

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2024年8月22日(22.08.2024)

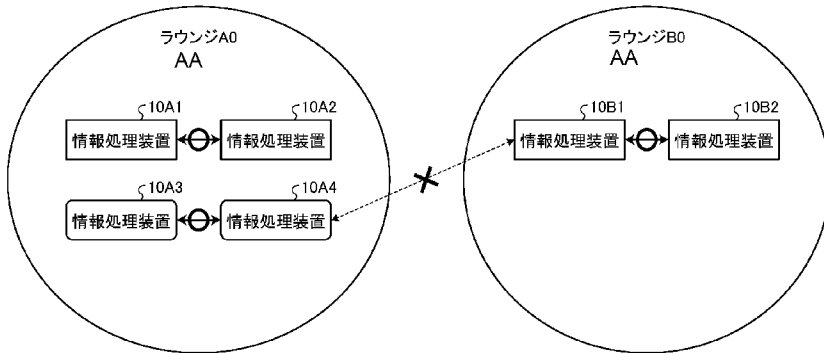


(10) 国際公開番号
WO 2024/171898 A1

- (51) 国際特許分類:
H04N 7/15 (2006.01) *H04M 3/56* (2006.01)
H04L 65/40 (2022.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2024/003919
- (22) 国際出願日: 2024年2月6日(06.02.2024)
- (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 2023-020579 2023年2月14日(14.02.2023) JP
- (71) 出願人: ソニーグループ株式会社(SONY GROUP CORPORATION) [JP/JP]; 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 山田 和子 (YAMADA, Kazuko); 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号 ソニーグループ株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 弁理士法人酒井国際特許事務所 (SAKAI INTERNATIONAL PATENT OFFICE); 〒1000013 東京都千代田区霞が関3丁目8番1号 虎ノ門ダイビルイースト Tokyo (JP).
- (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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS,

(54) Title: INFORMATION PROCESSING DEVICE, INFORMATION PROCESSING METHOD, AND COMPUTER-READABLE NON-TRANSITORY STORAGE MEDIUM

(54) 発明の名称: 情報処理装置、情報処理方法及びコンピュータ読み取り可能な非一時的記憶媒体



10 Information processing device
AA Lounge

(57) Abstract: An information processing device according to the present disclosure is provided with a control unit. The control unit notifies a first terminal device, which belongs to at least one of a plurality of groups, of information relating to a second terminal device that connects to a group to be connected to, when one of the group(s) to which the first terminal device belongs is selected as the group to be connected to. The control unit permits the first terminal device to view data the extent of disclosure of which is within the group to be connected to.

(57) 要約: 本開示の情報処理装置は、制御部を備える。制御部は、複数のグループの少なくとも1つに所属する第1の端末装置であって、当該第1の端末装置が所属するグループの1つを接続先グループとして選択した場合に、当該接続先グループに接続する第2の端末装置に関する情報を第1の端末装置に通知する。制御部は、接続先グループを開示範囲とするデータの閲覧を第1の端末装置に許可する。

MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

明 細 書

発明の名称：

情報処理装置、情報処理方法及びコンピュータ読み取り可能な非一時的記憶媒体

技術分野

[0001] 本開示は、情報処理装置、情報処理方法及びコンピュータ読み取り可能な非一時的記憶媒体に関する。

背景技術

[0002] 近年、通信技術の発達により、複数人の参加者がいる2つの場所間での会話を行うTV電話会議システムが提案されている。具体的には、例えば、表示装置、カメラ、マイク及びスピーカが各場所に設けられ、一方の場所で撮影された映像及び集音された音声データが、リアルタイムで他方の場所に設置されたスピーカから出力される。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：国際公開第2017/098780号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 上述した技術では、コミュニケーションシステムに接続する複数の情報処理装置の中から、2つの情報処理装置同士が通信を行う。しかしながら、コミュニケーションシステムに接続する情報処理装置の数が増えると、接続した情報処理装置を見つけることが難しくなるなど、上述した技術には改善の余地があった。

[0005] このように、上述した技術は、多数の情報処理装置がシステムに接続した場合でも、より快適なコミュニケーションを実現するという点で改善の余地があった。

[0006] そこで、本開示では、多数の情報処理装置の接続を許容しながら、より快適なコミュニケーションを実現することが可能な仕組みを提供する。

[0007] なお、上記課題又は目的は、本明細書に開示される複数の実施形態が解決し得、又は達成しうる複数の課題又は目的の1つに過ぎない。

課題を解決するための手段

[0008] 本開示の情報処理装置は、制御部を備える。制御部は、複数のグループの少なくとも1つに所属する第1の端末装置であって、当該第1の端末装置が所属する前記グループの1つを接続先グループとして選択した場合に、当該接続先グループに接続する第2の端末装置に関する情報を前記第1の端末装置に通知する。制御部は、前記接続先グループを開示範囲とするデータの閲覧を前記第1の端末装置に許可する。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]本開示の実施形態に係る双方向テレコミュニケーションの一例を説明するための図である。

[図2]本開示の実施形態に係る情報処理システムの概略構成を示す図である。

[図3]情報処理装置による双方向テレコミュニケーションの一例を説明するための図である。

[図4]ユーザが通信相手を選択する場合に情報処理装置に表示される接続先選択画面の一例を示す図である。

[図5]本開示の実施形態に係る複数ラウンジの一例を説明するための図である。

[図6]本開示の実施形態に係る複数ラウンジの他の例を説明するための図である。

[図7]本開示の実施形態に係るラウンジに設定される種類一例を示す図である。

[図8]本開示の実施形態に係るサーバ装置の構成例を示すブロック図である。

[図9]本開示の実施形態に係る接続先情報の一例を説明するための図である。

[図10]本開示の実施形態に係るラウンジフォルダの一例を示す図である。

[図11]本開示の実施形態に係るコンテンツに対する権限の一例を説明する図である。

[図12]本開示の実施形態に係るコンテンツへのアクセスの一例を説明するための図である。

[図13]本開示の実施形態に係る共有データの一例を示す図である。

[図14]本開示の実施形態に係るラウンジの利用状況の一例を説明するための図である。

[図15]本開示の実施形態に係る情報処理装置の利用状況の一例を説明するための図である。

[図16]本開示の実施形態に係る管理装置の構成例を示すブロック図である。

[図17]本開示の実施形態に係る情報処理装置の構成例を示すブロック図である。

[図18]本開示の実施形態に係る双方向通信処理の流れの一例を示すシーケンス図である。

[図19]本開示のその他の実施形態に係る多拠点間での双方向通信の一例を示す図である。

[図20]本開示のその他の実施形態に係る多拠点接続処理の流れの一例を示すシーケンス図である。

[図21]本開示のその他の実施形態に係るAnyoneモードにおける接続先の選択方法の一例を説明するための図である。

[図22]本開示のその他の実施形態に係るAnyoneモードにおける接続先の選択方法の一例を説明するための図である。

[図23]本開示のその他の実施形態に係る双方向通信処理の流れの一例を説明するための図である。

[図24]本開示に係る情報処理装置の機能を実現するコンピュータの一例を示すハードウェア構成図である。

発明を実施するための形態

[0010] 以下に添付図面を参照しながら、本開示の実施形態について詳細に説明す

る。なお、本明細書及び図面において、実質的に同一の機能構成を有する構成要素については、同一の符号を付することにより重複説明を省略する。

[0011] また、本明細書及び図面において、実施形態の類似する構成要素については、同一の符号の後に異なるアルファベット及び数字の少なくとも一方を付して区別する場合がある。ただし、類似する構成要素の各々を特に区別する必要がない場合、同一符号のみを付する。例えば、実質的に同一の機能構成を有する複数の構成を、必要に応じて情報処理装置10A1、情報処理装置10A2、情報処理装置10B1及び情報処理装置10B2のように区別する。

[0012] ただし、実質的に同一の機能構成を有する複数の構成要素の各々を特に区別する必要がない場合、同一符号を付する。例えば、情報処理装置10A1及び情報処理装置10A2を特に区別する必要がない場合には、単に情報処理装置10Aと称する。また、例えば、情報処理装置10A1、情報処理装置10A2、情報処理装置10B1及び情報処理装置10B2を特に区別する必要がない場合には、単に情報処理装置10と称する。

[0013] 以下に説明される1又は複数の実施形態（実施例、変形例、適用例を含む）は、各々が独立に実施されることが可能である。一方で、以下に説明される複数の実施形態は少なくとも一部が他の実施形態の少なくとも一部と適宜組み合わせて実施されてもよい。これら複数の実施形態は、互いに異なる新規な特徴を含みうる。したがって、これら複数の実施形態は、互いに異なる目的又は課題を解決することに寄与し得、互いに異なる効果を奏しうる。

[0014] <<1. はじめに>>

<1. 1. 双方向テレコミュニケーションの概要>

まず、本開示の実施形態に係る情報処理システムで行われる双方向テレコミュニケーションの一例について説明する。

[0015] 図1は、本開示の実施形態に係る双方向テレコミュニケーションの一例を説明するための図である。図1に示すように、本実施形態では、テレプレゼンスは2つの情報処理装置10A1、10A2を用いて行われる。情報処理

装置10A1、10A2は、それぞれ異なる空間（拠点）に配置される。図1の例では、情報処理装置10A1は拠点A1に配置され、情報処理装置10A2は拠点A2に配置される。情報処理装置10A1、10A2は、ネットワーク（図示省略）を介して互いに接続される。

[0016] 本実施形態に係る情報処理装置10は、第1表示部（テーブルディスプレイ12a）及び第2表示部（ウィンドウディスプレイ12b）を有する。

[0017] テーブルディスプレイ12aは、例えばテーブルの天板部分に設けられる。テーブルディスプレイ12aは、例えばタッチパネルを搭載した表示装置である。テーブルディスプレイ12aは、情報処理装置10を使用するユーザに対して表示情報を提示するとともに、ユーザによる操作を受け付ける。テーブルディスプレイ12aに表示される表示情報は、例えば、静止画、動画、メニュー画面、及び、コントロール画面といった各種UI（User Interface）を含む。

[0018] ウィンドウディスプレイ12bは、テーブルディスプレイ12a上の一端に略垂直に配置される。ウィンドウディスプレイ12bは、通信相手の映像を表示する。

[0019] 上述したように、情報処理装置10A1、10A2は、それぞれ拠点A1、A2にそれぞれ配置される。

[0020] 図1の例では、ユーザUA1が拠点A1において情報処理装置10A1を使用する。ユーザUA2が拠点A2において情報処理装置10A2を使用する。これにより、ユーザUA1、UA2が各拠点において双方向テレコミュニケーションを行う。

[0021] 例えば、情報処理装置10A1のウィンドウディスプレイ12b1には、ユーザUA2の映像が表示される。情報処理装置10A2のウィンドウディスプレイ12b2には、ユーザUA1の映像が表示される。

[0022] また、情報処理装置10A1のテーブルディスプレイ12a1及び情報処理装置10A2のテーブルディスプレイ12a2には、例えば、それぞれ同じ情報（図1の例では文書データ）が表示される。

- [0023] これにより、ユーザU A 1、U A 2は、互いの姿や音声を確認しながら、同じ情報を共有することができる。
- [0024] なお、ここでは、テーブルディスプレイ1 2 aがタッチパネルを有し、ユーザU 0からの操作を受け付けるとしたが、ユーザU 0からの入力方法はこれに限定されない。例えば、ウィンドウディスプレイ1 2 bにタッチパネルが搭載されてもよい。この場合、情報処理装置1 0は、ウィンドウディスプレイ1 2 bに搭載されたタッチパネルを用いてユーザU 0からの操作を受け付ける。
- [0025] また、ユーザU 0による入力方法は、上述したタッチパネルを用いた方法に限定されない。例えば、情報処理装置1 0は、音声やジェスチャ、キーボード、及び、マウスなど、種々の方法によってユーザU 0からの操作を受け付けうる。
- [0026] また、ここでは、情報処理装置1 0が2つの表示装置（テーブルディスプレイ1 2 a及びウィンドウディスプレイ1 2 b）を備えるが、情報処理装置1 0が備える表示装置の数は2つに限定されない。例えば、情報処理装置1 0がウィンドウディスプレイ1 2 bを備えるが、テーブルディスプレイ1 2 aは備えていなくてもよい。このように、情報処理装置1 0が1つの表示装置を備えていてもよい。また、情報処理装置1 0が3つ以上の表示装置を備えていてもよい。
- [0027] また、ここでは、テーブルディスプレイ1 2 aがテーブルの天板部分に設けられるとしたが、テーブルディスプレイ1 2 aが設けられる場所はテーブルの天板部分に限定されない。例えば、テーブルディスプレイ1 2 aが、机の上に配置されるタブレット端末などであってもよい。
- [0028] また、本実施形態による視覚効果を実現する表示はディスプレイに限定されない。例えば、この表示がプロジェクターによって行われてもよい。例えば、プロジェクターを用いてテーブルの天面及び壁などに映像（例えば、通信相手の映像など）を適宜投影することで、本実施形態による視覚効果が実現されうる。

[0029] < 1. 2. 情報処理システムの概要 >

上述した双方向テレコミュニケーションは、情報処理システム 1 において行われる。ここでは、情報処理システム 1 の概要について説明する。

[0030] 本実施形態に係る情報処理システム 1 は、例えば、テレプレゼンスサービスを提供する。ここで、本実施形態に係るテレプレゼンスサービスは、例えば、離れた空間（拠点）同士を映像・音声・その他の情報チャンネルによって接続し、あたかもその場所がつながっているように感じさせるサービスである。

[0031] 情報処理システム 1 が提供するテレプレゼンスサービスでは、物理的に離れた地点（拠点）同士が接続されることで、ユーザ U 0 は、距離を超えて、いつでもどこからでも他のユーザ U 0 とコミュニケーションを行うことが可能となる。

[0032] また、情報処理装置 1 0 は、例えば縦型の大画面に通信相手の等身大の映像を表示しつつ、ハンズフリーの通話を実現する（図 1 参照）。これにより、情報処理システム 1 は、通信相手の空間や存在を感じながら、通信相手があたかもそこ（同じ空間）にいるかのようなコミュニケーションサービスを提供することができる。

[0033] この情報処理システム 1 を利用することで、ユーザ U 0 は、例えば、親と子供が離れて暮らしている際に、互いのリビング空間が窓及びドアなどを介してつながっているような体験が行いうる。

[0034] あるいは、情報処理システム 1 を利用することで、例えば、ユーザ U 0 は、自身がいる店舗とは異なる（例えば遠方に位置する）他の店舗に来店した客に対して、同じ店舗にいる場合と同様に商品の説明を行いうる。

[0035] また、情報処理システム 1 を利用することで、例えば、離れた場所にいるユーザ U 0 同士が、まるで同じ部屋にいるかのようにして会議を行いうる。

[0036] このように、情報処理システム 1 は、ユーザ U 0 に対して、テレプレゼンスサービスを提供する。

[0037] 図 2 は、本開示の実施形態に係る情報処理システム 1 の概略構成を示す図

である。図2に示す情報処理システム1は、複数の情報処理装置10A1、10A2、・・・と、サーバ装置30と、管理装置40と、を備える。

[0038] 情報処理装置10、サーバ装置30、及び、管理装置40は、互いにネットワーク20によって接続される。ネットワーク20は、例えば、LAN(Local Area Network)及びインターネットなどである。

[0039] (情報処理装置10)

情報処理装置10は、異なる空間(拠点)に配置される。情報処理装置10は、ユーザU0が双方向テレコミュニケーションを行うために使用される。

[0040] 図3は、情報処理装置10による双方向テレコミュニケーションの一例を説明するための図である。上述したように、情報処理システム1には、複数の情報処理装置10が含まれる。図3の例では、拠点A1~A10それぞれに情報処理装置10(図示省略)が配置される。なお、以下では、拠点An(nは自然数)に配置される情報処理装置10を情報処理装置10An(nは自然数)と記載する。

[0041] 情報処理システム1に含まれる複数の情報処理装置10は、通信相手を選んで双方向テレコミュニケーション(以下、単に通信又は双方向通信とも記載する)を行う。例えば、図3では、拠点A1の情報処理装置10A1と拠点A2の情報処理装置10A2とが接続し、互いに通信を行っている。

[0042] 基本的に、情報処理装置10は、通信相手と常時接続することが前提となっている。例えば、一度通信相手を設定すると、情報処理装置10は、次回以降、前回と同じ通信相手に自動的に接続し、双方向通信を開始する。

[0043] また、起動時刻及び終了時刻が設定されると、情報処理装置10は、起動時刻に自動的に起動して、前回と同じ通信相手と接続し、終了時刻に自動的に終了する。例えば、上述したように、情報処理装置10が店舗に設置される場合、店舗の開店時刻が起動時刻として設定され、閉店時刻が終了時刻として設定される。この場合、情報処理装置10は、開店時刻に起動して、店員がいる他の店舗に配置される情報処理装置10に接続し、閉店時刻に終

了する。

[0044] なお、情報処理装置10の通信相手は、必ずしも毎回同じ相手でもなくともよい。例えば、情報処理装置10が、前回の通信相手とは異なる通信相手と接続して通信を行ってもよい。

[0045] 図3では、現在（今回）行われている双方向テレコミュニケーション（通信）が実線の双方向矢印で示される。また、前回の双方向テレコミュニケーション（通信）が一点鎖線の双方向矢印で示される。

[0046] 例えば、拠点A4の情報処理装置10A4は、前回、拠点A7の情報処理装置10A7と接続して双方向通信を行った。そして、今回（現在）、情報処理装置10A4は、拠点A9の情報処理装置10A9と接続して双方向通信を行っている。

[0047] 本実施形態では、通信相手として接続しうる複数の情報処理装置10は、1つのグループに所属する。すなわち、1つのグループに所属する情報処理装置10は、同じグループに所属する他の情報処理装置10の中から接続する情報処理装置10を選択して双方向通信を行う。本実施形態では、この複数の情報処理装置10が所属するグループを「ラウンジ」とも称する。すなわち、本実施形態に係る情報処理システム1は、ラウンジによって複数の情報処理装置10を仮想的にグルーピングする。

[0048] このように、ラウンジに所属する情報処理装置10が互いに双方向通信を行えるようにすることで、離れた地点（拠点）にいるユーザU0同士が互いにコミュニケーションを取ることができるようになる。

[0049] （サーバ装置30）

図2に戻り、サーバ装置30は、双方向通信を行える状態にある情報処理装置10に関する情報を他の情報処理装置に通知する。また、サーバ装置30は、情報処理装置10が互いに接続されている際に、双方向通信の同期処理を行いうる。また、サーバ装置30は、情報処理装置10間で共有されるデータの保存及び管理などを行う。

[0050] このように、サーバ装置30は、情報処理装置10が円滑に双方向通信を

行うための処理を実行する。

[0051] (管理装置40)

管理装置40は、ラウンジに所属する情報処理装置10の管理を行う。例えば、管理装置40は、ラウンジに所属する情報処理装置10の追加及び削除などを行う。ラウンジ情報及びラウンジに所属する情報処理装置10に関する所属情報などは、例えば、サーバ装置30が保持する。管理装置40は、例えば、情報処理装置10のラウンジへの登録要求、及び、ラウンジからの削除要求などをサーバ装置30に対して行うことで、ラウンジに所属する情報処理装置10の管理を行う。

[0052] なお、図2では、情報処理システム1が、サーバ装置30及び情報処理装置10とは異なる装置として管理装置40を備えとした。しかしながら、例えば、サーバ装置30及び情報処理装置10が管理装置40の機能を備えるようにしてもよい。

[0053] 例えば、管理者権限を有するユーザU0が、サーバ装置30又は情報処理装置10を用いて情報処理システム1にアクセスすることで、サーバ装置30又は情報処理装置10が管理装置40として機能するようにしてもよい。サーバ装置30及び情報処理装置10以外にも、PC (Personal Computer) やタブレット端末など種々の情報機器が管理装置40として機能しうる。

[0054] <1. 3. 複数ラウンジの導入>

ここで、上述したように、情報処理装置10が1つのラウンジに所属するとした場合、ラウンジに所属する情報処理装置10の数が増えると、通信相手を見つけにくくなってしまう。

[0055] 図4は、ユーザU0が通信相手を選択する場合に情報処理装置10に表示される接続先選択画面の一例を示す図である。図4では、2拠点間で双方向通信を行う場合に、通信相手(接続先)を選択するための画面の一例が示される。

[0056] 図4に示すように、接続先選択画面では、接続先候補となる地点(拠点)の一覧が表示される。ユーザU0が接続先として地点を選択し決定ボタンを

押下（選択）することで、選択した地点に配置されている情報処理装置 10 が接続先（通信相手）として決定される。

[0057] 図 4 の例では、地点 A 4 の横のチェックボックスにチェックが入っている。これは、ユーザ U 0 が地点 A 4 に配置されている情報処理装置 10 A 4 を通信相手として選択したことを示している。ユーザ U 0 が決定ボタンを押下することで、情報処理装置 10 A 4 が通信相手として決定される。

[0058] ここで、画面の大きさなどに応じて、接続先選択画面に一度に表示される地点の数は限られる。図 4 の例では、一度に表示される地点の数は 7 つである。ユーザ U 0 が選択可能な地点、換言すると、ラウンジに所属する情報処理装置 10 の数が 7 つ以上である場合、ユーザ U 0 は、画面をスクロールすることで、表示されていない地点を確認しうる。

[0059] しかしながら、ラウンジに所属する情報処理装置 10 の数が増加すると、ユーザ U 0 がスクロールを行っても、所望の通信相手を見つけるまでに時間がかかってしまう恐れがある。

[0060] また、基本的に、ラウンジに所属する情報処理装置 10 であれば、どの情報処理装置 10 とも双方向通信が可能である。この場合、誰でもラウンジに所属できるとすると、双方向通信を行いたくない通信相手とも接続されてしまう恐れがある。

[0061] このように、情報処理システム 1 に含まれる情報処理装置 10 の数やユーザ U 0 によらず、より快適に双方向通信が行える仕組みが求められる。

[0062] そこで、本実施形態に係る情報処理システム 1 では、複数ラウンジが導入される。具体的には、情報処理システム 1 は、少なくとも 1 つのラウンジを用意し、通信相手を同じラウンジに所属する情報処理装置 10 に限定する。

[0063] 図 5 は、本開示の実施形態に係る複数ラウンジの一例を説明するための図である。図 5 の例では、情報処理システム 1 は、ラウンジ A 0 及びラウンジ B 0 の 2 つを有する。ラウンジ A 0 には 4 つの情報処理装置 10 A 1 ~ 10 A 4 が所属する。ラウンジ B 0 には 2 つの情報処理装置 10 B 1、B 2 が所属する。

- [0064] なお、各ラウンジに所属する情報処理装置 10 の数は、図 5 の例に限定されない。各ラウンジに、2 つ以上の情報処理装置 10 が所属していれば、情報処理装置 10 は、本実施形態に係る双方向通信を行いうる。従って、ラウンジに所属する情報処理装置 10 の数は 3 つであってもよく、5 つ以上であってもよい。
- [0065] 上述したように、本実施形態では、情報処理装置 10 の通信相手は、同じラウンジに所属する情報処理装置 10 に限定される。例えば、ラウンジ A0 に所属する情報処理装置 10 A1 及び情報処理装置 10 A2 は双方向通信を行いうる。また、ラウンジ B0 に所属する情報処理装置 10 B1 及び情報処理装置 10 B2 は双方向通信を行いうる。
- [0066] 一方、所属が異なる情報処理装置 10 は双方向通信を行えない。ラウンジ A0 に所属する情報処理装置 10 A4 は、ラウンジ A0 に所属する情報処理装置 10 A3 と双方向通信を行いうるが、ラウンジ B0 に所属する情報処理装置 10 B1 とは双方向通信を行えない。
- [0067] このとき、ラウンジ A0 に所属する情報処理装置 10 A は、ラウンジ A0 に所属する他の情報処理装置 10 A を確認できるが、ラウンジ B0 に所属する情報処理装置 10 B を確認することができない。すなわち、ラウンジ A0 に所属する情報処理装置 10 A に、接続先として提示されるリスト（図 4 参照）には、情報処理装置 10 A が設置される地点 A0 は含まれるが、情報処理装置 10 B が設置される地点 B0 は含まれない。
- [0068] 同様に、ラウンジ B0 に所属する情報処理装置 10 B は、ラウンジ B0 に所属する他の情報処理装置 10 B を確認できるが、ラウンジ A0 に所属する情報処理装置 10 A を確認することができない。すなわち、ラウンジ B0 に所属する情報処理装置 10 B に、接続先として提示されるリスト（図 4 参照）には、情報処理装置 10 B が設置される地点 B0 は含まれるが、情報処理装置 10 A が設置される地点 A0 は含まれない。
- [0069] このように、複数のラウンジを設けることで、情報処理システム 1 は、1 つのラウンジに所属する情報処理装置 10 の数の増加をより低減することが

できる。

[0070] また、情報処理システム 1 は、情報処理装置 10 に提示する通信相手の情報を、同じラウンジに所属する情報処理装置 10 に限定する。これにより、情報処理システム 1 に含まれる情報処理装置 10 の数が増加しても、情報処理装置 10 がより容易に通信相手を見つけることができるようになる。

[0071] なお、接続先として提示されるリストは、例えばアルファベット順、五十音順、接続頻度の多い又は少ない順などにソートされて表示されうる。

[0072] なお、本実施形態に係る情報処理システム 1 では、1 つの情報処理装置 10 が複数のラウンジに所属しうる。

[0073] 図 6 は、本開示の実施形態に係る複数ラウンジの他の例を説明するための図である。図 6 の例では、情報処理システム 1 は、ラウンジ A0 ~ C0 の 3 つを有する。

[0074] ラウンジ A0 には、5 つの情報処理装置 10 A1 ~ 10 A5 が所属する。ラウンジ B0 には、5 つの情報処理装置 10 A3、10 A4、10 B1 ~ 10 B3 が所属する。ラウンジ C0 には、5 つの情報処理装置 10 A4、10 A5、10 C1 ~ 10 C3 が所属する。

[0075] 情報処理装置 10 A3 は、ラウンジ A0、B0 に所属する。情報処理装置 10 A4 は、ラウンジ A0 ~ C0 に所属する。情報処理装置 10 A5 は、ラウンジ B0、C0 に所属する。このように、情報処理装置 10 は、少なくとも 1 つのラウンジに所属する。

[0076] 情報処理装置 10 は、複数のラウンジに所属することが可能であるが、実際に双方向通信を行う相手は、複数のラウンジの中の 1 つに所属する情報処理装置 10 に限定される。すなわち、本実施形態に係る情報処理装置 10 は、所属する複数のラウンジの中から 1 つのラウンジを選択して双方向通信を行う。

[0077] 以下では、情報処理装置 10 が選択可能なラウンジを、この情報処理装置 10 が所属するラウンジと称する。また、情報処理装置 10 が、所属するラウンジの中から今回双方向通信を行う通信相手を決定するためにラウンジを

選択することを、「ラウンジに接続する」とも記載する。すなわち、複数のラウンジに所属する情報処理装置10は、所属する複数のラウンジの1つに接続し、同じラウンジに接続する他の情報処理装置10と双方向通信を行う。

[0078] なお、情報処理装置10が所属可能なラウンジは複数であるが、情報処理装置10が接続可能なラウンジは1つである。

[0079] 図6の例では、情報処理装置10A3は、前回、ラウンジB0に接続して情報処理装置10B2と双方向通信を行っており、今回（現在）、ラウンジB0に接続して情報処理装置10B1と双方向通信を行っている。

[0080] また、情報処理装置10A4は、前回、ラウンジC0に接続して情報処理装置10C1と双方向通信を行っており、今回（現在）、ラウンジB0に接続して情報処理装置10B3と双方向通信を行っている。

[0081] また、情報処理装置10C1は、前回、ラウンジC0に接続して情報処理装置10A4と双方向通信を行っており、今回（現在）、ラウンジC0に接続して情報処理装置10C2と双方向通信を行っている。

[0082] また、情報処理装置10A5は、前回、ラウンジC0に接続して情報処理装置10C2と双方向通信を行っており、今回（現在）、ラウンジC0に接続して情報処理装置10C3と双方向通信を行っている。

[0083] このように、情報処理装置10は、複数のラウンジに所属しつつ、1つのラウンジに接続し、他の情報処理装置10と双方向通信を行う。これにより、情報処理システム1により多数の情報処理装置10が含まれる場合であっても、情報処理装置10を使用するユーザU0はより快適なコミュニケーションを行うことができる。

[0084] このように、情報処理装置10が複数のラウンジに所属可能な場合、共有データの取り扱いが問題となる。例えば、ラウンジA0、B0に所属する情報処理装置10A3は、ラウンジA0、B0の共有データにそれぞれアクセス可能である。また、情報処理装置10A3は、ラウンジB0に接続することで、ラウンジB0にのみ所属する情報処理装置10B3と双方向通信が可

能である。このとき、情報処理装置10B3が、ラウンジA0の共有データを見られないようにすることが求められる。

[0085] そこで、本実施形態に係る情報処理システム1では、サーバ装置30が共有データをラウンジごとに管理する。

[0086] 具体的に、サーバ装置30は、情報処理装置10（第1の端末装置の一例）が接続先として選択したラウンジ（以下、接続先ラウンジとも記載する）に接続している他の情報処理装置10（第2の端末装置の一例）に関する情報を、情報処理装置10に通知する。なお、情報処理装置10は、複数のグループの少なくとも1つに所属する。これにより、情報処理装置10は、どの情報処理装置10が接続先ラウンジに既に接続しているかを確認することができ、適切に通信相手を選択することができる。

[0087] また、サーバ装置30は、接続先ラウンジを開示範囲とするデータの閲覧を、情報処理装置10に許可する。これにより、情報処理装置10は、接続するラウンジに開示範囲が限定されたデータを閲覧することができる。

[0088] このように、本実施形態に係る情報処理システム1は、ラウンジごとに適切に共有データを管理することができ、よりセキュアな双方向通信を行うことができる。これにより、情報処理装置10の数が増加しても、情報処理システム1は、より快適でセキュアなコミュニケーションを実現することができる。

[0089] <1. 4. ラウンジの種類>

上述したように、本実施形態に係る情報処理システム1では、複数のラウンジが設定される。本実施形態に係る複数のラウンジは、公開度に応じて複数の種類に分類される。すなわち、ラウンジは、それぞれ公開される範囲に応じた公開度が設定される。例えば、複数のラウンジは、公開範囲に応じて「パブリック」、「プロテクティッド」、及び、「プライベート」のいずれかに設定される。

[0090] 「パブリック」に設定されたラウンジには、情報処理システム1に含まれる全ての情報処理装置10が接続可能である。すなわち、情報処理システム

1に含まれる全ての情報処理装置10は、「パブリック」であるラウンジに所属することが可能である。このように、「パブリック」であるラウンジには、接続範囲が設定されない。「パブリック」なラウンジに対して、情報処理装置10から接続要求があった場合、サーバ装置30は、この「パブリック」なラウンジに対して接続要求を行った情報処理装置10の接続を許可する。

[0091] 「プロテクティッド」に設定されたラウンジには、企業及び団体など、同一組織（第2グループの一例）に所属する情報処理装置10が接続可能である。すなわち、同一組織に含まれる情報処理装置10は、「プロテクティッド」であるラウンジに所属することが可能である。組織には、少なくとも1つの「プロテクティッド」なラウンジが含まれる。この組織に所属している情報処理装置10から「プロテクティッド」なラウンジへの接続要求があった場合、サーバ装置30は、この情報処理装置10に対して「プロテクティッド」なラウンジへの接続を許可する。

[0092] 「プライベート」に設定されたラウンジには、このラウンジに所属する情報処理装置10が接続可能である。すなわち、予め設定された情報処理装置10が、「プライベート」であるラウンジに接続する。「プライベート」であるラウンジは接続範囲が予め所属している情報処理装置10に限定されている。「プライベート」なラウンジに所属している情報処理装置10から「プライベート」なラウンジへの接続要求があった場合、サーバ装置30は、この情報処理装置10に対して「プライベート」なラウンジへの接続を許可する。

[0093] 図7は、本開示の実施形態に係るラウンジに設定される種類一例を示す図である。図7に示す例では、企業g1、g2、団体g3、g4の4つの組織が、情報処理システム1が提供するテレプレゼンスサービスの提供を受ける。

[0094] 各組織には、ラウンジを管理するラウンジ管理者が設定される。ラウンジ管理者は、例えば管理装置40を介して、組織内で作成されるラウンジの管

理を行う。なお、図7では、1つの組織に1つのラウンジ管理者が設定される、すなわち、ラウンジ管理者が複数のラウンジの管理を行うものとするが、ラウンジごとにラウンジ管理者を設定するようにしてもよい。この場合、組織内に複数のラウンジ管理者が設定される。

[0095] 企業g1には、ラウンジ管理者Ad1によって、ラウンジG11、G12が作成される。ラウンジG11は「パブリック」なラウンジである。ラウンジG12は「プロテクティッド」なラウンジである。

[0096] 企業g1に所属する情報処理装置10G11、10G12は、ラウンジG11、G12に所属する。また、情報処理装置10G11はラウンジG11に接続している。情報処理装置10G12はラウンジG12に接続している。なお、ラウンジG11は、「パブリック」なラウンジである。そのため、図示は省略しているが、情報処理システム1に含まれる全ての情報処理装置10は、ラウンジG11に所属することが可能である。

[0097] 企業g2には、ラウンジ管理者Ad2によって、ラウンジG21が作成される。ラウンジG21は、「プライベート」なラウンジである。

[0098] 企業g2に所属する情報処理装置10G21、10G22はラウンジG21に所属する。また、情報処理装置10G21、10G22はラウンジG21に接続している。

[0099] 団体g3には、ラウンジ管理者Ad3によって、ラウンジG31、G32が作成される。ラウンジG31は「プロテクティッド」なラウンジである。ラウンジG32は「プライベート」なラウンジである。

[0100] 団体g3に所属する情報処理装置10G31～10G34は、ラウンジG31に所属する。また、情報処理装置10G31、10G32はラウンジG31に接続している。情報処理装置10G33、G34は、ラウンジG32に所属する。また、情報処理装置10G33、10G34はラウンジG32に接続している。

[0101] 団体g4には、ラウンジ管理者Ad4によって、ラウンジG41が作成される。ラウンジG41は「プライベート」なラウンジである。

- [0102] 団体 g 4 に所属する情報処理装置 10 G 4 1、10 G 4 2 は、ラウンジ G 4 1 に所属する。また、情報処理装置 10 G 4 1、10 G 4 2 はラウンジ G 4 1 に接続している。
- [0103] このように、組織ごとに少なくとも 1 つのラウンジが作成され、そこに接続する情報処理装置 10 によって双方向通信が行われる。
- [0104] ラウンジに所属する情報処理装置 10 の管理は、ラウンジ管理者 A d によって行われる。ラウンジ管理者 A d は、例えば、情報処理装置 10 からの要求に従って、この情報処理装置 10 のラウンジへの追加や削除を行う。
- [0105] また、ラウンジ管理者 A d 以外にも、例えば情報処理装置 10 によって、ラウンジに所属する情報処理装置 10 の追加が行われてもよい。例えば、情報処理装置 10 は、他の組織に所属する情報処理装置 10 を招待することで、他の組織に所属する情報処理装置 10 をラウンジに追加する。例えば、「プロテクティッド」なラウンジは、接続範囲（所属範囲）が組織に所属する情報処理装置 10 に限定されている。また、「プライベート」なラウンジは、接続範囲がこのラウンジに所属する情報処理装置 10 に限定されている。このように、接続範囲が限定されているラウンジに対して、このラウンジに所属していない他の情報処理装置 10 が接続要求を行ったとする。この場合、サーバ装置 30 は、このラウンジに所属する情報処理装置 10 からの招待を受けていることを条件として、「プライベート」なラウンジへの他の情報処理装置 10 の接続を許可する。
- [0106] 図 7 の例では、企業 g 1 に所属する情報処理装置 10 G 1 2 が、企業 g 2 に所属する情報処理装置 10 G 2 1 を招待する。これにより、情報処理装置 10 G 2 1 は、所属する組織（企業 g 2）外の「プロテクティッド」なラウンジ G 1 2 に所属することができる。
- [0107] また、企業 g 2 に所属する情報処理装置 10 G 2 2 が、団体 g 3 に所属する情報処理装置 10 G 3 1 を招待する。これにより、情報処理装置 10 G 3 1 は、所属する組織（団体 g 3）外の「プライベート」なラウンジ G 2 2 に所属することができる。

- [0108] このように、ラウンジ管理者 A d は、ラウンジの作成、及び、ラウンジへの情報処理装置 1 0 の追加及び削除などを自由に行うことができる。これにより、ユーザ U 0 がより快適にテレプレゼンスサービスを楽しむことができる。
- [0109] また、ラウンジ管理者 A d によって、又は、情報処理装置 1 0 の招待によって、情報処理装置 1 0 は、自身が所属する組織外のラウンジにも所属することができる。これにより、ユーザ U 0 がより自在にテレプレゼンスサービスを楽しむことができる。
- [0110] このように、ラウンジの作成及び接続先ラウンジの変更をより柔軟に行うことができる。そのため、本実施形態に係る情報処理システム 1 は、ラウンジを用いたユーザ U 0 の交流をより柔軟に行うことができる。
- [0111] 例えば、企業 g 0 が、ワークショップ及び講演会などのイベントなど期間限定でイベント用ラウンジを作成し、イベントへの参加者を一時的にイベント用ラウンジに所属させることで、より多くのユーザ U 0 がラウンジ内で交流することができる。
- [0112] また、例えば、製品 P 1 を販売する販売会社 g 6 の店舗に設置された情報処理装置 1 0 が、製品 P 1 を製造する製造会社 g 7 のラウンジに接続する。これにより、店舗に来店した客が、情報処理装置 1 0 を介して製造会社 g 7 の社員から直接製品 P 1 の説明を受けることができる。また、情報処理装置 1 0 が、製品 P 2 を製造する製造会社 g 8 のラウンジに接続することで、客は、製造会社 g 8 の社員から直接製品 P 2 の説明を受けることができる。例えば、販売会社 g 6、製造会社 g 7、g 8 はそれぞれ別の組織（会社）である。
- [0113] このように、異なる組織に所属する情報処理装置 1 0 が同じラウンジに接続することで双方向通信を行うことができる。
- [0114] なお、異なる組織に所属する情報処理装置 1 0 が同じラウンジに接続する場合、双方向通信で共有されるデータの取り扱いが重要となる。例えば、販売会社 g 6 の情報処理装置 1 0 は、製造会社 g 7、g 8 の両方のラウンジに

接続することができる。このとき、販売会社 g 6 の情報処理装置 1 0 が製造会社 g 7 と共有したデータを、製造会社 g 8 の情報処理装置 1 0 で閲覧できないようにすることが求められる。

[0115] そこで、本開示の実施形態に係るサーバ装置 3 0 は、接続先ラウンジを開示範囲とするデータの閲覧を、情報処理装置 1 0 に許可する。例えば、販売会社 g 6 の情報処理装置 1 0 は、製造会社 g 7 のラウンジに接続している間、製造会社 g 7 のラウンジで共有されるデータを閲覧できる。一方、製造会社 g 8 のラウンジに接続すると、販売会社 g 6 の情報処理装置 1 0 は、製造会社 g 7 のラウンジで共有されるデータを閲覧することができない。

[0116] これにより、情報処理システム 1 は、ラウンジごとに適切に共有データを管理することができ、よりセキュアな双方向通信を行うことができる。

[0117] なお、ラウンジ管理者 A d 及び招待を送付する情報処理装置 1 0 は、所属可能な期間を制限して、他の組織に所属する情報処理装置 1 0 を自組織のラウンジに所属させてもよい。例えば、情報処理装置 1 0 は、1 時間、1 日、あるいは、X X 月 Y Y 日の Z Y 時から Z Z 時までなど、所属可能な期間を設定して、他の組織に所属する情報処理装置 1 0 を自組織のラウンジに招待しうる。

[0118] また、図 7 では、各組織に作成されるラウンジの数が 1 つ又は 2 つであるが、組織ごとに作成されるラウンジの数はこれに限定されない。1 つの組織に 1 つ以上のラウンジが作成されうる。1 つの組織に 3 つ以上のラウンジが作成されてもよい。

[0119] 表 1 に、本実施形態に係るラウンジの種類を示す。上述したように、ラウンジは、「パブリック」、「プロテクティッド」、及び、「プライベート」の 3 種類に分類される。

[0120]

[表1]

(表1)

		Public	Protected	Private
ラウンジ	作成/変更/削除	ラウンジ管理者	ラウンジ管理者	ラウンジ管理者
	情報取得	全ての情報処理装置	同一組織に所属する情報処理装置	当該ラウンジに所属する情報処理装置
情報処理装置	ラウンジへの招待	全ての情報処理装置	同一組織に所属する情報処理装置	当該ラウンジに所属する情報処理装置
	追加/変更/削除	ラウンジ管理者	ラウンジ管理者	ラウンジ管理者
	ラウンジへの所属	全ての情報処理装置	同一組織に所属する情報処理装置	ラウンジ管理者が追加した情報処理装置
	ラウンジからの離脱	全ての情報処理装置	同一組織に所属する情報処理装置	ラウンジ管理者が追加した情報処理装置

[0121] 「パブリック」なラウンジは、ラウンジ管理者 A d によって、作成、変更、又は、削除される。「パブリック」なラウンジに関する情報（共有データを含む）は、全ての情報処理装置 10 によって取得される。全ての情報処理装置 10 は、他の情報処理装置 10 を「パブリック」なラウンジに招待する

ことができる。

[0122] 「プロテクティッド」なラウンジは、ラウンジ管理者A dによって、作成、変更、又は、削除される。「プロテクティッド」なラウンジに関する情報（共有データを含む）は、同一組織に所属する情報処理装置10によって取得される。同一組織に所属する情報処理装置10は、他の情報処理装置10を「プロテクティッド」なラウンジに招待することができる。なお、ここで同一組織は、「プロテクティッド」なラウンジが作成される組織である。

[0123] 「プライベート」なラウンジは、ラウンジ管理者A dによって、作成、変更、又は、削除される。「プライベート」なラウンジに関する情報（共有データを含む）は、「プライベート」なラウンジに所属する情報処理装置10によって取得される。「プライベート」なラウンジに所属する情報処理装置10は、他の情報処理装置10を「プライベート」なラウンジに招待することができる。

[0124] 「パブリック」なラウンジに所属する情報処理装置10の追加、変更又は削除は、ラウンジ管理者A dによって行われる。「パブリック」なラウンジには、全ての情報処理装置10が所属する。全ての情報処理装置10は、「パブリック」なラウンジから自由に離脱することができる。

[0125] 「プロテクティッド」なラウンジに所属する情報処理装置10の追加、変更又は削除は、ラウンジ管理者A dによって行われる。「プロテクティッド」なラウンジには、同一組織に所属する情報処理装置10が所属する。同一組織に所属する情報処理装置10は「プロテクティッド」なラウンジから自由に離脱することができる。なお、ここで同一組織は、「プロテクティッド」なラウンジが作成される組織である。

[0126] 「プライベート」なラウンジに所属する情報処理装置10の追加、変更又は削除は、ラウンジ管理者A dによって行われる。「プライベート」なラウンジには、ラウンジ管理者A dが追加した情報処理装置10が所属する。ラウンジ管理者A dが追加した情報処理装置10は「プライベート」なラウンジから自由に離脱することができる。

[0127] なお、ここでは、ラウンジが3種類あるとしたが、ラウンジの種類は3つに限定されない。ラウンジの種類が2つ以下であっても、4つ以上であってもよい。例えば、ラウンジの種類が、「プロテクティッド」及び「プライベート」の2つであってもよい。あるいは、例えば、ラウンジ管理者A d以外に情報処理装置10の追加が行えない（換言すると、情報処理装置10が招待を行えない）「リミテッド」など、上述した3つの種類以外の種類が、ラウンジに設定されるようにしてもよい。

[0128] <<2. 情報処理システムの構成例>>

<2. 1. サーバ装置の構成例>

図8は、本開示の実施形態に係るサーバ装置30の構成例を示すブロック図である。図8に示すサーバ装置30は、通信部310と、記憶部320と、制御部330と、を備える。

[0129] [通信部310]

通信部310は、例えば、NIC (Network Interface Card) やネットワークインタフェースコントローラ (Network Interface Controller) 等によって実現される。通信部310は、ネットワーク20 (図2参照) と有線又は無線で接続され、ネットワーク20を介して、情報処理装置10及び管理装置40などと情報の送受信を行う。

[0130] [記憶部320]

記憶部320は、例えば、RAM (Random Access Memory)、フラッシュメモリ (Flash Memory) 等の半導体メモリ素子、又は、ハードディスク、光ディスク等の記憶装置によって実現される。

[0131] 記憶部320は、実施形態に係るテレプレゼンスに関する種々の情報を記憶する。例えば、記憶部320は、ラウンジに関する情報、情報処理装置10に関する情報、及び、共有データなどを記憶する。

[0132] [制御部330]

制御部330は、例えば、CPU (Central Processing Unit) やMPU (Micro Processing Unit)、GPU (Graphics Processing Unit) 等に

よって、サーバ装置 30 内部に記憶されたプログラムが RAM 等を作業領域として実行されることにより実現される。また、制御部 330 は、コントローラ (controller) であり、例えば、ASIC (Application Specific Integrated Circuit) や FPGA (Field Programmable Gate Array) 等の集積回路により実現されてもよい。

[0133] 図 8 に示すように、制御部 330 は、データ送信部 331 と、データ受信部 332 と、機器登録部 333 と、マッチング部 334 と、資料管理部 335 と、状況提示部 336 と、を有し、以下に説明する情報処理の機能や作用を実現又は実行する。なお、制御部 330 の内部構成は、図 8 に示した構成に限られず、後述する情報処理を行う構成であれば他の構成であってもよい。

[0134] (データ送信部 331)

データ送信部 331 は、通信部 310 を介して、情報処理装置 10 及び管理装置 40 などにデータを送信する。データ送信部 331 は、制御部 330 の各部の処理結果などを情報処理装置 10 及び管理装置 40 などに送信する。

[0135] (データ受信部 332)

データ受信部 332 は、通信部 310 を介して、情報処理装置 10 及び管理装置 40 などからデータを受信する。データ受信部 332 は、受信したデータを制御部 330 の各部に出力する。

[0136] (機器登録部 333)

機器登録部 333 は、管理装置 40 及び情報処理装置 10 からの要求に従って、ラウンジの作成 (登録)、及び、ラウンジに所属する情報処理装置 10 の登録を受け付ける。機器登録部 333 は、受け付けたラウンジの情報、及び、情報処理装置 10 の情報を記憶部 320 に記憶させる。

[0137] (ラウンジの作成)

例えば、機器登録部 333 は、管理装置 40 からラウンジの作成要求を受け付けた場合、作成要求に含まれるラウンジに関するラウンジ情報を記憶部

320に記憶させることでラウンジを作成する。ラウンジ情報は、例えば、作成要求に含まれる。機器登録部333は、ラウンジを識別する識別情報とラウンジ情報とを対応付けて記憶部320に記憶させうる。

[0138] ラウンジ情報は、例えば、以下の情報を少なくとも1つ含む。

- ・ラウンジ名
- ・ラウンジの種類（例えば、パブリック、プロテクティッド、及び、プライベート）に関する情報
- ・ラウンジを生成する組織に関する情報
- ・ラウンジの登録期間
- ・所属可能な情報処理装置10の上限数

[0139] ラウンジの登録期間は、ラウンジを作成してから削除するまでの期間である。例えば、イベント用にラウンジが作成される場合など、期間を限定してラウンジを作成したい場合、管理装置40は、イベントの期間に合わせてラウンジの登録期間を設定しうる。この場合、機器登録部333は、指定された登録期間の開始日時にラウンジを作成し、終了日時にラウンジを削除する。

[0140] 所属可能な情報処理装置10の上限数は、ラウンジに所属させる情報処理装置10の上限を指定する情報である。例えば、イベントなど、参加者の上限が決まっている場合に、管理装置40は、参加者の上限に合わせて所属可能な情報処理装置10の上限数を設定しうる。

[0141] 所属可能な情報処理装置10の上限数が設定されている場合であって、情報処理装置10の登録要求が上限数を超えた場合、機器登録部333は、上限数を超えている旨の通知を登録要求の送信元（例えば、管理装置40又は情報処理装置10）に通知する。

[0142] なお、ラウンジに所属可能な情報処理装置10の上限数が設定されている場合、機器登録部333は、情報処理装置10の所属数をラウンジの情報として記憶部320に記憶させうる。

[0143] （ラウンジの変更）

例えば、機器登録部 333 は、管理装置 40 からラウンジの変更要求を受け付けた場合、変更要求に含まれるラウンジに関するラウンジ情報に基づき、ラウンジを変更し、記憶部 320 に保存されているラウンジの情報を更新する。ラウンジの変更は、例えば、ラウンジの種類の変更、ラウンジが所属する組織の変更、及び、登録期間及び上限数の変更などを含む。

[0144] (ラウンジの削除)

例えば、機器登録部 333 は、管理装置 40 からラウンジの削除要求を受け付けた場合、記憶部 320 に保存されているラウンジの情報を削除することでラウンジを削除する。また、機器登録部 333 は、削除対象であるラウンジに紐付けられた情報処理装置 10 の所属ラウンジに関する情報を削除する。情報処理装置 10 が削除対象であるラウンジにのみ所属する場合、機器登録部 333 は、ラウンジとともにこの情報処理装置 10 に関する情報を削除するようにしてもよい。

[0145] 例えば、ラウンジの作成、変更又は削除を行った機器登録部 333 は、処理が完了した旨を管理装置 40 に通知する。

[0146] (情報処理装置 10 の登録)

例えば、機器登録部 333 は、管理装置 40 から情報処理装置 10 の登録要求を受け付けた場合、登録要求に含まれる情報処理装置 10 に関する装置情報に基づき、情報処理装置 10 を登録する。これにより、情報処理装置 10 は、管理装置 40 が指定するラウンジに所属する。

[0147] 装置情報は、例えば、以下の情報を少なくとも 1 つ含む。

- ・ 情報処理装置 10 の識別情報
- ・ 情報処理装置 10 が所属するラウンジ
- ・ 情報処理装置 10 が所属する組織
- ・ 他の情報処理装置 10 の招待権限

[0148] ここで、情報処理装置 10 を識別する一意の識別情報が各情報処理装置 10 に付与されている。装置情報には、この識別情報が含まれる。以下、この識別情報をデバイス ID と記載する。

[0149] 招待権限は、所属するラウンジに他の情報処理装置 10 を招待する権限である。例えば、ラウンジへの招待をこの招待権限を有する情報処理装置 10 に限定することで、情報処理システム 1 は、よりセキュアにテレプレゼンスサービスを提供することができる。また、招待権限に、招待を行える範囲（同一組織内、設定された組織内、又は、全組織など）に関する情報が含まれもよい。

[0150] 機器登録部 333 は、例えば、情報処理装置 10 を、所属するラウンジ及び組織に紐付けて記憶部 320 に記憶させる。ラウンジに所属可能な情報処理装置 10 の上限数が設定されている場合、機器登録部 333 は、ラウンジに所属する情報処理装置 10 の数を更新する。

[0151] (情報処理装置 10 の変更)

例えば、機器登録部 333 は、管理装置 40 から情報処理装置 10 の変更要求を受け付けた場合、変更要求に含まれる装置情報に基づき、記憶部 320 に保存されている情報処理装置 10 に関する情報を更新する。情報処理装置 10 の変更は、例えば、所属するラウンジ及び組織の変更、及び、招待権限の変更などを含む。

[0152] (情報処理装置 10 の削除)

例えば、機器登録部 333 は、管理装置 40 から情報処理装置 10 の削除要求を受け付けた場合、記憶部 320 に保存されている情報処理装置 10 の情報を削除することで情報処理装置 10 を削除する。ラウンジに所属可能な情報処理装置 10 の上限数が設定されている場合、機器登録部 333 は、ラウンジに所属する情報処理装置 10 の数を更新する。

[0153] 例えば、情報処理装置 10 の登録、変更又は削除を行った機器登録部 333 は、処理が完了した旨を管理装置 40 に通知する。

[0154] なお、ここでは、情報処理装置 10 の登録、変更及び削除を管理装置 40 が要求するとしたが、これらの要求は情報処理装置 10 が行ってもよい。例えば、登録対象である情報処理装置 10 自身が登録要求を行いうる。あるいは、ラウンジに所属する情報処理装置 10 が他の情報処理装置 10 を招待す

ることで、他の情報処理装置 10 の登録要求を行いうる。

[0155] 招待権限を有する情報処理装置 10 は、管理装置 40 と同様に機器登録部 333 に対して他の情報処理装置 10 の登録要求を行いうる。なお、情報処理装置 10 が他の情報処理装置 10 を招待した段階では、機器登録部 333 は、他の情報処理装置 10 を仮登録の状態としておいてもよい。この場合、機器登録部 333 は、実際に他の情報処理装置 10 からラウンジへアクセスがあった段階で、他の情報処理装置 10 を本登録する。

[0156] また、招待によって他の情報処理装置 10 を登録する場合、登録期間が限定されるようにしてもよい。この場合、他の情報処理装置 10 は、登録されてから一定期間（登録期間）経過後、機器登録部 333 によって自動的に削除される。登録期間は、招待を行う際に招待を行う情報処理装置 10 によって指定されてもよく、予め決められていてもよい。

[0157] また、ここでは、機器登録部 333 がラウンジの作成などを行うとしたが、ラウンジの作成を行う処理部は機器登録部 333 に限定されない。例えばラウンジ登録部など、ラウンジの作成などを行う処理部が制御部 330 に含まれてもよい。

[0158] （マッチング部 334）

マッチング部 334 は、情報処理装置 10 の双方向通信をサポートする。例えば、マッチング部 334 は、接続先が一致している情報処理装置 10 同士のマッチングをサポートする。

[0159] 例えば、マッチング部 334 は、情報処理装置 10 からオンラインである（又は、起動した）旨の通知があった場合、例えば、情報処理装置 10 が所属するラウンジの情報を通知する。このとき、マッチング部 334 は、ラウンジの利用状況、ラウンジに接続している他の情報処理装置 10 に関する情報などを情報処理装置 10 に提供するようにしてもよい。

[0160] 情報処理装置 10 が、所属するラウンジの 1 つに接続し、接続先ラウンジに関する情報の取得要求を送信すると、マッチング部 334 は、接続先ラウンジに関する接続先情報を情報処理装置 10 に通知する。接続先情報には、

例えば、接続先ラウンジ内で現在双方向通信が可能な（オンラインかつ接続先として接続先ラウンジを選択している）情報処理装置10のリストが含まれる。また、接続先情報には、双方向通信の相手として自装置が選択されているか否かを示す情報、及び、前回の接続先に関する情報などが含まれる。

[0161] 図9は、本開示の実施形態に係る接続先情報の一例を説明するための図である。接続先情報は、例えば、図9に示す接続先選択画面M1として、情報処理装置10A1のディスプレイ12に表示される。

[0162] 例えば、情報処理装置10A1は、ラウンジA0に接続すると、接続先情報の取得要求をサーバ装置30に送信する。接続先情報の取得要求を受信したサーバ装置30のマッチング部334は、ラウンジA0の接続先情報を情報処理装置10A1に送信する。接続先情報を受信した情報処理装置10A1は、図9の接続先選択画面M1をディスプレイ12に表示する。

[0163] 図9に示すように、接続先選択画面M1には、ラウンジA0に接続する情報処理装置10Aであって、自装置（ここでは、情報処理装置10A1）を除く情報処理装置10Aがリスト表示される。図9では、情報処理装置10A2、10A3、10A5、10A9の4つがラウンジA0に接続している。

[0164] また、接続先選択画面M1には、接続先の状態を示すアイコンが示される。例えば、白丸は自デバイス（情報処理装置10A1）、黒丸が通信相手を示しており、白丸と黒丸が直線で結ばれているアイコンは、双方の通信相手が一貫していることを示している。接続先選択画面M1には、このアイコンによって、前回の通信相手が表示される。例えば、図9では、情報処理装置10A3が、情報処理装置10A1の前回の通信相手である。

[0165] 白丸に向かう矢印のアイコンは、相手が自デバイス（情報処理装置10A1）を接続先に指定していることを示している。図9の例では、情報処理装置10A5が情報処理装置10A1を接続先として選択（指定）している。

[0166] 白丸から矢印が出ているアイコンは、自デバイス（情報処理装置10A1

）が接続先に指定していることを示している。図9の例では、情報処理装置10A9の横のチェックボックスにチェックが入っており、情報処理装置10A1が情報処理装置10A9を接続先として選択（指定）している。

[0167] なお、本実施形態の双方向通信は、同じラウンジにいる情報処理装置10の接続先が互いに一致すれば自由に接続することができる。図9の例では、情報処理装置10A5が接続先として情報処理装置10A1を指定しているが、情報処理装置10A1は、接続先として情報処理装置10A5を指定していないため、情報処理装置10A5、10A1は双方向通信を行えない。

[0168] また、情報処理装置10A1は情報処理装置10A9を接続先として指定しているが、情報処理装置10A9は接続先として情報処理装置10A1を指定していないため、情報処理装置10A1は情報処理装置10A9と接続できない。情報処理装置10A1は、情報処理装置10A9が接続先として自デバイスを指定するまで接続を待機する。情報処理装置10A1は、情報処理装置10A9が接続先として自デバイスを指定することによって、情報処理装置10A9と双方向通信を行うことができるようになる。

[0169] このように、本実施形態に係る双方向通信は、情報処理装置10の互いの接続先が一致していれば行うことができ、一致していないと行うことができない。すなわち、本実施形態では、情報処理装置10を使用するユーザU0が互いに接続する意思をもって接続することが双方向通信を行う前提となっている。

[0170] なお、図9では、装置情報として、情報処理装置10のデバイス名が接続先選択画面M1に表示されるが、接続先選択画面M1に表示される情報はこれに限定されない。接続先選択画面M1に、例えば、情報処理装置10が設置される地点（拠点）名が表示されてもよく、あるいは、ニックネーム及び情報処理装置10を示すアイコンなどが表示されてもよい。このように、接続先選択画面M1には、情報処理装置10を識別可能な情報が表示される。

[0171] また、接続先選択画面M1に表示される情報処理装置10は、デバイス名などのアルファベット順、五十音順にソートされて表示されうる。あるいは

、情報処理装置 10 が、接続頻度の多い順、又は少ない順にソートされて表示されてもよい。

[0172] (資料管理部 335)

図 8 に戻り、資料管理部 335 は、ラウンジごとに共有データを管理する。例えば、資料管理部 335 は、記憶部 320 にラウンジごとに共有データを管理するフォルダ（以下、ラウンジフォルダとも記載する）を作成する。

[0173] 図 10 は、本開示の実施形態に係るラウンジフォルダの一例を示す図である。ラウンジフォルダは、記憶部 320 の Root Directory の配下に作成される。ラウンジフォルダの配下に、例えば、資料などを格納する資料フォルダが作成される。資料フォルダには、ラウンジで共有される共有データ（例えば文章データなど）が格納される。

[0174] 図 10 の例では、Root Directory の配下にラウンジフォルダとしてラウンジ A0 共有ディレクトリが作成される。ラウンジ A0 共有ディレクトリの配下に資料フォルダとして商品 A0 フォルダが作成される。商品 A0 フォルダには、文章データなど共有データが格納されうる。

[0175] Root Directory の配下にラウンジフォルダとしてラウンジ B0 共有ディレクトリが作成される。ラウンジ B0 共有ディレクトリの配下に資料フォルダとして商品 B0 フォルダが作成される。商品 B0 フォルダには、文章データなど共有データが格納されうる。

[0176] Root Directory の配下にラウンジフォルダとしてラウンジ C0 共有ディレクトリが作成される。ラウンジ C0 共有ディレクトリの配下に資料フォルダとして商品 C0 フォルダが作成される。商品 C0 フォルダには、文章データなど共有データが格納されうる。

[0177] 情報処理装置 10 は、例えば、ラウンジに接続時、又は、ユーザ U0 からの要求に従って、接続先ラウンジのラウンジフォルダにアクセスし、資料フォルダ及びこの資料フォルダに格納される共有データを取得する。情報処理装置 10 は、例えば、取得した共有データのリストをディスプレイ 12 に表示しうる。

[0178] 例えば、情報処理装置 10 は、自装置の設定ファイルにラウンジフォルダのパスを指定することで、サーバ装置 30 から共有データを取得する。図 10 の例では、情報処理装置 10 は、パス「¥¥content-server.xxx.jp¥share¥groups¥<ラウンジ名>」を指定することで、情報処理装置 10 は、ラウンジフォルダにアクセスする。

[0179] なお、ここでは、サーバ装置 30 がコンテンツサーバである場合のパス名が示されている。このように、サーバ装置 30 がコンテンツサーバであってもよい。あるいは、情報処理システム 1 がサーバ装置 30 とは別に共有データを保持するコンテンツサーバを有し、このコンテンツサーバに共有データが保存されるようにしてもよい。

[0180] また、情報処理装置 10 は、共有データのサムネイル表示及び表示の高速化のために、共有データ一式をダウンロードして、キャッシュとして保存するようにしてもよい。

[0181] ここで、ラウンジフォルダは以下の条件を満たす。

- ・情報処理装置 10 は、接続先ラウンジのラウンジフォルダにアクセスが可能であり、他のラウンジフォルダにはアクセスできない。

- ・情報処理装置 10 は、接続先ラウンジのラウンジフォルダのコンテンツをダウンロードでき、コンテンツのアップロード及び削除はできない。

- ・共有データ（コンテンツ）を管理するコンテンツ管理者は、コンテンツのアップロード及び削除が可能である。

[0182] すなわち、情報処理装置 10 は、現在接続している接続先ラウンジのラウンジフォルダにアクセスし、ラウンジフォルダのコンテンツをダウンロードして閲覧しうる。一方、情報処理装置 10 は、所属しているラウンジであっても、現在接続していないラウンジのラウンジフォルダにはアクセスできず、このラウンジフォルダのコンテンツのダウンロード及び閲覧が行えない。

[0183] すなわち、資料管理部 335 は、接続先ラウンジを開示範囲とする共有データの閲覧を情報処理装置 10 に許可するが、接続先ラウンジ以外のラウンジを開示範囲とする共有データの閲覧を情報処理装置 10 に許可しない。情

報処理装置 10 が接続先ラウンジを変更した場合、資料管理部 335 は、変更後の接続先グループを開示範囲とする共有データの閲覧を情報処理装置 10 に許可する。

[0184] なお、情報処理装置 10 は、キャッシュとしてコンテンツを保存している状態で、接続先ラウンジを切り替える場合、キャッシュを削除してから新たなラウンジに接続する。すなわち、情報処理装置 10 は、キャッシュとして保存しているコンテンツを削除してから接続先ラウンジを切り替える。これにより、情報処理装置 10 が接続先ラウンジ以外のラウンジから接続先ラウンジの共有データを閲覧することができなくなるため、情報処理システム 1 は、よりセキュアな双方向通信を実現することができる。

[0185] また、資料管理部 335 は、コンテンツ管理者に対して、コンテンツ（共有データ）のアップロード及び削除を許可する。このように、資料管理部 335 は、情報処理装置 10 にコンテンツの閲覧（Read）を許可し、コンテンツ管理者にコンテンツの閲覧及び書き込み（Read/Write）を許可する。

[0186] なお、図 10 の例では、ラウンジフォルダごとに 1 つの資料フォルダが作成されるが、資料フォルダの数は 1 つに限定されない。例えば、ラウンジフォルダに複数の資料フォルダが作成されてもよい。

[0187] 図 11 は、本開示の実施形態に係るコンテンツに対する権限の一例を説明する図である。例えば、拠点に設置される時点で、情報処理装置 10 に対してラウンジフォルダへの接続設定が行われる。このとき、情報処理装置 10 に対して、所属するラウンジのラウンジフォルダへの Read 権限が付与されたアカウント（図 11 の例では、「did-xx_User」）が発行される。

[0188] なお、情報処理装置 10 に対してアカウントが発行されるタイミングは、情報処理装置 10 がサーバ装置 30 に登録されるタイミングでもよい。サーバ装置 30 は、例えば、情報処理装置 10 を登録するとともに、Read 権限が付与されたアカウントを発行する。

[0189] また、コンテンツ管理者には、所定のラウンジフォルダへの Read/Write 権限が付与されたアカウント（図 11 の例では「XX_Admin」）が発行される。

コンテンツ管理者は、例えばPCから発行されたアカウントでログインすることで、ラウンジフォルダにアクセスできるようになる。

[0190] 図12は、本開示の実施形態に係るコンテンツへのアクセスの一例を説明するための図である。

[0191] 図12の例では、ラウンジA0にはUser Group A0のユーザU0が接続する。User Group A0には、アカウントが「did-01_User」及び「did-02_User」である情報処理装置10が含まれる。これらのアカウントには、閲覧（Read）が許可されており、これらのアカウントが発行された情報処理装置10は、ラウンジA0の共有ディレクトリ内のデータを読むことができる。

[0192] ラウンジA0のコンテンツは、Content Adimn Group A0に含まれるコンテンツ管理者によって管理される。Content Adimn Group A0には、アカウントが「RA-01_Admin」及び「RA_02_Admin」であるコンテンツ管理者が含まれる。これらのアカウントには、読み書き（Read/Write）が許可されており、これらのアカウントが発行されたコンテンツ管理者は、ラウンジA0の共有ディレクトリ内のデータを読み書きすることができる。

[0193] ラウンジB0にはUser Group B0のユーザU0が接続する。User Group B0には、アカウントが「did-01_User」及び「did-03_User」である情報処理装置10が含まれる。これらのアカウントには、閲覧（Read）が許可されており、これらのアカウントが発行された情報処理装置10は、ラウンジB0の共有ディレクトリ内のデータを読むことができる。

[0194] ラウンジB0のコンテンツは、Content Adimn Group 0Bに含まれるコンテンツ管理者によって管理される。Content Adimn Group B0には、アカウントが「RB-01_Admin」及び「RB_02_Admin」であるコンテンツ管理者が含まれる。これらのアカウントには、読み書き（Read/Write）が許可されており、これらのアカウントが発行されたコンテンツ管理者は、ラウンジB0の共有ディレクトリ内のデータを読み書きすることができる。

[0195] ラウンジC0にはUser Group C0のユーザU0が接続する。User Group C0には、アカウントが「did-01_User」及び「did-04_User」である情報処

理装置 10 が含まれる。これらのアカウントには、閲覧 (Read) が許可されており、これらのアカウントが発行された情報処理装置 10 は、ラウンジ C0 の共有ディレクトリ内のデータを読むことができる。

[0196] ラウンジ C0 のコンテンツは、Content Admin Group C0 に含まれるコンテンツ管理者によって管理される。Content Admin Group C0 には、アカウントが「RC-01_Admin」及び「RC_02_Admin」であるコンテンツ管理者が含まれる。これらのアカウントには、読み書き (Read/Write) が許可されており、これらのアカウントが発行されたコンテンツ管理者は、ラウンジ C0 の共有ディレクトリ内のデータを読み書きすることができる。

[0197] 図 12 の例では、アカウント「did-01_User」が発行された情報処理装置 10 は、複数のラウンジ A0 ~ C0 に接続しうる。このように、本実施形態に係る情報処理システム 1 では、情報処理装置 10 が複数のラウンジに所属しうるため、情報処理装置 10 が複数のラウンジフォルダにアクセス権 (Read 権限) を持つ場合がある。

[0198] なお、図 12 では、1 つの User Group に 2 つのアカウントが含まれるが、1 つの User Group に含まれるアカウントの数は 2 つに限定されず 3 つ以上であってもよい。また、Content Admin Group C0 に含まれるコンテンツ管理者の数は二人に限定されず、一人であっても三人以上であってもよい。

[0199] ここで、コンテンツ管理者は、上述したラウンジ管理者であってもよく、ラウンジ管理者とは別の管理者であってもよい。すなわち、ラウンジ管理者がコンテンツの管理を行ってもよく、ラウンジ管理者とは異なるコンテンツ管理者がコンテンツの管理を行ってもよい。

[0200] また、情報処理装置 10 は、HTTPS (HyperText Transfer Protocol Secure) や NFS (Network File System)、SMB (Server Message Block) など種々のプロトコルを使用して共有データにアクセスしうる。

[0201] ここで、ラウンジ内で共有されるデータは、例えば、会議資料など双方向通信時に情報処理装置 10 で同時に閲覧されるデータに限定されない。共有データは、ラウンジに所属する情報処理装置 10 が共有して閲覧しうるデー

タであればよく、例えば、ラウンジ専用掲示板などであってもよい。

[0202] 資料管理部335は、例えば、ラウンジフォルダの配下に、資料フォルダとは別の掲示板フォルダを作成する。掲示板フォルダには、ラウンジ専用掲示板のデータ（例えば、テキスト及びリンクが記載されたHTMLファイル、画像ファイルなど）が格納される。

[0203] 情報処理装置10は、掲示板フォルダを参照することで、ラウンジ専用掲示板にアクセスする。また、情報処理装置10は、ラウンジ専用掲示板に書き込みを行いうる。すなわち、掲示板フォルダに対して、情報処理装置10は、Read/Write権限を有する。資料管理部335は、情報処理装置10に対して、接続先ラウンジの掲示板フォルダへの読み書きを許可する。

[0204] このように、資料管理部335が、情報処理装置10に対して、掲示板フォルダへの読み書きを許可することで、ユーザU0は、双方向通信以外にもラウンジに所属するユーザU0とコミュニケーションを行うことができる。

[0205] また、例えば、共有データとして、ラウンジ内、又は、情報処理システム1内で開催されるイベントの告知データなどが挙げられる。例えば、資料管理部335は、ラウンジファイルの配下に告知フォルダを作成する。告知フォルダには、告知データが格納される。

[0206] 情報処理装置10は、告知フォルダを参照することで、告知データにアクセスする。また、情報処理装置10が、告知データに書き込みを行えるようにしてもよい。すなわち、告知データフォルダに対して、情報処理装置10が、Read/Write権限を有するようにしてもよい。この場合、資料管理部335は、情報処理装置10に対して、接続先ラウンジの告知データフォルダへの読み書きを許可する。

[0207] 図13は、本開示の実施形態に係る共有データの一例を示す図である。図13に示す共有データは、イベントの告知データである。例えば、情報処理装置10は、サーバ装置30から告知データを取得するとディスプレイ12に表示する。

[0208] 上述したように、本実施形態に係る双方向通信は、情報処理装置10同士

の接続先が一致してから開始される。そのため、通信相手がオンラインになって自装置を接続先として選択するまで待機時間が発生する場合がある。また、情報処理装置10がラウンジに接続しても、他の情報処理装置10がこのラウンジに接続していない場合、他の情報処理装置10がこのラウンジに接続するまでの待機時間が発生する。

[0209] この待機時間に、情報処理装置10が告知データをユーザU0に提示することで、ユーザU0はイベントなどの情報を知ることができる。

[0210] なお、待機時間に表示される情報は、イベントなどの告知情報に限定されない。例えば、待機時間に壁紙（背景画像）、世界各地の絶景などのリアルタイム映像、及び、コマーシャルコンテンツなど様々な情報（画像）が情報処理装置10に表示されてもよい。

[0211] 例えば、資料管理部335は、ラウンジファイルの配下に背景画像フォルダを作成する。背景画像フォルダには、背景画像データが格納される。

[0212] 情報処理装置10は、背景画像フォルダを参照することで、背景画像データにアクセスする。また、情報処理装置10が、背景画像データに書き込みを行えるようにしてもよい。すなわち、背景画像データフォルダに対して、情報処理装置10が、Read/Write権限を有するようにしてもよい。この場合、資料管理部335は、情報処理装置10に対して、接続先ラウンジの背景画像データフォルダへの読み書きを許可する。

[0213] このように、情報処理装置10がラウンジごとに背景画像を設定できるようにすることで、ユーザU0は、情報処理装置10がどのラウンジに接続しているのかをより容易に確認することができる。

[0214] また、情報処理装置10がコマーシャルコンテンツを表示する場合、資料管理部335は、例えば、情報処理装置10からの要求に従って、コマーシャルコンテンツのURLを情報処理装置10に通知する。情報処理装置10は、取得したURLを用いて、コマーシャルコンテンツを管理するコンテンツサーバにアクセスし、コマーシャルコンテンツを表示する。なお、コマーシャルコンテンツを管理するコンテンツサーバは、本実施形態に係る情報処

理システム 1 とは異なるシステムが運用するコンテンツサーバであってもよい。

[0215] これにより、情報処理システム 1 は、ユーザ U 0 の待機時間を有効活用してマネタライズすることができる。

[0216] なお、通信相手がラウンジに接続し、自装置を接続先として選択した場合、すなわち、待機時間が終了した場合、情報処理装置 1 0 は、例えば「まもなく接続します」などのメッセージをユーザ U 0 に通知するとともに、シームレスに通信相手の映像に切り替える。

[0217] (状況提示部 3 3 6)

状況提示部 3 3 6 は、ユーザ U 0 からの要求に応じて、ラウンジの利用状況をユーザ U 0 に提示する。このユーザ U 0 は、情報処理装置 1 0 を使用して双方向通信を行うユーザであってもよく、ラウンジ及び情報処理装置 1 0 の管理を行う管理者（例えば、上述したラウンジ管理者及びコンテンツ管理者など）であってもよい。

[0218] ラウンジの利用状況は、例えば、情報処理装置 1 0 がどの情報処理装置 1 0 と接続しているのか、及び、情報処理装置 1 0 がどの程度使用されているか、などを示す情報を含む。ユーザ U 0 は、ラウンジの利用状況を把握することで、情報処理装置 1 0 が導入（設置）された拠点の関係性を把握することができる。

[0219] 例えば、状況提示部 3 3 6 は、情報処理装置 1 0 から利用情報を取得する。利用情報は、例えば、以下の情報を少なくとも 1 つ含む。

- ・双方向通信が確立された時間
- ・双方向通信が切断された時間
- ・他の情報処理装置 1 0 との接続回数
- ・ユーザ U 0 の笑顔回数
- ・双方向通信に参加した人数
- ・ラウンジへの接続回数、及び、接続時間

[0220] 状況提示部 3 3 6 は、情報処理装置 1 0 から利用情報を取得すると、利用

情報を統計的に処理し、記憶部320に記憶させる。

[0221] 状況提示部336は、ユーザU0からの要求に応じて、ラウンジの利用状況をユーザU0に通知する。状況提示部336は、例えば、ラウンジに所属する情報処理装置10の利用頻度、接続履歴（どの情報処理装置10同士が接続していたかを示す情報）、及び、笑顔度をラウンジの利用状況としてユーザU0に提示する。

[0222] 図14は、本開示の実施形態に係るラウンジの利用状況の一例を説明するための図である。図14には、ユーザU1に提示される利用状況画面M2が示される。

[0223] 利用状況画面M2では、情報処理装置10が設置される拠点が丸で示される。また、丸の大きさが各拠点に設置された情報処理装置10の利用頻度を表している。最も大きい丸は情報処理装置10が所定期間で20回以上使用されていることを示している。2番目に大きい丸は情報処理装置10が所定期間で10回以上（20回未満）使用されていることを示している。最も小さい丸は情報処理装置10が所定期間で5回以上（10回未満）使用されていることを示している。

[0224] 図14の例では、東京、大阪、福岡、札幌、仙台、名古屋及び神戸に設置された情報処理装置10の利用頻度が示されている。大阪に設置された情報処理装置10の利用頻度が最も高く、仙台に設置された情報処理装置10の利用頻度が2番目に高い。

[0225] また、利用状況画面M2に表示される矢印は、現在（あるいは、前回）の接続状況を示している。例えば、両方向の矢印（両矢印）が、双方向通信が行われていることを示している。また、片方向の矢印が、一方が接続先として選択しているが、他方が接続先として選択していないことを示している。

[0226] 図14の例では、東京と大阪で双方向通信が行われている。また、仙台、名古屋及び神戸の間で3拠点接続による通信が行われている。一方、札幌は、大阪を接続先として選択しているが、大阪は東京と通信を行っているため、札幌は大阪と通信が行えていない。同様に、福岡は仙台を接続先として選

択しているが、仙台は名古屋及び神戸と通信を行っているため、福岡は仙台と通信が行えていない。すなわち、札幌及び福岡は接続先が自装置を選択するまで待っている待機状態である。

[0227] また、笑顔度は、通信を行っているユーザU0が通信中にどの程度笑顔になっているかを示す指標である。例えば、笑顔度が70以上の場合は、ユーザU0間の関係が「良好」である。笑顔度が50以下の場合は、ユーザU0間の関係が「普通」である。また、笑顔度が30以下の場合、ユーザU0間の関係が「要改善」状態にある。図14では笑顔度を表情のアイコンで示している。例えば、仙台及び名古屋のユーザU0間の関係は「良好」である。また、名古屋及び神戸のユーザU0間の関係は「普通」である。

[0228] また、例えば、拠点を示す丸をユーザU0が選択すると、状況提示部336は、その拠点に配置された情報処理装置10の利用状況の詳細をユーザU0に提示する。

[0229] 図15は、本開示の実施形態に係る情報処理装置10の利用状況の一例を説明するための図である。図15では、例えば、仙台に設置された情報処理装置10の利用状況を示す装置状況画面M3が示されている。

[0230] 装置状況画面M3には、情報処理装置10を示すアイコン、デバイス名、情報処理装置10を管理する管理組織、設置場所、利用頻度、接続履歴、及び、笑顔度などが表示される。接続履歴には、接続先を示す情報（ここでは拠点）及び接続回数が含まれる。

[0231] 図15の例では、情報処理装置10を示すアイコンとして、車の画像が表示される。また、情報処理装置10のデバイス名として「仙台の窓」が表示される。管理組織として「企業gA0」が表示される。情報処理装置10の設置場所は、企業gA0の「仙台支社」である。また、仙台支社に設置される情報処理装置10の利用頻度は「週2回」である。

[0232] 情報処理装置10の接続履歴は、接続先「東京」の接続回数が「10回」、接続先「名古屋」の接続回数が「7回」、接続先「神戸」の接続回数が「3回」である。情報処理装置10を使用するユーザU0の笑顔度は70であ

る。

[0233] ここで、サーバ装置 30 は、ラウンジの利用状況に基づき、新たなラウンジの作成をラウンジ管理者に提案するようにしてもよい。例えば、サーバ装置 30 のマッチング部 334 は、情報処理装置 10 の接続履歴に基づき、よく接続する情報処理装置 10 を自動的にカテゴライズ（グルーピング）し、新たなラウンジの作成を提案しうる。

[0234] 例えば、提案した新たなラウンジがラウンジ管理者によって承認されると、機器登録部 333 は、新たなラウンジを作成し、グルーピングされた情報処理装置 10 を新たなラウンジに追加する。

[0235] これにより、ラウンジ管理者はより容易に新たなラウンジを作成することができる。また、情報処理システム 1 は、ラウンジに所属する情報処理装置 10 の数をコントロールすることができ、1つのラウンジに所属する情報処理装置 10 の数が増えすぎないようにすることができる。

[0236] <2. 2. 管理装置の構成例>

図 16 は、本開示の実施形態に係る管理装置 40 の構成例を示すブロック図である。図 16 に示す管理装置 40 は、通信部 410 と、記憶部 420 と、制御部 430 と、を備える。

[0237] [通信部 410]

通信部 410 は、例えば、NIC やネットワークインタフェースコントローラ等によって実現される。通信部 410 は、ネットワーク 20（図 2 参照）と有線又は無線で接続され、ネットワーク 20 を介して、サーバ装置 30 などと情報の送受信を行う。

[0238] [記憶部 420]

記憶部 420 は、例えば、RAM、フラッシュメモリ等の半導体メモリ素子、又は、ハードディスク、光ディスク等の記憶装置によって実現される。

[0239] [制御部 430]

制御部 430 は、例えば、CPU や MPU、GPU 等によって、サーバ装置内部に記憶されたプログラムが RAM 等を作業領域として実行されること

により実現される。また、制御部430は、コントローラ (controller) であり、例えば、ASICやFPGA等の集積回路により実現されてもよい。

[0240] 図16に示すように、制御部430は、データ送信部431と、データ受信部432と、登録要求部433と、資料管理部434と、を有し、以下に説明する情報処理の機能や作用を実現又は実行する。なお、制御部430の内部構成は、図16に示した構成に限られず、後述する情報処理を行う構成であれば他の構成であってもよい。

[0241] (データ送信部431)

データ送信部431は、通信部410を介して、サーバ装置30などにデータを送信する。データ送信部431は、制御部430の各部の処理結果などをサーバ装置30などに送信する。

[0242] (データ受信部432)

データ受信部432は、通信部410を介して、サーバ装置30などからデータを受信する。データ受信部432は、受信したデータを制御部430の各部に出力する。

[0243] (登録要求部433)

登録要求部433は、サーバ装置30に対してラウンジの登録及び情報処理装置10の登録などを要求する。登録要求部433は、例えば、ラウンジの作成、変更及び削除をサーバ装置30に要求する。また、登録要求部433は、例えば、情報処理装置10のラウンジへの追加、変更削除をサーバ装置30に要求する。

[0244] (資料管理部434)

資料管理部434は、ラウンジの共有データなどのコンテンツを管理する。例えば、資料管理部434は、共有データなどコンテンツのアップデート及び削除などをサーバ装置30に対して要求する。

[0245] なお、ここでは、管理装置40は、ラウンジの管理を行う機能、及び、コンテンツの管理を行う機能の両方を備える。ラウンジの管理を行う機能と、コンテンツの管理を行う機能と、がそれぞれ別の装置に実装されてもよい。

[0246] < 2. 3. 情報処理装置の構成例 >

図 17 は、本開示の実施形態に係る情報処理装置 10 の構成例を示すブロック図である。図 17 に示す情報処理装置 10 は、通信部 110 と、入出力部 120 と、記憶部 130 と、制御部 140 と、を備える。

[0247] [通信部 110]

通信部 110 は、例えば、NIC やネットワークインタフェースコントローラ等によって実現される。通信部 110 は、ネットワーク 20 (図 2 参照) と有線又は無線で接続され、ネットワーク 20 を介して、サーバ装置 30、管理装置 40 及び他の情報処理装置 10 などと情報の送受信を行う。

[0248] [入出力部 120]

入出力部 120 は、ユーザ U0 と情報のやり取りをするためのユーザインタフェースを含む。図 17 の例では、入出力部 120 は、カメラ 121 と、マイク 122 と、センサ 123 と、タッチパネルディスプレイ 124 と、ディスプレイ 125 と、スピーカ 126 と、を含む。

[0249] (カメラ 121)

カメラ 121 は、例えば情報処理装置 10 のディスプレイ 125 周辺に配置され、ディスプレイ 125 の前に位置するユーザ U0 を撮影する。カメラ 121 は、ユーザ U0 の映像を情報処理装置 10 に入力する入力デバイスである。入出力部 120 が、例えば複数のカメラ 121 を備えていてもよい。

[0250] (マイク 122)

マイク 122 は、例えばディスプレイ 125 の周辺に配置され、ディスプレイ 125 周辺の音を取得する。マイク 122 は、例えば、ユーザ U0 の音声を情報処理装置 10 に入力する入力デバイスである。入出力部 120 が、例えば複数のマイク 122 を備えていてもよい。

[0251] (センサ 123)

センサ 123 は、例えばディスプレイ 125 周辺に配置され、ディスプレイ 125 周辺をセンシングするデバイスである。センサ 123 は、例えば、Kinect (登録商標) など被写体の奥行情報を取得するデプスセンサ、赤外線セ

ンサなどである。

[0252] 情報処理装置10は、センサ123を用いて、ユーザU0の顔を認識したり、ユーザU0の位置をセンシングしたりする。センサ123は、例えば、ユーザU0の顔をセンシングしうる位置、及び、ユーザU0の全身をセンシングしうる位置などに配置される。具体的には、センサ123は、情報処理装置10の上部、情報処理装置10が配置される空間全体を見渡せる位置、及び、天井などに配置されうる。入出力部120は、複数のセンサ123を備えていてもよい。

[0253] (タッチパネルディスプレイ124)

タッチパネルディスプレイ124は、例えば、図1のテーブルディスプレイ12aに相当する入出力デバイスである。タッチパネルディスプレイ124は、例えばユーザU0の手元に配置され、ユーザU0が通信相手とデータを共有するために使用される。入出力部120は、複数のタッチパネルディスプレイ124を備えていてもよい。

[0254] (ディスプレイ125)

ディスプレイ125は、例えば、図1のウィンドウディスプレイ12bに相当する出力デバイスである。ディスプレイ125は、例えば通信相手の映像をユーザU0に提示する。入出力部120は、複数のディスプレイ125を備えていてもよい。

[0255] (スピーカ126)

スピーカ126は、例えば、情報処理装置10のディスプレイ125周辺に配置され、通信相手の音を出力する出力デバイスである。スピーカ126は、例えば、通信相手の音声を出力する。入出力部120は、複数のスピーカ126を備えていてもよい。

[0256] カメラ121によって撮影されたユーザU0の映像及びマイク122によって取得された音声は、通信部110を介して通信相手に送信される。また、通信相手から受信した映像は、ディスプレイ125に表示され、スピーカ126から通信相手の音声出力される。

[0257] [記憶部 130]

記憶部 130 は、例えば、RAM、フラッシュメモリ等の半導体メモリ素子、又は、ハードディスク、光ディスク等の記憶装置によって実現される。

[0258] [制御部 140]

制御部 140 は、例えば、CPU や MPU、GPU 等によって、情報処理装置 10 内部に記憶されたプログラムが RAM 等を作業領域として実行されることにより実現される。また、制御部 140 は、コントローラ (controller) であり、例えば、ASIC や FPGA 等の集積回路により実現されてもよい。

[0259] 図 17 に示すように、制御部 140 は、データ送信部 141 と、データ受信部 142 と、センサ制御部 143 と、映像制御部 144 と、音声制御部 145 と、Body Tracking 部 146 と、Face Tracking 部 147 と、統計処理部 148 と、接続処理部 149 と、を有する。制御部 140 は、以下に説明する情報処理の機能や作用を実現又は実行する。なお、制御部 140 の内部構成は、図 17 に示した構成に限られず、後述する情報処理を行う構成であれば他の構成であってもよい。

[0260] 制御部 140 は、例えば、WebRTC (Web Real-Time Communication) の P2P (Peer to Peer) 通信を他の情報処理装置 10 との間で確立することで、他の情報処理装置 10 と双方向通信を行う。

[0261] (データ送信部 141)

データ送信部 141 は、通信部 410 を介して、サーバ装置 30 などにデータを送信する。データ送信部 141 は、制御部 430 の各部の処理結果などをサーバ装置 30 などに送信する。

[0262] (データ受信部 142)

データ受信部 142 は、通信部 410 を介して、サーバ装置 30 などからデータを受信する。データ受信部 142 は、受信したデータを制御部 140 の各部に出力する。

[0263] (センサ制御部 143)

センサ制御部143は、センサ123を制御し、ユーザU0のセンシング結果を取得する。センサ制御部143は、センシング結果をFace Tracking部147及びBody Tracking部146に出力する。センサ制御部143は、例えば、Face Tracking部147による顔認識の結果、及び、Body Tracking部146による人物位置の認識結果に基づき、ユーザU0をセンシングするようセンサ123を制御する。

[0264] (映像制御部144)

映像制御部144は、カメラ121を制御してユーザU0の映像を取得する。映像制御部144は、取得したユーザU0の映像を、データ送信部141を介して通信相手(他の情報処理装置10)に送信する。また、映像制御部144は、カメラ121から取得したユーザU0の映像をFace Tracking部147に出力する。

[0265] このとき、映像制御部144は、Face Tracking部147による顔認識の結果、及び、Body Tracking部146による人物位置の認識結果に基づき、カメラ121の取得画像に対して画像処理を行ってもよい。例えば、映像制御部144は、Face Tracking部147が検出した笑顔回数に応じて、注目して欲しい空間の映像を通信相手に送信しうる。

[0266] また、映像制御部144は、例えば、Face Tracking部147による顔認識の結果、及び、Body Tracking部146による人物位置の認識結果に基づき、各空間のコンテキストを認識して、ユーザU0がいる空間を優先的に撮影するようカメラ121を制御する。また、例えば、映像制御部144は、Face Tracking部147が検出した笑顔回数に応じて、注目して欲しい空間を優先的に撮影するようカメラ121を制御する。

[0267] また、映像制御部144は、タッチパネルディスプレイ124及びディスプレイ125に画像を表示させる。例えば、映像制御部144は、データ受信部142を介して双方向通信を行っている他の情報処理装置10から取得した通信相手の映像をディスプレイ125に表示させる。また、例えば、映像制御部144は、サーバ装置30から取得した資料などの共有データをタ

タッチパネルディスプレイ 124 に表示させる。

[0268] (音声制御部 145)

音声制御部 145 は、マイク 122 を制御してユーザ U0 の音声を取得する。音声制御部 145 は、取得したユーザ U0 の音声を、データ送信部 141 を介して通信相手（他の情報処理装置 10）に送信する。

[0269] また、音声制御部 145 は、データ受信部 142 を介して他の情報処理装置 10 から取得した通信相手の音声をスピーカ 126 から出力する。

[0270] (Body Tracking部 146)

Body Tracking部 146 は、センサ 123 のセンシング結果を分析し、ユーザ U0 の Body Tracking を行う。Body Tracking部 146 は、Body Tracking の結果をセンサ制御部 143、映像制御部 144 及び統計処理部 148 に出力する。

[0271] (Face Tracking部 147)

Face Tracking部 147 は、カメラ 121 の映像に基づき、ユーザ U0 の顔認識を行う。例えば、Face Tracking部 147 は、AI (Artificial Intelligence) 技術を用いてユーザ U0 の顔を認識し、Face Trackingを行う。また、Face Tracking部 147 は、顔認識の結果を用いて、ユーザ U0 の笑顔回数を検出する。Face Tracking部 147 は、Face Trackingの結果をセンサ制御部 143、映像制御部 144 及び統計処理部 148 に出力する。

[0272] (統計処理部 148)

統計処理部 148 は、情報処理装置 10 の利用情報をサーバ装置 30 に通知する。例えば、統計処理部 148 は、情報処理装置 10 が双方向通信を行うごとに（換言すると、1セッションごとに）、利用情報として、双方向通信の接続先、接続時間、及び笑顔の検出回数をサーバ装置 30 に通知する。

[0273] また、統計処理部 148 は、サーバ装置 30 から利用状況を取得すると、取得した利用状況をユーザ U0 に提示する（図 14 及び図 15 参照）。

[0274] なお、統計処理部 148 は、一日、一週間などの所定期間ごとに、又は、所定数のセッションを行うごとにまとめて利用情報をサーバ装置 30 に通知

してもよい。また、上述した利用情報は、一例である。上述した情報以外にも、利用情報に例えばBody Trackingで検出した人物の数などの情報が含まれていてもよい。

[0275] 統計処理部148は、例えば、双方向通信を統計的に処理して得られる利用情報をサーバ装置30に通知する。このように、情報処理装置10で統計処理を行うことで、サーバ装置30は、ユーザU0の個人情報を取得することなく、ラウンジでの利用状況を把握することができる。

[0276] (接続処理部149)

接続処理部149は、ユーザU0からの指示に従い、接続するラウンジ及び通信相手となる情報処理装置10(以下、接続先端末とも記載する)を選択する。これにより、接続処理部149は、双方向通信を開始する接続処理を実行する。

[0277] 接続処理部149は、情報処理装置10が起動し、オンラインになると、サーバ装置30に、オンラインになった旨を通知する。通知後、接続処理部149は、接続可能なラウンジに関する情報(例えば、ラウンジリスト(図23のラウンジ選択画面M11、M21参照)をサーバ装置30から取得する。

[0278] 接続処理部149は、取得した接続可能なラウンジに関する情報に基づき、今回接続するラウンジを選択する。接続処理部149は、選択したラウンジをサーバ装置30に通知する。通知後、接続処理部149は、通信可能な情報処理装置10に関する情報(例えば、接続先リスト(図9の接続先選択画面M1参照))をサーバ装置30から取得する。

[0279] 接続処理部149は、接続先リストから今回通信する接続先端末を選択する。接続処理部149は、接続先端末をサーバ装置30に通知する。接続先端末が自装置を通信相手として選択している場合、接続処理部149は、接続先端末と双方向通信を開始する。一方、接続先端末が自装置を通信相手として選択していない場合、接続先端末が自装置を選択するまで待機する。

[0280] なお、一定期間待機しても接続先端末が自装置を選択しない場合、接続処

理部 149 は、接続先端末を再選択するようにしてもよい。接続処理部 149 は、接続先端末の再選択を、ラウンジの再選択から行ってもよく、ラウンジは変更せずに接続先端末を再選択するようにしてもよい。

[0281] 接続処理部 149 は、例えば、接続先端末による自装置の選択を一定期間待機すると、サーバ装置 30 に対して、接続先端末の再選択を要求する。サーバ装置 30 は、再選択の要求を受けると、接続可能なラウンジに関する情報、及び、通信可能な情報処理装置 10 に関する情報の少なくとも一方を接続処理部 149 に送信する。

[0282] あるいは、接続処理部 149 が接続先端末を選択した後、一定期間双方向通信が開始されない場合、サーバ装置 30 が接続先端末の再選択を行うか、接続処理部 149 に問い合わせを行うようにしてもよい。接続処理部 149 が接続先端末の再選択を行うとした場合、サーバ装置 30 は、接続可能なラウンジに関する情報、及び、通信可能な情報処理装置 10 に関する情報の少なくとも一方を接続処理部 149 に送信する。

[0283] この一定期間は、予め設定された時間であってもよく、ユーザ U0（又は、情報処理装置 10）によって設定される時間であってもよい。また、一定期間が設定されず、ユーザ U0 からの要求に従って接続先端末の再選択が行われてもよい。あるいは、一定期間が設定されていても、ユーザ U0 から要求があった場合は、一定期間の経過を待たずに接続先端末の再選択が行われてもよい。

[0284] また、この接続処理部 149 による接続処理は、ユーザ U0 による指示によらず自動で行われうる。例えば、前回と同じ通信相手と双方向通信を行う場合、接続処理部 149 は、情報処理装置 10 が起動後、自動でこの通信相手を接続先端末として選択する。

[0285] あるいは、イベント及び会議などで、予め双方向通信の開始時間、及び、通信相手などが決まっている場合、接続処理部 149 は、この開始時間に通信相手と双方向通信が開始されるよう、接続処理を実行する。このように、接続処理部 149 は、ユーザ U0 のスケジュールに応じて自動で接続処理を

行いうる。

[0286] <<3. 双方向通信処理例>>

図18は、本開示の実施形態に係る双方向通信処理の流れの一例を示すシーケンス図である。ここでは、ラウンジA0に接続する情報処理装置10A1、10A2の間で双方向通信処理が行われる。また、情報処理装置10A2が情報処理装置10A1よりも先にラウンジA0に接続しているものとする。

[0287] 図18に示すように、情報処理装置10A1は、接続先としてラウンジA0を選択すると、ラウンジA0への接続をサーバ装置30に通知する（ステップS101）。サーバ装置30は、情報処理装置10A1のラウンジA0への接続を情報処理装置10A2に通知する（ステップS102）。

[0288] また、サーバ装置30は、ラウンジA0の接続状況を情報処理装置10A1に通知する（ステップS103）。ラウンジA0の接続状況には、例えば、ラウンジA0に接続する情報処理装置10Aの一覧が含まれる。

[0289] 次に、情報処理装置10A1は、ラウンジA0の接続状況に基づき、情報処理装置10A2を接続先として選択し（ステップS104）、接続先端末（ここでは、情報処理装置10A2）をサーバ装置30に通知する（ステップS105）。サーバ装置30は、接続先端末として情報処理装置10A1から選択されたことを情報処理装置10A2に通知する（ステップS106）。

[0290] 情報処理装置10A2は、情報処理装置10A1を接続先として選択し（ステップS107）、接続先端末をサーバ装置30に通知する（ステップS108）。すると、サーバ装置30は、接続先端末として情報処理装置10A2から選択されたことを情報処理装置10A1に通知する（ステップS109）。以降、情報処理装置10A1、10A2間で双方向通信（P2P通信）が開始される（ステップS110）。

[0291] 情報処理装置10A1からデータの閲覧要求を受信すると（ステップS111）、サーバ装置30は、ラウンジA0のデータを情報処理装置10A1

に送信する（ステップS 1 1 2）。

[0292] 情報処理装置 1 0 A 1 からデータの共有を要求されると（ステップS 1 1 3）、サーバ装置 3 0 は、ラウンジ A 0 のデータを情報処理装置 1 0 A 2 に送信する（ステップS 1 1 4）。

[0293] なお、ここでは、情報処理装置 1 0 A 1、1 0 A 2 間で双方向通信が確立してから、サーバ装置 3 0 が共有データを情報処理装置 1 0 A 1、1 0 A 2 に送信しているが、サーバ装置 3 0 が共有データを送信するタイミングはこれに限定されない。情報処理装置 1 0 A 1、1 0 A 2 がラウンジ A 0 に接続した後であれば、サーバ装置 3 0 は、情報処理装置 1 0 A 1、1 0 A 2 からの要求に従って共有データを送信しうる。

[0294] このように、本実施形態では、接続先端末として互いを選択することで、双方向通信が確立される。また、本実施形態では、情報処理装置 1 0 A がラウンジ A 0 に接続していることを条件として、このラウンジ A 0 の共有データの閲覧が情報処理装置 1 0 A に許可される。

[0295] <<4. その他の実施形態>>

上述した実施形態に係る処理は、上記各実施形態以外にも種々の異なる形態にて実施されてよい。

[0296] <4. 1. 多拠点接続>

<4. 1. 1. 多拠点接続の概要>

例えば、上述した実施形態では、2つの情報処理装置 1 0 が双方向通信を行うとしたが、3つ以上の情報処理装置 1 0 が双方向通信を行ってもよい。

[0297] 図 1 9 は、本開示のその他の実施形態に係る多拠点間での双方向通信の一例を示す図である。図 1 9 の例では、東京がイベントのメイン会場 A 1 であり、そこに情報処理装置 1 0 A 1 が設置されている。名古屋はイベントのサブ会場 A 2 であり、そこに情報処理装置 1 0 A 2 が設置されている。大阪はイベントのサブ会場 A 3 であり、そこに情報処理装置 1 0 A 3 が設置されている。

[0298] 情報処理装置 1 0 A 1 ~ 1 0 A 3 は、ラウンジ A 0 に接続し互いに双方向

通信を行う。

- [0299] このように、3つ以上の情報処理装置10を用いて多地点間での接続が行われる場合、例えば、特定の接続先のリアルタイム映像が他の接続先よりも優先的に表示されるようにしたい場合がある。
- [0300] 例えば、上述したように、メイン会場A1とサブ会場A2、A3とに分かれてイベントが開催され、各会場が情報処理装置10A1~10A3によって接続される場合、サブ会場A2、A3では、メイン会場A1の映像が優先的に表示されるようにする。
- [0301] イベントの開催者、又は、情報処理装置10A1~10A3の設置者は、例えば、どの会場を優先的に表示させるかを決定し、決定結果をサーバ装置30に保存する。ここでは、例えば、イベント開催者が、メイン会場A1を優先的に表示させると決定したとする。
- [0302] 3会場間の接続が確立すると、情報処理装置10A2、10A3は、例えば、サーバ装置30が保持する決定結果に従って、メイン会場A1の映像を優先的に表示する。
- [0303] 例えば、サブ会場A2に設置される情報処理装置10A2は、基本的にメイン会場A1の映像を表示するが、状況に応じてサブ会場A3の映像を表示する。
- [0304] 例えば、情報処理装置10A2は、優先表示するメイン会場A1のイベント参加者がいない（又は、一定数以下である）場合、表示する映像をメイン会場A1からサブ会場A3の映像に切り替える。情報処理装置10A1は、例えば、メイン会場A1のイベント参加者の人数を、例えば情報処理装置10A1のBody Tracking部146が検出した人物の数によって判断する。
- [0305] あるいは、例えば、情報処理装置10A2は、サブ会場A3が盛り上がっている場合、表示する映像をメイン会場A1からサブ会場A3の映像に切り替える。例えば、情報処理装置10A2は、サブ会場A3が盛り上がっているか否かを、例えば、情報処理装置10A3が取得する音声情報に基づいて判断する。

[0306] 上述したように、情報処理装置10A間の双方向通信は、互いを接続先として選択することで開始される。情報処理装置10Aが3つ以上である多地点接続の場合も同様に、全ての接続先が、自装置を除く全ての接続先を選択することで、多地点による双方向通信が開始される。換言すると、どれか1つの情報処理装置10Aが、残りの情報処理装置10Aの少なくとも1つを接続先として選択しないと、多地点による双方向通信が開始されない。

[0307] このように、少なくとも1つの情報処理装置10Aによる接続先の選択が完了していない場合、残りの情報処理装置10Aによる2地点（又は、多地点）接続が行われてもよい。

[0308] 図19の例において、例えば、サブ会場A2の情報処理装置10A2がオンラインになっていない場合、情報処理装置10A2がオンラインになるまで、情報処理装置10A1、10A3による2拠点間の双方向通信が行われてもよい。その後、情報処理装置10A2がオンラインになり、接続先として情報処理装置10A1、10A3を選択した場合、2拠点間の双方向通信が、3拠点間での双方向通信に切り替わる。

[0309] あるいは、情報処理装置10A1は情報処理装置10A2、10A3を接続先として選択しており、情報処理装置10A3は情報処理装置10A1、10A2を接続先として選択している。この場合において、情報処理装置10A2が情報処理装置10A3を接続先として選択しなかったとする。

[0310] この場合、3拠点間の双方向通信は開始されない。その代わりに、情報処理装置10A1、10A3の2拠点間の双方向通信が開始されてもよい。その後、情報処理装置10A2が、接続先として情報処理装置10A3も選択した場合、2拠点間の双方向通信が、3拠点間での双方向通信に切り替わる。

[0311] <4. 1. 2. 多拠点接続処理>

図20は、本開示のその他の実施形態に係る多拠点接続処理の流れの一例を示すシーケンス図である。ここでは、ラウンジA0に接続する情報処理装置10A1～10A3の間で多地点接続処理が行われる。また、情報処理装

置 10A2、10A3 が情報処理装置 10A1 よりも先にラウンジ A0 に接続しているものとする。

[0312] 図 18 に示すように、情報処理装置 10A1 は、接続先としてラウンジ A0 を選択すると、ラウンジ A0 への接続をサーバ装置 30 に通知する（ステップ S201）。サーバ装置 30 は、情報処理装置 10A1 のラウンジ A0 への接続を情報処理装置 10A2、10A3 に通知する（ステップ S202）。

[0313] また、サーバ装置 30 は、ラウンジ A0 の接続状況を情報処理装置 10A1 に通知する（ステップ S203）。ラウンジ A0 の接続状況には、例えば、ラウンジ A0 に接続する情報処理装置 10A の一覧が含まれる。

[0314] 次に、情報処理装置 10A1 は、ラウンジ A0 の接続状況に基づき、情報処理装置 10A2、10A3 を接続先として選択し（ステップ S204）、接続先端末（ここでは、情報処理装置 10A2、10A3）をサーバ装置 30 に通知する（ステップ S205）。サーバ装置 30 は、接続先端末として情報処理装置 10A1 から選択されたことを情報処理装置 10A2、10A3 に通知する（ステップ S206）。このように、情報処理装置 10A1 が複数の情報処理装置 10A2、10A3 を接続先端末として選択した場合、サーバ装置 30 は、選択された全ての情報処理装置 10A2、10A3 に対して、接続先端末として選択されたことを通知する。

[0315] 情報処理装置 10A2 は、情報処理装置 10A1、10A3 を接続先として選択し（ステップ S207）、接続先端末（ここでは、情報処理装置 10A1、10A3）をサーバ装置 30 に通知する（ステップ S208）。すると、サーバ装置 30 は、接続先端末として情報処理装置 10A2 から選択されたことを情報処理装置 10A1、10A3 に通知する（ステップ S209）。

[0316] 情報処理装置 10A3 は、情報処理装置 10A2、10A3 を接続先として選択し（ステップ S210）、接続先端末（ここでは、情報処理装置 10A2、10A3）をサーバ装置 30 に通知する（ステップ S211）。する

と、サーバ装置30は、接続先端末として情報処理装置10A3から選択されたことを情報処理装置10A2、10A3に通知する（ステップS212）。

[0317] 以降、情報処理装置10A1～10A3間で双方向通信（P2P通信）が開始される（ステップS213）。

[0318] このように、本実施形態では、接続先端末として選択された情報処理装置10Aが、自装置をのぞく全ての情報処理装置10Aを接続先端末として選択することで、接続先端末として選択された情報処理装置10A間の双方向通信が開始される。すなわち、接続先端末として互いに全ての情報処理装置10が選択されることで、多地点間の双方向通信が確立される。なお、本実施形態でも、情報処理装置10AがラウンジA0に接続していることを条件として、このラウンジA0の共有データの閲覧が情報処理装置10Aに許可される。

[0319] <4. 2. 任意の接続先との通信>

上述した情報処理システム1では、基本的に、情報処理装置10が、通信相手となる接続先端末（情報処理装置10）を選択し、かつ、接続先端末が通信相手として自装置を選択することで、P2P通信が確立する。一方、接続先端末が起動していなかったり、接続先端末が自装置を通信相手に選択していなかったりするとP2P通信は確立されない。

[0320] また、上述した情報処理システム1では、情報処理装置10が、通信相手を一意に選択することで、P2P通信の処理が開始される。換言すると、情報処理装置10は、通信相手を選択しないとP2P通信を開始することができない。

[0321] ここで、ユーザU0が、通信相手を特定せずに、他のユーザU0と双方向通信を行いたい場合が考えられる。例えば、対面での出会いが制限されている状態で、今まで接続したことのないユーザU0との新しい出会いが求められうる。

[0322] そこで、本実施形態に係る情報処理システム1では、具体的に通信相手を

指定せずに接続先端末を選択するAnyoneモードを導入する。

[0323] 図21及び図22は、本開示のその他の実施形態に係るAnyoneモードにおける接続先の選択方法の一例を説明するための図である。

[0324] 図21では、拠点A1に配置される情報処理装置10A1が、Anyoneモードで接続先端末を選択した場合が示される。例えば、情報処理装置10A1は、サーバ装置30に任意の情報処理装置10Aからの接続を待ち受ける任意接続要求を行うことで、Anyoneモードで接続先端末を選択する。この場合、情報処理装置10A1は、ラウンジA0に接続する全ての情報処理装置10A2～10A4を接続先端末として選択する。

[0325] 情報処理装置10A2～10A4の1つが、情報処理装置10A8を接続先端末として選択すると、情報処理装置10A1は、自装置を接続先端末として選択した情報処理装置10とP2P通信を開始する。

[0326] 図22の例では、情報処理装置10A4が、情報処理装置10A1を接続先端末として選択したとする。この場合、情報処理装置10A1と情報処理装置10A4との間でP2P通信が確立される。

[0327] 図23は、本開示のその他の実施形態に係る双方向通信処理の流れの一例を説明するための図である。図23の上図は、情報処理装置10A1による処理の流れの一例を示している。図23の下図は、情報処理装置10A4による処理の流れの一例を示している。

[0328] まず、情報処理装置10A1、10A4が起動すると、ラウンジ選択を行うためのラウンジ選択画面M11、M21が表示される。情報処理装置10A1のラウンジ選択画面M11には、情報処理装置10A1が所属するラウンジA0、B0、D0、G0のリストが表示される。ここでは、例えば、情報処理装置10A1は、ラウンジA0を選択する。

[0329] 情報処理装置10A4のラウンジ選択画面M21には、情報処理装置10A4が所属するラウンジA0、C0、D0、E0のリストが表示される。ここでは、例えば、情報処理装置10A4は、ラウンジA0を選択する。

[0330] 情報処理装置10A1、10A4がラウンジA0に接続すると、接続先端

末を選択するための接続先選択画面M12、M22が表示される。情報処理装置10A1の接続先選択画面M12には、ラウンジA0に接続する情報処理装置10A2～10A4を識別する情報として、地点A2～A4のリストが表示される。

[0331] また、リストの最後には、情報処理装置10Aを特定せずに接続先を選択する「Anyone」が表示される。情報処理装置10A1は、「Anyone」を選択することで、ラウンジA0に接続する全ての情報処理装置10A2～10A4を接続先として選択する。

[0332] なお、接続先選択画面M12には、リスト以外に、接続先端末の選択状況を示すアイコンが表示される。接続先選択画面M12では、例えば、前回、情報処理装置10A1が、情報処理装置10A3を接続先端末として選択したことを示すアイコン（白丸及びこの白丸から出て行く方向の矢印で表されるアイコン）が表示されている。

[0333] 「Anyone」モードで接続先を選択すると、情報処理装置10A1には接続待機中であることを示す待機画面M13が表示される。待機画面M13は、情報処理装置10A1が接続先端末として選択されていない場合に、接続先端末として選択されるまで表示される。

[0334] 情報処理装置10A4の接続先選択画面M22には、ラウンジA0に接続する情報処理装置10A1～10A3を識別する情報として、地点A1～A3のリストが表示される。また、リストの最後には、情報処理装置10Aを特定せずに接続先を選択する「Anyone」が表示される。

[0335] 接続先選択画面M22には、リスト以外に、接続先端末の選択状況を示すアイコンが表示される。接続先選択画面M22では、例えば、情報処理装置10A3が、情報処理装置10A4を接続先端末として選択したことを示すアイコン（白丸及びこの白丸に向かう方向の矢印で表されるアイコン）が表示されている。

[0336] また、情報処理装置10A1が「Anyone」モードで接続先端末の選択を行っている。そのため、接続先選択画面M22では、情報処理装置10A1が

「Anyone」モードで情報処理装置10A4を接続先端末として選択したことを示すアイコン（白丸、この白丸に向かう方向の矢印、及び、Anyoneの文字列で表されるアイコン）が表示されている。

[0337] なお、接続先選択画面M12、M22では表示されていないが、上述したアイコン以外にも双方の接続先が一致していることを示すアイコン（白丸、黒丸及びこれらの丸を結ぶ直線で表されるアイコン）が接続先選択画面M12、M22に表示される。

[0338] ここで、情報処理装置10A4が、Anyoneモードを設定している情報処理装置10A1を選択したとする。この場合、情報処理装置10A4には、情報処理装置10A1と接続中であることを示す接続画面M24が表示される。また、情報処理装置10A4が情報処理装置10A1を接続先として選択したことで、情報処理装置10A1には、情報処理装置10A4と接続中であることを示す接続画面M14が表示される。

[0339] その後、情報処理装置10A1、10A4の間でP2P通信が確立すると、情報処理装置10A1、10A4には、互いに通信相手を撮影したリアルタイム画像M15、M25が表示される。

[0340] なお、複数の情報処理装置10Aが、Anyoneモードを設定している情報処理装置10A1を選択した場合、例えば、最も早く選択した情報処理装置10Aと情報処理装置10A1との間にP2P通信が確立される。

[0341] また、情報処理装置10A1、10A4がラウンジA0に接続するタイミングは、同じであっても異なってもよい。

[0342] また、ここでは、情報処理装置10A1がAnyoneモードで接続先を選択した後に、情報処理装置10A4が情報処理装置10A1を接続先として選択するとしたが、選択の順番はこれに限定されない。例えば、情報処理装置10A4が情報処理装置10A1を接続先した後に情報処理装置10A1がAnyoneモードで接続先を選択してもよい。この場合、情報処理装置10A1に待機画面M13が表示されることなく、情報処理装置10A1、10A4が接続してP2P通信が確立される。

[0343] このように、情報処理装置 10 が Anyone モードで接続先端末を選択することで、ユーザ 10 は、例えば、見知らぬ相手とも新たに出会うことができ、情報処理システム 1 を通じた新たなつながりを構築することができる。

[0344] また、ここでは、Anyone モードで選択される接続先端末は、ラウンジに接続する情報処理装置 10 に限定される。上述したように、ラウンジは、「パブリック」、「プロテクティッド」及び「プライベート」の 3 種類に分類される。すなわち、ラウンジの種類に応じて、接続可能な情報処理装置 10 が異なる。

[0345] 情報処理装置 10 は、どの種類のラウンジで Anyone モードを設定するかに応じて、セキュリティやプライバシーを考慮した接続を行うことができる。また、ラウンジ管理者は、ラウンジに所属する情報処理装置 10 に応じてラウンジの種類を設定することで、情報処理装置 10 のセキュリティ及びプライバシーに配慮しつつ、新たなつながりの構築を促進することができる。

[0346] <<5. ハードウェア構成>>

上述してきた本開示に係る情報処理装置 10 等の装置は、例えば図 24 に示すような構成のコンピュータ 1000 によって実現される。図 24 は、本開示に係る情報処理装置 10 の機能を実現するコンピュータ 1000 の一例を示すハードウェア構成図である。以下では、コンピュータ 1000 の一例として、実施形態に係る情報処理装置 10 を例に挙げて説明する。コンピュータ 1000 は、CPU 1100、RAM 1200、ROM (Read Only Memory) 1300、HDD (Hard Disk Drive) 1400、通信インターフェイス 1500、及び入出力インターフェイス 1600 を有する。コンピュータ 1000 の各部は、バス 1050 によって接続される。

[0347] CPU 1100 は、ROM 1300 又は HDD 1400 に格納されたプログラムに基づいて動作し、各部の制御を行う。例えば、CPU 1100 は、ROM 1300 又は HDD 1400 に格納されたプログラムを RAM 1200 に展開し、各種プログラムに対応した処理を実行する。

[0348] ROM 1300 は、コンピュータ 1000 の起動時に CPU 1100 によ

って実行されるBIOS (Basic Input Output System) 等のブートプログラムや、コンピュータ1000のハードウェアに依存するプログラム等を格納する。

[0349] HDD1400は、CPU1100によって実行されるプログラム、及び、かかるプログラムによって使用されるデータ等を非一時的に記録する、コンピュータ1000が読み取り可能な記録媒体である。具体的には、HDD1400は、プログラムデータ1450の一例である本開示に係る画像処理プログラムを記録する記録媒体である。

[0350] 通信インターフェイス1500は、コンピュータ1000が外部ネットワーク1550 (例えばインターネット) と接続するためのインターフェイスである。例えば、CPU1100は、通信インターフェイス1500を介して、他の機器からデータを受信したり、CPU1100が生成したデータを他の機器へ送信したりする。

[0351] 入出力インターフェイス1600は、入出力デバイス1650とコンピュータ1000とを接続するためのインターフェイスである。例えば、CPU1100は、入出力インターフェイス1600を介して、キーボードやマウス等の入力デバイスからデータを受信する。また、CPU1100は、入出力インターフェイス1600を介して、ディスプレイやスピーカやプリンタ等の出力デバイスにデータを送信する。また、入出力インターフェイス1600は、所定の記録媒体 (メディア) に記録されたプログラム等を読み取るメディアインターフェイスとして機能してもよい。メディアとは、例えばDVD (Digital Versatile Disc)、PD (Phase change rewritable Disk) 等の光学記録媒体、MO (Magneto-Optical disk) 等の光磁気記録媒体、テープ媒体、磁気記録媒体、又は半導体メモリ等である。

[0352] 例えば、コンピュータ1000が実施形態に係る情報処理装置10として機能する場合、コンピュータ1000のCPU1100は、RAM1200上にロードされた情報処理プログラムを実行することにより、制御部140等の機能を実現する。また、HDD1400には、本開示に係る情報処理プ

プログラムや、記憶部130内のデータが格納される。なお、CPU1100は、プログラムデータ1450をHDD1400から読み取って実行するが、他の例として、外部ネットワーク1550を介して、他の装置からこれらのプログラムを取得してもよい。

[0353] また、上記実施形態において説明した各処理のうち、自動的に行われるものとして説明した処理の全部又は一部を手動的に行うこともでき、あるいは、手動的に行われるものとして説明した処理の全部又は一部を公知の方法で自動的に行うこともできる。この他、上記文書中や図面中で示した処理手順、具体的名称、各種のデータやパラメータを含む情報については、特記する場合を除いて任意に変更することができる。例えば、各図に示した各種情報は、図示した情報に限られない。

[0354] また、図示した各装置の各構成要素は機能概念的なものであり、必ずしも物理的に図示の如く構成されていることを要しない。すなわち、各装置の分散・統合の具体的形態は図示のものに限られず、その全部又は一部を、各種の負荷や使用状況などに応じて、任意の単位で機能的又は物理的に分散・統合して構成することができる。なお、この分散・統合による構成は動的に行われてもよい。

[0355] また、上述の実施形態は、処理内容を矛盾させない領域で適宜組み合わせることが可能である。

[0356] また、例えば、本実施形態は、装置又はシステムを構成するあらゆる構成、例えば、システムLSI (Large Scale Integration) 等としてのプロセッサ、複数のプロセッサ等を用いるモジュール、複数のモジュール等を用いるユニット、ユニットにさらにその他の機能を付加したセット等（すなわち、装置の一部の構成）として実施することもできる。

[0357] なお、本実施形態において、システムとは、複数の構成要素（装置、モジュール（部品）等）の集合を意味し、全ての構成要素が同一筐体中にあるか否かは問わない。したがって、別個の筐体に収納され、ネットワークを介して接続されている複数の装置、及び、1つの筐体の中に複数のモジュールが

収納されている1つの装置は、いずれも、システムである。

[0358] また、例えば、本実施形態は、1つの機能を、ネットワークを介して複数の装置で分担、共同して処理するクラウドコンピューティングの構成をとることができる。

[0359] <<6. まとめ>>

以上、本開示の実施形態について説明したが、本開示の技術的範囲は、上述の実施形態そのままに限定されるものではなく、本開示の要旨を逸脱しない範囲において種々の変更が可能である。また、実施形態及び変形例にわたる構成要素を適宜組み合わせてもよい。

[0360] また、本明細書に記載された各実施形態における効果はあくまで例示であって限定されるものではなく、他の効果があってもよい。

[0361] なお、本開示は以下のような構成も取ることができる。

(1)

複数のグループの少なくとも1つに所属する第1の端末装置であって、当該第1の端末装置が所属する前記グループの1つを接続先グループとして選択した場合に、当該接続先グループに接続する第2の端末装置に関する情報を前記第1の端末装置に通知し、

前記接続先グループを開示範囲とするデータの閲覧を前記第1の端末装置に許可する、制御部、

を備える、情報処理装置。

(2)

前記第1の端末装置が前記接続先グループを変更した場合、前記制御部は、前記第1の端末装置に前記閲覧を許可する前記データを、変更後の前記接続先グループを前記開示範囲とする前記データに変更する、(1)に記載の情報処理装置。

(3)

前記第1の端末装置は、前記接続先グループを変更する場合、ダウンロードした前記データを削除してから、変更後の前記接続先グループに接続する

、（１）又は（２）に記載の情報処理装置。

（４）

前記制御部は、前記データの閲覧権限を有する装置に対して、前記データの前記閲覧を許可する、（１）～（３）のいずれか１つに記載の情報処理装置。

（５）

前記制御部は、前記データを変更する権限を有する装置に対して、前記データの変更を許可する、（１）～（４）のいずれか１つに記載の情報処理装置。

（６）

前記制御部は、接続範囲が設定されていない前記グループに対して、端末装置から接続要求があった場合、前記端末装置の前記グループへの接続を許可する、（１）～（５）のいずれか１つに記載の情報処理装置。

（７）

第２グループに少なくとも１つの前記グループが含まれ、

前記制御部は、同じ前記第２グループに所属する端末装置から、当該第２グループに含まれる前記グループへの接続要求があった場合、前記端末装置の前記グループへの接続を許可する、（１）～（６）のいずれか１つに記載の情報処理装置。

（８）

前記制御部は、接続範囲が設定されている前記グループに対して、前記グループに所属する端末装置から接続要求があった場合、前記端末装置の前記グループへの接続を許可する、（１）～（７）のいずれか１つに記載の情報処理装置。

（９）

前記制御部は、接続範囲が設定されている前記グループに対して、前記グループに所属していない端末装置から接続要求があった場合、前記端末装置が前記グループに所属する他の端末装置から招待を受けていることを条件と

して、前記端末装置の前記グループへの接続を許可する、(1)～(8)のいずれか1つに記載の情報処理装置。

(10)

前記制御部は、前記グループを管理する管理者から、前記グループに所属させる端末装置の登録要求を受け付けた場合、当該端末装置を前記グループに所属させる、(1)～(9)のいずれか1つに記載の情報処理装置。

(11)

前記制御部は、前記第1の端末装置が、複数の前記第2の端末装置を接続先端末として選択した場合、複数の前記第2の端末装置全てに対して、前記第1の端末装置によって前記接続先端末として選択されたことを通知する、

(1)～(10)のいずれか1つに記載の情報処理装置。

(12)

複数の前記第2の端末装置全てが、前記第1の端末装置、及び、自装置をのぞく全ての前記第2の端末装置を前記接続先端末として選択することで、前記第1の端末装置及び複数の前記第2の端末装置の通信が開始される、(

11)に記載の情報処理装置。

(13)

前記制御部は、前記第1の端末装置から、任意の前記第2の端末装置からの接続を待ち受ける任意接続要求を受け付けると、前記第1の端末装置が任意接続を待ち受けていることを前記第2の端末装置に通知する、(1)～(

12)のいずれか1つに記載の情報処理装置。

(14)

自装置が所属する少なくとも1つのグループの中から接続する接続先グループを選択し、

前記接続先グループに接続する少なくとも1つの他の情報処理装置を接続先装置として選択し、

前記他の情報処理装置が前記自装置を前記接続先装置として選択した場合に、前記他の情報処理装置との間で通信を開始する、制御部と、を備え、

前記制御部は、接続する前記接続先グループを開示範囲とする共有データを、サーバ装置から取得する、
情報処理装置。

(15)

前記制御部は、前記接続先グループを変更する場合、変更前に前記サーバ装置から取得した前記共有データを削除し、変更後の前記接続先グループに接続する、(14)に記載の情報処理装置。

(16)

複数のグループの少なくとも1つに所属する第1の端末装置であって、当該第1の端末装置が所属する前記グループの1つを接続先グループとして選択した場合に、当該接続先グループに接続する第2の端末装置に関する情報を前記第1の端末装置に通知し、

前記接続先グループを開示範囲とするデータの閲覧を前記第1の端末装置に許可する、

ことを含む、情報処理方法。

(17)

複数のグループの少なくとも1つに所属する第1の端末装置であって、当該第1の端末装置が所属する前記グループの1つを接続先グループとして選択した場合に、当該接続先グループに接続する第2の端末装置に関する情報を前記第1の端末装置に通知し、

前記接続先グループを開示範囲とするデータの閲覧を前記第1の端末装置に許可する、

ことをコンピュータに実現させるプログラムを記憶した、コンピュータ読み取り可能な非一時的記憶媒体。

符号の説明

- [0362] 10 情報処理装置
12 ディスプレイ
20 ネットワーク

- 30 サーバ装置
- 40 管理装置
- 110、310、410 通信部
- 120 入出力部
- 121 カメラ
- 122 マイク
- 123 センサ
- 124 タッチパネルディスプレイ
- 125 ディスプレイ
- 126 スピーカ
- 130、320、420 記憶部
- 140、330、430 制御部
- 141、331、431 データ送信部
- 142、332、432 データ受信部
- 143 センサ制御部
- 144 映像制御部
- 145 音声制御部
- 148 統計処理部
- 149 接続処理部
- 333 機器登録部
- 334 マッチング部
- 335 資料管理部
- 336 状況提示部
- 433 登録要求部
- 434 資料管理部

請求の範囲

- [請求項1] 複数のグループの少なくとも1つに所属する第1の端末装置であって、当該第1の端末装置が所属する前記グループの1つを接続先グループとして選択した場合に、当該接続先グループに接続する第2の端末装置に関する情報を前記第1の端末装置に通知し、
前記接続先グループを開示範囲とするデータの閲覧を前記第1の端末装置に許可する、制御部、
を備える、情報処理装置。
- [請求項2] 前記第1の端末装置が前記接続先グループを変更した場合、前記制御部は、前記第1の端末装置に前記閲覧を許可する前記データを、変更後の前記接続先グループを前記開示範囲とする前記データに変更する、請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項3] 前記第1の端末装置は、前記接続先グループを変更する場合、ダウンロードした前記データを削除してから、変更後の前記接続先グループに接続する、請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項4] 前記制御部は、前記データの閲覧権限を有する装置に対して、前記データの前記閲覧を許可する、請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項5] 前記制御部は、前記データを変更する権限を有する装置に対して、前記データの変更を許可する、請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項6] 前記制御部は、接続範囲が設定されていない前記グループに対して、端末装置から接続要求があった場合、前記端末装置の前記グループへの接続を許可する、請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項7] 第2グループに少なくとも1つの前記グループが含まれ、
前記制御部は、同じ前記第2グループに所属する端末装置から、当該第2グループに含まれる前記グループへの接続要求があった場合、前記端末装置の前記グループへの接続を許可する、請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項8] 前記制御部は、接続範囲が設定されている前記グループに対して、

前記グループに所属する端末装置から接続要求があった場合、前記端末装置の前記グループへの接続を許可する、請求項 1 に記載の情報処理装置。

[請求項9] 前記制御部は、接続範囲が設定されている前記グループに対して、前記グループに所属していない端末装置から接続要求があった場合、前記端末装置が前記グループに所属する他の端末装置から招待を受けていることを条件として、前記端末装置の前記グループへの接続を許可する、請求項 1 に記載の情報処理装置。

[請求項10] 前記制御部は、前記グループを管理する管理者から、前記グループに所属させる端末装置の登録要求を受け付けた場合、当該端末装置を前記グループに所属させる、請求項 1 に記載の情報処理装置。

[請求項11] 前記制御部は、前記第 1 の端末装置が、複数の前記第 2 の端末装置を接続先端末として選択した場合、複数の前記第 2 の端末装置全てに対して、前記第 1 の端末装置によって前記接続先端末として選択されたことを通知する、請求項 1 に記載の情報処理装置。

[請求項12] 複数の前記第 2 の端末装置全てが、前記第 1 の端末装置、及び、自装置をのぞく全ての前記第 2 の端末装置を前記接続先端末として選択することで、前記第 1 の端末装置及び複数の前記第 2 の端末装置の通信が開始される、請求項 1 に記載の情報処理装置。

[請求項13] 前記制御部は、前記第 1 の端末装置から、任意の前記第 2 の端末装置からの接続を待ち受ける任意接続要求を受け付けると、前記第 1 の端末装置が任意接続を待ち受けていることを前記第 2 の端末装置に通知する、請求項 1 に記載の情報処理装置。

[請求項14] 自装置が所属する少なくとも 1 つのグループの中から接続する接続先グループを選択し、

前記接続先グループに接続する少なくとも 1 つの他の情報処理装置を接続先装置として選択し、

前記他の情報処理装置が前記自装置を前記接続先装置として選択し

た場合に、前記他の情報処理装置との間で通信を開始する、制御部と、を備え、

前記制御部は、接続する前記接続先グループを開示範囲とする共有データを、サーバ装置から取得する、情報処理装置。

[請求項15] 前記制御部は、前記接続先グループを変更する場合、変更前に前記サーバ装置から取得した前記共有データを削除し、変更後の前記接続先グループに接続する、請求項14に記載の情報処理装置。

[請求項16] 複数のグループの少なくとも1つに所属する第1の端末装置であって、当該第1の端末装置が所属する前記グループの1つを接続先グループとして選択した場合に、当該接続先グループに接続する第2の端末装置に関する情報を前記第1の端末装置に通知し、

前記接続先グループを開示範囲とするデータの閲覧を前記第1の端末装置に許可する、

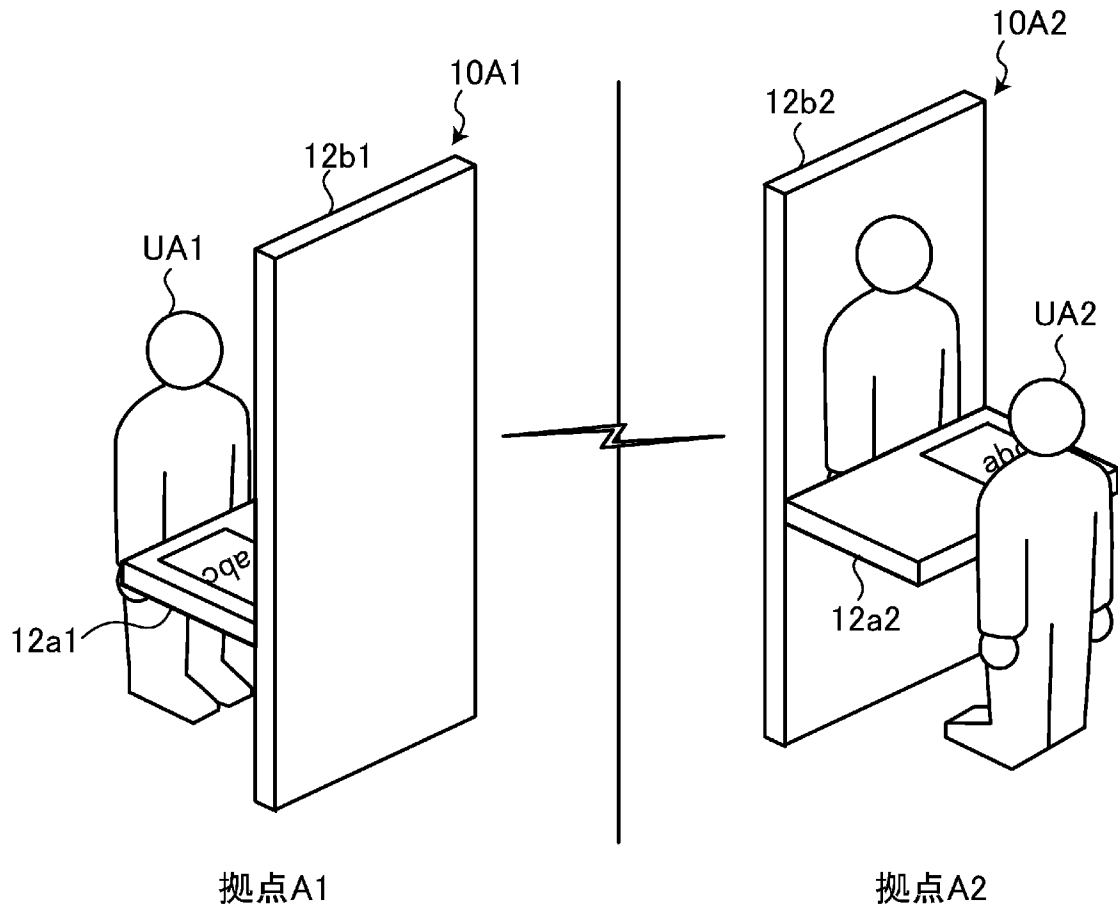
ことを含む、情報処理方法。

[請求項17] 複数のグループの少なくとも1つに所属する第1の端末装置であって、当該第1の端末装置が所属する前記グループの1つを接続先グループとして選択した場合に、当該接続先グループに接続する第2の端末装置に関する情報を前記第1の端末装置に通知し、

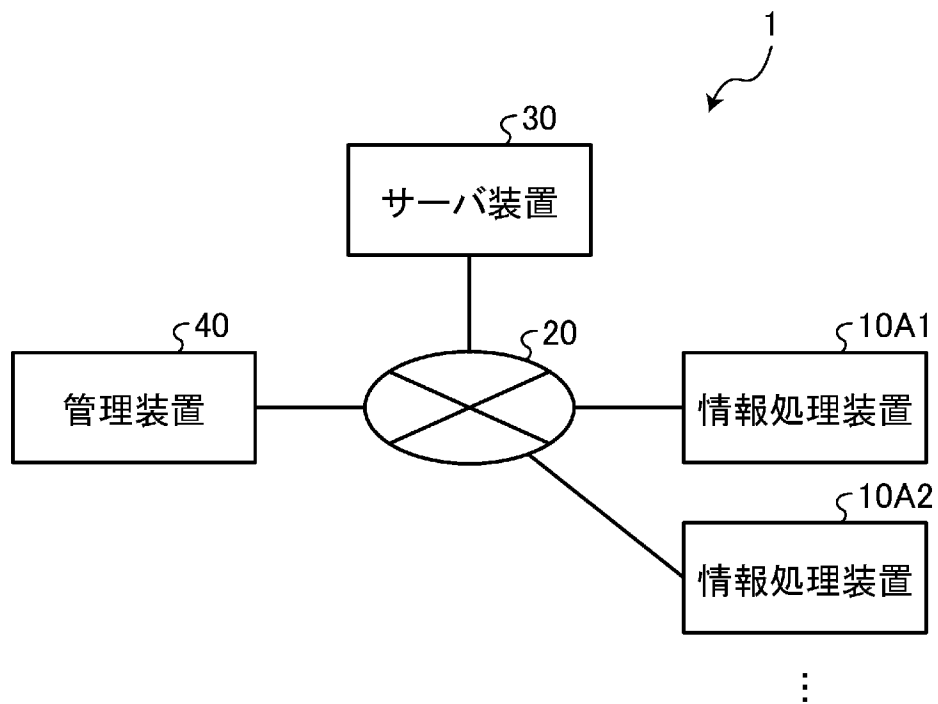
前記接続先グループを開示範囲とするデータの閲覧を前記第1の端末装置に許可する、

ことをコンピュータに実現させるプログラムを記憶した、コンピュータ読み取り可能な非一時的記憶媒体。

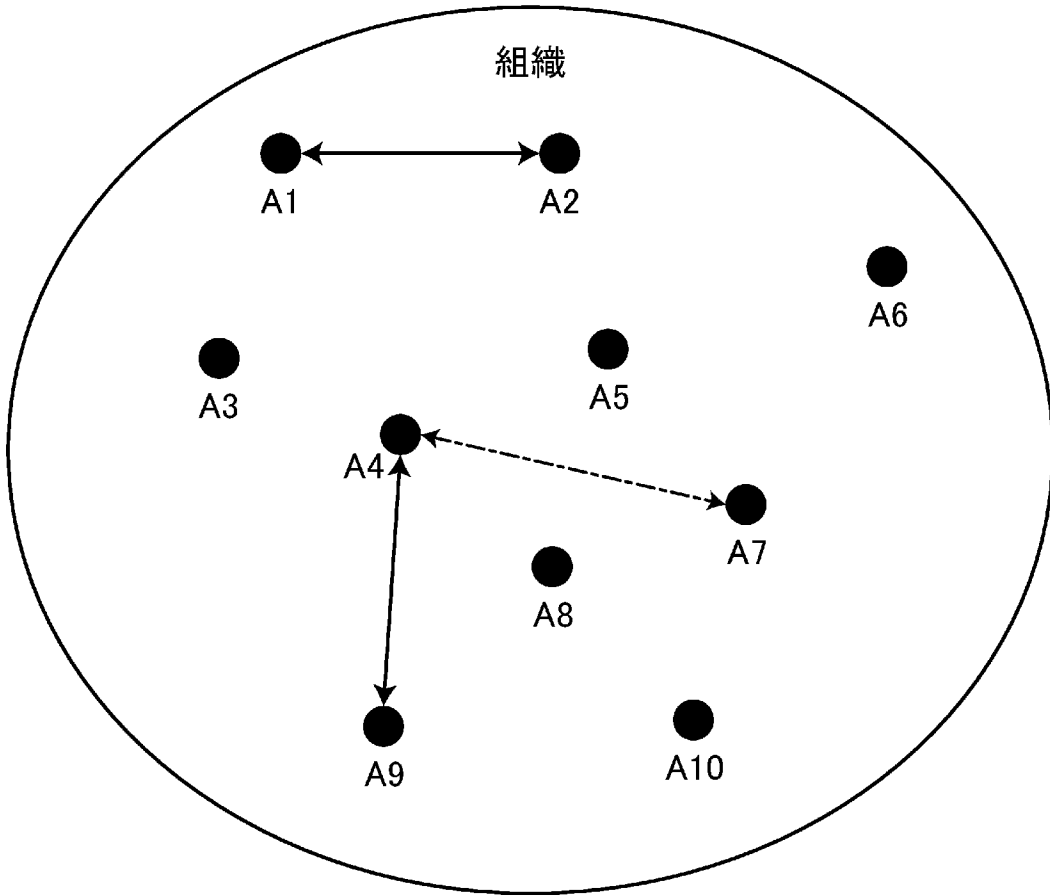
[図1]



[図2]



[図3]



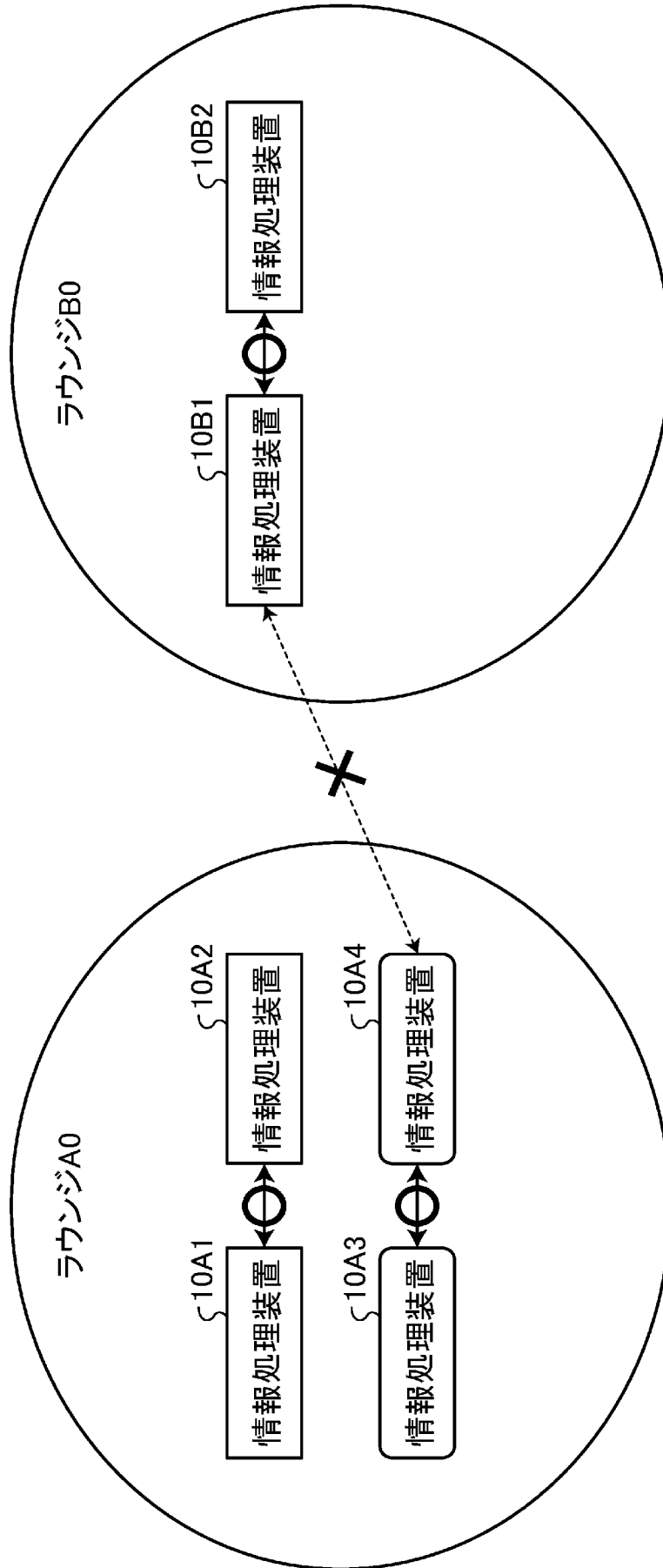
[図4]

接続先	2拠点接続
<input type="checkbox"/> 地点A1	▲
<input type="checkbox"/> 地点A2	
<input type="checkbox"/> 地点A3	
<input checked="" type="checkbox"/> 地点A4	
<input type="checkbox"/> 地点A5	
<input type="checkbox"/> 地点A6	
<input type="checkbox"/> 地点A7	

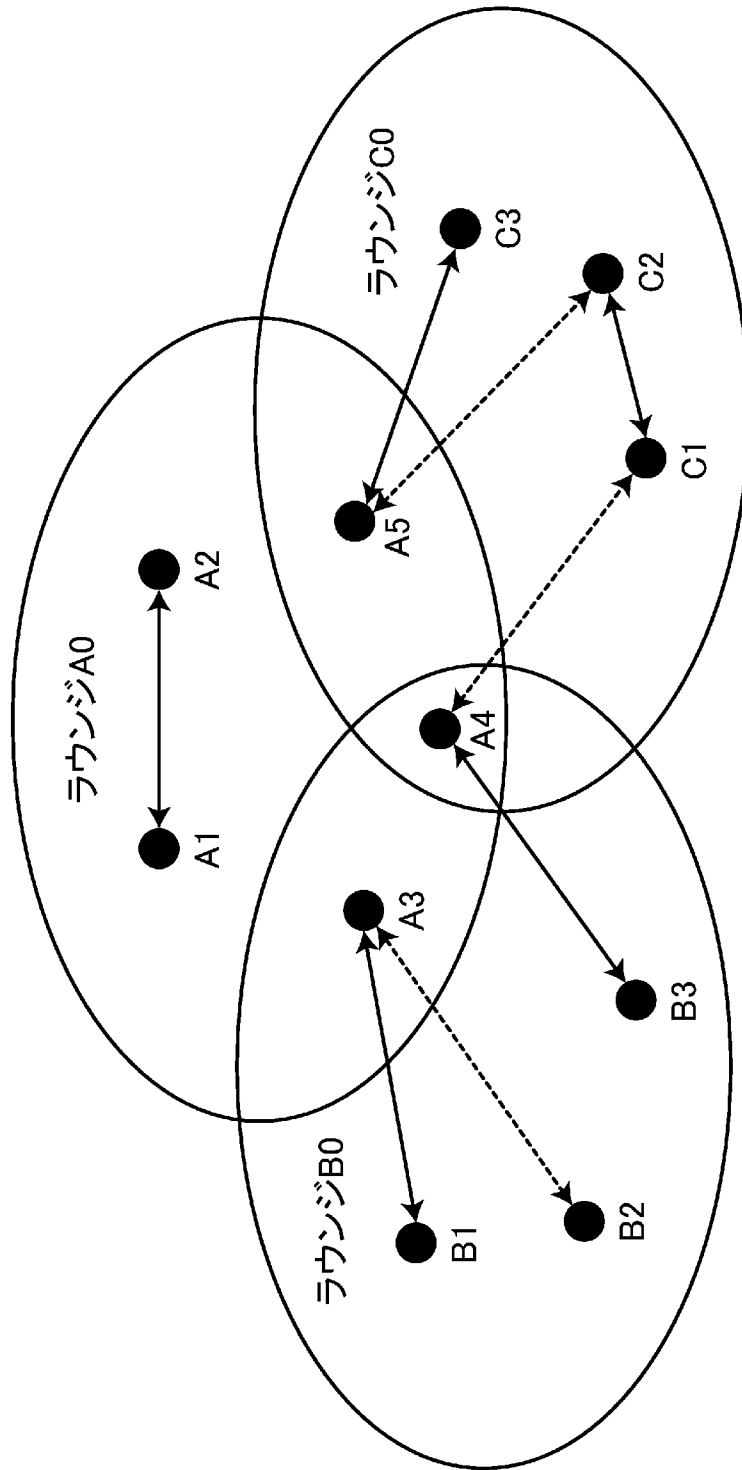
決定

キャンセル

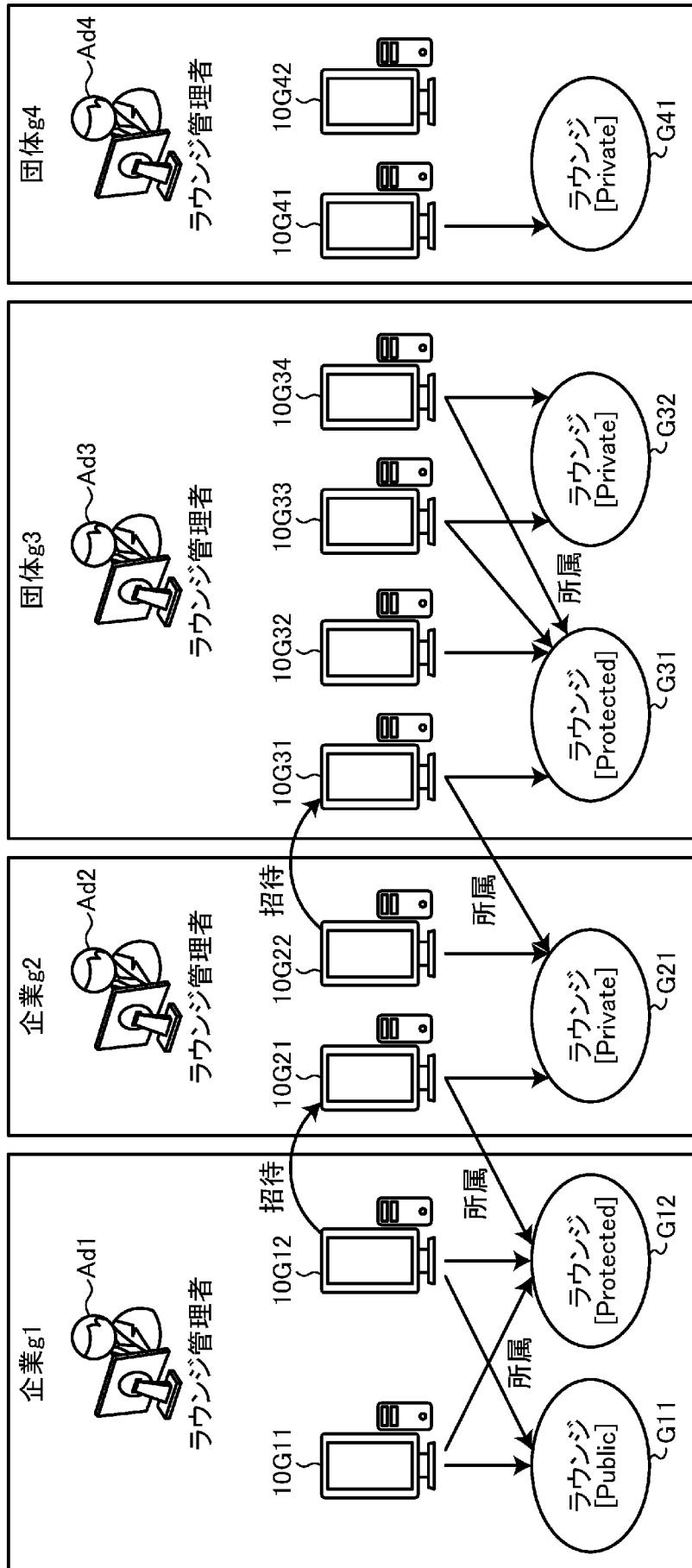
[図5]



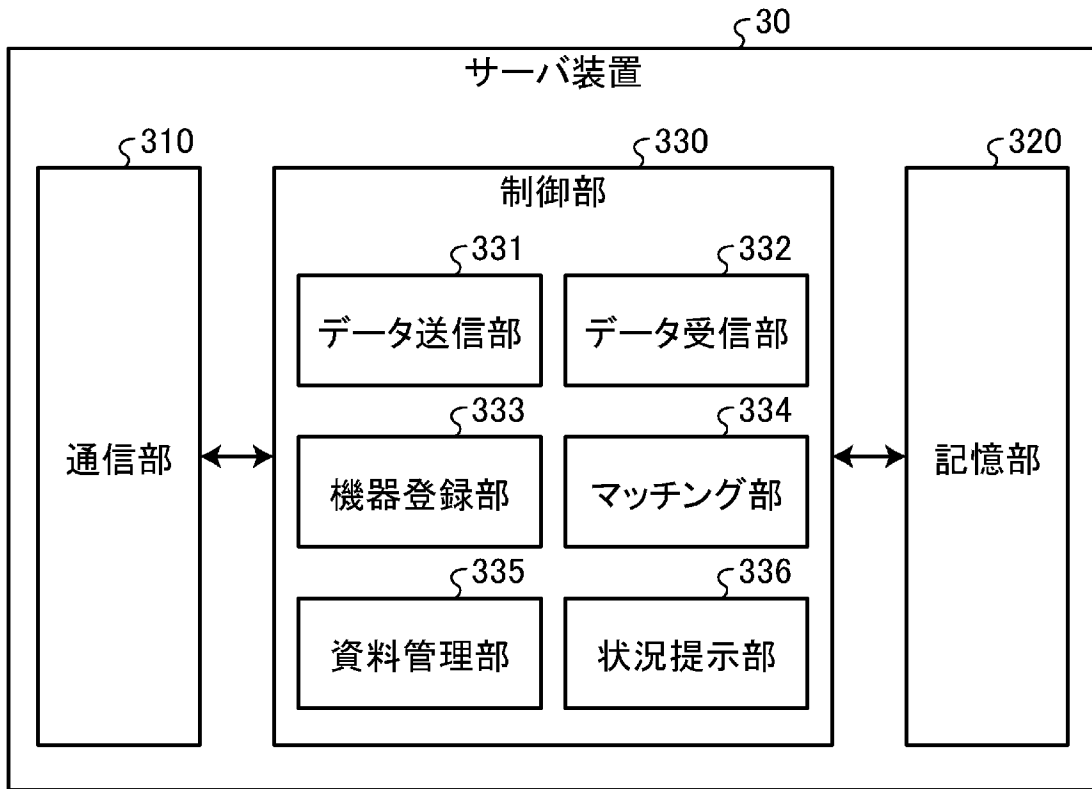
[図6]



[図7]



[図8]



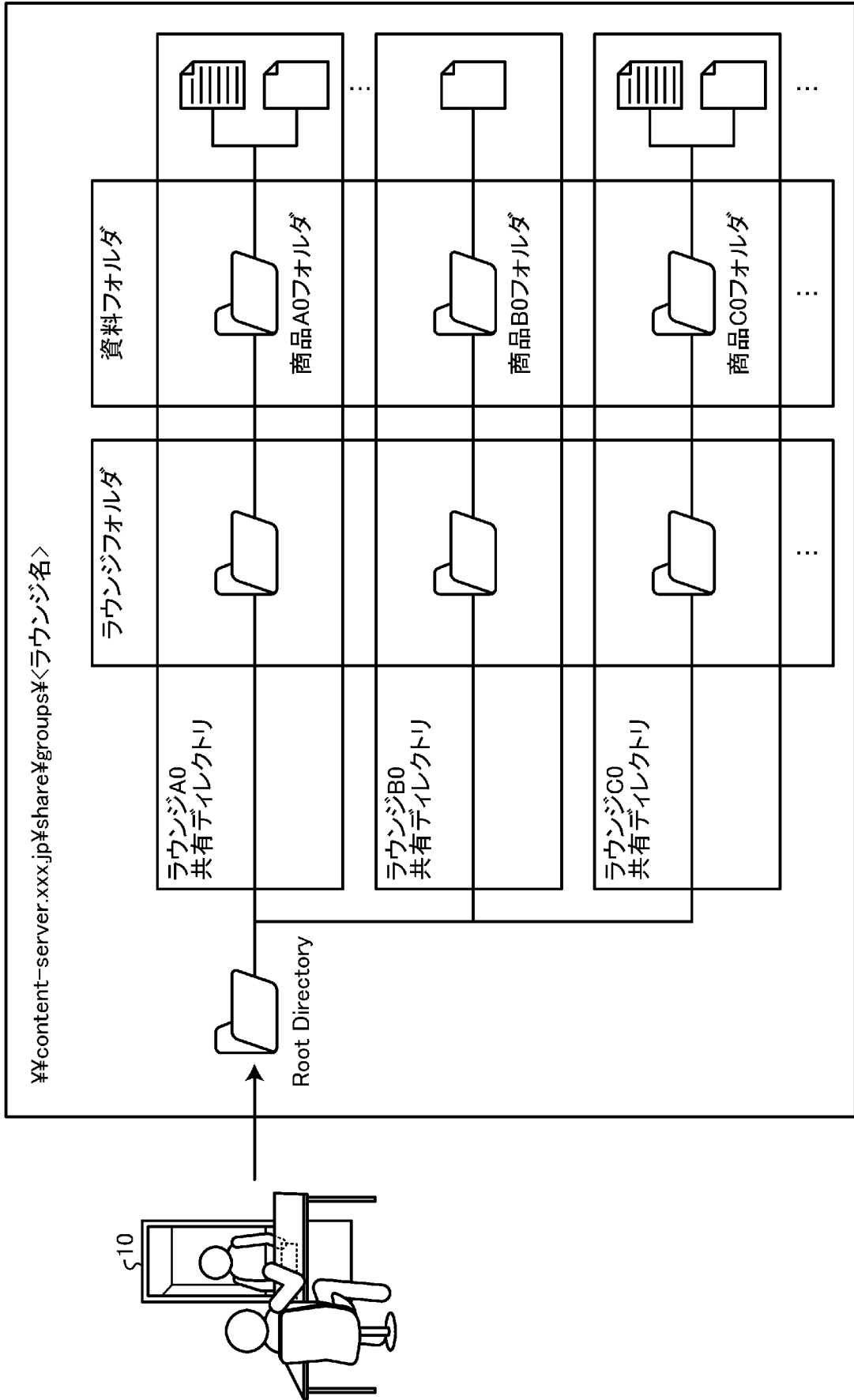
[図9]

M1

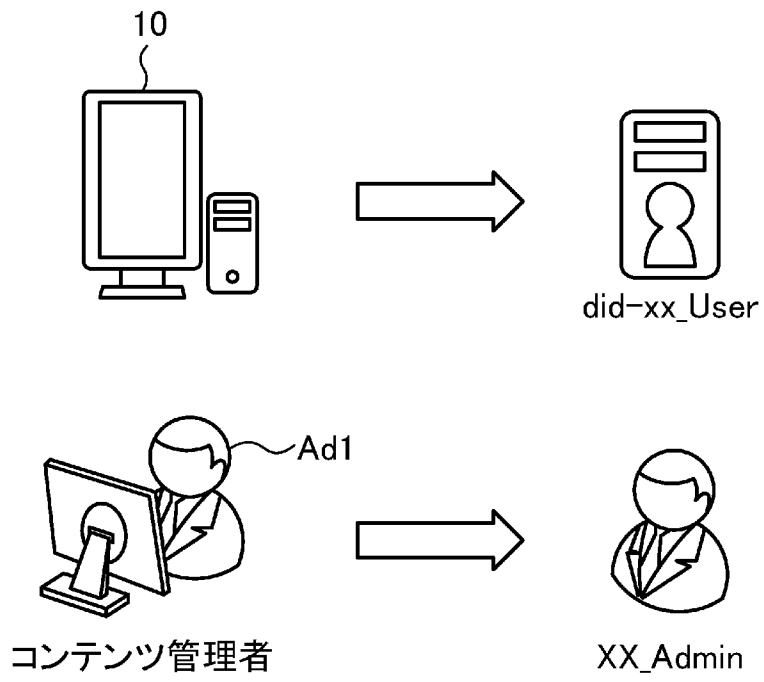
接続先 (ラウンジA0)	2拠点接続
<input type="checkbox"/> 情報処理装置10A2	
<input type="checkbox"/> 情報処理装置10A3	○——●
<input type="checkbox"/> 情報処理装置10A5	○←——
<input checked="" type="checkbox"/> 情報処理装置10A9	○——→

○——●	双方の接続先が一致
○←——	相手が自デバイスを接続先に指定
○——→	自デバイスが接続先に指定

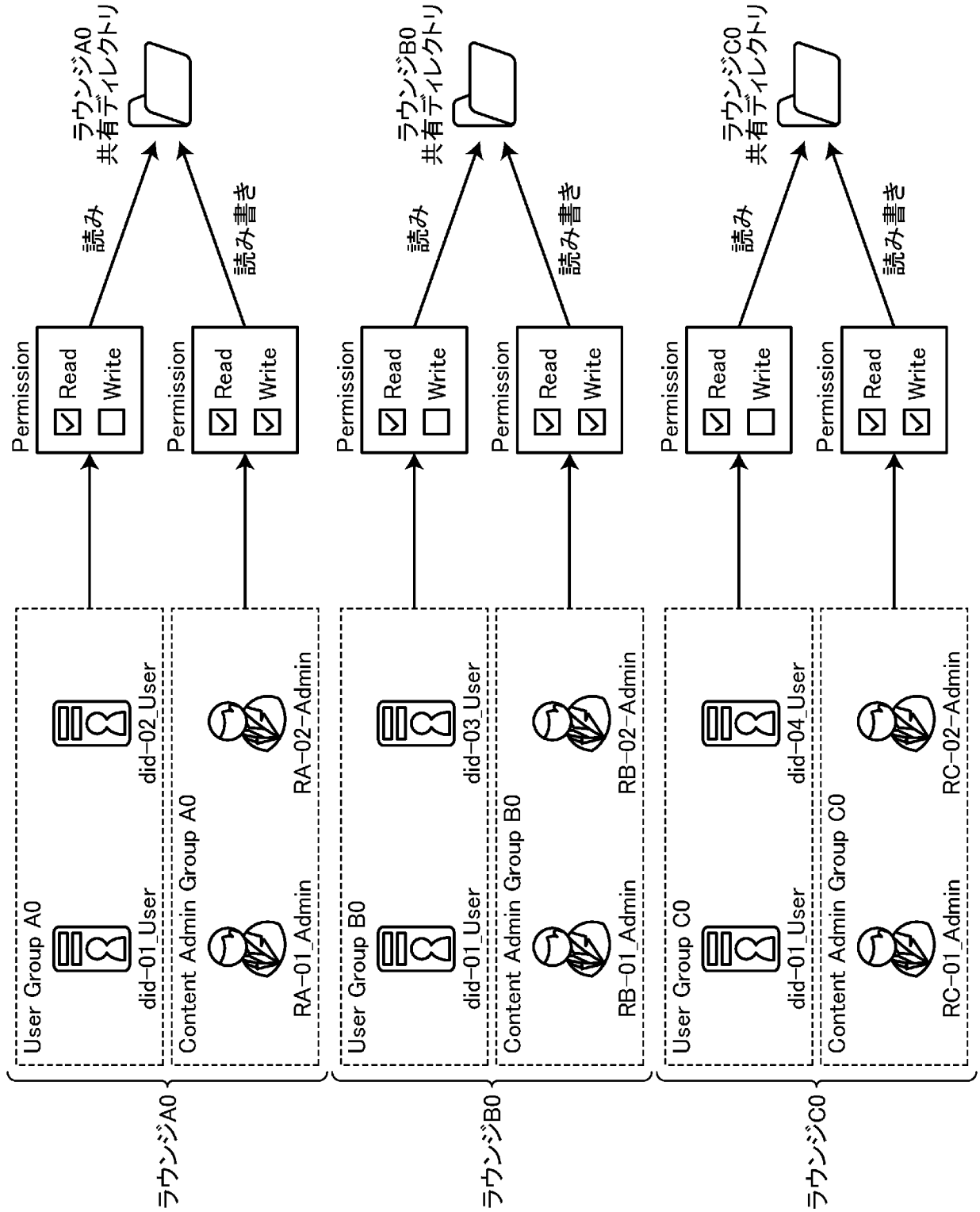
[図10]



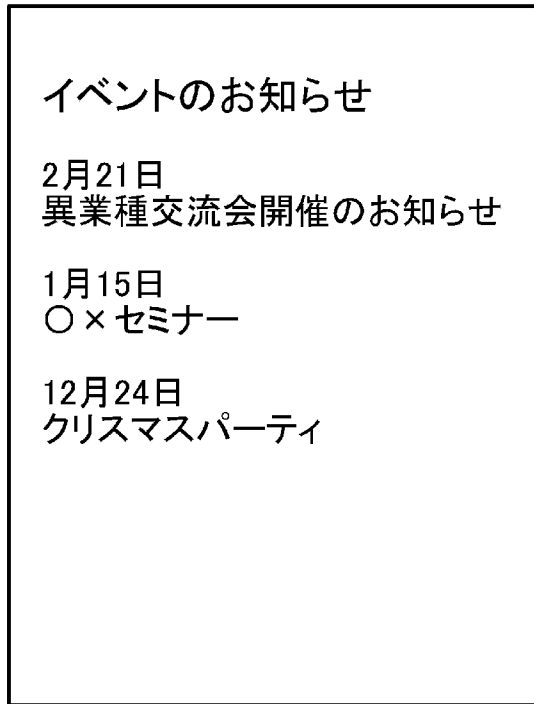
[図11]



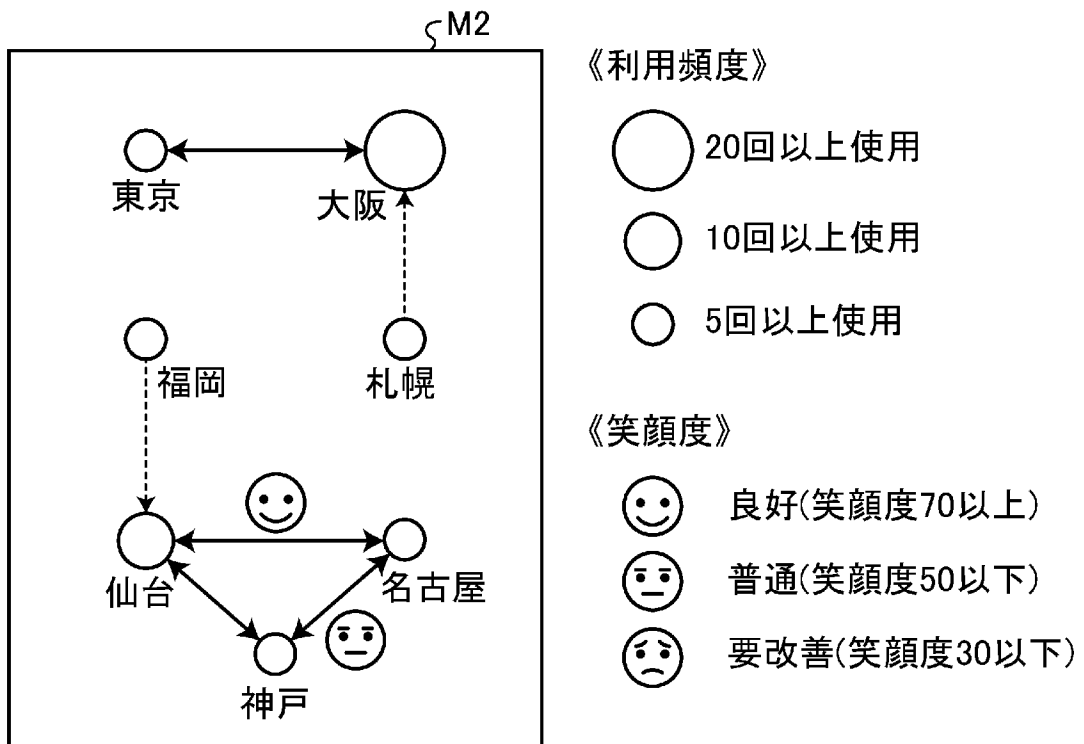
[図12]



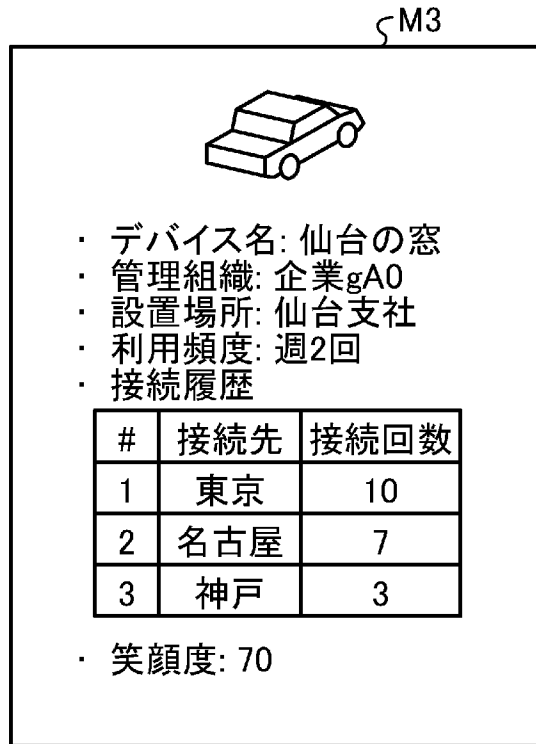
[図13]



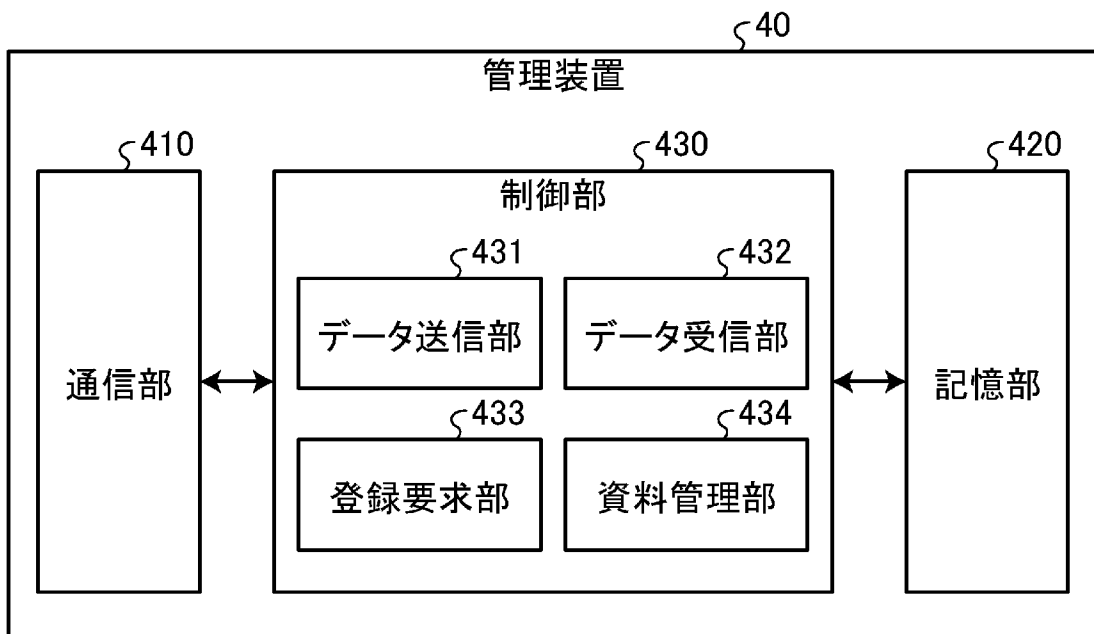
[図14]



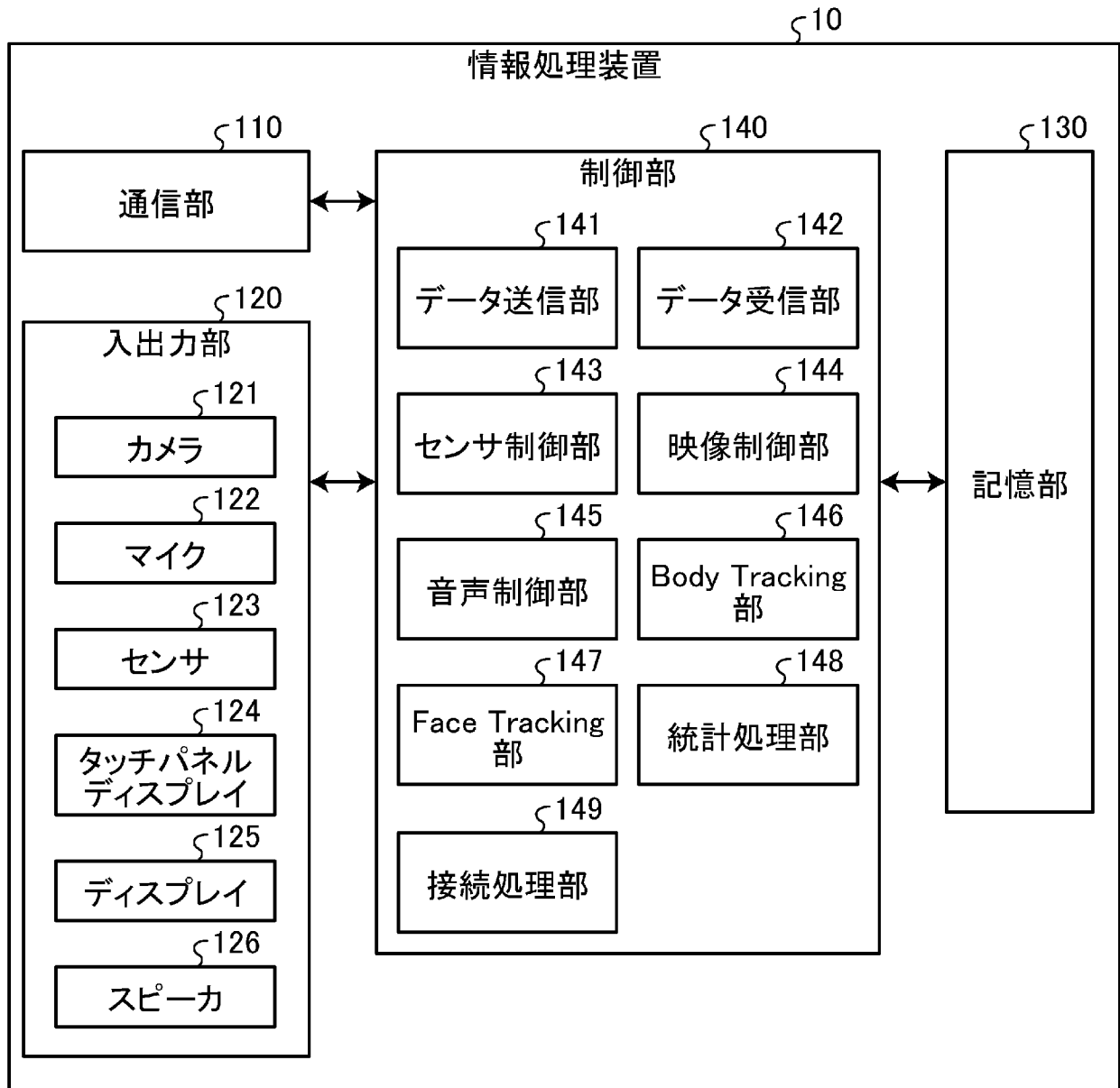
[図15]



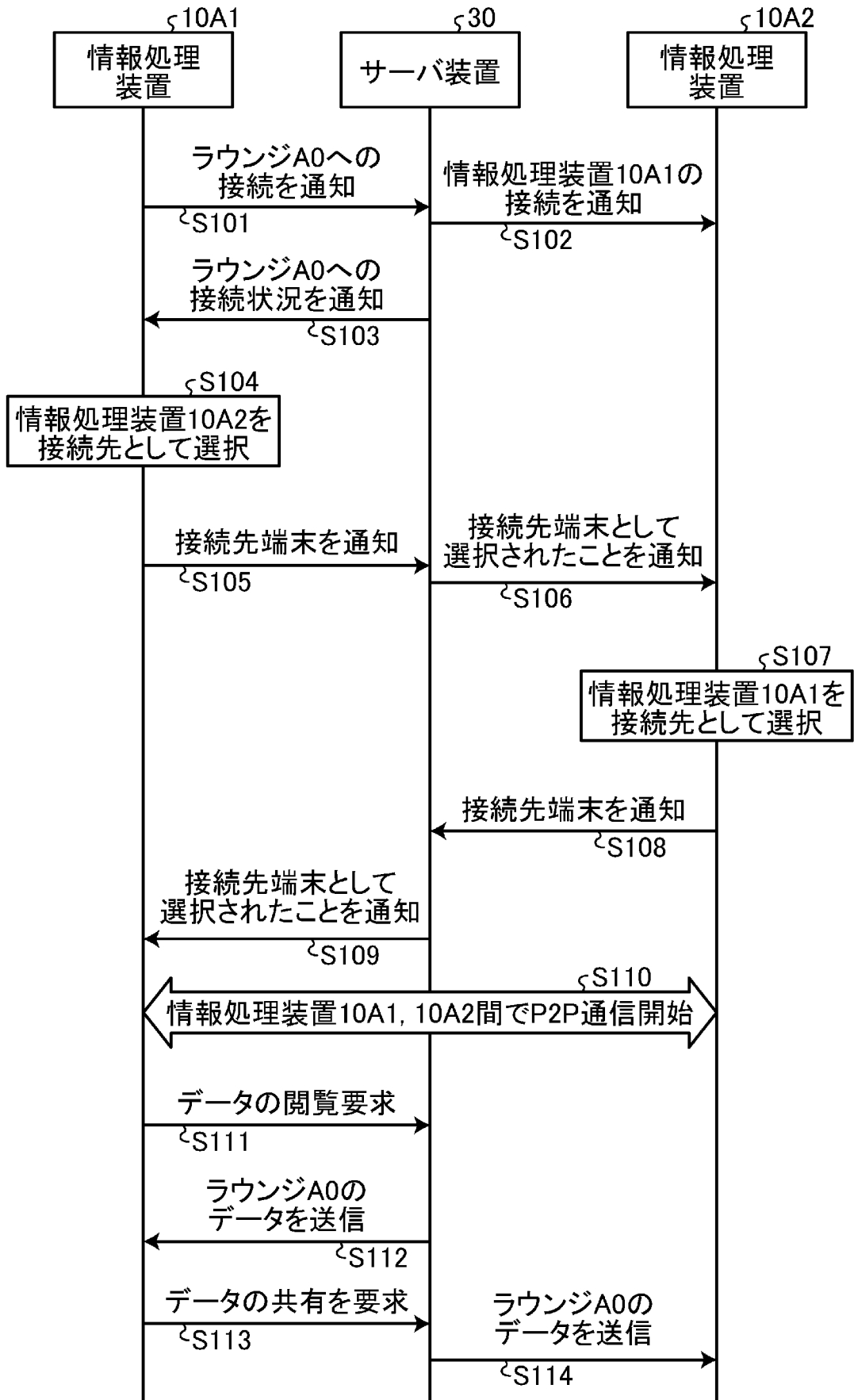
[図16]



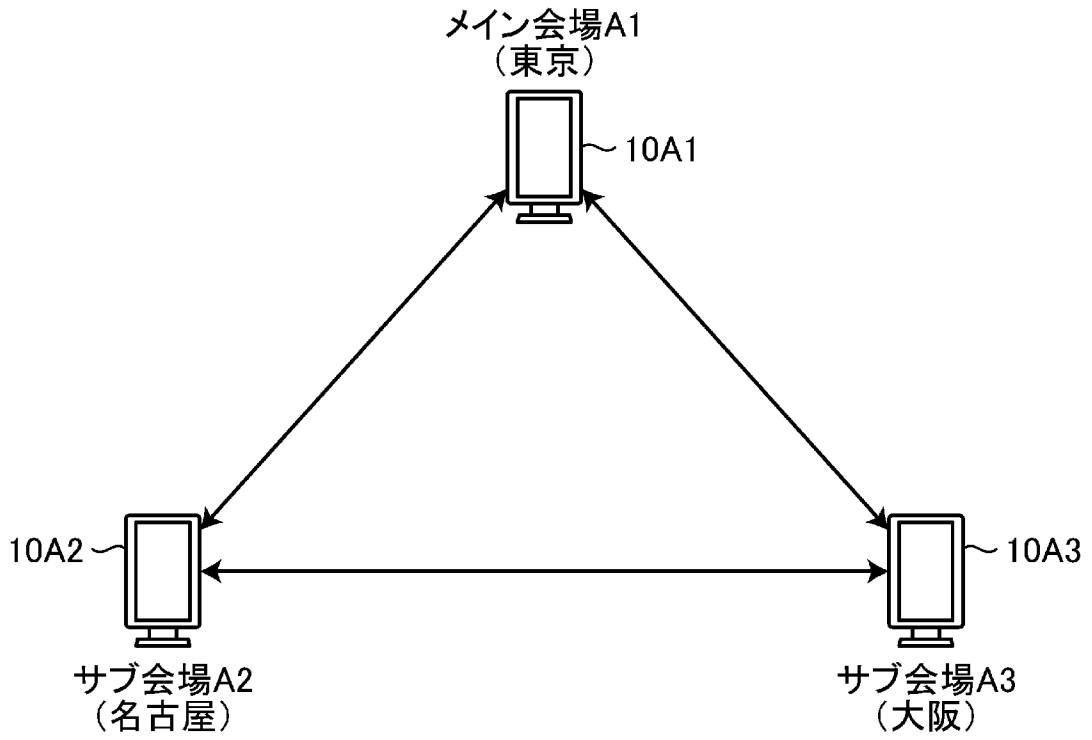
[図17]



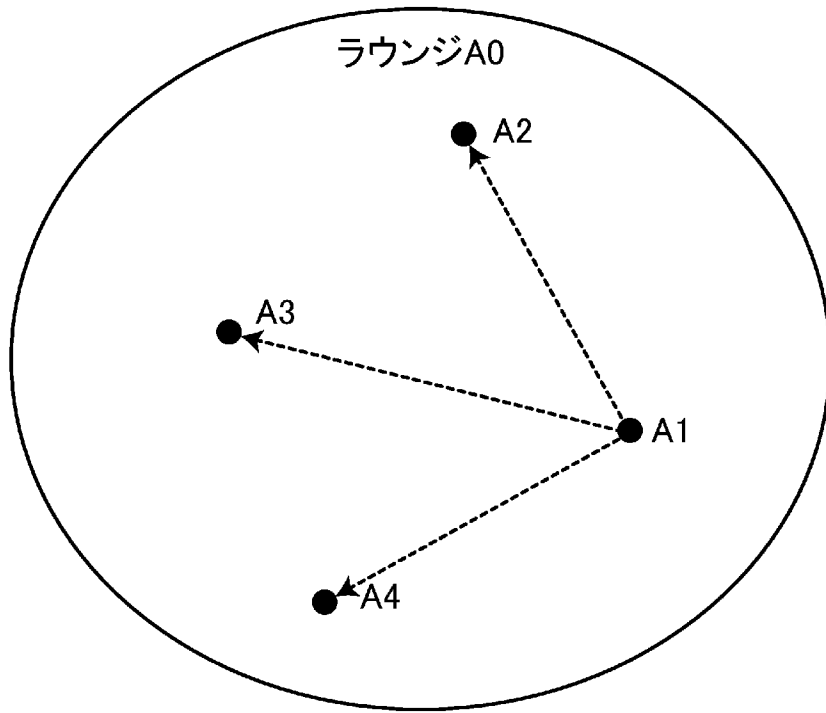
[図18]



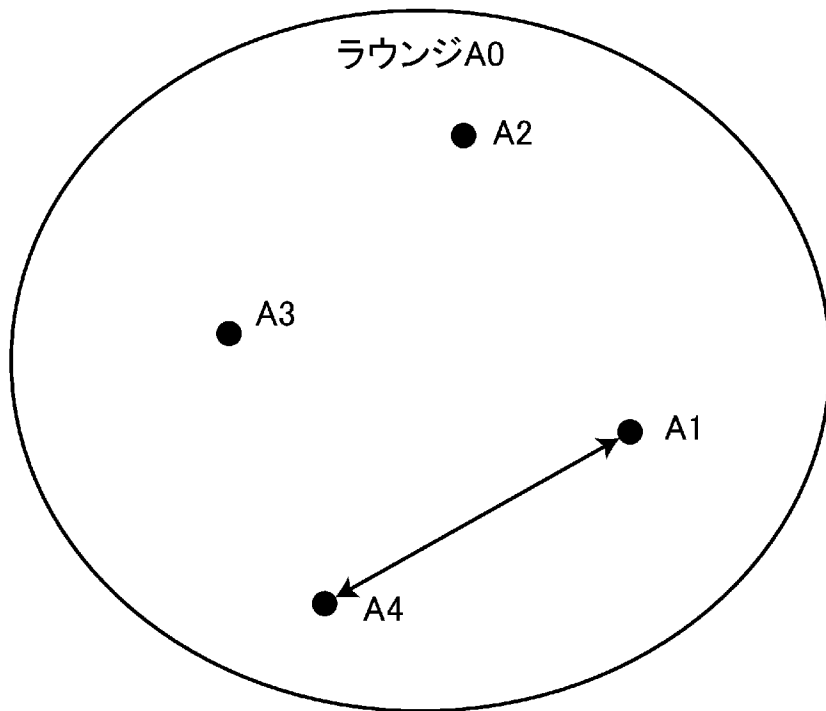
[図19]



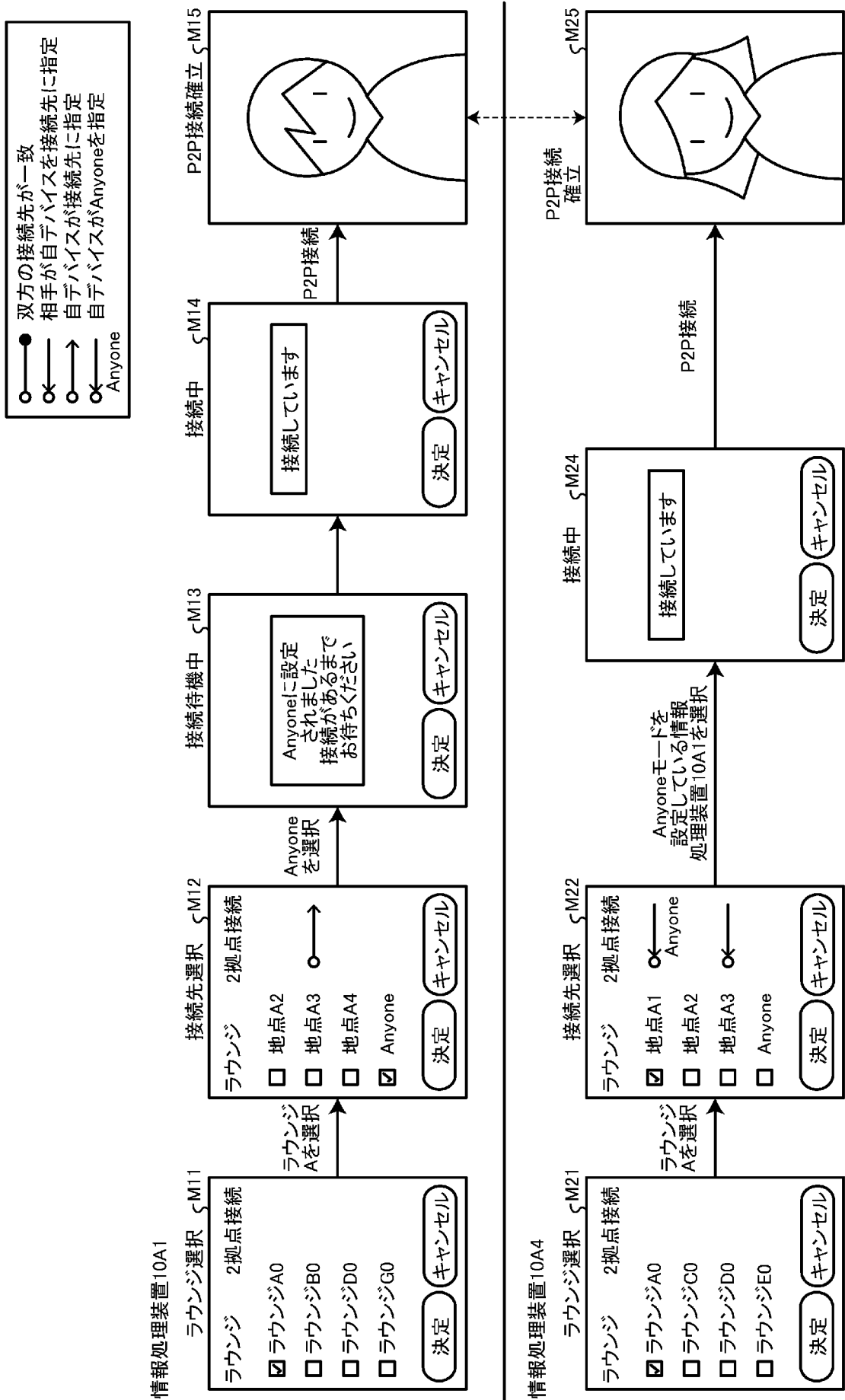
[図21]



[図22]

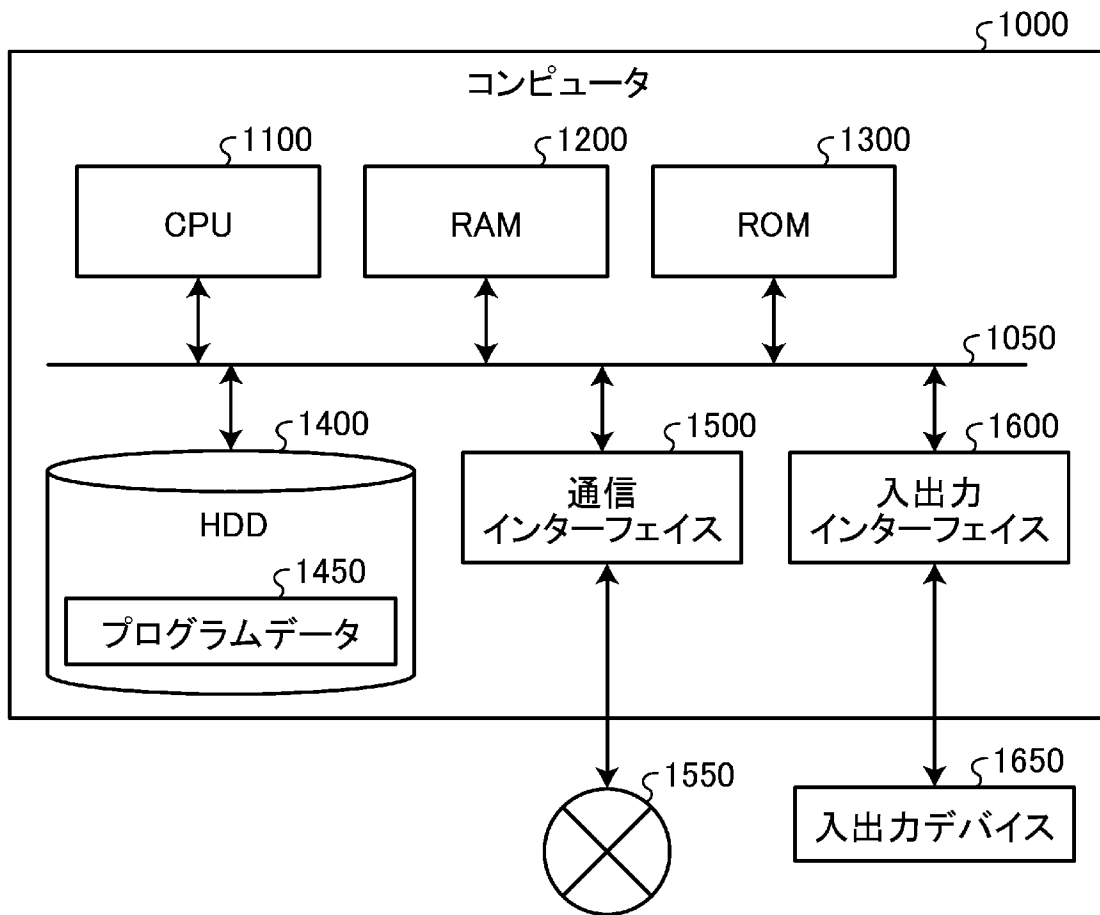


[図23]



● 双方の接続先が一致
 ○← 相手が自デバイスが接続先に指定
 ○→ 自デバイスが接続先に指定
 ○← Anyone
 ○→ Anyone

[図24]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2024/003919

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
<i>H04N 7/15</i> (2006.01)i; <i>H04L 65/40</i> (2022.01)i; <i>H04M 3/56</i> (2006.01)i FI: H04N7/15 150; H04N7/15; H04N7/15 120; H04L65/40; H04M3/56 C		
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) H04N7/15; H04L65/40; H04M3/56		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Published examined utility model applications of Japan 1922-1996 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2024 Registered utility model specifications of Japan 1996-2024 Published registered utility model applications of Japan 1994-2024		
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.
X A	JP 2017-219906 A (RICOH COMPANY, LTD.) 14 December 2017 (2017-12-14) paragraphs [0010]-[0115], fig. 1-35	1, 2, 4, 5, 7- 12, 14, 16, 17 3, 6, 13, 15
A	WO 2022/071340 A1 (JINJER CO., LTD.) 07 April 2022 (2022-04-07) entire text	1-17
A	JP 2017-211777 A (RICOH CO., LTD.) 30 November 2017 (2017-11-30) entire text	1-17
A	JP 2013-161481 A (NHN CORP.) 19 August 2013 (2013-08-19) entire text	1-17
A	JP 2013-029922 A (CANON MARKETING JAPAN INC.) 07 February 2013 (2013-02-07) entire text	1-17
A	JP 2005-311527 A (HITACHI, LTD.) 04 November 2005 (2005-11-04) entire text	1-17
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 "D" document cited by the applicant in the international application "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 05 April 2024		Date of mailing of the international search report 16 April 2024
Name and mailing address of the ISA/JP Japan Patent Office (ISA/JP) 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915 Japan		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No. PCT/JP2024/003919

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP 2017-219906 A	14 December 2017	(Family: none)	
WO 2022/071340 A1	07 April 2022	JP 2022-056751 A	
JP 2017-211777 A	30 November 2017	(Family: none)	
JP 2013-161481 A	19 August 2013	US 2013/0198304 A1 entire text KR 10-1295209 B1	
JP 2013-029922 A	07 February 2013	(Family: none)	
JP 2005-311527 A	04 November 2005	(Family: none)	

<p>A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））</p> <p>H04N 7/15(2006.01)i; H04L 65/40(2022.01)i; H04M 3/56(2006.01)i FI: H04N7/15 150; H04N7/15; H04N7/15 120; H04L65/40; H04M3/56 C</p>																							
<p>B. 調査を行った分野</p> <p>調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） H04N7/15; H04L65/40; H04M3/56</p> <p>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</p> <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2024年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2024年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2024年</td> </tr> </table> <p>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）</p>			日本国実用新案公報	1922 - 1996年	日本国公開実用新案公報	1971 - 2024年	日本国実用新案登録公報	1996 - 2024年	日本国登録実用新案公報	1994 - 2024年													
日本国実用新案公報	1922 - 1996年																						
日本国公開実用新案公報	1971 - 2024年																						
日本国実用新案登録公報	1996 - 2024年																						
日本国登録実用新案公報	1994 - 2024年																						
<p>C. 関連すると認められる文献</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>引用文献の カテゴリー*</th> <th>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</th> <th>関連する 請求項の番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X A</td> <td>JP 2017-219906 A (株式会社リコー) 14.12.2017 (2017-12-14) 段落[0010]-[0115], 図1-35</td> <td>1, 2, 4, 5, 7-12, 14, 16, 17 3, 6, 13, 15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2022/071340 A1 (j i n j e r株式会社) 07.04.2022 (2022-04-07) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2017-211777 A (株式会社リコー) 30.11.2017 (2017-11-30) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2013-161481 A (エヌエイチエヌ コーポレーション) 19.08.2013 (2013-08-19) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2013-029922 A (キャノンマーケティングジャパン株式会社) 07.02.2013 (2013-02-07) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2005-311527 A (株式会社日立製作所) 04.11.2005 (2005-11-04) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。</p> <p>* 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 “D” 国際出願で出願人が先行技術文献として記載した文献 “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抵触するものではなく、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</p>			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 請求項の番号	X A	JP 2017-219906 A (株式会社リコー) 14.12.2017 (2017-12-14) 段落[0010]-[0115], 図1-35	1, 2, 4, 5, 7-12, 14, 16, 17 3, 6, 13, 15	A	WO 2022/071340 A1 (j i n j e r株式会社) 07.04.2022 (2022-04-07) 全文	1-17	A	JP 2017-211777 A (株式会社リコー) 30.11.2017 (2017-11-30) 全文	1-17	A	JP 2013-161481 A (エヌエイチエヌ コーポレーション) 19.08.2013 (2013-08-19) 全文	1-17	A	JP 2013-029922 A (キャノンマーケティングジャパン株式会社) 07.02.2013 (2013-02-07) 全文	1-17	A	JP 2005-311527 A (株式会社日立製作所) 04.11.2005 (2005-11-04) 全文	1-17
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 請求項の番号																					
X A	JP 2017-219906 A (株式会社リコー) 14.12.2017 (2017-12-14) 段落[0010]-[0115], 図1-35	1, 2, 4, 5, 7-12, 14, 16, 17 3, 6, 13, 15																					
A	WO 2022/071340 A1 (j i n j e r株式会社) 07.04.2022 (2022-04-07) 全文	1-17																					
A	JP 2017-211777 A (株式会社リコー) 30.11.2017 (2017-11-30) 全文	1-17																					
A	JP 2013-161481 A (エヌエイチエヌ コーポレーション) 19.08.2013 (2013-08-19) 全文	1-17																					
A	JP 2013-029922 A (キャノンマーケティングジャパン株式会社) 07.02.2013 (2013-02-07) 全文	1-17																					
A	JP 2005-311527 A (株式会社日立製作所) 04.11.2005 (2005-11-04) 全文	1-17																					
<p>国際調査を完了した日</p> <p>05.04.2024</p>	<p>国際調査報告の発送日</p> <p>16.04.2024</p>																						
<p>名称及びあて先</p> <p>日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号</p>	<p>権限のある職員（特許庁審査官）</p> <p>鈴木 隆夫 5C 5891</p> <p>電話番号 03-3581-1101 内線 3539</p>																						

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2024/003919

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2017-219906 A	14.12.2017	(ファミリーなし)	
WO 2022/071340 A1	07.04.2022	JP 2022-056751 A	
JP 2017-211777 A	30.11.2017	(ファミリーなし)	
JP 2013-161481 A	19.08.2013	US 2013/0198304 A1 全文 KR 10-1295209 B1	
JP 2013-029922 A	07.02.2013	(ファミリーなし)	
JP 2005-311527 A	04.11.2005	(ファミリーなし)	