

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6122477号
(P6122477)

(45) 発行日 平成29年4月26日(2017.4.26)

(24) 登録日 平成29年4月7日(2017.4.7)

(51) Int.Cl. F I
G06F 13/00 (2006.01) G O 6 F 13/00 6 5 0 A
H04N 21/436 (2011.01) H O 4 N 21/436

請求項の数 12 (全 22 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2015-203580 (P2015-203580) (22) 出願日 平成27年10月15日(2015.10.15) (65) 公開番号 特開2017-76261 (P2017-76261A) (43) 公開日 平成29年4月20日(2017.4.20) 審査請求日 平成28年2月19日(2016.2.19)</p>	<p>(73) 特許権者 500521522 株式会社オブティム 佐賀県佐賀市与賀町4番18号 (74) 代理人 100177220 弁理士 小木 智彦 (72) 発明者 菅谷 俊二 東京都港区愛宕2丁目5番1号 愛宕グリー ーンヒルズMORIタワー 19階 株式 会社オブティム内 審査官 木村 雅也</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画面共有システム及び画面共有方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

接続先端末と画面共有を行う画面共有システムであって、
 前記接続先端末と画面共有している共有領域内の所定の領域の指定を受付ける指定受け手段と、

前記指定を受付けた領域に表示する画面データの表示態様の変更を要求する要求データを、前記接続先端末に送信する送信手段と、

前記要求に回答する回答データを、前記画面共有する画面データとは異なる通信経路により、前記接続先端末から受信する受信手段と、

前記受信した回答データを元に、前記指定された領域に表示した画面データの表示態様

を変更して表示する表示手段と、
 を備えることを特徴とする画面共有システム。

【請求項2】

接続先端末と画面共有を行う画面共有システムであって、
 前記接続先端末と画面共有している共有領域内の操作を受付ける操作手段と、

前記操作を受付けた領域に表示する画面データの表示態様の変更を要求する要求データを、前記接続先端末に送信する送信手段と、

前記要求に回答する回答データを、前記画面共有する画面データとは異なる通信経路により、前記接続先端末から受信する受信手段と、

前記受信した回答データを元に、前記操作された領域に表示した画面データの表示態様

10

20

を変更して表示する表示手段と、

を備えることを特徴とする画面共有システム。

【請求項 3】

接続先端末と画面共有を行う画面共有システムであって、

前記接続先端末と画面共有している共有領域内で動いている領域を検知する検知手段と

、
前記検知された領域に表示する画面データの表示態様の変更を要求する要求データを、
前記接続先端末に送信する送信手段と、

前記要求に応答する応答データを、前記画面共有する画面データとは異なる通信経路により、前記接続先端末から受信する受信手段と、

10

前記受信した応答データを元に、前記検知された領域に表示した画面データの表示態様を変更して表示する表示手段と、

を備えることを特徴とする画面共有システム。

【請求項 4】

前記画面データの表示態様の変更とは、解像度の変更であることを特徴とする請求項 1 から 3 の何れか一項に記載の画面共有システム。

【請求項 5】

前記画面データの表示態様の変更とは、FPS の変更であることを特徴とする請求項 1 から 3 の何れか一項に記載の画面共有システム。

【請求項 6】

20

前記画面データの表示態様の変更とは、動画から静止画への変更であることを特徴とする請求項 1 から 3 の何れか一項に記載の画面共有システム。

【請求項 7】

前記画面データの表示態様の変更とは、静止画から動画への変更であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画面共有システム。

【請求項 8】

前記画面データの表示態様が、前記共有領域内に重畳表示であることを特徴とする請求項 1 から 3 の何れか一項に記載の画面共有システム。

【請求項 9】

前記画面データの表示態様が、前記共有領域外への表示であることを特徴とする請求項 1 から 3 の何れか一項に記載の画面共有システム。

30

【請求項 10】

接続先端末と画面共有を行う画面共有方法であって、

前記接続先端末と画面共有している共有領域内の所定の領域の指定を受付けるステップと、

前記指定を受付けた領域に表示する画面データの表示態様の変更を要求する要求データを、前記接続先端末に送信するステップと、

前記要求に応答する応答データを、前記画面共有する画面データとは異なる通信経路により、前記接続先端末から受信するステップと、

前記受信した応答データを元に、前記指定された領域に表示した画面データの表示態様を変更して表示するステップと、

40

を備えることを特徴とする画面共有方法。

【請求項 11】

接続先端末と画面共有を行う画面共有方法であって、

前記接続先端末と画面共有している共有領域内の操作を受付けるステップと、

前記操作を受付けた領域に表示する画面データの表示態様の変更を要求する要求データを、前記接続先端末に送信するステップと、

前記要求に応答する応答データを、前記画面共有する画面データとは異なる通信経路により、前記接続先端末から受信するステップと、

前記受信した応答データを元に、前記操作された領域に表示した画面データの表示態様

50

を変更して表示するステップと、
を備えることを特徴とする画面共有方法。

【請求項 12】

接続先端末と画面共有を行う画面共有方法であって、
前記接続先端末と画面共有している共有領域内で動いている領域を検知するステップと

、
前記検知された領域に表示する画面データの表示態様の変更を要求する要求データを、
前記接続先端末に送信するステップと、

前記要求に応答する応答データを、前記画面共有する画面データとは異なる通信経路に
より、前記接続先端末から受信するステップと、

前記受信した応答データを元に、前記検知された領域に表示した画面データの表示態様
を変更して表示するステップと、

を備えることを特徴とする画面共有方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、接続先端末と画面共有を行う画面共有システム及び画面共有方法に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、インターネット等の公衆回線網を利用して、複数の端末において、接続先端末の
画面をオペレータ端末に表示させ、端末間での画面共有を実行することが行われている。
このような画面共有において、オペレータ端末は、接続先端末から画面データを受信し、
自身に設定された共有画面表示領域に表示させる。

【0003】

このような画面共有において、特許文献1のように、ユーザが入力した操作指示に従っ
て、表示情報を生成し、この表示情報を座標変換することにより、自身の表示領域におけ
る表示情報と他の画面共有システムの表示領域における表示情報とに振り分け、自身の表
示領域における表示情報に基づいて、自身に画面を表示するとともに、他の画面共有シ
ステムにおける表示情報に基づいて、他の画面共有システムに画面を表示させることが行わ
れている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開平11-327523号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

特許文献1の構成では、自身の表示領域における表示情報と、他の画面共有システムに
おける表示情報が異なっていた場合であっても、各々の表示領域に応じた画面データを表
示することが可能となっている。

【0006】

しかしながら、特許文献1の構成では、一つの画像データとして表示しているため、表
示領域において表示した一部の領域のみの画面データを変更することは、困難であった。
例えば、一部の領域の解像度を変更することや、一部の領域を拡大縮小、回転、スクロー
ルさせることや、表示した動画を静止画に変更することや、表示した静止画を動画に変更
することは、困難であった。

【0007】

そこで、本発明は、画面共有に際して、共有画面の表示領域に表示した画面データの
一部の領域における画面データを変更することにより、利便性を向上させた画面共有シ
ステム及び画面共有方法を提供することを目的とする。

10

20

30

40

50

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明では、以下のような解決手段を提供する。

【0009】

第1の特徴に係る発明は、接続先端末と画面共有を行う画面共有システムであって、前記接続先端末と画面共有している共有領域内の所定の領域の指定を受付ける指定受け手段と、

前記指定を受付けた領域に表示する画面データの表示態様の変更を要求する要求データを、前記接続先端末に送信する送信手段と、

前記要求に応答する応答データを、前記画面共有する画面データとは異なる通信経路により、前記接続先端末から受信する受信手段と、

前記受信した応答データを元に、前記指定された領域に表示した画面データの表示態様を変更して表示する表示手段と、

を備えることを特徴とする画面共有システムを提供する。

【0010】

第1の特徴に係る発明によれば、接続先端末と画面共有を行う画面共有システムは、前記接続先端末と画面共有している共有領域内の所定の領域の指定を受付け、前記指定を受付けた領域に表示する画面データの表示態様の変更を要求する要求データを、前記接続先端末に送信し、前記要求に応答する応答データを、前記画面共有する画面データとは異なる通信経路により、前記接続先端末から受信し、前記受信した応答データを元に、前記指定された領域に表示した画面データの表示態様を変更して表示する。

【0011】

第1の特徴に係る発明は、画面共有システムのカテゴリであるが、画面共有方法等の他のカテゴリであっても同様の作用・効果を奏する。

【0012】

第2の特徴に係る発明は、接続先端末と画面共有を行う画面共有システムであって、

前記接続先端末と画面共有している共有領域内の操作を受付ける操作手段と、

前記操作を受付けた領域に表示する画面データの表示態様の変更を要求する要求データを、前記接続先端末に送信する送信手段と、

前記要求に応答する応答データを、前記画面共有する画面データとは異なる通信経路により、前記接続先端末から受信する受信手段と、

前記受信した応答データを元に、前記操作された領域に表示した画面データの表示態様を変更して表示する表示手段と、

を備えることを特徴とする画面共有システムを提供する。

【0013】

第2の特徴に係る発明によれば、接続先端末と画面共有を行う画面共有システムは、前記接続先端末と画面共有している共有領域内の操作を受付け、前記操作を受付けた領域に表示する画面データの表示態様の変更を要求する要求データを、前記接続先端末に送信し、前記要求に応答する応答データを、前記画面共有する画面データとは異なる通信経路により、前記接続先端末から受信し、前記受信した応答データを元に、前記操作された領域に表示した画面データの表示態様を変更して表示する。

【0014】

第2の特徴に係る発明は、画面共有システムのカテゴリであるが、画面共有方法等の他のカテゴリであっても同様の作用・効果を奏する。

【0015】

第3の特徴に係る発明は、接続先端末と画面共有を行う画面共有システムであって、

前記接続先端末と画面共有している共有領域内で動いている領域を検知する検知手段と、

前記検知された領域に表示する画面データの表示態様の変更を要求する要求データを、前記接続先端末に送信する送信手段と、

10

20

30

40

50

前記要求に応答する応答データを、前記画面共有する画面データとは異なる通信経路により、前記接続先端末から受信する受信手段と、

前記受信した応答データを元に、前記検知された領域に表示した画面データの表示態様を変更して表示する表示手段と、

を備えることを特徴とする画面共有システムを提供する。

【0016】

第3の特徴に係る発明によれば、接続先端末と画面共有を行う画面共有システムは、前記接続先端末と画面共有している共有領域内で動いている領域を検知し、前記検知された領域に表示する画面データの表示態様の変更を要求する要求データを、前記接続先端末に送信し、前記要求に応答する応答データを、前記画面共有する画面データとは異なる通信経路により、前記接続先端末から受信し、前記受信した応答データを元に、前記検知された領域に表示した画面データの表示態様を変更して表示する。

10

【0017】

第3の特徴に係る発明は、画面共有システムのカテゴリであるが、画面共有方法等の他のカテゴリであっても同様の作用・効果を奏する。

【0018】

第4の特徴に係る発明は、前記画面データの表示態様の変更とは、解像度の変更であることを特徴とする第1から第3の何れかの特徴に係る発明である画面共有システムを提供する。

【0019】

第4の特徴に係る発明によれば、第1から第3の何れかの特徴に係る発明である画面共有システムにおいて、前記画面データの表示態様の変更とは、解像度の変更である。

20

【0020】

第5の特徴に係る発明は、前記画面データの表示態様の変更とは、FPSの変更であることを特徴とする第1から第3の何れかの特徴に係る発明である画面共有システムを提供する。

【0021】

第5の特徴に係る発明によれば、第1から第3の何れかの特徴に係る発明である画面共有システムにおいて、前記画面データの表示態様の変更とは、FPSの変更である。

【0022】

第6の特徴に係る発明は、前記画面データの表示態様の変更とは、動画から静止画への変更であることを特徴とする第1から第3の何れかの特徴に係る発明である画面共有システムを提供する。

30

【0023】

第6の特徴に係る発明によれば、第1から第3の何れかの特徴に係る発明である画面共有システムにおいて、前記画面データの表示態様の変更とは、動画から静止画への変更である。

【0024】

第7の特徴に係る発明は、前記画面データの表示態様の変更とは、静止画から動画への変更であることを特徴とする第1又は第2の特徴に係る発明である画面共有システムを提供する。

40

【0025】

第7の特徴に係る発明によれば、第1又は第2の特徴に係る発明である画面共有システムにおいて、前記画面データの表示態様の変更とは、静止画から動画への変更である。

【0026】

第8の特徴に係る発明は、前記画面データの表示態様が、前記共有領域内に重畳表示であることを特徴とする第1から第3の何れかの特徴に係る発明である画面共有システムを提供する。

【0027】

第8の特徴に係る発明によれば、第1から第3の何れかの特徴に係る発明である画面共

50

有システムは、前記画面データの表示態様が、前記共有領域内に重畳表示である。

【0028】

第9の特徴に係る発明は、前記画面データの表示態様が、前記共有領域外への表示であることを特徴とする第1から第3の何れかの特徴に係る発明である画面共有システムを提供する。

【0029】

第9の特徴に係る発明によれば、第1から第3の何れかの特徴に係る発明である画面共有システムは、前記画面データの表示態様が、前記共有領域外への表示である。

【0030】

第10の特徴に係る発明は、接続先端末と画面共有を行う画面共有方法であって、前記接続先端末と画面共有している共有領域内の所定の領域の指定を受付けるステップと、

前記指定を受付けた領域に表示する画面データの表示態様の変更を要求する要求データを、前記接続先端末に送信するステップと、

前記要求にตอบสนองする応答データを、前記画面共有する画面データとは異なる通信経路により、前記接続先端末から受信するステップと、

前記受信した応答データを元に、前記指定された領域に表示した画面データの表示態様を変更して表示するステップと、

を備えることを特徴とする画面共有方法を提供する。

【0031】

第11の特徴に係る発明は、接続先端末と画面共有を行う画面共有方法であって、前記接続先端末と画面共有している共有領域内の操作を受付けるステップと、

前記操作を受付けた領域に表示する画面データの表示態様の変更を要求する要求データを、前記接続先端末に送信するステップと、

前記要求にตอบสนองする応答データを、前記画面共有する画面データとは異なる通信経路により、前記接続先端末から受信するステップと、

前記受信した応答データを元に、前記操作された領域に表示した画面データの表示態様を変更して表示するステップと、

を備えることを特徴とする画面共有方法を提供する。

【0032】

第12の特徴に係る発明は、接続先端末と画面共有を行う画面共有方法であって、前記接続先端末と画面共有している共有領域内で動いている領域を検知するステップと、

前記検知された領域に表示する画面データの表示態様の変更を要求する要求データを、前記接続先端末に送信するステップと、

前記要求にตอบสนองする応答データを、前記画面共有する画面データとは異なる通信経路により、前記接続先端末から受信するステップと、

前記受信した応答データを元に、前記検知された領域に表示した画面データの表示態様を変更して表示するステップと、

を備えることを特徴とする画面共有方法を提供する。

【発明の効果】

【0033】

本発明によれば、画面共有に際して、共有画面の表示領域に表示した画面データの一部の領域における画面データを変更することにより、利便性を向上させた画面共有システム及び画面共有方法を提供することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0034】

【図1】図1は、画面共有システム1の概念を示す概念図である。

【図2】図2は、画面共有システム1の全体構成図である。

【図3】図3は、オペレータ端末100、接続先端末200の機能ブロック図である。

10

20

30

40

50

【図4】図4は、第1の実施形態におけるオペレータ端末100、受信側ユーザ端末200が実行する画面共有処理を示すフローチャートである。

【図5】図5は、第2の実施形態におけるオペレータ端末100、受信側ユーザ端末200が実行する画面共有処理を示すフローチャートである。

【図6】図6は、第3の実施形態におけるオペレータ端末100、受信側ユーザ端末200が実行する画面共有処理を示すフローチャートである。

【図7】図7は、オペレータ端末100が表示する共有画面を示す図である。

【図8】図8は、オペレータ端末100が表示する共有画面を示す図である。

【図9】図9は、オペレータ端末100が表示する応答画面320を示す図である。

【図10】図10は、オペレータ端末100が表示する応答画面320を示す図である。

10

【発明を実施するための形態】

【0035】

以下、本発明を実施するための最良の形態について図を参照しながら説明する。なお、これはあくまでも例であって、本発明の技術的範囲はこれに限られるものではない。

【0036】

[画面共有システム1のシステム概要]

本発明の概要について、図1に基づいて説明する。画面共有システム1は、オペレータ端末100、接続先端末200から構成される。なお、本実施例では、オペレータ端末100と接続先端末200によってシステムが構成されている場合について説明するが、これは必ずしも異なる機能を備える複数の端末によって構成されることを意味せず、同一の機能を備える複数の端末によってシステムが構成されていても良い。また、オペレータ端末100と接続先端末200とが、サーバ装置を介して接続されていても良い。

20

【0037】

はじめに、オペレータ端末100と接続先端末200とは、画面共有のための通信を確立する(ステップS01)。オペレータ端末100は、接続先端末200の画面データを受信し、受信した画面データを共有領域に表示する。例えば、ステップS01において、テレビ電話等で通話中の場合や、専用のアプリケーションを起動した場合に、オペレータ端末100は、接続先端末200に対して、画面内容を示す画面データの送信要求を送信し、接続先端末200は、この送信要求を受信し、この送信要求に基づいて、オペレータ端末100に画面データの送信を開始する。

30

【0038】

オペレータ端末100は、共有領域内において、所定の入力又は所定の動きを検知した場合、入力や検知を受けた領域の変更を要求する要求データを、接続先端末200に送信する(ステップS02)。ステップS02において、所定の入力とは、共有領域内の所定の領域を指定することや、共有領域内への操作を受付けることである。ステップS02において、共有領域への操作とは、例えば、拡大操作、縮小操作、回転操作、スクロール操作である。また、ステップS02において、所定の動きの検知とは、共有領域内の動いている領域を検知することである。また、領域の変更とは、例えば、解像度の変更、表示倍率の変更、画面の回転、画面のスクロール、動画から静止画への変更、静止画から動画への変更である。

40

【0039】

接続先端末200は、要求データを受信し、要求にตอบสนองする応答データを送信する(ステップS03)。応答データとは、例えば、解像度を変更した画面データ、表示倍率を変更した画面データ、画面の回転を実行した画面データ、画面のスクロールを実行した画面データ、動画から静止画へ変更した画面データ、静止画から動画へ変更した画面データである。

【0040】

ステップS03において、接続先端末200は、ステップS01において送信する画面データとは異なる通信経路により、応答データを送信する。この時の通信経路とは、例えば、ステップS01において送信する画面データとは異なるパケットとしてオペレータ端

50

末100に応答データを送信する。

【0041】

オペレータ端末100は、応答データを受信し、応答データを元に、所定の入力が行われた領域又は所定の動きを検知した領域を、変更して表示する(ステップS04)。ステップS04において、オペレータ端末100は、共有領域内に表示する共有画面に応答データを元に変更した画面データを重畳表示しても良いし、共有領域外に表示しても良い。ステップS04において、オペレータ端末100が表示する応答データを元に変更した画面データとは、例えば、解像度を高解像度や低解像度に変更した画面データや、表示倍率を拡大又は縮小した画面データや、回転を実行した画面データや、スクロールを実行した画面データや、動画から静止画へ変更した画面データや、静止画から動画へ変更した画面データである。

10

【0042】

上述した構成により、画面共有システム1は、一枚均一で送信されていた画像の圧縮比率や解像度を、重要な箇所に通信帯域を割いて、他の領域と比較し動的に高解像度で送信することが可能となる。また、テレビ電話等で通話中やアプリケーションを起動中に、指定した領域だけを、高解像度で送信したりすることや、拡大したところを高解像度で送信したりすることや、動画を部分拡大した際に、動画ではなく自動的に撮影した高解像度静止画で送信したりすることや、静止画を連続して撮影した高解像度動画で送信したりすることが可能となる。

【0043】

20

以上が、画面共有システム1の概要である。

【0044】

図2は、本発明の実施形態である画面共有システム1のシステム構成図である。画面共有システム1は、オペレータ端末100、接続先端末200、公衆回線網5(インターネット網や第3世代、第4世代通信網等)から構成される。なお、本実施形態においては、オペレータ端末100と接続先端末200とによって画面共有システム1が構成されている場合について説明するが、これは必ずしも、異なる機能を備える複数の端末によって画面共有システム1が構成されることを意味するものではなく、同一の機能を備える複数の端末によって画面共有システム1が構成されていても良い。また、オペレータ端末100と接続先端末200とは、サーバ装置を介して通信可能に接続されていても良い。

30

【0045】

オペレータ端末100と接続先端末200とは、公衆回線網5を介して通信可能に接続されている。なお、オペレータ端末100と接続先端末200とは、サーバを介して通信可能に接続されていても良いし、ルータ等のネットワーク機器を介して通信可能に接続されていても良いし、赤外線通信やBluetooth等の近距離無線通信により通信可能に接続されていても良い。

【0046】

オペレータ端末100は、各種アプリケーションを実行する情報端末であって良く、後述する機能を備える情報機器や電化製品である。オペレータ端末100は、例えば、携帯電話、スマートフォン、複合型プリンタ、テレビ、ルータ又はゲートウェイ等のネットワーク機器、コンピュータに加えて、冷蔵庫、洗濯機等の白物家電、電話機、ネットブック端末、スレート端末、電子書籍端末、電子辞書端末、携帯型音楽プレーヤ、携帯型コンテンツ再生・録画プレーヤ等の情報家電であって良い。

40

【0047】

また、接続先端末200は、オペレータ端末100と同様に、各種アプリケーションを実行する情報端末であって良く、後述する機能を備える情報機器や電化製品である。接続先端末200は、例えば、携帯電話、スマートフォン、複合型プリンタ、テレビ、ルータ又はゲートウェイ等のネットワーク機器、コンピュータに加えて、冷蔵庫、洗濯機等の白物家電、電話機、ネットブック端末、スレート端末、電子書籍端末、電子辞書端末、携帯型音楽プレーヤ、携帯型コンテンツ再生・録画プレーヤ等の情報家電であって良い。

50

【 0 0 4 8 】

[各機能の説明]

図3は、オペレータ端末100、接続先端末200の機能ブロック図と、各機能の関係を示す図である。

【 0 0 4 9 】

オペレータ端末100は、制御部110として、CPU(Central Processing Unit)、RAM(Random Access Memory)、ROM(Read Only Memory)等を備え、通信部120として、例えば、IEEE802.11に準拠したWiFi(Wireless Fidelity)対応デバイス又は、第3世代移動通信システム等のIMT-2000規格に準拠した無線デバイス等を備える(有線によるLAN接続であってもよい)。

10

【 0 0 5 0 】

また、オペレータ端末100は、入出力部130として、制御部110で制御したデータや画像を出力する表示部を備え、かつ、ユーザから入力を受付けるタッチパネルやキーボード、マウス等を備える。

【 0 0 5 1 】

オペレータ端末100において、制御部110が所定のプログラムを読み込むことにより、通信部120と協働して、接続要求送信モジュール140、画面データ転送モジュール141、要求データ送信モジュール142、応答データ受信モジュール143を実現する。また、オペレータ端末100において、制御部110が所定のプログラムを読み込むことにより、入出力部130と協働して、アプリケーションモジュール150、共有画面表示モジュール151、入力受付モジュール152、要求データ生成モジュール153、応答データ表示モジュール154、動的領域検知モジュール155を実現する。

20

【 0 0 5 2 】

接続先端末200は、オペレータ端末100と同様に、制御部210として、CPU、RAM、ROM等を備え、通信部220として、例えば、IEEE802.11に準拠したWiFi対応デバイス又は、第3世代移動通信システム等のIMT-2000規格に準拠した無線デバイス等を備える(有線によるLAN接続であってもよい)。

【 0 0 5 3 】

また、接続先端末200は、入出力部230として、制御部210で制御したデータや画像を出力する表示部を備え、かつ、ユーザから入力を受付けるタッチパネルやキーボード、マウス等を備える。

30

【 0 0 5 4 】

接続先端末200において、制御部210が所定のプログラムを読み込むことにより、通信部220と協働して、接続要求受信モジュール240、画面データ転送モジュール241、要求データ受信モジュール242、応答データ送信モジュール243を実現する。また、接続先端末200において、制御部210が所定のプログラムを読み込むことにより、入出力部230と協働して、応答データ生成モジュール250を実現する。

【 0 0 5 5 】

[第1の実施形態における画面共有処理]

40

図4は、第1の実施形態におけるオペレータ端末100、接続先端末200が実行する画面共有処理のフローチャートである。上述した各装置のモジュールが実行する処理について併せて説明する。なお、上述した通り、オペレータ端末100と接続先端末200とは異なる機能を有する端末ではなく、同一の機能を有する端末であっても良い。また、オペレータ端末100が接続先端末200の機能を有し、接続先端末200がオペレータ端末100の機能を有していても良い。

【 0 0 5 6 】

はじめに、オペレータ端末100のアプリケーションモジュール150は、画面共有の実行に係るアプリケーションを起動する(ステップS10)。オペレータ端末100の接続要求送信モジュール140は、接続先端末200に、画面共有に必要なネットワーク接

50

続を確立するための接続要求を送信する(ステップS11)。

【0057】

接続先端末200の接続要求受信モジュール240は、オペレータ端末100が送信した接続要求を受信する。接続先端末200の画面データ転送モジュール241は、接続要求に基づいて、オペレータ端末100とのネットワーク接続を開始し、自身が表示する画面内容を共有画面データとして、オペレータ端末100に送信する(ステップS12)。

【0058】

オペレータ端末100の画面データ転送モジュール141は、接続先端末200が送信した共有画面データを受信する。オペレータ端末100の共有画面表示モジュール151は、受信した共有画面データを図7に示す共有領域300内に表示する(ステップS13)

10

【0059】

図7は、オペレータ端末100の共有画面表示モジュール151が表示する共有領域300を示す図である。図7において、共有画面表示モジュール151は、共有領域300内に、接続先端末200が送信した共有画面データを表示する。オペレータ端末100の入力受付モジュール152は、共有領域300内の所定の領域の指定を受付ける。

【0060】

次に、オペレータ端末100の入力受付モジュール152は、共有領域300内の所定の領域の指定を受付けたか否かを判断する(ステップS14)。ステップS14において、入力受付モジュール152は、図8に示す指定線310の入力を受付けたか否かを判断

20

【0061】

ステップS14において、入力受付モジュール152は、所定の領域の指定を受付けていないと判断した場合(ステップS14 NO)、本処理を繰り返す。

【0062】

一方、オペレータ端末100の入力受付モジュール152は、所定の領域の指定を受付けたと判断した場合(ステップS14 YES)、オペレータ端末100の要求データ生成モジュール153は、指定を受けた領域の変更を要求する要求データを生成する(ステップS15)。本実施形態において、ステップS15において要求データ生成モジュール

30

【0063】

なお、要求データ生成モジュール153は、共有画面データの解像度を低解像度に変更する要求データを生成しても良い。また、要求データ生成モジュール153は、FPS(frame per second)の変更を要求する要求データを生成しても良い。また、要求データ生成モジュール153は、指定された領域を拡大又は縮小する要求データを生成しても良い。この場合、指定された領域を、所定の表示倍率(例えば、0.3倍、0.5倍、1.0倍、1.5倍、2.0倍)に変更する要求データを生成しても良い。また、要求データ生成モジュール153は、指定された領域を回転させる要求データを生成

40

【0064】

オペレータ端末100の要求データ送信モジュール142は、上述した要求データを、接続先端末200に送信する(ステップS16)。

50

【 0 0 6 5 】

接続先端末 2 0 0 の要求データ受信モジュール 2 4 2 は、オペレータ端末 1 0 0 が送信した要求データを受信する。接続先端末 2 0 0 の応答データ生成モジュール 2 5 0 は、受信した要求データに応答する応答データを生成する（ステップ S 1 7）。ステップ S 1 7 において、応答データ生成モジュール 2 5 0 は、オペレータ端末 1 0 0 が指定した領域における画面データの解像度を高解像度に変更した応答データを生成する。すなわち、応答データ生成モジュール 2 5 0 は、自身が送信する共有画面データとは異なるデータとして、応答データを生成する。

【 0 0 6 6 】

なお、共有画面データの解像度を低解像度に変更する要求データを受信した場合、応答データ生成モジュール 2 5 0 は、画面データの解像度を低解像度に変更した応答データを生成しても良い。また、FPS の変更を要求する要求データを受信した場合、応答データ生成モジュール 2 5 0 は、FPS を変更した応答データを生成しても良い。また、指定された領域を拡大又は縮小する要求データを受信した場合、応答データ生成モジュール 2 5 0 は、指定された領域を所定の表示倍率（例えば、0 . 3 倍、0 . 5 倍、1 . 0 倍、1 . 5 倍、2 . 0 倍）に変更した応答データを生成しても良い。また、指定された領域を回転させる要求データを受信した場合、応答データ生成モジュール 2 5 0 は、指定された領域の一点を起点に、所定角度（例えば、4 5 度、9 0 度、1 8 0 度）画面を回転させた応答データを生成しても良いし、他の領域の一点を起点に所定角度（例えば、4 5 度、9 0 度、1 8 0 度）画面を回転させた応答データを生成しても良いし、他の方法で画面を回転させた応答データを生成しても良い。また、応答データ生成モジュール 2 5 0 は、共有画面データが動画である場合、動画から静止画への変更を実行した応答データを生成しても良い。この場合、応答データ生成モジュール 2 5 0 は、動画を所定時間毎に撮影した静止画を生成しても良いし、他の方法により静止画を生成しても良い。また、応答データ生成モジュール 2 5 0 は、共有画面データが静止画である場合、静止画から動画への変更を実行した応答データを生成しても良い。この場合、応答データ生成モジュール 2 5 0 は、所定時間毎に静止画を動画として結合させ、動画を生成しても良いし、他の方法により動画を生成しても良い。

【 0 0 6 7 】

接続先端末 2 0 0 の応答データ送信モジュール 2 4 3 は、上述した応答データを、オペレータ端末 1 0 0 に送信する（ステップ S 1 8）。ステップ S 1 8 において、応答データ送信モジュール 2 4 3 は、上述した共有画面データとは異なる通信経路により、応答データをオペレータ端末 1 0 0 に送信する。具体的には、接続先端末 2 0 0 の画面データ転送モジュール 2 4 1 が送信する共有画面データと、接続先端末 2 0 0 の応答データ送信モジュール 2 4 3 が送信する応答データとは、異なるパケットデータとして扱われる。その結果、接続先端末 2 0 0 は、オペレータ端末 1 0 0 に 2 種類のパケットデータを送信する。

【 0 0 6 8 】

オペレータ端末 1 0 0 の応答データ受信モジュール 1 4 3 は、接続先端末 2 0 0 が送信した応答データを受信する。オペレータ端末 1 0 0 の応答データ表示モジュール 1 5 4 は、受信した応答データを元に、指定された領域を変更し、応答画面として表示する（ステップ S 1 9）。ステップ S 1 9 において、応答データ表示モジュール 1 5 4 は、図 9 に示す通り、応答画面 3 2 0 を、共有領域 3 0 0 内に重畳表示する。あるいは、応答データ表示モジュール 1 5 4 は、図 1 0 に示す通り、応答画面 3 2 0 を、共有領域 3 0 0 外に表示する。

【 0 0 6 9 】

図 9 は、オペレータ端末 1 0 0 の応答データ表示モジュール 1 5 4 が表示する応答画面の一例を示す図である。応答データ表示モジュール 1 5 4 は、応答画面 3 2 0 を共有領域 3 0 0 内に重畳表示する。このとき、応答データ表示モジュール 1 5 4 が表示する応答画面 3 2 0 の位置は、指定線 3 1 0 で指定した領域に重畳表示する。なお、応答データ表示モジュール 1 5 4 が表示する応答画面 3 2 0 の位置は、共有領域 3 0 0 内の他の位置であ

10

20

30

40

50

っても良い。また、応答データ表示モジュール154は、応答画面320全体を表示させるのではなく、その一部のみを表示しても良く、オペレータ端末100が表示可能な画面解像度に合わせて適宜変更しても良い。

【0070】

図10は、オペレータ端末100の応答データ表示モジュール154が表示する応答画面の一例を示す図である。応答データ表示モジュール154は、応答画面320を共有領域300外に表示する。このとき、応答データ表示モジュール154が表示する応答画面320の位置は共有領域300外の他の位置であっても良い。また、応答データ表示モジュール154は、応答画面320全体を表示させるのではなく、その一部のみを表示しても良く、オペレータ端末100が表示可能な画面解像度に合わせて適宜変更しても良い。

10

【0071】

なお、受信した応答データが、画面データの解像度を低解像度に変更した応答データである場合、オペレータ端末100の応答データ表示モジュール154は、応答画面320として、画面データの解像度を低解像度に変更した応答データを、共有領域300内に重畳表示しても良いし、共有領域300外に表示しても良い。また、受信した応答データが、FPSを変更した応答データである場合、オペレータ端末100の応答データ表示モジュール154は、応答画面320として、画面データのFPSを変更した応答データを共有領域300内に重畳表示しても良いし、共有領域300外に表示しても良い。また、受信した応答データが、表示倍率を変更した応答データである場合、オペレータ端末100の応答データ表示モジュール154は、応答画面320として、画面データの表示倍率を変更した応答データを共有領域300内に重畳表示しても良いし、共有領域300外に表示しても良い。また、受信した応答データが、画面データを回転させた応答データである場合、オペレータ端末100の応答データ表示モジュール154は、応答画面320として、画面データを回転させた応答データを共有領域300内に重畳表示しても良いし、共有領域300外に表示しても良い。また、受信した応答データが、動画から静止画への変更を実行した応答データである場合、オペレータ端末100の応答データ表示モジュール154は、応答画面320として、静止画に変更した画面データを共有領域300内に重畳表示しても良いし、共有領域300外に表示しても良い。また、受信した応答データが、静止画から動画への変更を実行した応答データである場合、オペレータ端末100の応答データ表示モジュール154は、応答画面320として、動画に変更した画面データを共有領域300内に重畳表示しても良いし、共有領域300外に表示しても良い。

20

30

【0072】

以上が、第1の実施形態における画面共有処理である。

【0073】

[第2の実施形態における画面共有処理]

図5は、第2の実施形態におけるオペレータ端末100、接続先端末200が実行する画面共有処理のフローチャートである。上述した各装置のモジュールが実行する処理について併せて説明する。なお、上述した通り、オペレータ端末100と接続先端末200とは異なる機能を有する端末ではなく、同一の機能を有する端末であっても良い。また、オペレータ端末100が接続先端末200の機能を有し、接続先端末200がオペレータ端末100の機能を有していても良い。

40

【0074】

はじめに、オペレータ端末100のアプリケーションモジュール150は、画面共有の実行に係るアプリケーションを起動する(ステップS20)。オペレータ端末100の接続要求送信モジュール140は、接続先端末200に、画面共有に必要なネットワーク接続を確立するための接続要求を送信する(ステップS21)。

【0075】

接続先端末200の接続要求受信モジュール240は、オペレータ端末100が送信した接続要求を受信する。接続先端末200の画面データ転送モジュール241は、接続要求に基づいて、オペレータ端末100とのネットワーク接続を開始し、自身が表示する画

50

面内容を共有画面データとして、オペレータ端末100に送信する(ステップS22)。

【0076】

オペレータ端末100の画面データ転送モジュール141は、接続先端末200が送信した共有画面データを受信する。オペレータ端末100の共有画面表示モジュール151は、受信した共有画面データを図7に示す共有領域300内に表示する(ステップS23)。

【0077】

次に、オペレータ端末100の入力受付モジュール152は、共有領域300内の操作を受付けたか否かを判断する(ステップS24)。ステップS24において、入力受付モジュール152は、解像度を変更する操作や、拡大縮小等の表示倍率を変更する操作や、回転操作や、スクロール操作等の入力を受付けたか否かを判断する。なお、ステップS24において、入力受付モジュール152は、他の操作を受付けても良い。

10

【0078】

ステップS24において、入力受付モジュール152は、操作を受付けていないと判断した場合(ステップS24 NO)、本処理を繰り返す。

【0079】

一方、オペレータ端末100の入力受付モジュール152は、操作を受付けたと判断した場合(ステップS24 YES)、オペレータ端末100の要求データ生成モジュール153は、操作を受けた領域の変更を要求する要求データを生成する(ステップS25)。本実施形態において、ステップS25において要求データ生成モジュール153は、操作を受けた領域における共有画面データの解像度を高解像度に変更する要求データを生成するものとする。

20

【0080】

なお、要求データ生成モジュール153は、操作を受付けた領域の解像度を低解像度に変更する要求データを生成しても良い。また、要求データ生成モジュール153は、操作を受付けた領域のFPSの変更を要求する要求データを生成しても良い。また、要求データ生成モジュール153は、操作を受付けた領域を拡大又は縮小する要求データを生成しても良い。この場合、操作を受付けた領域を、所定の表示倍率(例えば、0.3倍、0.5倍、1.0倍、1.5倍、2.0倍)に変更する要求データを生成しても良い。また、要求データ生成モジュール153は、操作を受付けた領域を回転させる要求データを生成しても良い。この場合、操作を受付けた領域の一点を起点に、所定角度(例えば、45度、90度、180度)画面を回転させても良いし、他の領域の一点を起点に所定角度(例えば、45度、90度、180度)画面を回転させても良いし、他の方法により画面を回転させても良い。また、要求データ生成モジュール153は、操作を受付けた領域をスクロールさせる要求データを生成しても良い。この場合、操作を受付けた領域を所定の表示位置(例えば、1ページ分、3ページ分、1行分、3行分)だけスクロールさせる要求データを生成しても良い。また、要求データ生成モジュール153は、共有領域300に表示する共有画面が動画である場合、動画から静止画への変更を要求する要求データを生成しても良い。また、要求データ生成モジュール153は、共有領域300に表示する共有画面が静止画である場合、静止画から動画への変更を要求する要求データを生成しても良い。

30

40

【0081】

オペレータ端末100の要求データ送信モジュール142は、上述した要求データを、接続先端末200に送信する(ステップS26)。

【0082】

接続先端末200の要求データ受信モジュール242は、オペレータ端末100が送信した要求データを受信する。接続先端末200の応答データ生成モジュール250は、受信した要求データに応答する応答データを生成する(ステップS27)。ステップS27において、応答データ生成モジュール250は、オペレータ端末100が操作を受付けた領域における画面データの解像度を高解像度に変更した応答データを生成する。すなわち

50

、 応答データ生成モジュール 250 は、自身が送信する共有画面データとは異なるデータとして、応答データを生成する。

【 0083 】

なお、共有画面データの解像度を低解像度に変更する要求データを受信した場合、応答データ生成モジュール 250 は、画面データの解像度を低解像度に変更した応答データを生成しても良い。また、FPS の変更を要求する要求データを受信した場合、応答データ生成モジュール 250 は、FPS を変更した応答データを生成しても良い。また、操作を受付けた領域を拡大又は縮小する要求データを受信した場合、応答データ生成モジュール 250 は、操作を受付けた領域を所定の表示倍率（例えば、0.3 倍、0.5 倍、1.0 倍、1.5 倍、2.0 倍）に変更した応答データを生成しても良い。また、操作を受付けた領域を回転させる要求データを受信した場合、応答データ生成モジュール 250 は、操作を受付けた領域の一点を起点に、所定角度（例えば、45 度、90 度、180 度）画面を回転させた応答データを生成しても良いし、他の領域の一点を起点に所定角度（例えば、45 度、90 度、180 度）画面を回転させた応答データを生成しても良いし、他の方法で画面を回転させた応答データを生成しても良い。また、操作を受付けた領域をスクロールさせる要求データを受信した場合、応答データ生成モジュール 250 は、操作を受付けた領域をスクロールさせる応答データを生成しても良い。この場合、操作を受付けた領域を所定の表示位置（例えば、1 ページ分、3 ページ分、1 行分、3 行分）だけスクロールさせる要求データを生成しても良い。また、応答データ生成モジュール 250 は、共有画面データが動画である場合、動画から静止画への変更を実行した応答データを生成しても良い。この場合、応答データ生成モジュール 250 は、動画を所定時間毎に撮影した静止画を生成しても良いし、他の方法により静止画を生成しても良い。また、応答データ生成モジュール 250 は、共有画面データが静止画である場合、静止画から動画への変更を実行した応答データを生成しても良い。この場合、応答データ生成モジュール 250 は、所定時間毎に静止画を動画として結合させ、動画を生成しても良いし、他の方法により動画を生成しても良い。

【 0084 】

接続先端末 200 の応答データ送信モジュール 243 は、上述した応答データを、オペレータ端末 100 に送信する（ステップ S28）。ステップ S28 において、応答データ送信モジュール 243 は、上述した共有画面データとは異なる通信経路により、応答データをオペレータ端末 100 に送信する。具体的には、接続先端末 200 の画面データ転送モジュール 241 が送信する共有画面データと、接続先端末 200 の応答データ送信モジュール 243 が送信する応答データとは、異なるパケットデータとして扱われる。その結果、接続先端末 200 は、オペレータ端末 100 に 2 種類のパケットデータを送信する。

【 0085 】

オペレータ端末 100 の応答データ受信モジュール 143 は、接続先端末 200 が送信した応答データを受信する。オペレータ端末 100 の応答データ表示モジュール 154 は、受信した応答データを元に、指定された領域を変更し、応答画面として表示する（ステップ S29）。ステップ S29 において、応答データ表示モジュール 154 は、第 1 の実施形態と同様に、図 9 に示す通り、応答画面 320 を、共有領域 300 内に重畳表示する。あるいは、応答データ表示モジュール 154 は、第 1 の実施形態と同様に、図 10 に示す通り、応答画面 320 を、共有領域 300 外に表示する。

【 0086 】

なお、受信した応答データが、画面データの解像度を低解像度に変更した応答データである場合、オペレータ端末 100 の応答データ表示モジュール 154 は、応答画面 320 として、画面データの解像度を低解像度に変更した応答データを、共有領域 300 内に重畳表示しても良いし、共有領域 300 外に表示しても良い。また、受信した応答データが、FPS を変更した応答データである場合、オペレータ端末 100 の応答データ表示モジュール 154 は、応答画面 320 として、画面データの FPS を変更した応答データを共

有領域 300 内に重畳表示しても良いし、共有領域 300 外に表示しても良い。また、受信した応答データが、表示倍率を変更した応答データである場合、オペレータ端末 100 の応答データ表示モジュール 154 は、応答画面 320 として、画面データの表示倍率を変更した応答データを共有領域 300 内に重畳表示しても良いし、共有領域 300 外に表示しても良い。また、受信した応答データが、画面データを回転させた応答データである場合、オペレータ端末 100 の応答データ表示モジュール 154 は、応答画面 320 として、画面データを回転させた応答データを共有領域 300 内に重畳表示しても良いし、共有領域 300 外に表示しても良い。また、受信した応答データが、画面データをスクロールさせる応答データである場合、オペレータ端末 100 の応答データ表示モジュール 154 は、応答画面 320 として、画面データをスクロールさせた応答データを共有領域 300 内に重畳表示しても良いし、共有領域 300 外に表示しても良い。また、受信した応答データが、動画から静止画への変更を実行した応答データである場合、オペレータ端末 100 の応答データ表示モジュール 154 は、応答画面 320 として、静止画に変更した画面データを共有領域 300 内に重畳表示しても良いし、共有領域 300 外に表示しても良い。また、受信した応答データが、静止画から動画への変更を実行した応答データである場合、オペレータ端末 100 の応答データ表示モジュール 154 は、応答画面 320 として、動画に変更した画面データを共有領域 300 内に重畳表示しても良いし、共有領域 300 外に表示しても良い。

10

【0087】

以上が、第 2 の実施形態における画面共有処理である。

20

【0088】

[第 3 の実施形態における画面共有処理]

図 6 は、第 3 の実施形態におけるオペレータ端末 100、接続先端末 200 が実行する画面共有処理のフローチャートである。上述した各装置のモジュールが実行する処理について併せて説明する。なお、上述した通り、オペレータ端末 100 と接続先端末 200 とは異なる機能を有する端末ではなく、同一の機能を有する端末であっても良い。また、オペレータ端末 100 が接続先端末 200 の機能を有し、接続先端末 200 がオペレータ端末 100 の機能を有していても良い。

【0089】

はじめに、オペレータ端末 100 のアプリケーションモジュール 150 は、画面共有の実行に係るアプリケーションを起動する（ステップ S30）。オペレータ端末 100 の接続要求送信モジュール 140 は、接続先端末 200 に、画面共有に必要なネットワーク接続を確立するための接続要求を送信する（ステップ S31）。

30

【0090】

接続先端末 200 の接続要求受信モジュール 240 は、オペレータ端末 100 が送信した接続要求を受信する。接続先端末 200 の画面データ転送モジュール 241 は、接続要求に基づいて、オペレータ端末 100 とのネットワーク接続を開始し、自身が表示する画面内容を共有画面データとして、オペレータ端末 100 に送信する（ステップ S32）。

【0091】

オペレータ端末 100 の画面データ転送モジュール 141 は、接続先端末 200 が送信した共有画面データを受信する。オペレータ端末 100 の共有画面表示モジュール 151 は、受信した共有画面データを図 7 に示す共有領域 300 内に表示する（ステップ S33）。なお、本実施形態において、共有画面データは、動画であるものとして説明する。

40

【0092】

次に、オペレータ端末 100 の動的領域検知モジュール 155 は、共有領域 300 内で動いている領域があるか否かを判断する（ステップ S34）。ステップ S34 において、動的領域検知モジュール 155 は、共有領域 300 内において、FPS が異なる領域があるか否かを判断する。すなわち、ステップ S34 において、動的領域検知モジュール 155 は、共有領域 300 内に動画を表示している場合、素早く動いている領域とそうではない領域があるのかを判断する。

50

【 0 0 9 3 】

ステップ S 3 4 において、動的領域検知モジュール 1 5 5 は、共有領域 3 0 0 内に、動いている領域がないと判断した場合（ステップ S 3 4 N O）、本処理を繰り返す。

【 0 0 9 4 】

一方、オペレータ端末 1 0 0 の動的領域検知モジュール 1 5 5 は、共有領域 3 0 0 内で動いている領域があると判断した場合（ステップ S 3 4 Y E S）、オペレータ端末 1 0 0 の要求データ生成モジュール 1 5 3 は、検知された領域の変更を要求する要求データを生成する（ステップ S 3 5）。本実施形態において、ステップ S 3 5 において、要求データ生成モジュール 1 5 3 は、検知された領域の F P S を上昇させる要求データを生成するものとして説明する。

10

【 0 0 9 5 】

なお、要求データ生成モジュール 1 5 3 は、検知された領域の解像度を変更する要求データを生成しても良い。この場合、要求データ生成モジュール 1 5 3 は、検知された領域の解像度を高解像度に変更しても良いし、低解像度に変更しても良い。また、要求データ生成モジュール 1 5 3 は、検知された領域の F P S を低下させる要求データを生成しても良い。また、要求データ生成モジュール 1 5 3 は、検知された領域を拡大又は縮小する要求データを生成しても良い。この場合、検知された領域の表示倍率を、所定の表示倍率（例えば、0.3倍、0.5倍、1.0倍、1.5倍、2.0倍）に変更する要求データを生成しても良い。また、要求データ生成モジュール 1 5 3 は、検知された領域を回転させる要求データを生成しても良い。この場合、検知された領域の一点を起点に、所定角度（例えば、45度、90度、180度）画面を回転させても良いし、他の領域の一点を起点に所定角度（例えば、45度、90度、180度）画面を回転させても良いし、他の方法により画面を回転させても良い。また、要求データ生成モジュール 1 5 3 は、検知された領域をスクロールさせる要求データを生成しても良い。この場合、操作を受付けた領域を所定の表示位置（例えば、1ページ分、3ページ分、1行分、3行分）だけスクロールさせる要求データを生成しても良い。また、要求データ生成モジュール 1 5 3 は、共有領域 3 0 0 に表示する共有画面を、動画から静止画への変更を要求する要求データを生成しても良い。

20

【 0 0 9 6 】

オペレータ端末 1 0 0 の要求データ送信モジュール 1 4 2 は、上述した要求データを、

30

接続先端末 2 0 0 に送信する（ステップ S 3 6）。

【 0 0 9 7 】

接続先端末 2 0 0 の要求データ受信モジュール 2 4 2 は、オペレータ端末 1 0 0 が送信した要求データを受信する。接続先端末 2 0 0 の応答データ生成モジュール 2 5 0 は、受信した要求データに応答する応答データを生成する（ステップ S 3 7）。ステップ S 3 7 において、応答データ生成モジュール 2 5 0 は、オペレータ端末 1 0 0 が検知した領域における画面データの F P S 上昇させた応答データを生成する。すなわち、応答データ生成モジュール 2 5 0 は、自身が送信する共有画面データとは異なるデータとして、応答データを生成する。

【 0 0 9 8 】

なお、共有画面データの解像度を高解像度に変更する要求データを受信した場合、応答データ生成モジュール 2 5 0 は、画面データの解像度を高解像度に変更した応答データを生成しても良い。また共有画面データの解像度を低解像度に変更する要求データを受信した場合、応答データ生成モジュール 2 5 0 は、画面データの解像度を低解像度に変更した応答データを生成しても良い。また、F P S を低下させる要求データを受信した場合、応答データ生成モジュール 2 5 0 は、F P S を低下させた応答データを生成しても良い。また、検知された領域を拡大又は縮小する要求データを受信した場合、応答データ生成モジュール 2 5 0 は、操作を受付けた領域の表示倍率を所定の表示倍率（例えば、0.3倍、0.5倍、1.0倍、1.5倍、2.0倍）に変更した応答データを生成しても良い。この場合、動画ではなく、自動的に撮影した高解像度静止画データを応答データとして生成

40

50

しても良い。また、検知された領域を回転させる要求データを受信した場合、応答データ生成モジュール250は、検知された領域の一点を起点に、所定角度（例えば、45度、90度、180度）画面を回転させた応答データを生成しても良いし、他の領域の一点を起点に所定角度（例えば、45度、90度、180度）画面を回転させた応答データを生成しても良いし、他の方法で画面を回転させた応答データを生成しても良い。また、検知された領域をスクロールさせる要求データを受信した場合、応答データ生成モジュール250は、検知された領域をスクロールさせる応答データを生成しても良い。この場合、検知された領域を所定の表示位置（例えば、1ページ分、3ページ分、1行分、3行分）だけスクロールさせる要求データを生成しても良い。また、応答データ生成モジュール250は、検知された領域を動画から静止画へ変更する要求データを受信した場合、動画から静止画への変更を実行した応答データを生成しても良い。この場合、応答データ生成モジュール250は、動画を所定時間毎に撮影した静止画を生成しても良いし、他の方法により静止画を生成しても良い。

10

【0099】

接続先端末200の応答データ送信モジュール243は、上述した応答データを、オペレータ端末100に送信する（ステップS38）。ステップS38において、応答データ送信モジュール243は、上述した共有画面データとは異なる通信経路により、応答データをオペレータ端末100に送信する。具体的には、接続先端末200の画面データ転送モジュール241が送信する共有画面データと、接続先端末200の応答データ送信モジュール243が送信する応答データとは、異なるパケットデータとして扱われる。その結果、接続先端末200は、オペレータ端末100に2種類のパケットデータを送信する。

20

【0100】

オペレータ端末100の応答データ受信モジュール143は、接続先端末200が送信した応答データを受信する。オペレータ端末100の応答データ表示モジュール154は、受信した応答データを元に、指定された領域を変更し、応答画面として表示する（ステップS39）。ステップS39において、応答データ表示モジュール154は、第1の実施形態及び第2の実施形態と同様に、図9に示す通り、応答画面320を、共有領域300内に重畳表示する。あるいは、応答データ表示モジュール154は、第1の実施形態及び第2の実施形態と同様に、図10に示す通り、応答画面320を、共有領域300外に表示する。

30

【0101】

上述した構成により、第3の実施形態において、オペレータ端末100は、FPSの異なる動画を表示する場合、例えば、動画が素早く動いている箇所とそうでない箇所がある場合、素早く動いている箇所のFPSを上昇させることが可能となる。

【0102】

なお、受信した応答データが、画面データの解像度を高解像度に変更した応答データである場合、オペレータ端末100の応答データ表示モジュール154は、応答画面320として、画面データの解像度を高解像度に変更した応答データを、共有領域300内に重畳表示しても良いし、共有領域300外に表示しても良い。また、画面データの解像度を低解像度に変更した応答データである場合、オペレータ端末100の応答データ表示モジュール154は、応答画面320として、画面データの解像度を低解像度に変更した応答データを、共有領域300内に重畳表示しても良いし、共有領域300外に表示しても良い。また、受信した応答データが、FPSを低下させた応答データである場合、オペレータ端末100の応答データ表示モジュール154は、応答画面320として、画面データのFPSを低下させた応答データを共有領域300内に重畳表示しても良いし、共有領域300外に表示しても良い。また、受信した応答データが、画面

40

50

データを回転させた応答データである場合、オペレータ端末100の応答データ表示モジュール154は、応答画面320として、画面データを回転させた応答データを共有領域300内に重畳表示しても良いし、共有領域300外に表示しても良い。また、受信した応答データが、画面データをスクロールさせる応答データである場合、オペレータ端末100の応答データ表示モジュール154は、応答画面320として、画面データをスクロールさせた応答データを共有領域300内に重畳表示しても良いし、共有領域300外に表示しても良い。また、受信した応答データが、動画から静止画への変更を実行した応答データである場合、オペレータ端末100の応答データ表示モジュール154は、応答画面320として、静止画に変更した画面データを共有領域300内に重畳表示しても良いし、共有領域300外に表示しても良い。

10

【0103】

以上が、第3の実施形態における画面共有処理である。

【0104】

上述した手段、機能は、コンピュータ(CPU、情報処理装置、各種端末を含む)が、所定のプログラムを読み込んで、実行することによって実現される。プログラムは、例えば、フレキシブルディスク、CD(CD-ROMなど)、DVD(DVD-ROM、DVD-RAMなど)等のコンピュータ読取可能な記録媒体に記録された形態で提供される。この場合、コンピュータはその記録媒体からプログラムを読み取って内部記憶装置又は外部記憶装置に転送し記憶して実行する。また、そのプログラムを、例えば、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク等の記憶装置(記録媒体)に予め記録しておき、その記憶装置から通信回線を介してコンピュータに提供するようにしてもよい。

20

【0105】

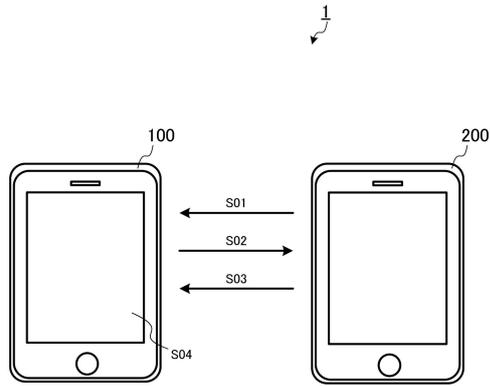
以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は上述したこれらの実施形態に限るものではない。また、本発明の実施形態に記載された効果は、本発明から生じる最も好適な効果を列挙したに過ぎず、本発明による効果は、本発明の実施形態に記載されたものに限定されるものではない。

【符号の説明】**【0106】**

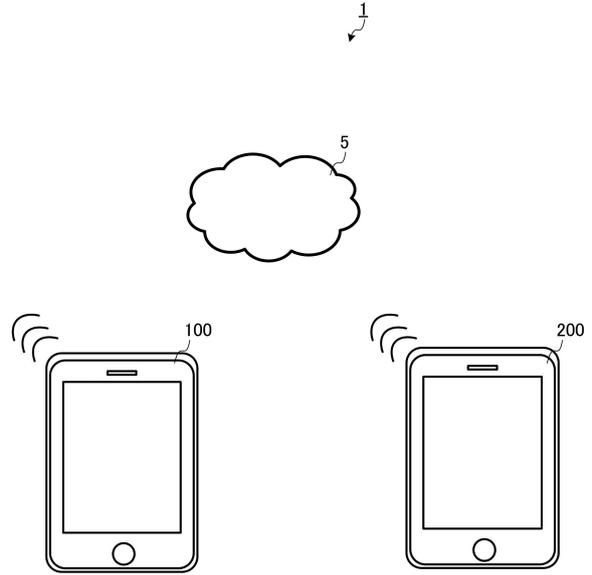
1 画面共有システム、5 公衆回線網、100 オペレータ端末、200 接続先端末

30

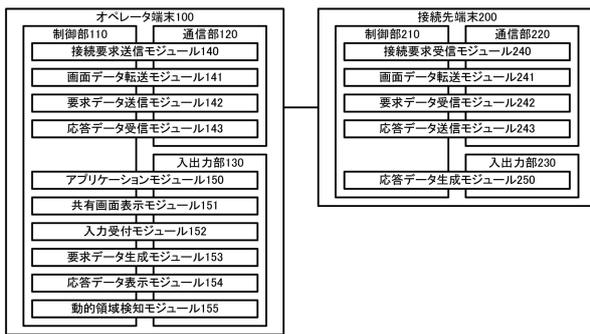
【図1】



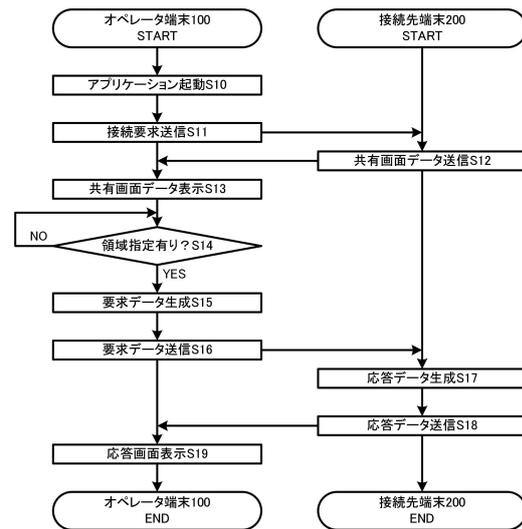
【図2】



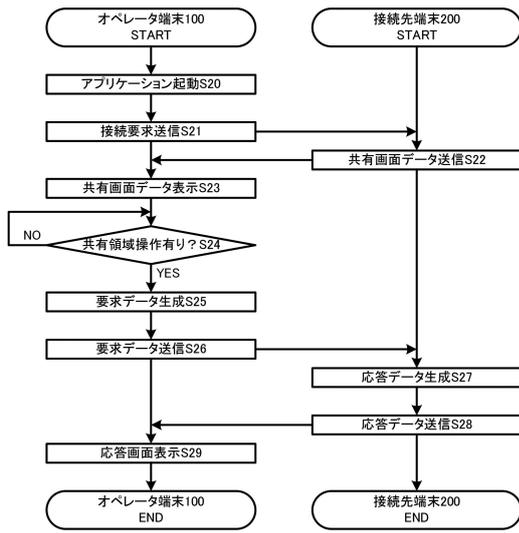
【図3】



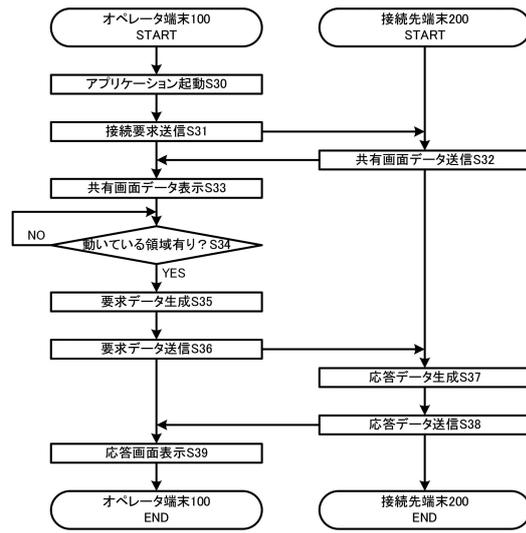
【図4】



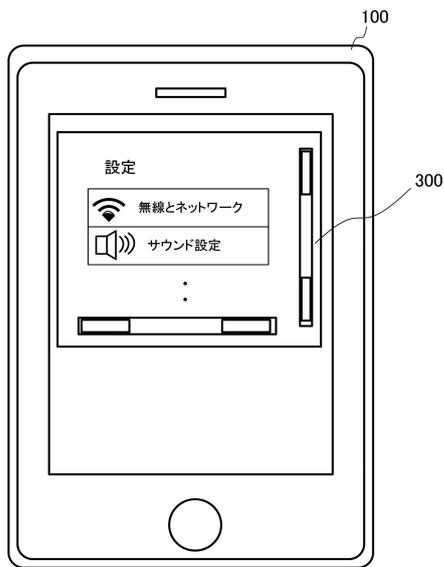
【図5】



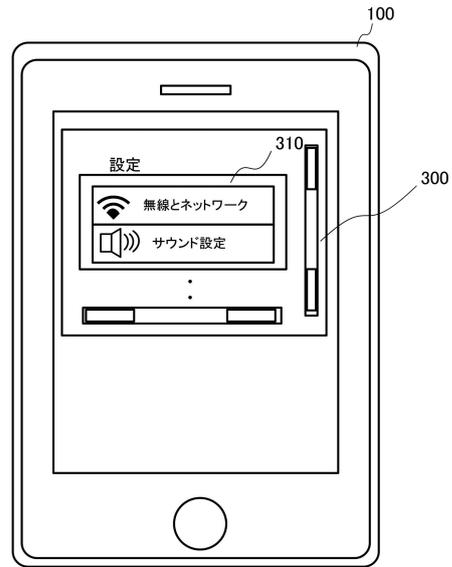
【図6】



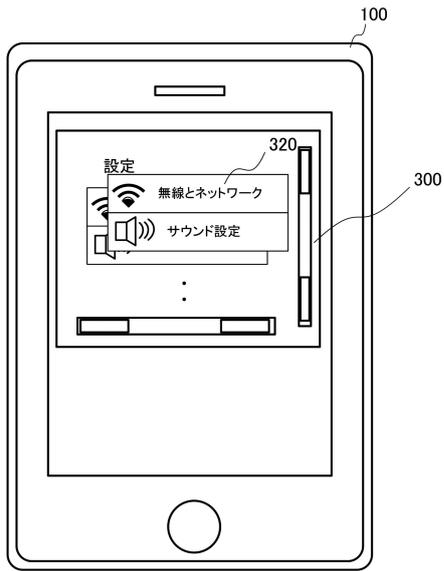
【図7】



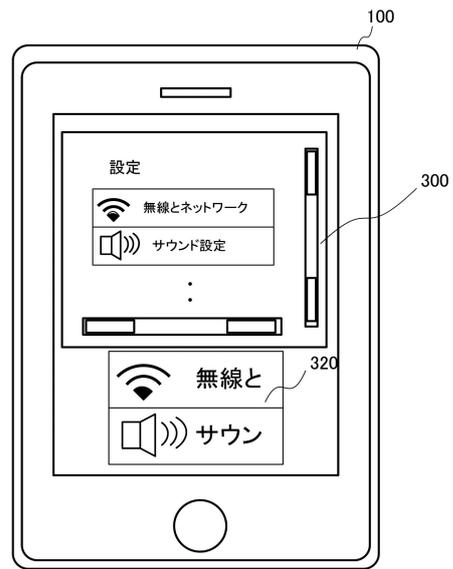
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2003-316490(JP,A)
特開2014-183488(JP,A)
特開平11-327523(JP,A)
特開2003-322387(JP,A)
特開平07-049936(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 13/00
H04N 21/436