを含むユーザ情報登録を行ったユーザ端末310～330に対して、仮想空間提供サーバ100が提供する仮想空間をユーザ端末310～330の後述の表示部318に生成するための仮想空間生成プログラムをデータベース100aから読み出す。
- [0068] また、データ読出部105は、データベース100aにアイテム設置データが登録されているいずれかのユーザ端末310～330から再ログインがあると、いずれかのユーザ端末310～330からのユーザID及びパスワードに紐付けられているそのアイテム設置データとそのアイテム画像が設置された際の仮想空間を生成するためのデータとをデータベース100aから読み出す。
- [0069] 制御部110は、図示しないROMに記憶されているコミュニケーション仮想空間提供に関わる所定の制御プログラムに基づき、各部の動作を制御する。また、制御部110は、所定の制御プログラムに基づき、ユーザ管理モジュール111、プログラム提供モジュール112、ハッシュ値検出モジュール113、仮想空間情報生成モジュール114、仮想空間情報送信モジュール115、アバター変更データ検出モジュール116、アイテム変更データ検出モジュール117、変更データ送信モジュール118、仮想空間管理モジュール119、統括モジュール111Aを実現する。
- [0070] ここで、これらのユーザ管理モジュール111、プログラム提供モジュール112、ハッシュ値検出モジュール113、仮想空間情報生成モジュール114、仮想空間情報送信モジュール115、アバター変更データ検出モジュール116、アイテム変更データ検出モジュール117、変更データ送信モジュール118、仮想空間管理モジュール119、統括モジュール111Aは、次のような処理を実行する。
- [0071] ユーザ管理モジュール111は、少なくともユーザID及びパスワードを含む仮想空間ユーザ情報を管理する。また、ユーザ管理モジュール111は、いずれかのユーザ端

末310～330からのユーザID及びパスワードの入力に伴うログイン時から仮想空間の利用を停止するログアウトまでの間のセッションを管理する。これにより、いずれかのユーザ端末310～330からのログイン時からの仮想空間でのアバター画像(分身)の移動やアイテム画像の設置等に関わる変更関連データ等をリアルタイムで管理することができる。

[0072] プログラム提供モジュール112は、少なくともユーザID及びパスワードを含むユーザ情報登録を行ったユーザ端末310～330に対して、仮想空間提供サーバ100が提供する仮想空間がユーザ端末310～330の後述の表示部318に生成されるための仮想空間生成プログラムを提供する。

[0073] Webアドレス情報受信手段としてのハッシュ値検出モジュール113は、ユーザ端末310～330側から送信されるWebアドレス情報としてのハッシュ値を検出する。ここで、Webアドレス情報とは、いずれかのユーザ端末310～330側でたとえば任意のブラウザによりいずれかのWebページを閲覧しているときに、たとえば仮想空間アイコンがクリックされると取得されるWebページのアドレス情報である。また、そのWebアドレス情報は、固定長のデータを生成するハッシュ関数を用いて生成される値であるハッシュ値に変換されたものである。なお、Webアドレス情報受信手段としては、上述のユーザ管理モジュール111を含んでいる。

[0074] 仮想空間情報生成手段としての仮想空間情報生成モジュール114は、受信したWebアドレス情報であるハッシュ値と、そのハッシュ値を送信したいずれかのユーザ端末310～330側の仮想空間ユーザ情報と、そのWebアドレスにアクセスしている他のユーザ端末310～330側の仮想空間ユーザ情報とに基づいて仮想空間情報を生成する。

[0075] ここで、仮想空間情報生成モジュール114は、仮想空間情報を生成する際、ハッシュ値検出モジュール113で検出されたハッシュ値に応じてユーザ端末310～330に表示される仮想空間を振り分ける。すなわち、基本的には、ユーザ端末310～330からのハッシュ値が同じであれば、それぞれのユーザ端末310～330に同じ内容の仮想空間が生成されることになる。

[0076] ただし、一つの仮想空間に多数のユーザが集中してしまうと、それぞれのユーザ端

末310～330における仮想空間内でのアバター画像(分身)の数が増えてしまい、上述したユーザ管理モジュール111によるセッションの管理が煩雑となるばかりか、仮想空間提供サーバ100からの応答が遅くなり、コミュニケーションゲームの進行が遅くなるなどの不都合を生じることがある。

[0077] そこで、仮想空間情報生成モジュール114は、ユーザ端末310～330からのハッシュ値が同じである場合、すなわち、ユーザ端末310～330からのWebアドレス情報が同じである場合、一つの仮想空間にたとえば500個のアバター画像(分身)が存在できるように仮想空間を振り分ける。なお、一つの仮想空間に存在できるアバター画像(分身)の数は、500個に限定されないことは勿論である。

[0078] また、仮想空間情報生成モジュール114は、ユーザ端末310～330からのハッシュ値がそれぞれ異なる場合、すなわち、ユーザ端末310～330からのWebアドレス情報が異なる場合、それぞれのWebアドレス情報であるハッシュ値に応じた仮想空間が生成されるように振り分ける。

[0079] このような仮想空間の振り分けにより、ユーザ端末310～330側において、たとえばゲーム関連のWebページを閲覧しているときのWebアドレス情報に応じたハッシュ値の場合は、そのゲーム関連のWebページを閲覧しているユーザ同士が同じ仮想空間を共有することになる。また、その所定のブラウザにより、たとえば旅行関連のWebページを閲覧しているときのWebアドレス情報に応じたハッシュ値の場合は、その旅行関連のWebページを閲覧しているユーザ同士が同じ仮想空間を共有することになる。

[0080] つまり、ユーザ端末310～330側で表示される所定のブラウザにおいて閲覧しているWebページのWebアドレス情報に応じたユーザ同士が同じ仮想空間を共有することになる。

[0081] 仮想空間情報送信手段としての仮想空間情報送信モジュール115は、仮想空間情報生成モジュール114によって生成された仮想空間情報を同じWebアドレスにアクセスしているユーザ端末310～330に送信する。

[0082] アバター変更データ検出手段としてのアバター変更データ検出モジュール116は、ユーザ端末310～330側での仮想空間において、アバター画像(分身)の移動に

伴うアバター変更データを検出する。すなわち、このアバター変更データは、たとえばユーザ端末310～330側での仮想空間における、アバター画像の位置(座標)の変更に応じたデータとして検出されることになる。

[0083] また、このようなアバター変更データは、ユーザ端末310～330にインストールされる仮想空間生成プログラムにより、仮想空間提供サーバ100にリアルタイムで送信されるようになっているため、上述したユーザ管理モジュール111によってセッションが管理されている間、リアルタイムでの検出が可能となる。

[0084] アイテム変更データ検出手段としてのアイテム変更データ検出モジュール117は、ユーザ端末310～330側での仮想空間において、家等のアイテム設置、あるいはアイテム設置消去等に関わるアイテム変更データを検出する。すなわち、このアイテム変更データは、ユーザ端末310～330にインストールされる仮想空間生成プログラムにより、仮想空間提供サーバ100にリアルタイムで送信されるようになっているため、上述したユーザ管理モジュール111によってセッションが管理されている間での検出が可能となる。

[0085] 変更データ送信モジュール118は、アバター変更データ検出モジュール116及び／又はアイテム変更データ検出モジュール117によって検出された上述のアバター変更データやアイテム変更データを示す仮想空間生成データを他のユーザ端末310～330に送信する。

[0086] これにより、たとえばユーザ端末310～330側では、それぞれ同じ仮想空間を共有しているとき、たとえばユーザ端末310側で変更されたアバター画像(分身)の移動や家等のアイテム設置、さらにはアイテム設置消去等に関わる仮想空間生成データがユーザ端末320, 330に送信されることで、全てのユーザ端末310～330側で表示される仮想空間の内容が同じものとなる。

[0087] 仮想空間管理手段としての仮想空間管理モジュール119は、少なくとも仮想空間情報送信モジュール115にて仮想空間生成データが生成されることに伴う仮想空間をデータベース100aに保存するように、制御部110に通知するが、その保存されている仮想空間内のアバター画像の数が0個になった時点で削除するように、制御部110に通知する。

- [0088] 統括モジュール111Aは、ユーザ管理モジュール111、プログラム提供モジュール112、ハッシュ値検出モジュール113、仮想空間情報生成モジュール114、仮想空間情報送信モジュール115、アバター変更データ検出モジュール116、アイテム変更データ検出モジュール117、変更データ送信モジュール118、仮想空間管理モジュール119における処理を統括管理する。
- [0089] 図3は、ユーザ端末310～330の詳細を説明するための図である。なお、以下に説明するユーザ端末310～330はそれぞれの構成がほぼ同じであるため、説明の都合上、ユーザ端末310を代表させるものとする。
- [0090] 同図に示すように、ユーザ端末310は、インタフェース311、受信部312、送信部313、データ書込部314、データ読出部315、記憶媒体316、制御部317、表示部318を備えている。
- [0091] インタフェース311は、インターネット400を介して仮想空間提供サーバ100やWebサーバ210～230との間でデータ通信を行う。
- [0092] 受信部312は、上述した任意のブラウザを用いてWebサーバ210～230のいずれかへアクセスすることにより得られる、たとえば任意の検索サイト、ホームページ、ブログ等のような様々なWebページを表示するためのデータの受信を行う。
- [0093] また、受信部312は、仮想空間提供サーバ100へのアクセスによって得られる仮想空間生成プログラムの受信を行う。また、受信部312は、仮想空間生成プログラムがインストールされた後、仮想空間を生成するための仮想空間生成データ、他のユーザ端末320、330の仮想空間で変更されたアバター画像(分身)の移動等に伴うアバター変更データ、家等のアイテム設置やアイテム設置消去等に伴うアイテム変更データ等の変更データを示す仮想空間生成データの受信を行う。
- [0094] 送信部313は、Webサーバ210～230のいずれかへのアクセス、あるいは仮想空間提供サーバ100へのアクセスを行うためのアクセス情報の送信を行う。また、送信部313は、仮想空間提供サーバ100へのログイン時に必要な少なくともユーザID及びパスワードを含むユーザ情報の送信を行う。また、送信部313は、自己の仮想空間で変更されたアバター画像(分身)の移動等に伴うアバター変更データ、家等のアイテム設置やアイテム設置消去等に伴うアイテム変更データ等の変更関連データの

送信を行う。

- [0095] データ書込部314は、少なくともWebサーバ210～230のいずれかへのアクセスログや仮想空間提供サーバ100へのアクセスログ、あるいは仮想空間提供サーバ100からダウンロードした仮想空間生成プログラム等を記憶媒体316に書き込む。
- [0096] データ読出部315は、少なくとも仮想空間提供サーバ100からダウンロードした仮想空間生成プログラムをインストールする際、記憶媒体316からその仮想空間生成プログラムを読み出す。
- [0097] 記憶媒体316には、少なくともWebサーバ210～230のいずれかへのアクセスログや仮想空間提供サーバ100へのアクセスログ、あるいは仮想空間提供サーバ100からダウンロードした仮想空間生成プログラム等がデータ書込部314によって書き込まれることで記憶される。ここで、記憶媒体316としては、内蔵ハードディスク、外付けハードディスク、内蔵DVD、外付けDVD等の補助記憶装置を用いることができる。
- [0098] 表示部318は、少なくとも仮想空間提供サーバ100からの仮想空間生成データに基づき、他のユーザ同士で共有できる仮想空間を表示する。
- [0099] 制御部317は、図示しないROMに記憶されている所定の制御プログラムに基づき、各部の動作を制御する。また、制御部317は、たとえば仮想空間提供サーバ100からダウンロードしてインストールされた仮想空間生成プログラムに基づき、Webサーバ接続モジュール317a、Webアドレス情報取得モジュール317b、Webページ閲覧モジュール317c、送信モジュール317d、仮想空間情報受信モジュール317e、仮想空間表示制御モジュール317f、アバター管理モジュール317g、アイテム管理モジュール317h、変更関連データ送信モジュール317i、アバター変更データ検出モジュール317j、アイテム変更データ検出モジュール317k、仮想空間編集モジュール317l、統括モジュール317Aを実現する。
- [0100] また、これらのWebサーバ接続モジュール317a、Webアドレス情報取得モジュール317b、Webページ閲覧モジュール317c、送信モジュール317d、仮想空間情報受信モジュール317e、仮想空間表示制御モジュール317f、アバター管理モジュール317g、アイテム管理モジュール317h、変更関連データ送信モジュール317i、アバター変更データ検出モジュール317j、アイテム変更データ検出モジュール317k、

仮想空間編集モジュール317l、統括モジュール317Aは、次のような動作を行う。

- [0101] Webサーバ接続手段としてのWebサーバ接続モジュール317aは、ネットワークであるインターネット400を介していずれかのWebサーバ210～230に接続する。
- [0102] Webアドレス情報取得手段としてのWebアドレス情報取得モジュール317bは、Webサーバ接続モジュール317aによって接続されたいずれかのWebサーバ210～230のWebアドレス情報を取得する。
- [0103] Webページ閲覧手段としてのWebページ閲覧モジュール317cは、Webアドレス情報取得モジュール317bによって取得されたWebアドレスからWebページ情報を取得して表示手段としての表示部318にそのWebページを表示させる。
- [0104] 送信手段としての送信モジュール317dは、たとえば仮想空間提供サーバ100のWebアドレス情報を有する仮想空間アイコンを有し、その仮想空間アイコンをクリック(又は選択)されると、その仮想空間アイコンをクリック(又は選択)したいずれかのユーザ端末310～330側の上述のWebアドレス情報と、仮想空間ユーザ情報とを仮想空間提供サーバ100に送信する。
- [0105] ここで、その仮想空間アイコンは、予め仮想空間提供サーバ100からダウンロードした仮想空間生成プログラムをインストールすることでユーザ端末310～330の画面に表示されるとともに、仮想空間提供サーバ100にアクセスするためのWebアドレス情報を有している。そのため、仮想空間提供サーバ100のWebアドレスの入力を行うことなく、単にその仮想空間アイコンをクリック(又は選択)するだけで、仮想空間提供サーバ100のWebアドレスの入力と仮想空間提供サーバ100へのアクセスとが実行されるようになっている。
- [0106] また、送信モジュール317dは、少なくともWebアドレス情報を、仮想空間提供サーバ100に送信する際、そのWebアドレス情報を固定長のデータである、たとえばハッシュ値に変換して仮想空間提供サーバ100に送信する。このようなハッシュ値は、いわゆる暗号化のための用いられているものであり、その値の長さはアルゴリズムによって異なるものの、基データ(テキストデータや画像データ等)のサイズに関わらず固定長になるという特徴がある。
- [0107] ちなみに、ハッシュ値は、基のデータのサイズに関わらず、128～512ビット程度の

一定の長さになる。また、このようなハッシュ関数によるハッシュ値を得る手法は、ハッシュ値とハッシュ関数が分かっても基のデータを特定できないという特徴がある。

[0108] また、基データが同じであれば生成されるハッシュ値も同じであり、基データが異なれば生成されるハッシュ値が異なることになる。よって、ユーザ端末310～330からのログイン時、すなわち上述した仮想空間アイコンがクリックされてユーザIDやパスワードを入力してログインしたとき、Webアドレス情報取得モジュール317bによって取得されるWebアドレス情報が同じであれば同じハッシュ値が生成され、Webアドレス情報が異なれば異なるハッシュ値が生成されることになる。

[0109] なお、ここでは、Webアドレス情報を基データとしたハッシュ値であるデータが生成される場合としたが、この例に限らず、他の暗号化手法により固定長のデータが生成されるようにしてもよい。

[0110] また、上述した仮想空間アイコンは、単独でユーザ端末310～330の画面に表示されるようにしてもよいし、所定のツールバーに組み込まれていてもよいし、専用のブラウザに組み込まれているようにしてもよいし、既存のブラウザにアドオンされるようにしてもよい。

[0111] 仮想空間情報受信手段としての仮想空間情報受信モジュール317eは、仮想空間提供サーバ100からWebアドレス情報に基づく仮想空間情報を受信する。

[0112] 仮想空間表示制御手段としての仮想空間表示制御モジュール317fは、仮想空間情報受信モジュール317eによって受信された仮想空間情報に基づいて、そのWebアドレス情報に基づく仮想空間画像と、当該Webアドレスにアクセスしているユーザのアバター画像とを生成して表示手段としての表示部318に表示させる。

[0113] なお、仮想空間表示制御モジュール317fは、仮想空間画像と、当該Webアドレスにアクセスしているユーザのアバター画像とを生成する際、既にインストール済みの仮想空間生成プログラムが有する各種要素を用いて、いずれかのユーザ端末310～330の表示部318に表示される仮想空間を生成する。

[0114] また、仮想空間表示制御モジュール317fは、マウスやキーボード等により、ユーザ端末310を使用するユーザと紐付けられたアバター画像が仮想空間内を移動するように操作されると、その操作に応じてアバター画像の位置が変わるように仮想空間を

生成する。

- [0115] また、仮想空間表示制御モジュール317fは、マウスやキーボード等により、既にインストール済みの仮想空間生成プログラムが有する各種要素の中から選択された家等のアイテム画像が仮想空間に設置されるような操作が行われると、その操作に応じて家等のアイテム画像が表示されるように仮想空間を生成する。
- [0116] アバター管理手段としてのアバター管理モジュール317gは、既にインストール済みの仮想空間生成プログラムが有する各種要素の中から選択されたアバター画像がユーザ端末310を使用するユーザと紐付けて管理する。また、アバター管理モジュール317gは、マウスやキーボード等の操作により、仮想空間内でアバター画像が移動されると、そのアバター画像の移動前あるいは移動後の位置をたとえば座標で管理するようになっている。
- [0117] アイテム管理手段としてのアイテム管理モジュール317hは、マウスやキーボード等の操作により、既にインストール済みの仮想空間生成プログラムが有する各種要素の中から家等のアイテム画像が選択されると、そのアイテム画像をユーザ端末310を使用するユーザと紐付けて管理する。また、アイテム管理モジュール317hは、マウスやキーボード等により、家等のアイテム画像を消去するような操作があると、そのアイテム画像とユーザとの紐付けを無くす。
- [0118] 第1データ送信手段及び第2データ送信手段としての変更関連データ送信モジュール317iは、アバター管理モジュール317gによって管理されているアバター画像の移動に伴うアバター変更データや、アイテム管理モジュール317hによって管理されている家等のアイテム設置やアイテム設置消去等に伴うアイテム変更データ等の変更関連データを送信する。なお、変更関連データ送信モジュール317iは、アバター管理モジュール317gやアイテム管理モジュール317hによって管理されている内容が変更されると直ちにアバター変更データやアイテム変更データ等の変更関連データを送信するようになっている。
- [0119] アバター変更データ検出手段としてのアバター変更データ検出モジュール317jは、仮想空間提供サーバ100からの他のユーザ端末320、330側の変更に紐付けられた仮想空間生成データから、他のユーザ端末320、330側のアバター画像の移動に

伴うアバター変更データを検出する。

- [0120] アイテム変更データ検出手段としてのアイテム変更データ検出モジュール317kは、仮想空間提供サーバ100からの他のユーザ端末320, 330側の変更に紐付けられた仮想空間生成データから、他のユーザ端末320, 330側の家等のアイテム設置、あるいはアイテム設置消去等に関わるアイテム変更データを検出する。
- [0121] 第1仮想空間編集手段及び第2仮想空間編集手段としての仮想空間編集モジュール317lは、アバター変更データ検出モジュール317jによってアバター変更データが検出されると、ユーザ端末310の仮想空間内での他のユーザ端末320, 330を使用するユーザに紐付けられたアバター画像の位置等を変更するような編集処理を行う。
- [0122] また、仮想空間編集モジュール317lは、アイテム変更データ検出モジュール317kによってアイテム変更データが検出されると、ユーザ端末310の仮想空間内での他のユーザ端末320, 330を使用するユーザに紐付けられた家等のアイテム画像を設置(表示)又は設置消去(表示消去)させるような編集処理を行う。
- [0123] 統括モジュール317Aは、Webサーバ接続モジュール317a、Webアドレス情報取得モジュール317b、Webページ閲覧モジュール317c、送信モジュール317d、仮想空間情報受信モジュール317e、仮想空間表示制御モジュール317f、アバター管理モジュール317g、アイテム管理モジュール317h、変更関連データ送信モジュール317i、アバター変更データ検出モジュール317j、アイテム変更データ検出モジュール317k、仮想空間編集モジュール317lにおける処理を統括管理する。
- [0124] 次に、図4～図9を参照し、仮想空間提供システムにおける仮想空間提供方法について説明する。ここで、図4は仮想空間の生成ルーチンを説明するためのフローチャートであり、図5は図4の仮想空間生成プログラムの起動処理を説明するためのフローチャートであり、図6及び図7は仮想空間を共有する場合を説明するためのフローチャートであり、図8及び図9は仮想空間を共有する場合を説明するための図である。
- [0125] なお、以下の説明においては、各ユーザ端末310～330を使用する各ユーザは仮想空間提供サーバ100に対して、少なくともユーザID及びパスワードを含むユーザ情報の登録を行っているとともに、仮想空間提供サーバ100から提供される仮想空

間生成プログラムが既に各ユーザ端末310～330にインストールされているものとする。また、各ユーザ端末310～330の画面には、仮想空間生成プログラムのインストールにより、仮想空間提供サーバ100へのアクセスを行う仮想空間アイコンがたとえば既存のブラウザにツールバーにアドオンされているものとする。

[0126] そしてまず、図4に示すように、仮想空間の生成ルーチンを開始する場合、仮想空間生成プログラムの起動処理を実行する(ステップSa1)。この仮想空間生成プログラムの起動処理では、図5に示すように、まずユーザ端末310～330を起動し(ステップSa1-1)、上述のダウンロードしてインストールして表示されるブラウザを起動し(ステップSa1-2)、そのブラウザを介して所定のWebページを閲覧する(ステップSa1-3)。

[0127] ここで、その所定のWebページを閲覧するためのブラウザのツールバーにアドオンされている仮想空間アイコンをクリックすると(ステップSa1-4)、仮想空間生成実行に進む(ステップSa1-5)。

[0128] 仮想空間生成実行に進むと、図4に示すように、仮想空間提供サーバ100へのログイン処理が実行される(ステップSa2)。ここでは、たとえばユーザ端末310で仮想空間アイコンをクリックされると、そのユーザ端末310の表示部318にユーザIDやパスワードの入力を促すログイン画面が表示される。

[0129] ここで、そのログイン画面にユーザIDやパスワードの入力を入力してたとえばOKや完了を示すボタンをクリックすると、仮想空間提供サーバ100へのログインが行われ、仮想空間提供サーバ100からログインを行ったユーザ端末310へのログイン処理による応答が行われる(ステップSb1)。

[0130] また、ユーザ端末310から仮想空間提供サーバ100へのログインが行われるとほぼ同時に、ユーザ端末310側の閲覧中の所定のWebページのWebアドレス情報に応じたハッシュ値が仮想空間提供サーバ100に送信される(ステップSa3)。

[0131] 仮想空間提供サーバ100側では、ユーザ端末310からのハッシュ値を受信すると(ステップSb2)、そのハッシュ値に紐付けられた仮想空間があるかどうかを判断する(ステップSb3)。ここでは、初期状態のとき、いずれのハッシュ値にも紐付けられた仮想空間が存在しないため、いずれのハッシュ値にも紐付けられた仮想空間が存在し

ない場合は(ステップSb3:NO)、新たにそのハッシュ値にも紐付けられた仮想空間が生成されることになる。

[0132] この場合は、たとえばユーザ端末310からのハッシュ値に紐付けられた新たな仮想空間を生成するための仮想空間生成データ、すなわち、既に生成されている仮想空間とは別の仮想空間が生成されるための仮想空間生成データが新たに作成され(ステップSb4)、そのハッシュ値に紐付けられた新たな仮想空間生成データと、ハッシュ値を送信したユーザ端末310とが関連付けられる(ステップSb5)。

[0133] このような関連付けが行われると、そのハッシュ値に紐付いた他の仮想空間生成データがユーザ端末310に送信される(ステップSb6)。

これに対し、いずれかのハッシュ値に紐付けられた仮想空間が既に存在している場合は、その存在している仮想空間に振り分けできるかどうかを判断することになる。

[0134] すなわち、上述のハッシュ値検出モジュール113で検出されたハッシュ値に応じてユーザ端末310～330に表示される仮想空間を振り分ける際、基本的には、ユーザ端末310～330からのハッシュ値が同じであれば、それぞれのユーザ端末310～330に同じ内容の仮想空間が生成されることになる。

[0135] これにより、たとえばゲーム関連のWebページを閲覧しているときの同じWebアドレス情報に応じた場合は、そのゲーム関連のWebページを閲覧しているユーザ同士が同じ仮想空間を共有することになる。また、たとえば旅行関連のWebページを閲覧しているときの同じWebアドレス情報に応じた場合は、その旅行関連のWebページを閲覧しているユーザ同士が同じ仮想空間を共有することになる。

[0136] ただし、一つの仮想空間に多数のユーザが集中してしまうと、上述したように、それぞれのユーザ端末310～330における仮想空間内でのアバター画像(分身)の数が増えてしまい、上述したユーザ管理モジュール111によるセッションの管理が煩雑となるばかりか、仮想空間提供サーバ100からの応答が遅くなり、コミュニケーションゲームの進行が遅くなるなどの不都合を生じることがある。

[0137] そこで、仮想空間情報生成モジュール114は、ユーザ端末310～330からのハッシュ値が同じである場合、一つの仮想空間にたとえば500個のアバター画像(分身)が存在できるように仮想空間を振り分ける。

- [0138] ここで、ステップSb3において、たとえばユーザ端末310からのハッシュ値に紐付けられた仮想空間が既に生成されていて、さらにその仮想空間に存在できるアバター画像(分身)の数がたとえば500個に限定されているとき、その仮想空間のアバター画像(分身)の数が500個未満であるとする、たとえばユーザ端末310からのハッシュ値に紐付けられた仮想空間を既に生成されている仮想空間に振り分けられる。
- [0139] この場合は、たとえばユーザ端末310からのハッシュ値に紐付けられた仮想空間を生成するための仮想空間生成データ、すなわち、既に生成されている仮想空間が生成されるための仮想空間生成データがユーザ端末310に送信される(ステップSb7)。
- [0140] 以上のような手順により、たとえば既に生成されている仮想空間が生成されるための仮想空間生成データがユーザ端末310に送信されることで、図8(a)に示すように、ユーザA～Cが仮想空間アイコンをクリックして仮想空間提供サーバ100へのログインが行われたときの閲覧中の所定のWebページのWebアドレス情報がそれぞれたとえば「http://www.aaa.co.jp/」であるとする、その「http://www.aaa.co.jp/」のハッシュ値に応じた仮想空間生成データに基づき、ユーザA～Cは同じ仮想空間aを共有することになる。
- [0141] ただし、一つの仮想空間に多数のユーザが集中してしまうと、上述したように、ユーザ管理モジュール111によるセッションの管理が煩雑となるばかりか、仮想空間提供サーバ100からの応答が遅くなり、コミュニケーションゲームの進行が遅くなるなどの不都合を生じることがあるため、上述した仮想空間情報生成モジュール114による振り分けが行われる。
- [0142] この場合、図8(b)に示すように、ユーザD～Fが仮想空間アイコンをクリックして仮想空間提供サーバ100へのログインが行われたときの閲覧中の所定のWebページのWebアドレス情報がそれぞれ上記同様に、「http://www.aaa.co.jp/」であるとしても、その「http://www.aaa.co.jp/」のハッシュ値に応じた仮想空間生成データが図8(a)での仮想空間生成データとは異なるようにすることで、ユーザD～Fは同じ仮想空間a-1を共有することになる。
- [0143] 同様にして、たとえば図9(a)に示すように、ユーザA～Cが仮想空間アイコンをクリ

ックして仮想空間提供サーバ100へのログインが行われたときの閲覧中の所定のWebページのWebアドレス情報がそれぞれたとえば「http://www. bbb. co. jp/」であるとする、その「http://www. bbb. co. jp/」のハッシュ値に応じた仮想空間生成データに基づき、ユーザA～Cは同じ仮想空間bを共有することになる。

[0144] また、一つの仮想空間に多数のユーザが集中して、上述した仮想空間情報生成モジュール114による振り分けが行われると、図9(b)に示すように、ユーザD～Fが仮想空間アイコンをクリックして仮想空間提供サーバ100へのログインが行われたときの閲覧中の所定のWebページのWebアドレス情報がそれぞれ上記同様に、「http://www. bbb. co. jp/」であるとしても、その「http://www. bbb. co. jp/」のハッシュ値に応じた仮想空間生成データが図9(a)での仮想空間生成データとは異なるようにすることで、ユーザD～Fは同じ仮想空間b-1を共有することになる。

[0145] なお、以上のような手順により生成された仮想空間は、仮想空間提供サーバ100のデータベース110aに必ずしも保存されるものではなく、その仮想空間内のアバター画像の数が0個になった時点で削除されるようになっている。これにより、仮想空間提供サーバ100の負荷が軽減される。

[0146] 次に、仮想空間を他のユーザと共有する場合について説明する。まず、図6に示すように、たとえばユーザ端末310において、仮想空間の所定の位置(座標)に所定のアイテム画像の設置、すなわち、既にインストール済みの仮想空間生成プログラムが有する各種要素から家等のアイテム画像を選択して仮想空間内の所定の位置にドラック&ドロップすると(ステップSa10)、設置したアイテム画像の位置(座標)とアイテム画像の情報とが仮想空間提供サーバ100に送信される(ステップSa11)。ここで、アイテム画像の情報とは、たとえば仮想空間生成プログラムが有する各種要素に関連付けられているコードナンバー等である。

[0147] 仮想空間提供サーバ100側では、ユーザ端末310からのアイテム画像の位置(座標)とアイテム画像の情報とを受信すると(ステップSb10)、該当する仮想空間のアイテム画像の位置(座標)とアイテム画像の情報とを検出する(ステップSb11)。

[0148] 次いで、検出した該当する仮想空間のアイテム画像の位置(座標)とアイテム画像の情報とを保存し(ステップSb12)、該当する仮想空間に関連付けられている全ての

ユーザ端末であるユーザ端末320, 330に保存したアイテム画像の位置(座標)とアイテム画像の情報とを送信する(ステップSb13)。

[0149] ここで、ユーザ端末320, 330が仮想空間提供サーバ100から送信されたアイテム画像の位置(座標)とアイテム画像の情報とを受信すると(ステップSa12)、受信したアイテム画像の位置(座標)とアイテム画像の情報とに基づいて仮想空間が編集される(ステップSa13)。

[0150] これにより、たとえばユーザ端末310側で仮想空間の所定の位置(座標)に所定のアイテム画像の設置が行われると、他のユーザ端末320, 330での仮想空間の内容がユーザ端末310側での仮想空間の内容と同じとなり、仮想空間が共有されることになる。

[0151] なお、仮想空間提供サーバ100側では、たとえばユーザ端末310において、仮想空間生成プログラムが有する各種要素から家等のアイテム画像を選択して仮想空間内の所定の位置にドラック&ドロップし、それによって設置されたアイテム画像が存在する仮想空間についてはデータベース110aに保存するが、そのアイテム画像が削除された時点で、その仮想空間がデータベース110aから削除されるようになっている。

[0152] また、ここでは、たとえばユーザ端末310側で仮想空間の所定の位置(座標)に所定のアイテム画像の設置が行われた場合での仮想空間の共有について説明したが、たとえばユーザ端末310側での仮想空間内におけるアバター画像が移動した場合も、同様にして、他のユーザ端末320, 330での仮想空間の内容がユーザ端末310側での仮想空間の内容と同じとなり、仮想空間が共有されることになる。

[0153] すなわち、図7に示すように、たとえばユーザ端末310において、仮想空間に既に配置してあるアバター画像を所定の位置(座標)に移動させると(ステップSa20)、移動したアバター画像の位置(座標)とアバター画像の情報とが仮想空間提供サーバ100に送信される(ステップSa21)。ここで、アバター画像の情報とは、たとえば仮想空間生成プログラムが有する各種要素に関連付けられているコードナンバー等である。

[0154] 仮想空間提供サーバ100側では、ユーザ端末310からのアバター画像の位置(座標)とアバター画像の情報とを受信すると(ステップSb20)、該当する仮想空間のア

バター画像の位置(座標)とアバター画像の情報とを検出する(ステップSb21)。

[0155] 次いで、検出した該当する仮想空間のアバター画像の位置(座標)とアバター画像の情報とを保存し(ステップSb22)、該当する仮想空間に関連付けられている全てのユーザ端末であるユーザ端末320, 330に保存したアバター画像の位置(座標)とアバター画像の情報とを送信する(ステップSb23)。

[0156] ここで、ユーザ端末320, 330が仮想空間提供サーバ100から送信されたアバター画像の位置(座標)とアバター画像の情報とを受信すると(ステップSa22)、受信したアバター画像の位置(座標)とアバター画像の情報とに基づいて仮想空間が編集される(ステップSa23)。

[0157] これにより、たとえばユーザ端末310側で仮想空間内のアバター画像が所定の位置(座標)に移動されると、他のユーザ端末320, 330での仮想空間の内容がユーザ端末310側での仮想空間の内容と同じとなり、仮想空間が共有されることになる。

[0158] このように、本実施例では、ユーザ端末310~330側で、いずれかのWebページを閲覧しているとき、そのWebページのWebアドレス情報が取得されて仮想空間提供サーバ100に送信され、仮想空間提供サーバ100からのWebアドレス情報に応じた仮想空間情報に基づき、仮想空間が生成され、さらにたとえばいずれかのユーザ端末310~330側の仮想空間内でのアバター画像やアイテム画像の変更が他のユーザ端末310~330の仮想空間に反映されることにより、同じWebページを閲覧しているユーザ同士で同じ内容の仮想空間が共有されるようにした。

[0159] 一方、仮想空間提供サーバ100側では、複数のユーザ端末310~330からのアクセスに用いられる、たとえば少なくともユーザID及びパスワードを含むユーザ情報が管理され、ユーザ情報の登録を行ったいずれかのユーザ端末310~330に対して、たとえば仮想空間を実現させるための仮想空間生成プログラムが提供され、いずれかのユーザ端末310~330から送信されるWebアドレス情報が検出されると、該検出されたWebアドレス情報に応じた仮想空間を生成させるための仮想空間生成データが生成されてWebアドレス情報を送信したユーザ端末310~330に送信する。

[0160] このように、ユーザ端末310~330側で、いずれかのWebページを閲覧しているときに、仮想空間提供サーバ100へのアクセスを行うためのたとえば仮想空間アイコン

をクリックすると、閲覧しているWebページのWebアドレス情報に応じたたとえばハッシュ値が仮想空間提供サーバ100に送信され、仮想空間提供サーバ100からのたとえばハッシュ値に応じた仮想空間生成データに基づき、仮想空間が生成されるので、同じWebページを閲覧しているユーザ同士で同じ内容の仮想空間が共有され、様々なWebページのいずれかに関心があるユーザ同士がその関心のあるWebページを通してリアルタイムで出会えるような仮想空間が提供されることになる。

[0161] また、本実施例では、仮想空間提供サーバ100により、ユーザ端末310～330から送信されたハッシュ値に応じて仮想空間を振り分けるようにしているので、上述したように、同じWebページを閲覧しているユーザ同士で同じ内容の仮想空間が共有されるようにすることが可能となるばかりか、一つの仮想空間を共有するユーザ数を制限できるため、上述したユーザ管理モジュール111によるセッションの管理が煩雑とならず、仮想空間提供サーバ100からの応答が速やかに行われ、コミュニケーションゲームの進行をスムーズに進めることができる。

[0162] なお、本実施例では、ユーザが仮想空間アイコンをクリックして仮想空間提供サーバ100へのログインが行われたときの閲覧中の所定のWebページのWebアドレス情報がそれぞれ同じであるとする、そのWebアドレス情報のハッシュ値に応じた仮想空間生成データに基づき、各ユーザは同じ仮想空間を共有する場合を主として説明したが、さらにその同じ仮想空間内に存在するアバター画像(分身)に自己紹介ページや日記ページ等をリンクさせておいて、同じ仮想空間内の他のアバター画像をクリックすると、他のユーザの自己紹介ページや日記ページ等が閲覧できるようにすることも可能である。

[0163] また、仮想空間内に所定のWebページに掲載されている画像をドラッグ及びドロップインすることで、その画像をテクスチャ画像として利用することも可能である。

[0164] また、所定のWebページに掲載されているテキスト文字、画像、動画等を仮想空間と関連付け(スクリーンキャプチャ、ビデオキャプチャ)することで、その仮想空間の中身を広げることも可能である。

[0165] また、本実施例では、各ユーザ端末310～330に仮想空間提供サーバ100からの仮想空間生成プログラムをダウンロードさせて、各ユーザ端末310～330に共有の

仮想空間を表示させる場合について説明したが、たとえばその仮想空間生成プログラムはCD等の記録媒体に記録させたものを各ユーザに配布するようにしてもよい。

産業上の利用可能性

[0166] コミュニケーションゲームに限らず、オンラインゲームにも適用可能である。

請求の範囲

- [1] 複数のユーザ端末と、
仮想空間提供サーバと、がネットワークを介して接続されており、
前記ユーザ端末が、
前記ネットワークを介してWebサーバに接続するWebサーバ接続手段と、
接続したWebサーバのWebアドレス情報を取得するWebアドレス情報取得手段と、
、
取得したWebアドレスからWebページ情報を取得して表示手段に表示させるWeb
ページ閲覧手段と、
該Webアドレス情報と、当該端末の記憶手段に記憶された仮想空間ユーザ情報と
を、前記仮想空間提供サーバに送信する送信手段と、
前記仮想空間提供サーバから前記Webアドレス情報に基づく仮想空間情報を受
信する仮想空間情報受信手段と、
受信した前記仮想空間情報に基づいて、前記Webアドレス情報に基づく仮想空間
画像と、当該Webアドレスにアクセスしているユーザのアバター画像とを生成して表
示手段に表示させる仮想空間表示制御手段とを備え、
前記仮想空間提供サーバが、
第一のユーザ端末が取得したWebアドレス情報と、該第一のユーザ端末からの第
一の前記仮想空間ユーザ情報とを受信するWebアドレス情報受信手段と、
受信したWebアドレス情報と、前記第一の仮想空間ユーザ情報と、当該Webアドレ
スにアクセスしている第二のユーザ端末からの第二の前記仮想空間ユーザ情報と、
に基づいて仮想空間情報を生成する仮想空間情報生成手段と、
生成された仮想空間情報を前記第一及び第二のユーザ端末群に送信する仮想空
間情報送信手段とを備える
ことを特徴とする仮想空間提供システム。
- [2] 前記仮想空間提供サーバは、前記ユーザ端末からの要求に応じて、前記仮想空
間を表示させるための仮想空間生成プログラムを提供するプログラム提供手段を有
し、

前記仮想空間情報生成手段は、前記仮想空間生成プログラムによって仮想空間を表示させるための仮想空間生成データを送信する

ことを特徴とする請求項1に記載の仮想空間提供システム。

[3] 前記複数のユーザ端末は、

前記仮想空間生成プログラムが有する各種要素の中から選択されたアバター画像の移動に伴うアバター変更データを前記仮想空間提供サーバに送信する第1データ送信手段と、前記仮想空間提供サーバからの他の前記ユーザ端末側の変更に紐付けられた仮想空間生成データから、他の前記ユーザ端末側のアバター画像の移動に伴うアバター変更データを検出するアバター変更データ検出手段と、

該アバター変更データが検出されると、他の前記ユーザ端末側の仮想空間と同じ内容になるような編集処理を行う第1仮想空間編集手段とを有し、

前記仮想空間提供サーバは、

いずれかの前記ユーザ端末から送信される前記アバター変更データを検出するアバター変更データ検出手段と、

該アバター変更データ検出手段によって前記アバター変更データが検出されると、他の前記ユーザ端末に前記アバター変更データを示す仮想空間生成データ送信するアバター変更データ送信手段とを有する

ことを特徴とする請求項2に記載の仮想空間提供システム。

[4] 前記複数のユーザ端末は、

前記仮想空間生成プログラムが有する各種要素の中から選択された所定のアイテム画像の選択や消去に伴うアイテム変更データを前記仮想空間提供サーバに送信する第2データ送信手段と、

前記仮想空間提供サーバからの他の前記ユーザ端末側の変更に紐付けられた仮想空間生成データから、他の前記ユーザ端末側のアイテム画像の選択又は消去に伴うアイテム変更データを検出するアイテム変更データ検出手段と、

前記アイテム変更データ検出手段によって前記アイテム変更データが検出されると、他の前記ユーザ端末側の仮想空間と同じ内容になるような編集処理を行う第2仮想空間編集手段とを有し、

前記仮想空間提供サーバは、

いずれかの前記ユーザ端末から送信される前記アイテム変更データを検出するアイテム変更データ検出手段と、

該アイテム変更データ検出手段によって前記アイテム変更データが検出されると、他の前記ユーザ端末に前記アイテム変更データを示す仮想空間生成データ送信するアイテム変更データ送信手段とを有する

ことを特徴とする請求項2又は3に記載の仮想空間提供システム。

[5] 前記仮想空間提供サーバは、

前記Webアドレス情報検出手段によって検出されたWebアドレス情報に応じて仮想空間を振り分ける仮想空間振分手段を有し、

前記仮想空間振分手段により、それぞれの前記ユーザ端末からの前記Webアドレス情報が同じであれば、それぞれの前記ユーザ端末に同じ内容の仮想空間が生成されるように振り分けられ、それぞれの前記ユーザ端末からの前記Webアドレス情報が異なる場合は、それぞれの前記ユーザ端末にそれぞれの前記Webアドレス情報に応じた仮想空間が生成されるように振り分けられる

ことを特徴とする請求項2～4のいずれかに記載の仮想空間提供システム。

[6] 前記仮想空間提供サーバは、少なくとも、前記仮想空間生成データが送信されることに伴う仮想空間を保存させ、該保存されている仮想空間内の少なくとも前記アバター画像の数が0個になった時点で削除させる仮想空間管理手段を有していることを特徴とする請求項2～5のいずれかに記載の仮想空間提供システム。

[7] 前記複数のユーザ端末は、前記取得されたWebアドレス情報に基づき、固定長のハッシュ値を生成するハッシュ値生成手段を有し、

前記仮想空間提供サーバは、前記ハッシュ値に応じた仮想空間を生成させるための仮想空間生成データを生成して前記ハッシュ値を送信した前記ユーザ端末に送信する

ことを特徴とする請求項2～6のいずれかに記載の仮想空間提供システム。

[8] 前記Webサーバ接続手段は、前記仮想空間提供サーバのWebアドレス情報を有し、単独又は任意のブラウザにアドオンされる仮想空間アイコンを含むことを特徴とす

る請求項2～7のいずれかに記載の仮想空間提供システム。

- [9] 第一のユーザ端末が取得したWebアドレス情報と、該第一のユーザ端末からの第一の前記仮想空間ユーザ情報とを受信するWebアドレス情報受信手段と、
受信したWebアドレス情報と、前記第一の仮想空間ユーザ情報と、当該Webアドレスにアクセスしている第二のユーザ端末からの第二の前記仮想空間ユーザ情報と、に基づいて仮想空間情報を生成する仮想空間情報生成手段と、
生成された仮想空間情報を前記第一及び第二のユーザ端末群に送信する仮想空間情報送信手段とを備える
ことを特徴とする仮想空間提供サーバ。
- [10] いずれかの前記ユーザ端末からの要求に応じて、前記仮想空間を表示させるための仮想空間生成プログラムを提供するプログラム提供手段を有し、
前記仮想空間情報生成手段は、前記仮想空間生成プログラムによって仮想空間を表示させるための仮想空間生成データを送信する
ことを特徴とする請求項9に記載の仮想空間提供サーバ。
- [11] いずれかの前記ユーザ端末から送信される前記アバター変更データを検出するアバター変更データ検出手段と、
該アバター変更データ検出手段によって前記アバター変更データが検出されると、他の前記ユーザ端末に前記アバター変更データを示す仮想空間生成データを送信するアバター変更データ送信手段とを有する
ことを特徴とする請求項10に記載の仮想空間提供サーバ。
- [12] いずれかの前記ユーザ端末から送信される前記アイテム変更データを検出するアイテム変更データ検出手段と、
該アイテム変更データ検出手段によって前記アイテム変更データが検出されると、他の前記ユーザ端末に前記アイテム変更データを示す仮想空間生成データを送信するアイテム変更データ送信手段とを有する
ことを特徴とする請求項10又は11に記載の仮想空間提供サーバ。
- [13] 前記Webアドレス情報検出手段によって検出されたWebアドレス情報に応じて仮想空間を振り分ける仮想空間振分手段を有し、

前記仮想空間振分手段により、それぞれの前記ユーザ端末からの前記Webアドレス情報が同じであれば、それぞれの前記ユーザ端末に同じ内容の仮想空間が生成されるように振り分けられ、それぞれの前記ユーザ端末からの前記Webアドレス情報が異なる場合は、それぞれの前記ユーザ端末にそれぞれの前記Webアドレス情報に応じた仮想空間が生成されるように振り分けられる

ことを特徴とする請求項10～12のいずれかに記載の仮想空間提供サーバ。

- [14] 少なくとも、前記仮想空間生成データが送信されることに伴う仮想空間を保存させ、該保存されている仮想空間内の少なくとも前記アバター画像の数が0個になった時点で削除させる仮想空間管理手段を有していることを特徴とする請求項10～13のいずれかに記載の仮想空間提供サーバ。

- [15] 前記ユーザ端末側で取得されたWebアドレス情報に基づく固定長のハッシュ値に応じた仮想空間を生成させるための仮想空間生成データを生成して前記ハッシュ値を送信した前記ユーザ端末に送信する

ことを特徴とする請求項10～14のいずれかに記載の仮想空間提供サーバ。

- [16] 複数のユーザ端末によりネットワークを介して仮想空間を共有し、前記ネットワークに接続される仮想空間提供サーバにより、前記仮想空間を複数の前記ユーザ端末に表示させるに際し、

前記複数のユーザ端末は、

前記ネットワークを介してWebサーバに接続する工程と、

接続したWebサーバのWebアドレス情報を取得する工程と、

取得したWebアドレスからWebページ情報を取得して表示手段に表示させる工程と、

該Webアドレス情報と、当該端末の記憶手段に記憶された仮想空間ユーザ情報とを、前記仮想空間提供サーバに送信する工程と、

前記仮想空間提供サーバから前記Webアドレス情報に基づく仮想空間情報を受信する工程と、

受信した前記仮想空間情報に基づいて、前記Webアドレス情報に基づく仮想空間画像と、当該Webアドレスにアクセスしているユーザのアバター画像とを生成して表

示手段に表示させる工程とを有し、

前記仮想空間提供サーバは、

第一のユーザ端末が取得したWebアドレス情報と、該第一のユーザ端末からの第一の前記仮想空間ユーザ情報とを受信する工程と、

受信したWebアドレス情報と、前記第一の仮想空間ユーザ情報と、当該Webアドレスにアクセスしている第二のユーザ端末からの第二の前記仮想空間ユーザ情報と、に基づいて仮想空間情報を生成する工程と、

生成された仮想空間情報を前記第一及び第二のユーザ端末群に送信する工程とを有する ことを特徴とする仮想空間提供方法。

[17] 前記仮想空間提供サーバは、前記ユーザ端末からの要求に応じて、前記仮想空間を表示させるための仮想空間生成プログラムを提供する工程を有し、

該仮想空間生成プログラムを提供後、該仮想空間生成プログラムによって仮想空間を表示させるための仮想空間生成データを送信する

ことを特徴とする請求項16に記載の仮想空間提供方法。

[18] 前記複数のユーザ端末は、

前記仮想空間生成プログラムが有する各種要素の中から選択されたアバター画像の移動に伴うアバター変更データを前記仮想空間提供サーバに送信する工程と、

前記仮想空間提供サーバからの他の前記ユーザ端末側の変更に紐付けられた仮想空間生成データから、他の前記ユーザ端末側のアバター画像の移動に伴うアバター変更データを検出する工程と、

該アバター変更データが検出されると、他の前記ユーザ端末側の仮想空間と同じ内容になるような編集処理を行う工程とを有し、

前記仮想空間提供サーバは、

いずれかの前記ユーザ端末から送信される前記アバター変更データを検出する工程と、 該アバター変更データが検出されると、他の前記ユーザ端末に前記アバター変更データを示す仮想空間生成データ送信する工程とを有する

ことを特徴とする請求項17に記載の仮想空間提供方法。

[19] 前記複数のユーザ端末は、

前記仮想空間生成プログラムが有する各種要素の中から選択された所定のアイテム画像の選択や消去に伴うアイテム変更データを前記仮想空間提供サーバに送信する工程と、

前記仮想空間提供サーバからの他の前記ユーザ端末側の変更に紐付けられた仮想空間生成データから、他の前記ユーザ端末側のアイテム画像の選択又は消去に伴うアイテム変更データを検出する工程と、

該アイテム変更データが検出されると、他の前記ユーザ端末側の仮想空間と同じ内容になるような編集処理を行う工程とを有し、

前記仮想空間提供サーバは、

いずれかの前記ユーザ端末から送信される前記アイテム変更データを検出する工程と、該アイテム変更データが検出されると、他の前記ユーザ端末に前記アイテム変更データを示す仮想空間生成データ送信する工程とを有する

ことを特徴とする請求項17又は18に記載の仮想空間提供方法。

[20] 前記仮想空間提供サーバは、

前記Webアドレス情報検出手段によって検出されたWebアドレス情報に応じて仮想空間を振り分ける工程を有し、

それぞれの前記ユーザ端末からの前記Webアドレス情報が同じであれば、それぞれの前記ユーザ端末に同じ内容の仮想空間が生成されるように振り分けられ、それぞれの前記ユーザ端末からの前記Webアドレス情報が異なる場合は、それぞれの前記ユーザ端末にそれぞれの前記Webアドレス情報に応じた仮想空間が生成されるように振り分けられる ことを特徴とする請求項17～19のいずれかに記載の仮想空間提供方法。

[21] 前記仮想空間提供サーバは、少なくとも、前記仮想空間生成データが送信されることに伴う仮想空間を保存させ、該保存されている仮想空間内の少なくとも前記アバター画像の数が0個になった時点で削除させる工程を有していることを特徴とする請求項17～20のいずれかに記載の仮想空間提供方法。

[22] 前記複数のユーザ端末は、前記取得されたWebアドレス情報に基づき、固定長のハッシュ値を生成する工程を有し、

前記仮想空間提供サーバは、前記ハッシュ値に応じた仮想空間を生成させるための仮想空間生成データを生成して前記ハッシュ値を送信した前記ユーザ端末に送信する

ことを特徴とする請求項17～21のいずれかに記載の仮想空間提供方法。

[23] 複数のユーザ端末によりネットワークを介して仮想空間を共有し、前記ネットワークに接続される仮想空間提供サーバにより、前記仮想空間を複数の前記ユーザ端末に表示させるに際し、

前記複数のユーザ端末は、

前記ネットワークを介してWebサーバに接続する工程と、

接続したWebサーバのWebアドレス情報を取得する工程と、

取得したWebアドレスからWebページ情報を取得して表示手段に表示させる工程と、

該Webアドレス情報と、当該端末の記憶手段に記憶された仮想空間ユーザ情報とを、前記仮想空間提供サーバに送信する工程と、

前記仮想空間提供サーバから前記Webアドレス情報に基づく仮想空間情報を受信する工程と、

受信した前記仮想空間情報に基づいて、前記Webアドレス情報に基づく仮想空間画像と、当該Webアドレスにアクセスしているユーザのアバター画像とを生成して表示手段に表示させる工程とを有し、

前記仮想空間提供サーバは、

第一のユーザ端末が取得したWebアドレス情報と、該第一のユーザ端末からの第一の前記仮想空間ユーザ情報とを受信する工程と、

受信したWebアドレス情報と、前記第一の仮想空間ユーザ情報と、当該Webアドレスにアクセスしている第二のユーザ端末からの第二の前記仮想空間ユーザ情報と、に基づいて仮想空間情報を生成する工程と、

生成された仮想空間情報を前記第一及び第二のユーザ端末群に送信する工程とを有し、これらの工程をコンピュータに実現させることを特徴とする仮想空間提供プログラム。

- [24] 前記仮想空間提供サーバは、前記ユーザ端末からの要求に応じて、前記仮想空間を表示させるための仮想空間生成プログラムを提供する工程を有し、
該仮想空間生成プログラムを提供後、該仮想空間生成プログラムによって仮想空間を表示させるための仮想空間生成データを送信する
ことを特徴とする請求項23に記載の仮想空間提供プログラム。
- [25] 前記複数のユーザ端末は、
前記仮想空間生成プログラムが有する各種要素の中から選択されたアバター画像の移動に伴うアバター変更データを前記仮想空間提供サーバに送信する工程と、
前記仮想空間提供サーバからの他の前記ユーザ端末側の変更に紐付けられた仮想空間生成データから、他の前記ユーザ端末側のアバター画像の移動に伴うアバター変更データを検出する工程と、
該アバター変更データが検出されると、他の前記ユーザ端末側の仮想空間と同じ内容になるような編集処理を行う工程とを有し、
前記仮想空間提供サーバは、
いずれかの前記ユーザ端末から送信される前記アバター変更データを検出する工程と、該アバター変更データが検出されると、他の前記ユーザ端末に前記アバター変更データを示す仮想空間生成データ送信する工程とを有する
ことを特徴とする請求項24に記載の仮想空間提供プログラム。
- [26] 前記複数のユーザ端末は、
前記仮想空間生成プログラムが有する各種要素の中から選択された所定のアイテム画像の選択や消去に伴うアイテム変更データを前記仮想空間提供サーバに送信する工程と、
前記仮想空間提供サーバからの他の前記ユーザ端末側の変更に紐付けられた仮想空間生成データから、他の前記ユーザ端末側のアイテム画像の選択又は消去に伴うアイテム変更データを検出する工程と、
該アイテム変更データが検出されると、他の前記ユーザ端末側の仮想空間と同じ内容になるような編集処理を行う工程とを有し、
前記仮想空間提供サーバは、

いずれかの前記ユーザ端末から送信される前記アイテム変更データを検出する工程と、該アイテム変更データが検出されると、他の前記ユーザ端末に前記アイテム変更データを示す仮想空間生成データ送信する工程とを有する

ことを特徴とする請求項24又は25に記載の仮想空間提供プログラム。

[27] 前記仮想空間提供サーバは、

前記Webアドレス情報検出手段によって検出されたWebアドレス情報に応じて仮想空間を振り分ける工程を有し、

それぞれの前記ユーザ端末からの前記Webアドレス情報が同じであれば、それぞれの前記ユーザ端末に同じ内容の仮想空間が生成されるように振り分けられ、それぞれの前記ユーザ端末からの前記Webアドレス情報が異なる場合は、それぞれの前記ユーザ端末にそれぞれの前記Webアドレス情報に応じた仮想空間が生成されるように振り分けられる ことを特徴とする請求項24～26のいずれかに記載の仮想空間提供プログラム。

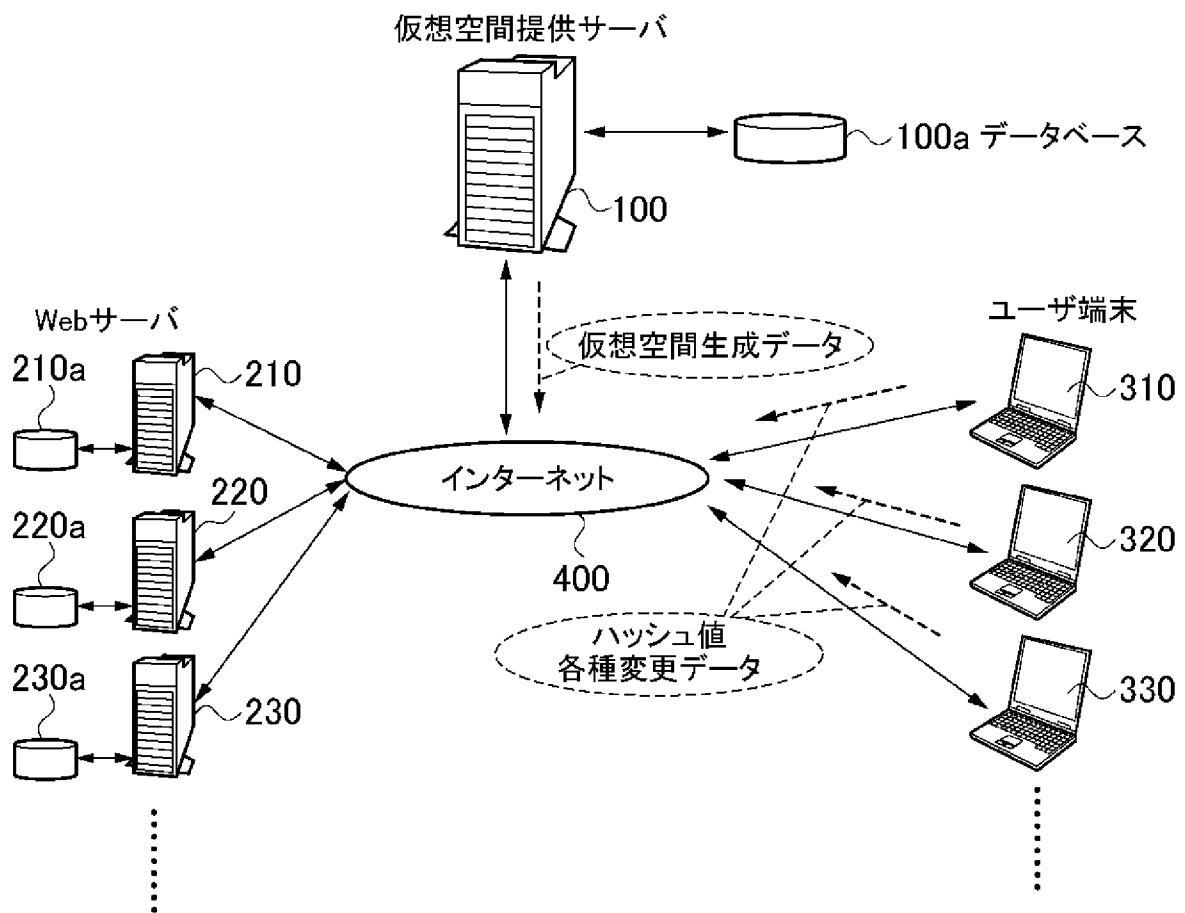
[28] 前記仮想空間提供サーバは、少なくとも、前記仮想空間生成データが送信されることに伴う仮想空間を保存させ、該保存されている仮想空間内の少なくとも前記アバター画像の数が0個になった時点で削除させる工程を有していることを特徴とする請求項24～27のいずれかに記載の仮想空間提供プログラム。

[29] 前記複数のユーザ端末は、前記取得されたWebアドレス情報に基づき、固定長のハッシュ値を生成する工程を有し、

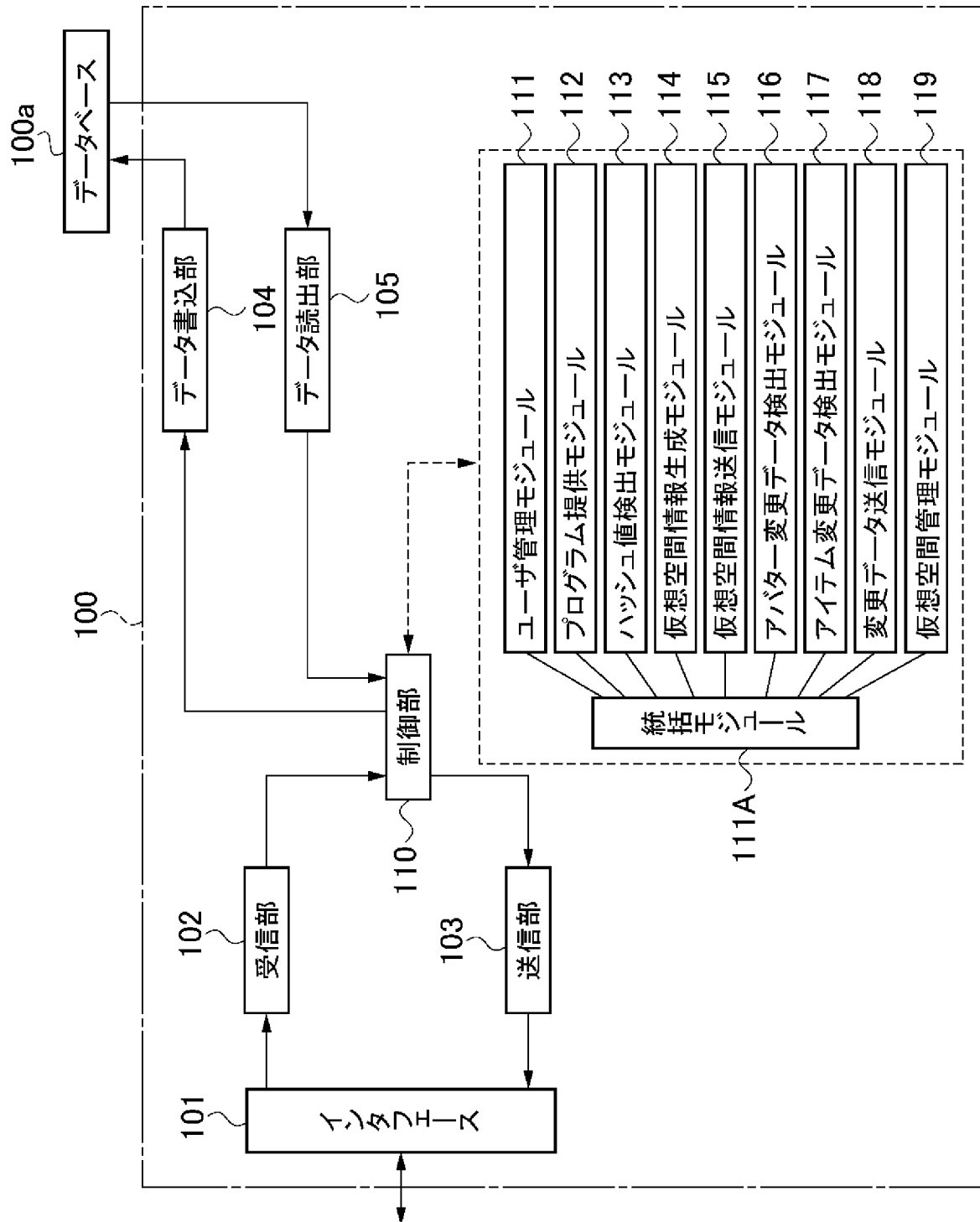
前記仮想空間提供サーバは、前記ハッシュ値に応じた仮想空間を生成させるための仮想空間生成データを生成して前記ハッシュ値を送信した前記ユーザ端末に送信する

ことを特徴とする請求項24～28のいずれかに記載の仮想空間提供プログラム。

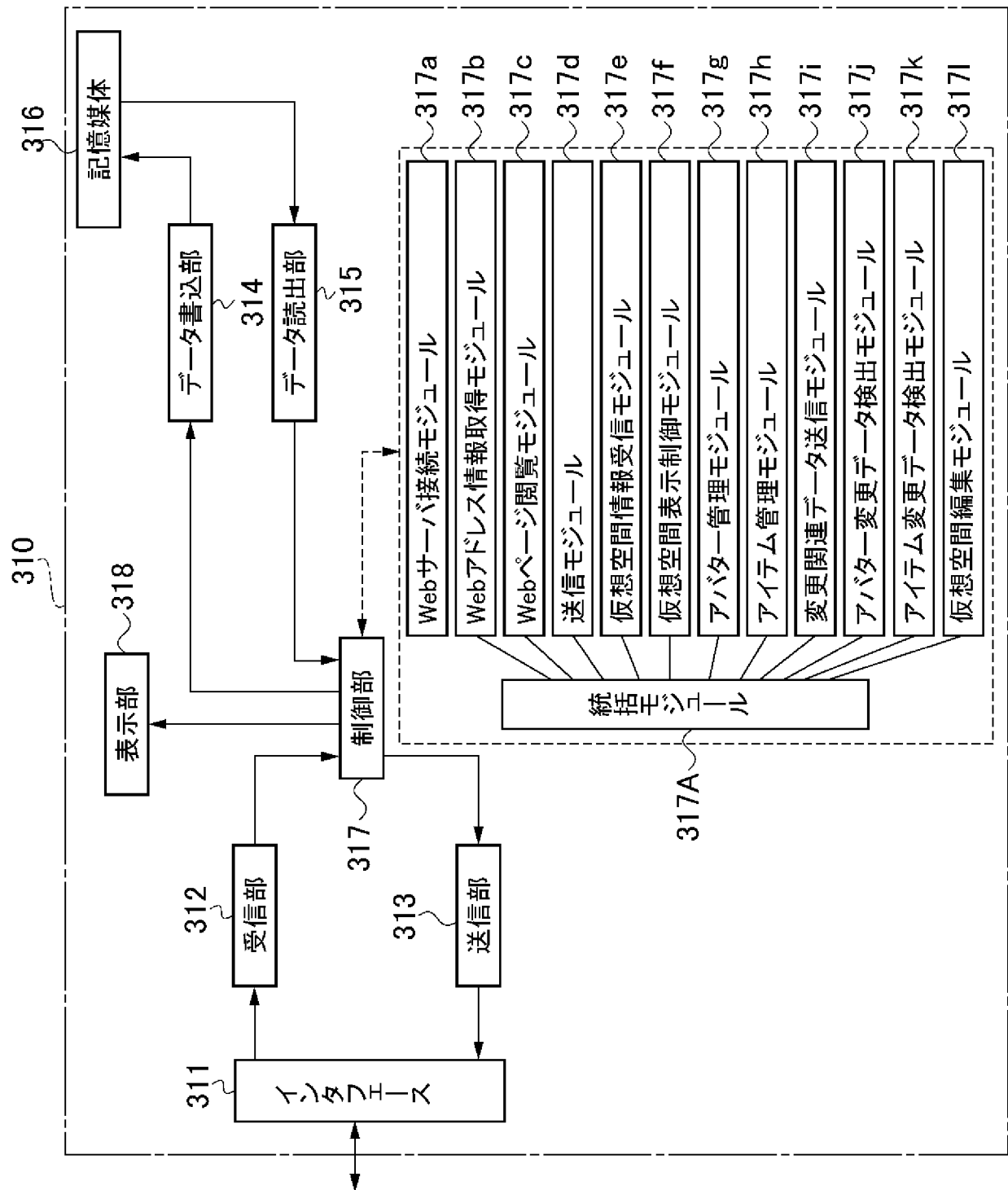
[図1]



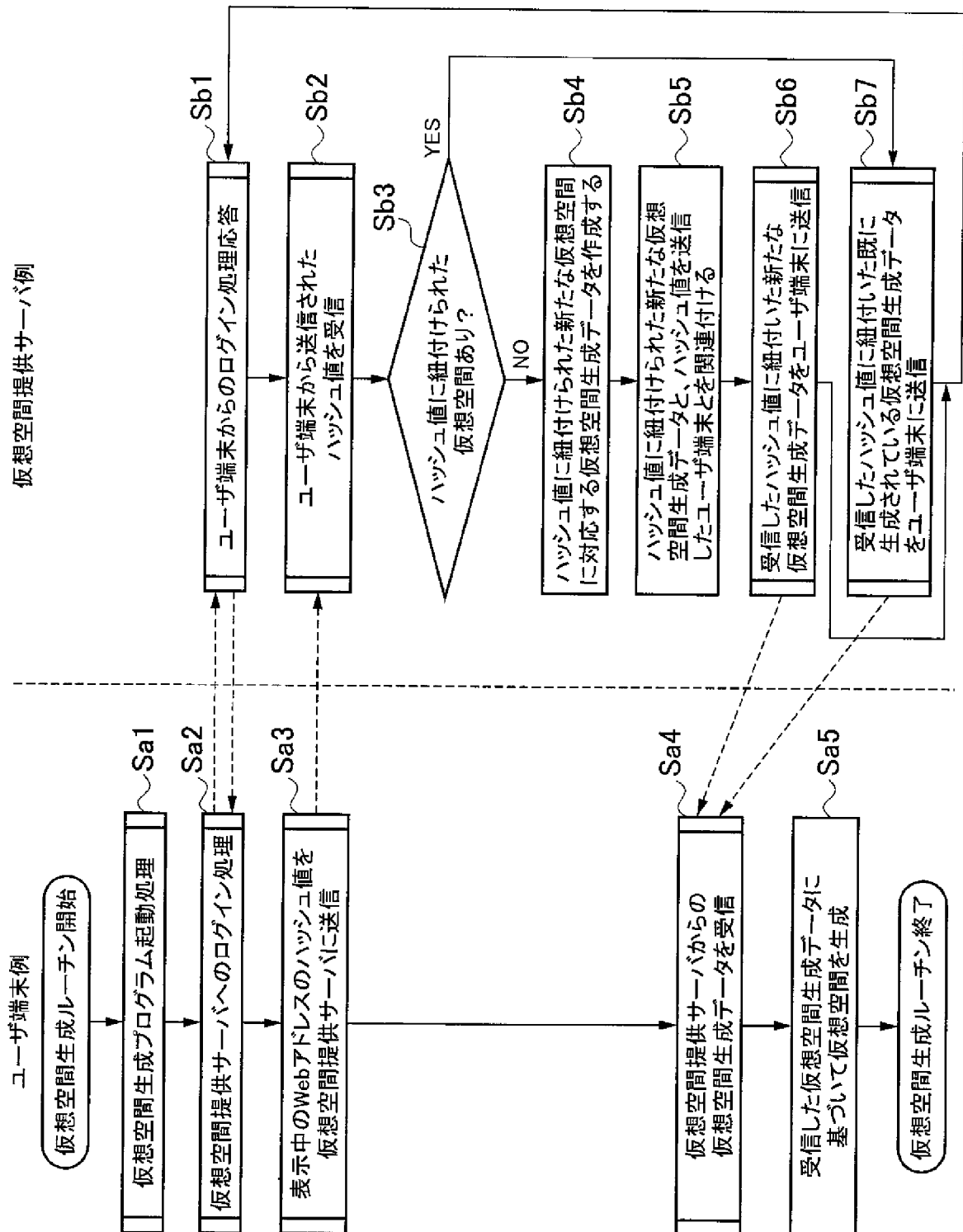
[図2]



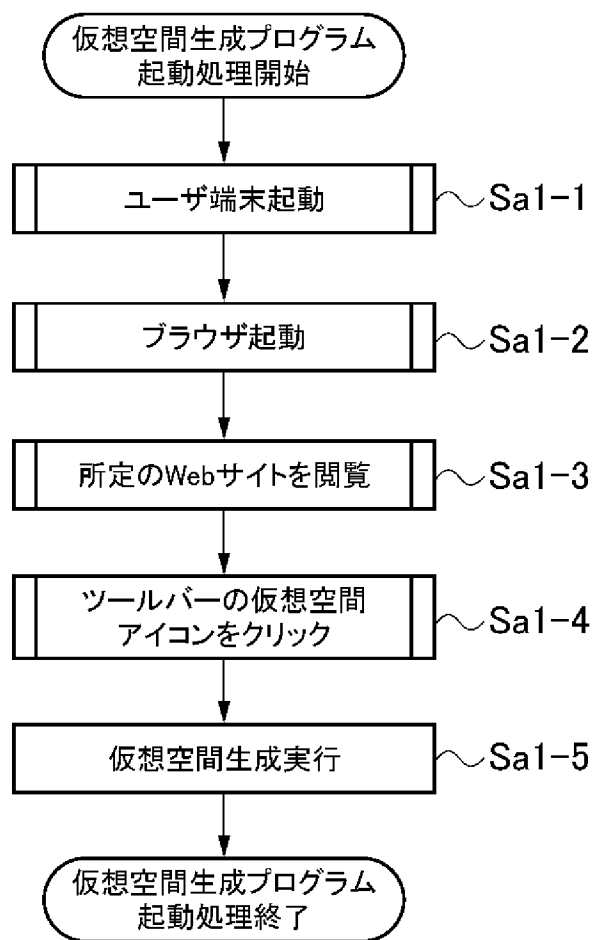
[図3]



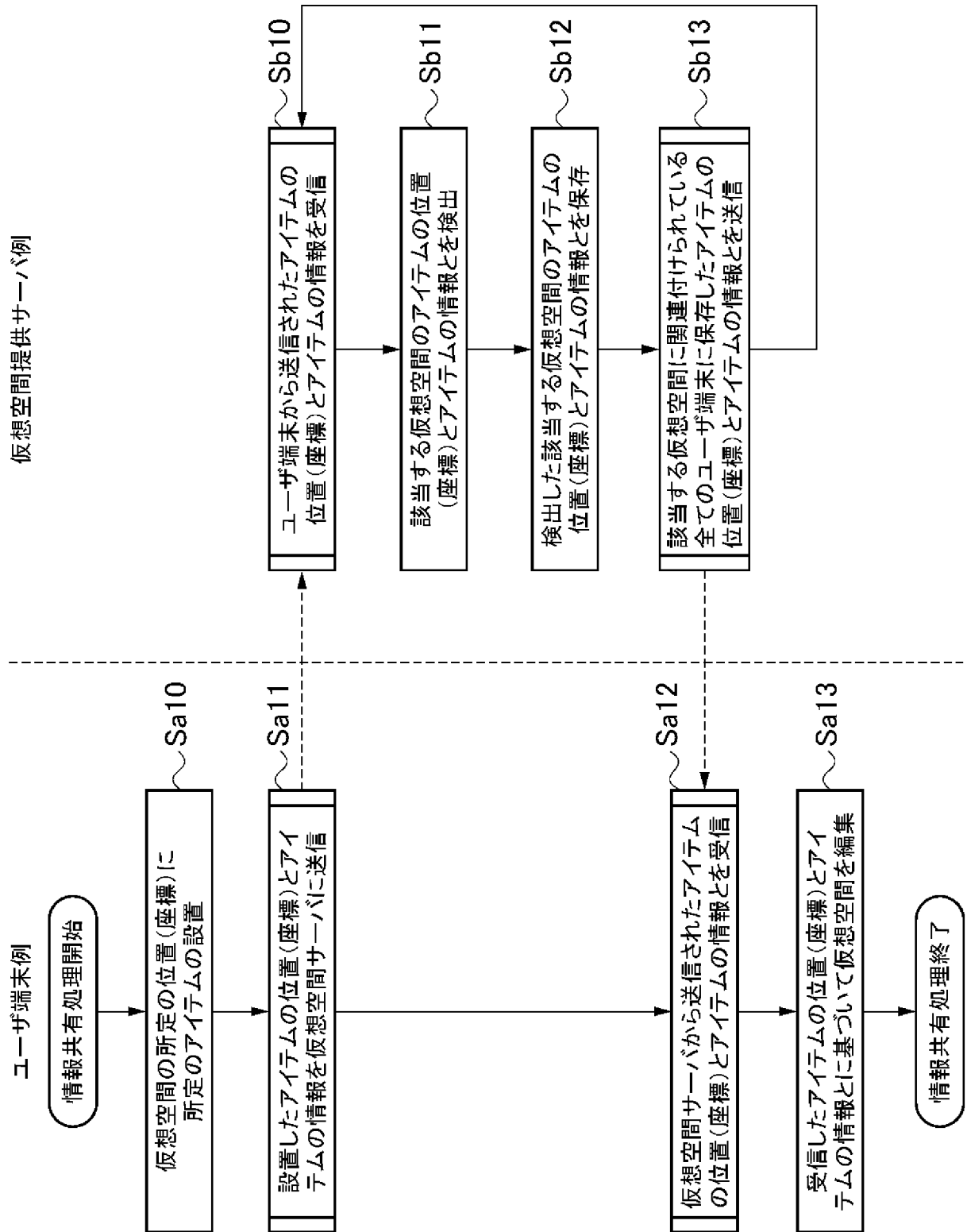
[図4]



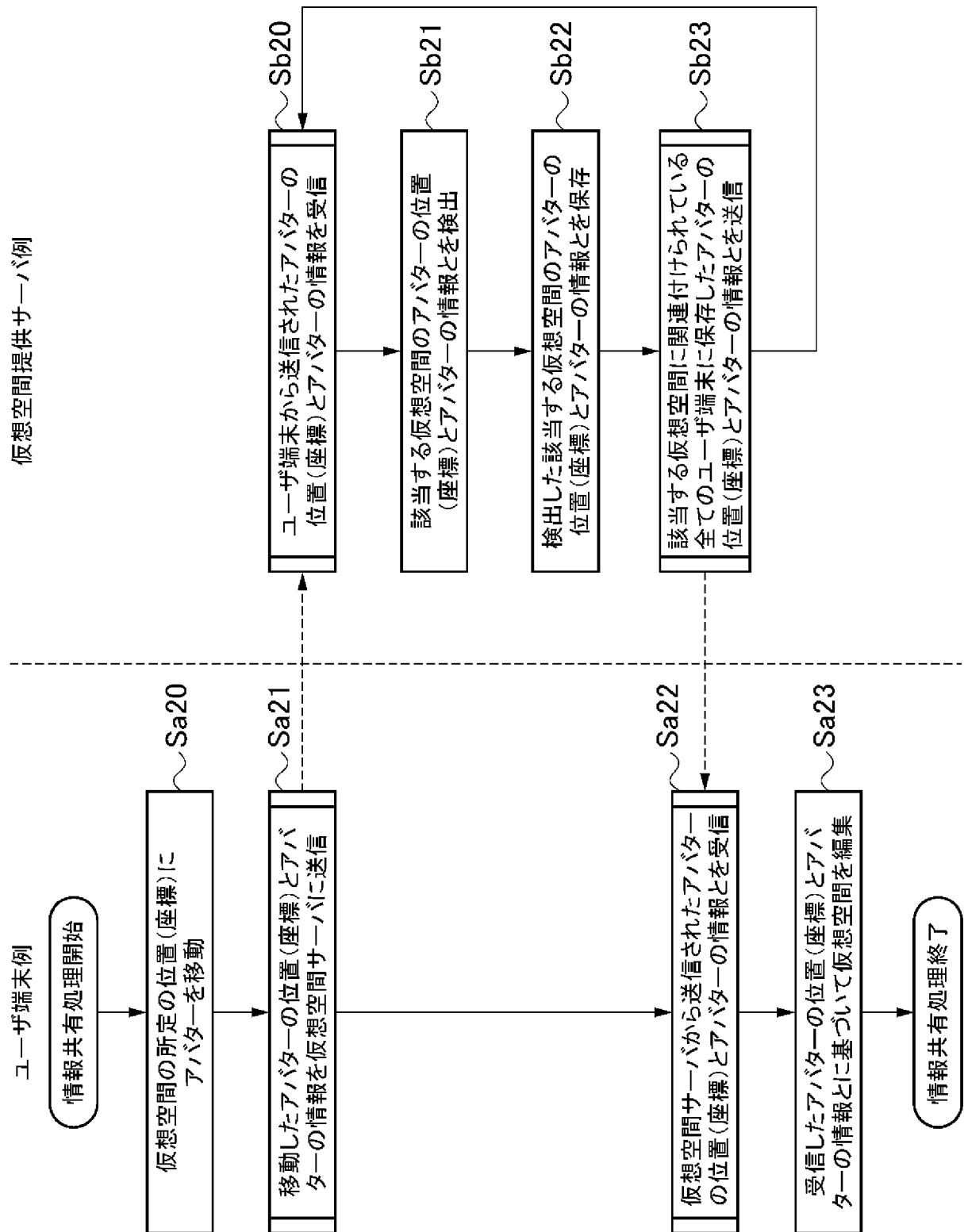
[図5]



〔図6〕



[図7]

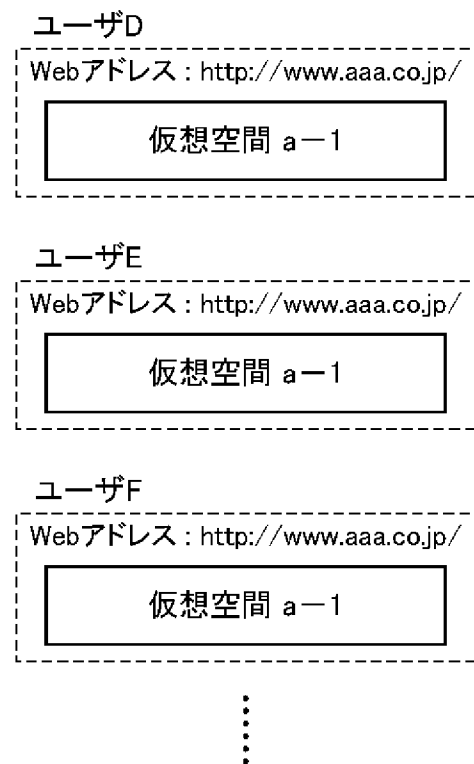


[図8]

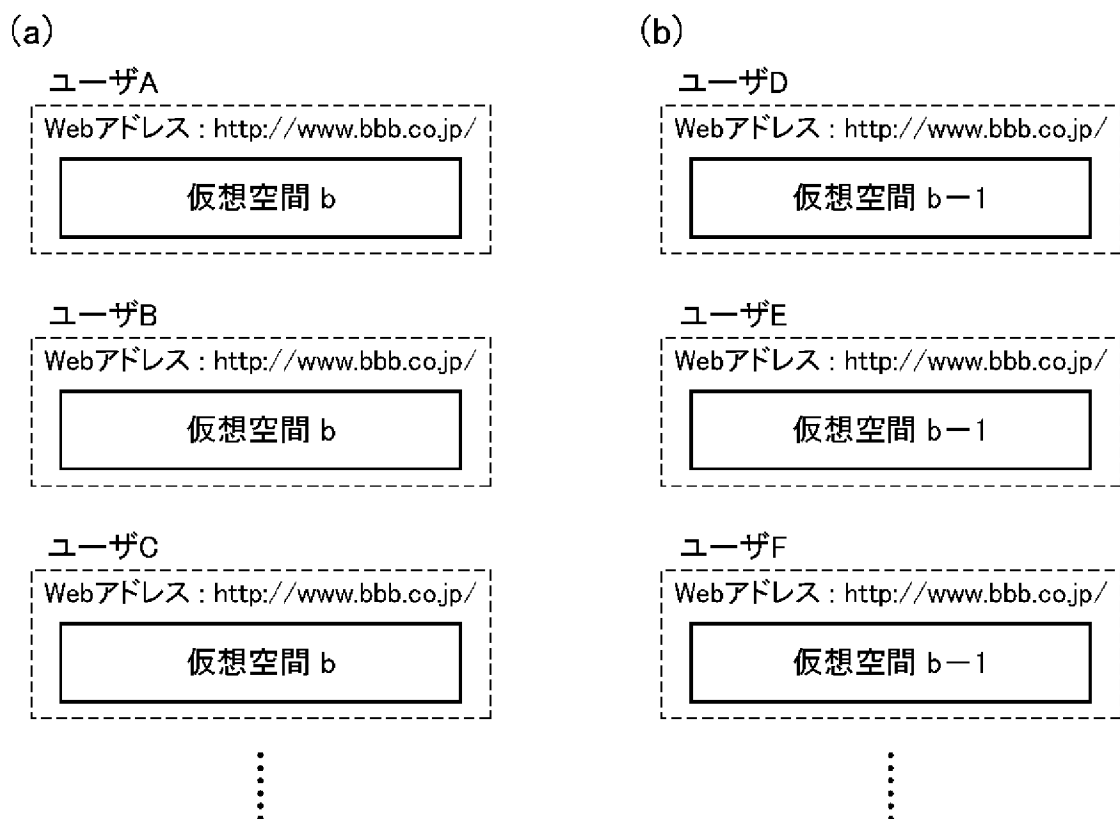
(a)



(b)



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/063746

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F13/00(2006.01) i, G06F15/00(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F13/00, G06F15/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2008

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2008 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2008

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2007-140749 A (Ryo USAMI), 07 June, 2007 (07.06.07), Par. Nos. [0030] to [0043]; Figs. 1 to 5 & WO 2007/058282 A1	1-29
Y	JP 9-81781 A (Sony Corp.), 28 March, 1997 (28.03.97), Par. Nos. [0107] to [0128], [0164]; Fig. 15 & US 5956038 A & EP 0753836 A2 & CA 2180891 A1	1-29

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 August, 2008 (25.08.08)

Date of mailing of the international search report

02 September, 2008 (02.09.08)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06F13/00(2006.01)i, G06F15/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06F13/00, G06F15/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 0 8 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 0 8 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 0 8 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2007-140749 A（宇佐美 亮）2007.06.07, 段落【0030】－【0043】、第1図－5図 & WO 2007/058282 A1	1－29
Y	JP 9-81781 A（ソニー株式会社）1997.03.28, 段落【0107】－【0128】、【0164】、第15図 & US 5956038 A & EP 0753836 A2 & CA 2180891 A1	1－29

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

2 5 . 0 8 . 2 0 0 8

国際調査報告の発送日

0 2 . 0 9 . 2 0 0 8

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

小林 義晴

電話番号 03-3581-1101 内線 3565

5 I

4 5 3 7