

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-102577

(P2017-102577A)

(43) 公開日 平成29年6月8日(2017.6.8)

(51) Int.Cl.

G06F 3/048 (2013.01)

F I

G06F 3/048

テーマコード (参考)

5E555

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2015-233664 (P2015-233664)
 (22) 出願日 平成27年11月30日 (2015.11.30)

(71) 出願人 599108242
 S k y株式会社
 大阪府大阪市淀川区宮原三丁目4番30号
 ニッセイ新大阪ビル
 (72) 発明者 田部 成孝
 大阪府大阪市淀川区宮原三丁目4番30号
 ニッセイ新大阪ビル S k y株式会社内
 (72) 発明者 阿部 淳之介
 大阪府大阪市淀川区宮原三丁目4番30号
 ニッセイ新大阪ビル S k y株式会社内
 (72) 発明者 野原 元気
 大阪府大阪市淀川区宮原三丁目4番30号
 ニッセイ新大阪ビル S k y株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 端末合体表示システム及び端末合体表示プログラム

(57) 【要約】

【課題】

複数の可搬型通信端末を合体してコンテンツを表示する技術において、簡単かつ視認性の良い操作方法で合体処理を実現することで、ユーザの誤操作を防止するシステムを提供することを目的とする。

【解決手段】

本発明の端末合体表示システムにおける管理サーバは、可搬型通信端末から操作情報を取得し、その操作情報の内容から合体端末を特定する。次に、特定した合体端末に対して所定のコンテンツを表示させるとともに、それぞれの可搬型通信端末の合体位置を特定する。そして、合体中の可搬型通信端末から出力された操作情報に対して、当該可搬型通信端末の合体位置に応じて操作情報を修正し、当該修正操作情報を各可搬型通信端末に実行させる。これにより、ユーザに対する操作性の良さと、誤操作発生防止を実現する。

【選択図】 図14



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数の可搬型通信端末と管理サーバとが通信ネットワークで接続され、
当該複数の可搬型通信端末を組み合わせることにより、
一つの表示装置として利用する端末合体表示システムであって、
前記管理サーバは、
前記可搬型通信端末で実行された操作内容に関する情報を取得する操作情報取得部と、
前記操作情報を記憶する操作情報記憶部と、
前記操作情報のうち、前記可搬型通信端末を組み合わせる操作内容を含む操作情報を合体
操作情報として取得する合体操作取得部と、
前記合体操作情報から合体対象となる前記可搬型通信端末を合体端末として特定する合体
端末特定部と、
合体対象となる前記可搬型通信端末に関する情報を記憶する合体端末情報記憶部と、
前記合体端末に表示させるコンテンツを当該合体端末に配信するコンテンツ配信部と、
前記操作情報に基づき、前記可搬型通信端末ごとの合体位置を特定し、前記合体端末情報
記憶部に記憶する合体位置特定部と、
前記合体端末の各々で実行された操作情報を、前記合体位置に応じて修正した修正操作情
報を生成する修正操作情報生成部と、
前記修正操作情報を前記合体端末の全てに配信する修正操作情報配信部と、を備える
ことを特徴とする端末合体表示システム。

10

20

【請求項 2】

前記端末合体表示システムにおける前記可搬型通信端末は、
前記可搬型通信端末に対する操作内容および操作時刻を少なくとも含む操作情報を生成し
、前記管理サーバに送信する操作情報生成部と、
前記管理サーバから前記合体対象端末として特定された旨を示す情報を受信した際に、自
身の合体位置をディスプレイに表示させる合体位置表示部と、
前記管理サーバからの指示に基づき処理を実行する処理実行部と、
前記管理サーバから受信した修正操作情報を実行する修正操作情報実行部と、を備える
ことを特徴とする端末合体表示システム。

30

【請求項 3】

前記管理サーバにおける前記合体操作取得部は、
前記可搬型通信端末において前記合体操作が開始されたことを示す合体操作開始情報を取
得する合体操作開始情報取得手段と、
前記可搬型通信端末において前記合体操作後の合体形状が指定されたことを示す合体形状
情報を取得する合体形状情報取得手段と、を有する
ことを特徴とする請求項 1 から請求項 2 に記載の端末合体表示システム。

【請求項 4】

前記可搬型通信端末における合体位置表示部は、
自身の前記合体位置を一義的に識別可能な合体位置識別情報を前記ディスプレイに表示さ
せる合体位置識別情報表示手段、を有する
ことを特徴とする請求項 1 から請求項 2 に記載の端末合体表示システム。

40

【請求項 5】

複数の可搬型通信端末と管理サーバとが通信ネットワークで接続され、
当該複数の可搬型通信端末を組み合わせることにより、
一つの表示装置として利用する端末合体表示システムに用いるプログラムであって、
前記管理サーバに、
前記可搬型通信端末で実行された操作内容に関する情報を取得する操作情報取得機能と、
前記操作情報のうち、前記可搬型通信端末を組み合わせる操作内容を含む操作情報を合体
操作情報として取得する合体操作取得機能と、
前記合体操作情報から合体対象となる前記可搬型通信端末を合体端末として特定する合体

50

端末特定機能と、
前記合体端末に表示させるコンテンツを当該合体端末に配信するコンテンツ配信機能と、
前記操作情報に基づき、前記可搬型通信端末ごとの合体位置を特定し、前記合体端末情報記憶部に記憶する合体位置特定機能と、
前記合体端末の各々で実行された操作情報を、前記合体位置に応じて修正した修正操作情報を生成する修正操作情報生成機能と、
前記修正操作情報を前記合体端末の全てに配信する修正操作情報配信機能と、
を実行させることを特徴とする端末合体表示プログラム。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、可搬型通信端末のディスプレイ部分にコンテンツを表示する技術に関し、とくに複数の可搬型通信端末を並べて組み合わせる（合体する）ことにより、各々のディスプレイ部分を一つの大きな表示装置としてコンテンツを表示する技術に関する。

【背景技術】

【0002】

一般的に、タブレット型コンピュータなどの可搬型通信端末を家庭における日常生活で使うことが増加している。近年、学校教育や企業の研修などの場面においても、タブレット型コンピュータを使うことも増えている。しかし、複数人で一つのタブレット型コンピュータを利用する場合に、そのディスプレイ部分が小さいという問題がある。例えば、学校の授業、特にグループ学習において、1班に1台のタブレット型通信端末を利用する際に、複数人がディスプレイに映し出されるコンテンツを協同で操作する、というような場面において、ディスプレイが小さいという問題が発生する。

20

【0003】

上記の問題を解決する手段として、携帯端末の分野において、複数の携帯端末各々のディスプレイに元の画面を分割した分割画面を表示し、分割画面を連結して元の画面を大きなサイズで表示するという技術がある。この技術において、携帯端末に取り付けられた非接触ICを利用した通信によって携帯端末各々の組み合わせ位置を事前に決定し、当該決定した組み合わせ位置に応じた分割画面を配信するという手段が用いられている。これにより、携帯端末の使用者は、元の画面を大きなサイズで見ることができる。（特許文献1参照）

30

【0004】

また、タブレット型通信端末の分野において、複数のタブレット型通信端末を合体して（組み合わせ）、一枚のシートように取り扱い、当該シートに対して各タブレット型通信端末の使用者が、協同して編集することができるという技術がある。この技術において、各タブレット型通信端末は、無線LAN接続された管理サーバに対して、自身の組み合わせ位置を事前に設定しておくことにより、管理サーバから当該設定位置に応じた画像が配信されるという手段が用いられている。これにより、各端末における編集操作が管理サーバにより統合管理されるとともに、各端末に配信されるため、使用者はあたかも一つの大きなシートを閲覧・編集しているような感覚で協同作業を実施することができる。（非特許文献1参照）

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2009-94775号公報

【非特許文献】

【0006】

【非特許文献1】鈴木栄幸、舟生日出男、久保田善彦、“タブレット端末を利用した集散的協同学習の支援 - X i n g B o a r d : クロッシングボードの概念と試作”、信学技報

50

v o l . 1 1 3、n o . 1 6 6、一般社団法人電子情報通信学会、2 0 1 3 年 7 月、p . 4 1 - p . 4 6

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

特許文献1の技術を用いると、ディスプレイに映し出されるコンテンツを大きなサイズで表示することはできる。しかし、複数の非接触ICを上下左右に備えた特殊なハードウェア構成を有する携帯端末（又はタブレット型通信端末）を用意する必要がある。このため、汎用性に欠けるという問題点がある。例えば、学校や企業など、多くの作業者が多数のタブレット型通信端末を持ち寄って作業をすることが予想される環境の場合、上記のように複数の非接触ICを備えた特殊な端末を大量に用意するのが困難であることが多々ある。こうした学校や企業などの環境の場合、汎用性に乏しい特許文献1の技術は適さないといえる。

10

【0008】

特許文献2の技術を用いると、コンテンツを大きなサイズで表示することができるとともに、あたかも一つの大きなシートを編集するかのような感覚で協同作業を行うことができる。しかし、各タブレット型通信端末の合体位置を、管理サーバに事前設定する必要がある。このため、操作性に欠けるという問題点がある。例えば、小学校低学年の学習者が、自分自身で設定作業をするのは容易ではなく、また、間違った組み合わせ位置を設定してしまう可能性も考えられる。さらに、学校の授業においては、教師が端末一台一台の設定を行う時間は無いため、学習者自身が設定を容易に行えるように、直感的な操作方法や、誤操作を防止する仕組みが求められる。

20

【0009】

本発明は、上記従来技術の問題点を解消することを課題とする。具体的には、複数の可搬型通信端末を並べて組み合わせる（合体する）ことにより、各々のディスプレイ部分を一つの大きな表示装置としてコンテンツを表示する技術において、直感的で簡単な操作によって合体位置の設定ができる操作性の良さと、誤操作を防止する仕組みを兼ね備えたシステムを提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記の課題を解決するために、本発明の合体表示システムは、複数の可搬型通信端末と管理サーバとが通信ネットワークで接続され、その複数の可搬型通信端末を組み合わせることにより、一つの表示装置として利用するという形で構成されており、管理サーバは、可搬型通信端末で実行された操作内容に関する情報を取得する操作情報取得部と、操作情報を記憶する操作情報記憶部と、操作情報のうち、可搬型通信端末を組み合わせる操作内容を含む操作情報を合体操作情報として取得する合体操作取得部と、合体操作情報から合体対象となる可搬型通信端末を合体端末として特定する合体端末特定部と、合体対象となる可搬型通信端末に関する情報を記憶する合体端末情報記憶部と、合体端末に表示させるコンテンツをその合体端末に配信するコンテンツ配信部と、操作情報に基づき、可搬型通信端末ごとの合体位置を特定し、合体端末情報記憶部に記憶する合体位置特定部と、合体端末の各々で実行された操作情報を、合体位置に応じて修正した修正操作情報を生成する修正操作情報生成部と、修正操作情報を合体端末の全てに配信する修正操作情報配信部と、を備えることを特徴としている。

30

40

【0011】

本発明の構成を採用することにより、ユーザが管理サーバに対して、合体対象となる可搬型通信端末の情報や、その合体位置を事前に設定登録する等の特別な操作をせずとも、管理サーバ側で自動的に判定することができる。さらに、各端末で実行された合体操作の内容に基づいて合体対象端末を特定するため、意図しない端末との合体が行われるような誤操作を防止することもできる。これにより、操作性の良さと、誤操作を防止する仕組みを兼ね備えたシステムの提供が可能となる。

50

【 0 0 1 2 】

本発明の端末合体表示システムにおける前記可搬型通信端末は、可搬型通信端末に対する操作内容および操作時刻を少なくとも含む操作情報を生成し、管理サーバに送信する操作情報生成部と、管理サーバから合体対象端末として特定された旨を示す情報を受信した際に、自身の合体位置をディスプレイに表示させる合体位置表示部と、管理サーバからの指示に基づき処理を実行する処理実行部と、を備えるという構成にしてもよい。

【 0 0 1 3 】

本発明の構成を採用することにより、どの位置で可搬型通信端末同士を合体させたらよいか、ユーザにとって分かりやすい表示を実現することができる。さらに、合体対象端末のディスプレイ表示を変更させることにより、どの端末が合体対象端末なのかが明確になり、ユーザの視認性が向上するとともに、意図しない端末との合体が行われるような誤操作を防止することもできる。これにより、操作性の良さと、誤操作を防止する仕組みを兼ね備えたシステムの提供が可能となる。

10

【 0 0 1 4 】

本発明における管理サーバに含まれる合体操作取得部は、可搬型通信端末において合体操作が開始されたことを示す合体操作開始情報を取得する合体操作開始情報取得手段と、可搬型通信端末において合体操作後の合体形状が指定されたことを示す合体形状情報を取得する合体形状情報取得手段と、を有するという構成としてもよい。

【 0 0 1 5 】

本発明の構成を採用することにより、合体対象端末の数や、合体後の全体形状について、任意に指定することが可能となる。また、事前に合体形状の確認をすることにより、各可搬型通信端末の操作者各々における最終的な合体形状の認識を併せることができる。これにより、操作者が意図していない端末との合体を防ぐという誤操作防止の効果もある。

20

【 0 0 1 6 】

本発明における可搬型通信端末の合体位置表示部は、自身の合体位置を一義的に識別可能な合体位置識別情報を前記ディスプレイに表示させる合体位置識別情報表示手段、を有するという構成としてもよい。

【 0 0 1 7 】

本発明のように構成することにより、可搬型通信端末のディスプレイにおいて、どの位置で他端末と合体すべきかを、操作者に明示的に示すことが可能となる。例えば、合体時に表示するコンテンツが未定であり、合体後のディスプレイ表示が真っ白な状態の場合、どの端末をどこに合体させるべきか分からなくなることがある。その際に、合体位置識別情報表示手段があれば、どの位置で合体すべきかが一義的にわかる形でディスプレイ上に表示されるため、誤操作を防止することが可能となる。

30

【 0 0 1 8 】

なお、本発明のプログラムを端末に読み込ませて実行することで、上述の特徴を実現させることも可能である。つまり、複数の可搬型通信端末と管理サーバとが通信ネットワークで接続され、その複数の可搬型通信端末を組み合わせることにより、一つの表示装置として利用する端末合体表示システムに用いるプログラムであって、管理サーバに、可搬型通信端末で実行された操作内容に関する情報を取得する操作情報取得機能と、操作情報のうち、可搬型通信端末を組み合わせる操作内容を含む操作情報を合体操作情報として取得する合体操作取得機能と、合体操作情報から合体対象となる可搬型通信端末を合体端末として特定する合体端末特定機能と、合体端末に表示させるコンテンツをその合体端末に配信するコンテンツ配信機能と、操作情報に基づき、可搬型通信端末ごとの合体位置を特定し、合体端末情報記憶部に記憶する合体位置特定機能と、合体端末の各々で実行された操作情報を、合体位置に応じて修正した修正操作情報を生成する修正操作情報生成機能と、修正操作情報を前記合体端末の全てに配信する修正操作情報配信機能と、を実行させることを特徴とする端末合体表示プログラム、として本発明を構成してもよい。

40

【 0 0 1 9 】

これらの端末合体表示プログラムも、上述の端末合体表示システムと同様の作用効果を伴

50

うものである。

【0020】

本発明における「可搬型通信端末」とは、持ち運び可能な通信端末で、特にユーザが自身の指でディスプレイをタッチすることで操作可能な、タッチパネル型通信端末のことを想定している。一般的に「タブレット型通信端末」や「スマートフォン」と呼ばれる通信端末が、一例として考えられる。

【0021】

本発明における「ディスプレイ」とは、可搬型通信端末の表示装置ことで、特に、ユーザがタッチして操作可能なタッチパネル型表示装置のことをいう。以下、説明の便宜上、可搬型通信端末における表示装置と入力装置を兼ね備えた装置のことを、「ディスプレイ」と称することとする。

10

【0022】

本発明における「操作情報」とは、可搬型通信端末の操作者が、ディスプレイ（入力装置）を使って行った操作の内容を示す情報のことをいう。具体的には、操作履歴情報や操作ログ情報等が一例として考えられる。

【0023】

本発明における「コンテンツ」とは、合体中の可搬型通信端末において表示し、編集操作が実行される表示対象物のことをいう。具体的には、写真、カード、テキストボックス、図表、またはイラストなどが一例として考えられる。

【0024】

20

本発明における「合体」とは、二台以上の可搬型通信端末を組み合わせる（ペアリングする）ことをいう。具体的には、二台以上の可搬型通信端末を並べ、互いの可搬型通信端末が通信連携することにより、あたかも一台の端末であるかのように動作することをいう。

【0025】

本発明における「合体表示」とは、合体した二台以上の可搬型通信端末のディスプレイ上にまたがる形で、一つの表示対象物を表示することをいう。具体的には、二台以上のタブレット型通信端末の画面を、あたかも一つの大きな画面のように使って、一枚の写真を大きく表示することが一例として考えられる。

【0026】

30

本発明における「合体位置」とは、可搬型通信端末と他の可搬型通信端末とを並べる際に、どの位置に並べるのかを示す位置のことをいう。具体的に説明すると、4台の可搬型通信端末を縦に2台、横に2台、の形状に並べる場合、「左上」「左下」「右上」「右下」と、それぞれの合体する場所を示す情報のことをいう。

【0027】

本発明における「合体形状」とは、何台の可搬型通信端末がどういう並びで合体するのかを示す情報のことをいう。具体的説明すると、4台の可搬型通信端末を合体させる場合、合体形状は、「縦一列型」、「横一列型」、「四角型」、「階段型」の4形状が考えられる。なお、合体形状に関する情報を操作者に示すは、文字で示すのではなく、図形にしてディスプレイに表示させる形にすると、操作者も理解しやすく好適である。

40

【発明の効果】

【0028】

上述のように構成された本発明によれば、複数の可搬型通信端末を合体する場合において、ユーザによる直感的で簡単な操作によって合体位置の設定ができる操作性の良さと、意図しない端末との合体が行われるような誤操作を防止する仕組みを兼ね備えたシステムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図1】本発明のシステム構成の一例を示す概念図。

【図2】本発明における管理サーバAのハードウェア構成の一例を示す概念図。

50

【図 3】本発明における端末 B のハードウェア構成の一例を示す概念図。

【図 4】実施例 1 におけるシステム構成の一例を示す機能ブロック図。

【図 5】実施例 1 における処理プロセス（操作情報記憶）の一例を示すフローチャート。

【図 6】実施例 1 における処理プロセス（合体端末特定）の一例を示すフローチャート。

【図 7】実施例 1 における処理プロセス（コンテンツ配信）の一例を示すフローチャート。

。

【図 8】実施例 1 における処理プロセス（合体位置記憶）の一例を示すフローチャート。

【図 9】実施例 1 における処理プロセス（修正操作実行）の一例を示すフローチャート。

【図 10】操作情報記憶部 21 に記憶される操作情報の一例を示す図。

【図 11】端末 B のディスプレイ 8 に表示される合体操作ボタンを含む画面イメージ図。

10

【図 12】端末 B のディスプレイ 8 に表示される合体形状を指定させる際の画面イメージ図。

【図 13】合体端末情報記憶部 22 に記憶される合体端末情報の一例を示す図。

【図 14】端末 B のディスプレイ 8 に表示される合体位置表示の画面イメージ図。

【図 15】端末 B のディスプレイ 8 で合体位置を選択した際のハイライト表示の画面イメージ図。

【図 16】合体位置と合体端末の位置関係に関するイメージ図。

【図 17】合体位置の追加記憶後における合体端末情報記憶部 22 に記憶されている情報の一例を示す図。

【図 18】修正操作情報生成部 16 内部の補正テーブルに記憶される情報の一例を示す図

20

。

【図 19】修正操作情報が実行された後のコンテンツの変化に関するイメージ図。

【図 20】端末 B のディスプレイ 8 に表示される合体形状を選択させる際の画面イメージ図。

【図 21】表示コンテンツが白紙（又は表示コンテンツ無し）だった場合の合体位置表示の一例を示す図。

【図 22】合体位置表示部 32 によってディスプレイ 8 に表示される合体位置表示の一例を示す図。

【図 23】合体位置表示部 32 によってディスプレイ 8 に表示される合体位置表示（コンテンツに重ねて表示する形式）の一例を示す図。

30

【発明を実施するための形態】

【0030】

以下、図面を用いて本発明の実施形態を説明する。本発明はクライアントサーバ形式にて実施される。図 1 に本発明の合体表示システムの全体構成の一例を概念的に示す。実施形態は図 1 に示すように、端末管理サーバ A（以下、「管理サーバ A」という）が、複数の可搬型通信端末 B（以下、「端末 B」という）と、通信ネットワーク N（以下、「ネットワーク N」という）を介して接続されるといって構成されている。

【0031】

図 2 に、管理サーバ A のハードウェア構成の一例を、概念的に示す。

【0032】

40

管理サーバ A は、プログラムの演算処理を実行する演算装置 6 と、演算結果に基づいて各装置に対する制御指示を出力する制御装置 7 とを有する CPU 等の処理装置 1 と、情報を記憶する RAM やハードディスク等の記憶装置 2 と、処理装置 1 の処理結果や記憶装置 2 に記憶する情報をインターネットや LAN 等のネットワークを介して送受信する通信装置 5 とを少なくとも有している。管理サーバ A が実行する各機能（各手段）は、その処理を実行するプログラムが処理装置 1 に読み込まれることで実現される。

【0033】

管理サーバ A は、必要に応じてキーボード、マウス又はテンキー等の入力装置 3 と、モニタ（画面）等の表示装置 4 を備えた構成としてもよい。また、管理サーバ A は、複数の端末又はサーバにその機能が分散配置されていてもよい。

50

【 0 0 3 4 】

以下、説明の便宜上、管理サーバ A を構成する処理装置 1 を「サーバ処理装置 1 a」、記憶装置 2 を「サーバ記憶装置 2 a」、入力装置 3 を「サーバ入力装置 3 a」、表示装置 4 を「サーバ表示装置 4 a」、通信装置 5 を「サーバ通信装置 5 a」と称することとする。

【 0 0 3 5 】

図 3 に、端末 B のハードウェア構成の一例を、概念的に示す。

【 0 0 3 6 】

端末 B も管理サーバ A と同様、処理装置 1、記憶装置 2、及び通信装置 5 を有している。端末 B は、特にタブレット端末やスマートフォンを想定しているため、ディスプレイ 8 (ユーザがタッチして操作可能なタッチパネル型表示装置) を有している。

10

【 0 0 3 7 】

以下、説明の便宜上、端末 B を構成する処理装置 1 を「端末処理装置 1 b」、記憶装置 2 を「端末記憶装置 2 b」、通信装置 5 を「端末通信装置 5 b」と称することとする。

【 0 0 3 8 】

ネットワーク N は、ケーブルや無線通信等を使ってデータの送受信を行うネットワーク (LAN) のことをいう。本発明では、特に無線通信を利用したワイヤレス LAN システム (WLAN) を想定している。

【 実施例 1 】

【 0 0 3 9 】

〔 実施例 1 - 構成 〕

以下、図面を用いて本発明の第一実施例について説明する。図 4 に、本発明の端末合体表示システムを構成する管理サーバ A および端末 B の機能ブロック図を示す。本発明における各構成部および各手段は、その機能が論理的に区別されているのみであって、物理上あるいは事実上同一の領域を為していてもよい。

20

【 0 0 4 0 】

また、図 4 は、本発明において必要となる最小限度の機器、構成部および手段等のみを記載しており、その他の機器、構成部および手段等についてはその記載を省略する。

【 0 0 4 1 】

管理サーバ A は、サーバ入力装置 3 a、サーバ表示装置 4 a またはサーバ通信装置 5 a と様々な情報を送受信するためのサーバ制御インタフェース 10 を有している。さらに、サーバ通信装置 5 a は、ネットワーク N を介して端末 B と様々な情報を送受信することができる機能を有する。

30

【 0 0 4 2 】

管理サーバ A のサーバ処理装置 1 a は、端末 B から出力された操作情報を取得する操作情報取得部 11、操作情報の中から合体操作を抽出する合体操作取得部 12、合体操作に基づき合体端末を特定する合体端末特定部 13、合体端末に表示させるコンテンツを配信するコンテンツ配信部 14、合体端末の合体位置を特定する合体位置特定部 15、取得した操作情報を合体位置に応じて修正する修正操作情報生成部 16、修正操作情報を合体端末に配信する修正操作情報配信部 17、を備えている。

40

【 0 0 4 3 】

さらに、サーバ処理装置 1 a における合体操作取得部 12 は、操作情報から合体操作の開始を示す操作情報を抽出する合体操作開始情報取得手段 12 a と、操作情報の中から合体形状を選択する操作を抽出する合体形状情報取得手段 12 b とを有している。

【 0 0 4 4 】

管理サーバ A のサーバ記憶装置 2 a は、操作情報取得部 11 で取得した端末 B の操作情報を記憶する操作情報記憶部 21 と、合体位置特定部 15 で特定した合体端末の情報及び合体位置特定部 15 で特定した各合体端末 B の合体位置に関する情報を記憶する合体端末情報記憶部 22 と、を備えている。

【 0 0 4 5 】

50

端末 B は、端末処理装置 1 b、ディスプレイ 8、または端末通信装置 5 b と様々な情報を送受信するための端末制御インタフェース 3 0 を有している。さらに、端末通信装置 5 b は、ネットワーク N を介して管理サーバ A C と様々な情報を送受信することができる機能を有する。

【0046】

端末 B の端末処理装置 1 b は、端末 B で実行された操作に関する情報を生成する操作情報生成部 3 1 と、端末 B が合体端末となった際に自身の合体位置をディスプレイ 8 上に表示する合体位置表示部 3 2 と、操作者による操作によって指示された処理を実行する処理実行部 3 3 と、管理サーバ A から受信した修正操作情報に従って処理を実行する修正操作情報実行部 3 4 とを備えている。

【0047】

以下、図 4 に記載した本発明を構成する機能ブロック図に基づいて、各構成部の動作について説明する。はじめに、本発明の端末合体表示システムを構成する、管理サーバ A の構成部について説明する。

【0048】

操作情報取得部 1 1 は、ネットワーク N に接続されている端末 B の操作情報をサーバ通信装置 5 a およびサーバ制御インタフェース 1 0 を介して取得する。そして、取得した操作情報を操作情報記憶部 2 1 に送信する。取得する操作情報の形式は、端末 B のユーザが実行した操作内容が把握できるものであればどのような形式のものでもよい。

【0049】

上記の操作情報について、本実施例では、端末 B のディスプレイ 8 を用いてユーザにより実行された操作の内容を示す情報を含むこととする。具体的には、端末 B を一義的に特定する端末識別情報、制御処理を実行した対象を示す操作対象物情報、制御処理の内容を示す処理内容、処理が実行された位置を示す座標情報、処理を実行したユーザを一義的に特定するユーザ識別情報、および処理が実行された日時を示す日時情報を含む一連の情報が一例として考えられる。

【0050】

操作情報記憶部 2 1 には、操作情報取得部 1 1 が取得した操作情報が記憶される。その際の記憶形式は、操作情報に含まれる日時情報を利用して、時系列的に記憶するという形式にすると好適である。

【0051】

合体操作取得部 1 2 の合体操作開始情報取得手段 1 2 a は、操作情報記憶部 2 1 を参照し、ネットワーク N に接続するいずれかの端末 B において画面合体操作が開始されたことを示す操作情報を抽出し、合体操作開始情報として取得する。ここでいう「画面合体操作が開始されたことを示す操作情報」とは、例えば、端末 B のディスプレイ 8 に表示された「画面合体ボタン（アイコン）」が押下されたことを示す情報などが考えられる。そして、合体操作開始情報取得手段 1 2 a は、取得した合体操作開始情報を合体端末特定部 1 3 に送信する。

【0052】

合体操作取得部 1 2 の合体形状情報取得手段 1 2 b は、上記で特定した合体対象端末情報に対して、操作情報記憶部 2 1 を参照し、ネットワーク N に接続するいずれかの端末 B において画面合体の形状が指定されたことを示す操作情報を抽出し、合体形状情報として取得する。ここでいう「画面合体の形状が選択されたことを示す操作情報」とは、端末を「縦に何台、横に何台」並べることを示す情報のように、画面合体が実行された後の全体形状を指定する内容を含む操作情報のことをいう。具体的には、端末を縦に 1 台、横に 3 台並べる形状を示す「1 × 3」や、端末を縦に 2 台、横に 2 台並べる形状を示す「2 × 2」などを指定する内容を含む操作情報などが一例として考えられる。そして、合体形状情報取得手段 1 2 b は、取得した合体形状情報を合体端末特定部 1 3 に送信する。

【0053】

合体端末特定部 1 3 は、合体操作取得部 1 2 から取得した合体操作開始情報と合体形状

10

20

30

40

50

情報とに基づき、合体する端末 B を合体端末として特定する。具体的には、まず、合体操作開始情報に含まれる日時情報と端末識別情報を抽出する。つぎに、抽出した日情報に基づき、最初に取得された合体操作開始情報から所定時間内に取得された合体操作開始情報に含まれる端末識別情報を全て抽出し、合体候補端末情報として一時記憶しておく。そして、合体形状情報に含まれる端末識別情報と操作内容（合体形状を指定する情報）を抽出し、合体候補端末と同一の端末識別情報であり、かつ、合体形状が同一であるものを合体端末として特定する。さらに、合体端末特定部 13 は、特定した合体端末の端末識別情報を、合体端末情報記憶部 22 に送信する。

【0054】

合体端末情報記憶部 22 には、合体端末特定部 13 から取得した合体端末の端末識別情報が記憶される。その際の記憶形式は、それぞれ合体する端末同士の情報をグループ化して記憶するという形式にすると好適である。さらに、後述の合体位置特定部 15 から取得した合体位置情報も、それぞれの端末識別情報に関連付ける形で追加記憶される。なお、合体位置が変更された場合は、その都度合体位置情報も更新したうえで記憶し直されるものとする。

【0055】

コンテンツ配信部 14 は、合体端末情報記憶部 22 を参照し、記憶されている合体端末に対して、ディスプレイ 8 に表示するコンテンツを配信する。配信されるコンテンツは、合体端末のうちのいずれかの端末 B の操作者が指定したコンテンツを配信するとしてもよいし、合体操作を最初に行った端末 B のディスプレイ 8 に表示しているコンテンツを他の合体端末に対して配信するとしてもよい。

【0056】

合体位置特定部 15 は、まず、操作情報記憶部 21 を参照し、合体位置を指定する操作内容を含む操作情報を抽出して取得する。次に、取得した操作情報から端末識別情報と合体位置を示す情報を抽出する。そして、その抽出した情報を合体位置情報として、合体端末情報記憶部 22 に送信する。

【0057】

修正操作情報生成部 16 は、前提としてその内部に、合体位置とその合体位置に対応した座標補正用の数値を関連付けた補正テーブル（図示せず）を有する。まず、修正操作情報生成部 16 は、合体端末情報記憶部 22 を参照し、現在合体中の端末識別情報と合体位置情報を取得する。つぎに、操作情報記憶部 21 を参照し、現在画面合体中の端末が実行した操作情報を抽出して取得する。そして、補正テーブルに基づいて、抽出した操作情報に含まれる座標情報に補正を加えた修正操作情報を生成する。

【0058】

修正操作情報配信部 17 は、修正操作情報生成部 16 が生成した修正操作情報を取得する。そして、合体端末情報記憶部 22 に記憶されている合体端末に対して取得した修正操作情報を配信する。

【0059】

次に、本発明の端末合体表示システムを構成する、端末 B の構成部について説明する。

【0060】

操作情報生成部 31 は、端末 B において実行された操作の内容を含む操作情報を生成し、管理サーバ A に送信する。操作情報には、前述のとおり、端末 B を一義的に特定する端末識別情報、制御処理を実行した対象を示す操作対象物情報、制御処理の内容を示す処理内容、処理が実行された位置を示す座標情報、処理を実行したユーザを一義的に特定するユーザ識別情報、および処理が実行された日時を示す日時情報を含む一連の情報が一例として考えられる。

【0061】

合体位置表示部 32 は、ディスプレイ 8 上に、どの位置で他の端末と画面合体するか、操作者に選択を促す情報を表示させる。操作者が表示された合体位置のいずれかを選択すると、その選択した位置に応じて他の合体端末と画面合体が実行される。なお、合体位置

10

20

30

40

50

を変更する際も、ディスプレイ 8 に表示された合体位置の選択を促す表示上で、合体位置を変更する処理を行うことにより、合体位置が切り替わる。

【 0 0 6 2 】

処理実行部 3 3 は、操作者がディスプレイ 8 を介して指示した操作内容に対応する処理を実行する。

【 0 0 6 3 】

修正操作情報実行部 3 4 は、管理サーバ A から修正操作情報を受信した際に、その修正操作情報に基づく処理を実行する。

【 0 0 6 4 】

〔実施例 1 - 処理プロセス〕

次に、本発明の端末合体表示システムにおける処理プロセスの一例を、図 4 の機能ブロック図、および図 5 から図 9 のフローチャート等を用いて説明する。

【 0 0 6 5 】

まず、図 5 のフローチャートに沿って、操作情報記憶に関する処理を説明する。

【 0 0 6 6 】

端末 B のディスプレイ 8 は、ユーザの操作（タッチパネルに表示されたアイコン等の表示物に対するタップやスワイプといった操作）を受け付ける（S 1 0 1）。端末 B の操作情報生成部 3 1 は、受け付けた操作に基づいて実行した操作内容を示す操作情報を生成し、生成した操作情報を端末制御インタフェース 3 0 を介して端末通信装置 5 b に送信する。端末通信装置 5 b は、ネットワーク N を介して、操作情報を管理サーバ A に送信する（S 1 0 2）。なお、本処理プロセスにおける操作情報の送信タイミングは、操作情報生成部 3 1 において操作情報を生成した時点で、その都度、管理サーバ A に対して送信されることとする。

【 0 0 6 7 】

管理サーバ A のサーバ通信装置 5 a は、ネットワーク N を介して端末 B から出力された操作情報を受信する。次に、操作情報取得部 1 1 は、サーバ制御インタフェース 1 0 を介して、サーバ通信装置 5 a が受信した端末 B の操作情報を取得する。そして、取得した操作情報を操作情報記憶部 2 1 に記憶する（S 1 0 3）。

【 0 0 6 8 】

図 1 0 に、操作情報記憶部 2 1 に記憶される操作情報の一例を示す。この図に示すとおり、本実施例で取得する操作情報は、「端末識別情報」・「ユーザ識別情報」・「日時情報」・「操作内容」・「操作対象」・「ファイル名」・「座標」の主に 8 項目に関する情報を取得することとする。さらに、本処理プロセスにおける操作情報記憶部 2 1 の記憶形式は、処理が実行された日時を示す日時情報順とする。

【 0 0 6 9 】

次に、図 6 のフローチャートに沿って、合体端末の特定に関する処理を説明する。

【 0 0 7 0 】

管理サーバ A に位置する合体操作取得部 1 2 の内部にある合体操作開始情報取得手段 1 2 a は、操作情報記憶部 2 1 に記憶されている操作情報を検索する（S 1 1 1）。この検索において、操作情報に含まれる操作内容が「合体開始」となっているものを検出する（S 1 1 2）。図 1 0 を例に説明すると、番号「1」、「3」、「5」、「7」、「9」、「11」の操作情報が検出されることとなる。そして、検出した操作情報を合体操作開始情報として取得し（S 1 1 3）、合体端末特定部 1 3 に送信する。また、上記の操作情報が生成されるとき、端末 B におけるユーザの操作イメージ（タッチパネル上に表示された合体操作ボタンをタップする様子）を、図 1 1 に示す。

【 0 0 7 1 】

管理サーバ A に位置する合体操作取得部 1 2 の内部にある合体形状情報取得手段 1 2 b は、操作情報記憶部 2 1 に記憶されている操作情報を検索する。この検索において、操作情報に含まれる操作内容が「合体形状」となっているものを検出する（S 1 1 4）。図 1 0 を例に説明すると、番号「2」、「4」、「6」、「8」、「10」、「12」の操作

10

20

30

40

50

情報が検出されることとなる。そして、検出した操作情報を合体形状情報として取得し（S 1 1 5）、合体端末特定部 1 3 に送信する。また、上記の操作情報が生成されるとき、端末 B のディスプレイ 8 に表示される画面イメージを、図 1 2 に示す。

【0072】

合体端末特定部 1 3 は、まず、取得した合体操作開始情報のうち、日時情報を参照して、一番最初に生成された合体操作開始情報を特定する。次に、その最初の合体操作開始情報から所定時間内に生成された合体操作開始情報を特定する。本実施例では、所定時間を「20 秒」として考える。特定される合体操作開始情報は、図 1 0 を例に説明すると、番号「1」、「3」、「5」、「7」、「9」、「11」の操作情報全てとなる。そして、それぞれの合体操作開始情報に含まれる「端末識別情報」を抽出し、合体端末候補として仮決めし、一時記憶しておく（S 1 1 6）。ここで、仮に「11」が生成された時間が、「2015/11/7 13:05:25」だった場合、上記の所定時間（20 秒）を超えてしまうので、「11」に含まれる端末識別情報「CL A 0 0 F」は合体端末ではないと判断されることになる。

【0073】

ここで、合体端末候補を定める際に「所定時間（本実施例では 20 秒）」を設けたのは、本発明を学校の教室（特に授業中）に用いた場合を想定しているためである。つまり、学校の授業では、グループ学習をする際に、学習者は複数の「班」を生成し、その複数の班で同時にグループ学習が進行することとなる。本発明における端末合体も、その班の数に応じて順次端末合体操作が実行される場合が考えられる。その際に、この「所定時間」による判定を用いなかった場合、意図しない端末との間で端末合体操作が実行されてしまう可能性がある。そのため、本発明では、「通常、端末合体操作は一定の時間内で連続して行われるだろう」という予測を前提に、所定時間（本実施例では 20 秒）を一つの判定基準として、合体端末候補の仮決め処理に用いている。

【0074】

続いて、合体端末特定部 1 3 は、合体端末候補として仮決めした端末識別情報と、合体形状情報取得手段 1 2 b から取得した合体形状情報とを照らし合わせる。具体的に説明すると、合体端末候補の端末識別情報を含む合体形状情報を全て抽出し、その抽出した合体形状情報の「操作内容」が全て同じ合体形状になっているかを確認し（S 1 1 7）、同じ合体形状であれば、「正しい合体端末同士である」と判定することで、合体端末を特定する（S 1 1 8）。図 1 0 を例に説明すると、番号「2」、「4」、「6」、「8」、「10」、「12」の操作情報に含まれる操作内容は、全て「合体形状（2×3）」となっているため、正しい合体端末であると特定される。仮に「12」の操作内容が、「合体形状（2×2）」だった場合、「12」に含まれる端末識別情報「CL A 0 0 F」は合体端末ではないと判断されることになる。

【0075】

ここで、合体端末を最終的に特定するにあたり、合体形状を確認する手順を設けた理由も、前述と同様、本発明を学校の教室（特に授業中）に用いた場合を想定しているためである。つまり、学校の授業において、「班」ごとに順次端末合体操作が実行された場合、前述の所定時間だけの判定とした場合、学習者が操作するタイミングによっては、全く別の端末との合体を意図していたにもかかわらず、合体端末としてご判定されてしまう可能性がある。そこで、本当に正しい合体端末同士であるかを最終確認するために、「端末合体後にどういう合体形状を意図しているか」を最終確認する処理を設けることにより、誤操作の防止を図っている。

【0076】

合体端末情報記憶部 2 2 は、合体端末特定部 1 3 で特定された合体端末情報を記憶する（S 1 1 9）。

【0077】

図 1 3 に、合体端末情報記憶部 2 2 に記憶される合体端末情報の一例を示す。この図に示すとおり、合体端末情報としては、「合体グループ情報」・「合体形状」・「端末識別

情報」・「合体位置」の主に４項目に関する情報が記憶されるものとする。なお、合体グループ情報とは、複数の端末が合体して出来上がるグループを一義的に特定する情報のことをいう。本実施例では、「グループ１」、「グループ２」と示すこととする。なお、図１３は、まだ「合体位置情報」が記憶されていない状態のイメージ図である。

【００７８】

次に、図７のフローチャートに沿って、コンテンツ配信に関する処理を説明する。

【００７９】

コンテンツ配信部１４は、操作情報記憶部２１を検索し（Ｓ１２１）、配信コンテンツが指定されていないかを検出する（Ｓ１２２）。配信コンテンツは、端末Ｂのユーザがコンテンツを指定する操作を実行した場合に、それを示す操作内容を含んだ操作情報を出力されて操作情報記憶部２１に記憶されるという形式でも良いし、最初に合体操作開始の操作内容を含む操作情報を出力した端末Ｂに表示されているコンテンツを、指定されたコンテンツとして特定するという形式でもよい。本実施例では、後者の、「最初に合体操作開始の操作内容を含む操作情報を出力した端末Ｂに表示されているコンテンツを、指定されたコンテンツとして特定する」を採用するものとする。

【００８０】

コンテンツ配信部１４は、指定された配信コンテンツを端末Ｂから取得する（Ｓ１２３）。または、予め操作情報記憶部にコンテンツ情報（又は当該コンテンツが記憶されているデータベースにアクセス可能なアドレス情報）が記憶されているとしても良い。本実施例では、コンテンツ配信部１４は、最初に合体操作開始を実行した端末「ＣＬＡ００Ａ」のディスプレイ８に表示されているコンテンツ情報を、配信用のコンテンツ情報として取得する。

【００８１】

次に、コンテンツ配信部１４は、合体端末情報記憶部２２を検索し（Ｓ１２４）、配信対象となるグループがあるか否かを検出する（Ｓ１２５）。ここでいう、配信対象となるグループとは、配信対象コンテンツをディスプレイ８に表示している端末Ｂを含むグループであるとする好適である。本実施例では、「ＣＬＡ００Ａ」を含む「グループ１」が配信対象グループとなり、配信対象端末は、当該「グループ１」に属する端末が特定されることになる（Ｓ１２６）。図１３の例で説明すると、配信対象端末は、「ＣＬＡ００Ａ」、「ＣＬＡ００Ｂ」、「ＣＬＡ００Ｃ」、「ＣＬＡ００Ｄ」、「ＣＬＡ００Ｅ」、「ＣＬＡ００Ｆ」の６端末であると特定される。

【００８２】

そして、コンテンツ配信部１４は、取得した配信用コンテンツを、特定した配信対象端末に対し、サーバ通信装置５ａを介して一斉に配信する（Ｓ１２７）。配信されたコンテンツは、各合体端末内で保存される。

【００８３】

次に、図８のフローチャートに沿って、合体位置の記憶に関する処理を説明する。

【００８４】

端末Ｂ（合体端末）の合体位置表示部３２は、ディスプレイ８上に、ユーザに合体位置を選択させるための表示（合体位置表示）を実行する（Ｓ１３１）。図１４に、端末Ｂ上に表示される合体位置表示のイメージ図を示す。さらに、ユーザが合体位置を選択すると、操作情報生成部２１は、その選択された位置情報を含む操作情報を生成し、端末通信装置５ｂを介して管理サーバＡに送信する（Ｓ１３２）。図１５には、ユーザが選択した位置（又は、現在ディスプレイ８で表示されている位置が、「現在位置」としてハイライト表示される様子を、一例として示す。

【００８５】

合体位置特定部１５は、操作情報記憶部２１を検索し、合体位置を指定する操作内容を含む操作情報が無いかを検索する（Ｓ１３３）。図１０の場合を例に説明すると、番号「１３」～「１８」までが、合体位置を指定する操作内容を含む操作情報であることが分かる。そして、図１０における番号「１３」～「１８」の操作情報に示す通り、操作内容に

は、「合体位置(1)」のように、合体位置(ここでは、(1)という情報)も含むという形式にすると好適である。合体位置と合体端末の位置関係に関するイメージ図を、図16に示す。なお、本実施例では、合体位置を一義的に示す情報として、番号を用いている。この情報は、番号に限らず、アルファベットや漢字、ひらがな、その他位置を一義的に示す表現(右上、右下、左上、左下等)など、様々なものが考えられる。

【0086】

合体位置特定部15は、操作情報に含まれている合体位置を識別する情報を取得し(S135)、さらに、当該操作情報から端末識別情報も取得し、端末識別情報と合体位置とを関連付けて、合体位置情報として特定する(S136)。図10の場合で説明すると、番号「13」の操作情報には、端末識別情報「CLA00A」と操作内容「合体位置(1)」が含まれている。ここから、必要情報を抽出し、合体位置情報(「CLA00A」、「1」)を特定する。

10

【0087】

合体位置特定部15は、特定した合体位置情報を合体端末情報記憶部22に送信する。合体端末情報記憶部22は、取得した合体位置を、既に記憶されている合体端末情報に追加記憶する(S137)。追記の際に、合体位置情報に含まれる端末識別情報をキーにして当該端末識別情報に関連付ける形で記憶すると好適である。図17に、合体位置を追加記憶した後に、合体端末情報記憶部22に記憶されている情報の一例を示す。

【0088】

20

次に、図9のフローチャートに沿って、修正操作の実行に関する処理を説明する。

【0089】

修正操作情報生成部16は、その内部に、合体位置とその合体位置に対応した座標補正用の数値を関連付けた補正テーブルを有する。図18に、その補正テーブルのイメージ図を示す。そして、修正操作情報生成部16は、合体端末情報記憶部22を参照し、現在合体中の端末識別情報、合体位置情報及び合体形状の情報を取得しておく。

【0090】

修正操作情報生成部16は、操作情報記憶部21に記憶された操作情報を検索し(S141)、現在画面合体中の端末Bにおける操作を検出した場合(S142)、当該操作情報を取得する(S143)。図10の場合を例に説明すると、番号「19」と番号「20」の操作情報が取得されることとなる。

30

【0091】

修正操作情報生成部16は、取得した操作情報に対して、補正テーブルを参照に、操作が実行された座標情報に補正を加える(S144)。そして、修正操作情報配信部17は、修正操作情報生成部16において補正を加えた修正操作情報を画面合体中の合体端末すべてに対して配信する(S145)。

【0092】

端末Bの修正操作情報実行部34は、管理サーバAから受信した修正操作情報に基づき、コンテンツに対する処理を実行する(S146)。図10に記載の操作情報が出力された場合における各合体端末のディスプレイ8上の表示イメージと、修正操作情報が実行された後のコンテンツの変化に関するイメージ図を、図19に示す。

40

【実施例2】

【0093】

実施例1において、合体操作取得部12の合体形状情報取得手段12bが取得する合体形状情報は、端末を「縦に何台、横に何台」並べることを示す情報のように、画面合体が実行された後の全体形状を指定する内容を含む操作情報のことであった。具体的には、端末を縦に1台、横に3台並べる形状を示す「1×3」や、端末を縦に2台、横に2台並べる形状を示す「2×2」などを指定する内容を含む操作情報などである。

【0094】

その際、実施例1では、合体操作を開始した端末B上で、ユーザが合体形状を指定する

50

形式（縦に何台、横に何台合体させるかを指定する形式）であった（図 1 1 及び図 1 2 参照）。

【 0 0 9 5 】

実施例 2 としては、この端末 B に表示される合体形状を指定する画面において、予め定められた形状を提示し、ユーザに選択させるという形式でも良い（図 2 0 参照）。

【 0 0 9 6 】

この実施形態を採用することにより、ユーザにとって、合体操作を実行する際に、容易に合体形状を選択することが可能となる。また、ユーザが直接合体形状を指定する操作形式とすると、ユーザによる操作ミスが発生する可能性も考えられる。本実施形態を採用することにより、ユーザによる操作ミス低減に寄与することもできる。

10

【実施例 3】

【 0 0 9 7 】

実施例 1 において、端末 B（合体端末）の合体位置表示部 3 2 は、ディスプレイ 8 上に、ユーザに合体位置を選択させるための表示（合体位置表示）を実行する（図 1 4 参照）。この場合において、仮に表示コンテンツが白紙（又は表示コンテンツ無し）だった場合、ユーザにとって合体位置を決定しづらいという問題点がある。図 2 1 に、表示コンテンツが白紙（又は表示コンテンツ無し）だった場合の合体位置表示の例を示す。

【 0 0 9 8 】

この問題を解決するために、合体位置を選択させるための表示（合体位置表示）を実行する際に、合体位置を一義的に識別する情報を併せて表示する形式とすると好適である。この場合における端末 B（合体端末）の合体位置表示部 3 2 によってディスプレイ 8 に表示される合体位置表示の一例を、図 2 2 に示す。

20

【 0 0 9 9 】

本実施例の形式を採用することにより、表示コンテンツが白紙（又は表示コンテンツ無し）だった場合であっても、ユーザにとって合体位置を指定しやすいシステムを提供することが可能となる。なお、表示コンテンツが白紙以外（指定の表示コンテンツが存在する場合）であっても、この合体位置を識別する表示を行うこともできるものとする。その一例を、図 2 3 に示す。

【産業上の利用可能性】

【 0 1 0 0 】

上述のように構成された本発明を用いることによって、ユーザによる直感的で簡単な操作によって合体位置の特定ができるとともに、意図しない端末との合体が行われないように、ユーザによる誤操作も防止する仕組みを兼ね備えたシステムを提供することができる。

30

【符号の説明】

【 0 1 0 1 】

- A 管理サーバ
- B 端末
- N ネットワーク
- 1 処理装置
- 1 a サーバ処理装置 1 a
- 1 b 端末処理装置 1 b
- 2 記憶装置
- 2 a サーバ記憶装置 2 a
- 3 入力装置
- 3 a サーバ入力装置
- 4 表示装置
- 4 a サーバ表示装置
- 5 通信装置
- 5 a サーバ通信装置

40

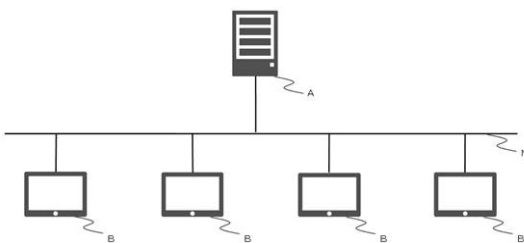
50

- 5 b 端末通信装置
- 6 演算装置
- 7 制御装置
- 8 ディスプレイ
- 10 サーバ制御インタフェース
- 11 操作情報取得部
- 12 合体操作取得部
- 12 a 合体操作開始情報取得手段
- 12 b 合体形状情報取得手段
- 13 合体端末特定部
- 14 コンテンツ配信部
- 15 合体位置特定部
- 16 修正操作情報生成部
- 17 修正操作情報配信部
- 21 操作情報記憶部
- 22 合体端末情報記憶部
- 30 端末制御インタフェース
- 31 操作情報生成部
- 32 合体位置表示部
- 33 処理実行部
- 34 修正操作情報実行部

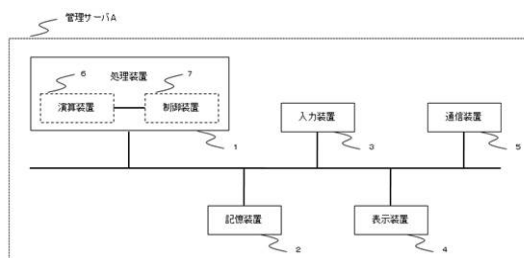
10

20

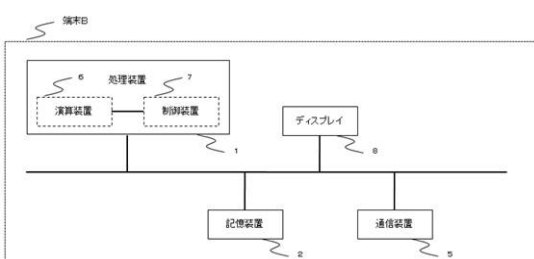
【図 1】



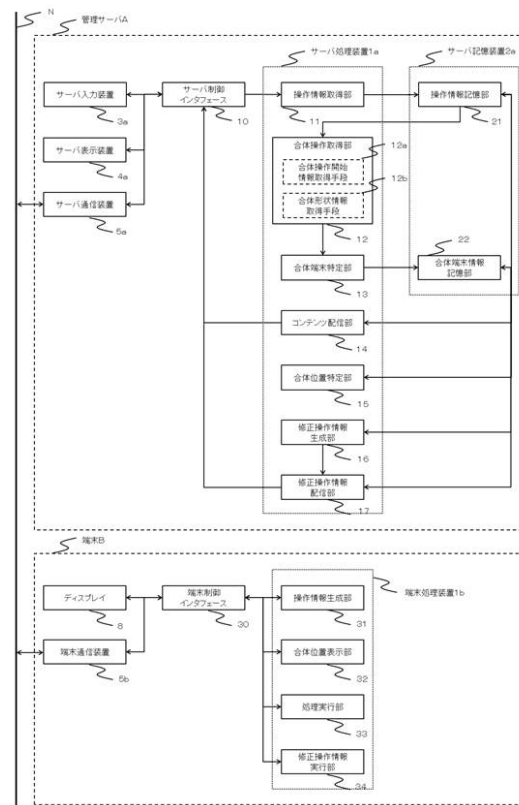
【図 2】



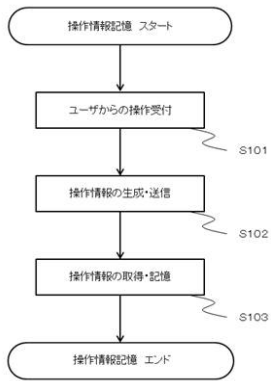
【図 3】



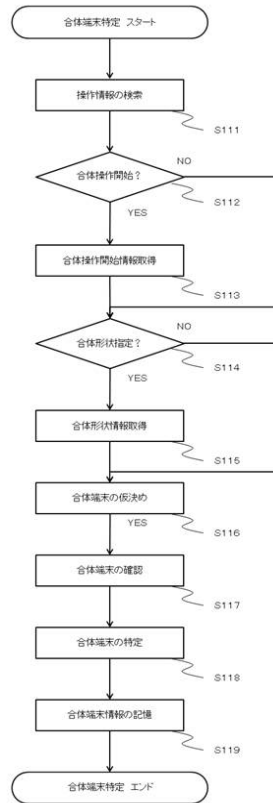
【図 4】



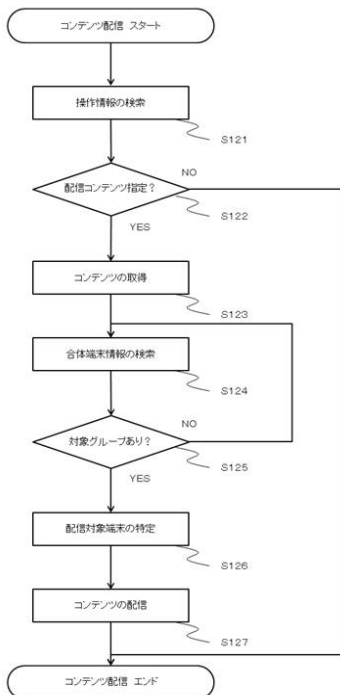
【図 5】



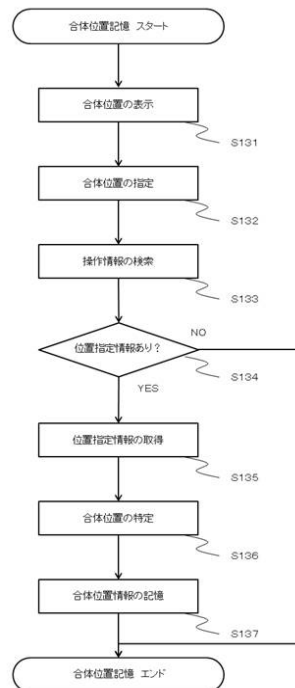
【図 6】



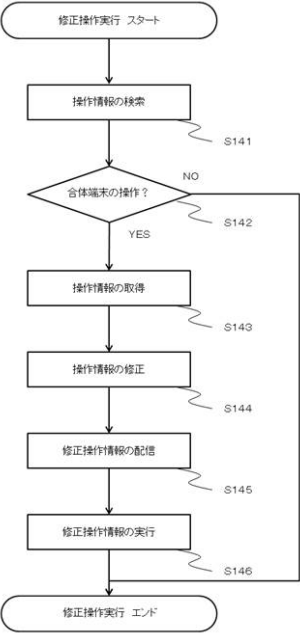
【図 7】



【図 8】



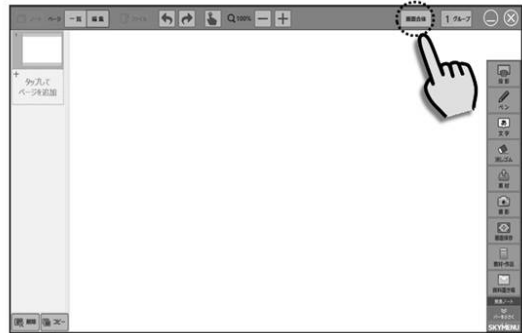
【図 9】



【図 1 0】

番号	端末識別情報	ユーザ識別情報	日時	操作種別	操作内容	ファイル名	状態	...
1	CLA00A	USER001	2015/11/13 05:04	合体形状	合体形状(2×3)	...	...	...
2	CLA00B	USER001	2015/11/13 05:04	合体形状	合体形状(2×3)	...	...	...
3	CLA00C	USER001	2015/11/13 05:04	合体形状	合体形状(2×3)	...	...	...
4	CLA00D	USER001	2015/11/13 05:04	合体形状	合体形状(2×3)	...	...	...
5	CLA00E	USER001	2015/11/13 05:04	合体形状	合体形状(2×3)	...	...	...
6	CLA00F	USER001	2015/11/13 05:04	合体形状	合体形状(2×3)	...	...	...
7	CLA00A	USER001	2015/11/13 05:04	合体形状	合体形状(2×3)	...	...	...
8	CLA00B	USER001	2015/11/13 05:04	合体形状	合体形状(2×3)	...	...	...
9	CLA00C	USER001	2015/11/13 05:04	合体形状	合体形状(2×3)	...	...	...
10	CLA00D	USER001	2015/11/13 05:04	合体形状	合体形状(2×3)	...	...	...
11	CLA00E	USER001	2015/11/13 05:04	合体形状	合体形状(2×3)	...	...	...
12	CLA00F	USER001	2015/11/13 05:04	合体形状	合体形状(2×3)	...	...	...
13	CLA00A	USER001	2015/11/13 05:04	合体形状	合体形状(2×3)	...	...	...
14	CLA00B	USER001	2015/11/13 05:04	合体形状	合体形状(2×3)	...	...	...
15	CLA00C	USER001	2015/11/13 05:04	合体形状	合体形状(2×3)	...	...	...
16	CLA00D	USER001	2015/11/13 05:04	合体形状	合体形状(2×3)	...	...	...
17	CLA00E	USER001	2015/11/13 05:04	合体形状	合体形状(2×3)	...	...	...
18	CLA00F	USER001	2015/11/13 05:04	合体形状	合体形状(2×3)	...	...	...
19	CLA00A	USER001	2015/11/13 05:04	合体形状	合体形状(2×3)	...	...	...
20	CLA00B	USER001	2015/11/13 05:04	合体形状	合体形状(2×3)	...	...	...

【図 1 1】



【図 1 3】

分類情報	合体形状	端末識別情報	合体位置
グループ1	2×3	CLA00A	—
		CLA00B	—
		CLA00C	—
		CLA00D	—
		CLA00E	—
		CLA00F	—
グループ2	...	...	...

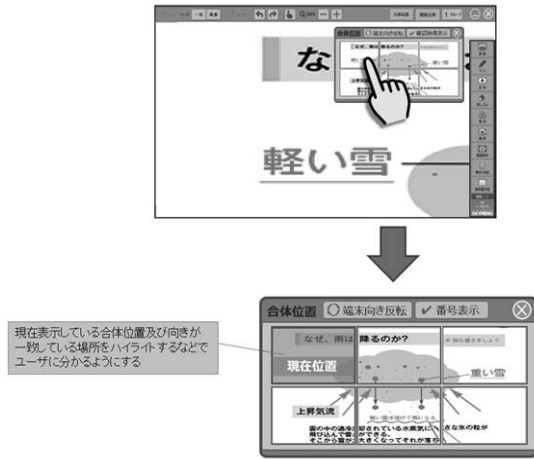
【図 1 2】



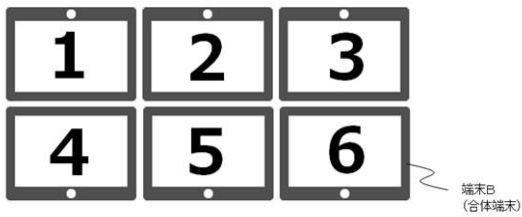
【図 1 4】



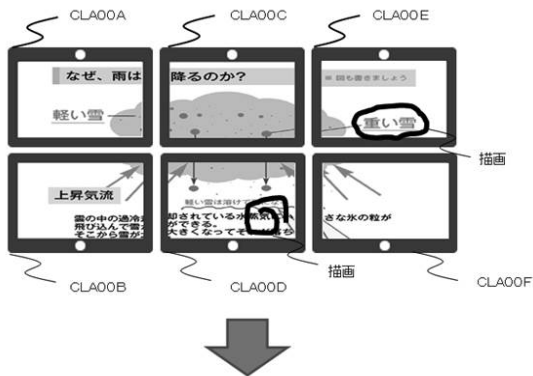
【図 15】



【図 16】



【図 19】



なぜ、雨は降るのか? ※図も書きましょう



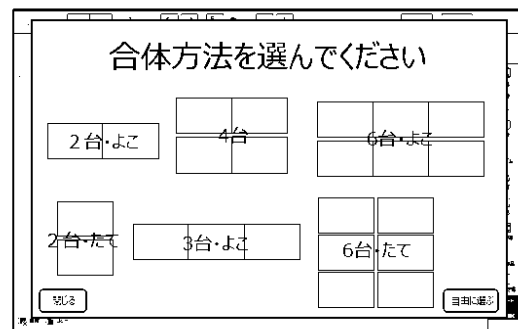
【図 17】

分類情報	合体形状	端末識別情報	合体位置
グループ1	2×3	CLA00A	1
		CLA00B	4
		CLA00C	2
		CLA00D	5
		CLA00E	3
		CLA00F	6
グループ2	...	...	...

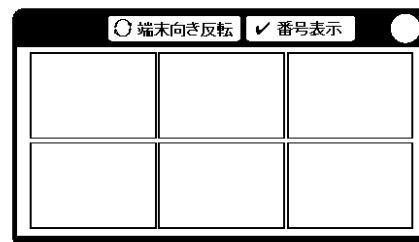
【図 18】

合体形状	合体位置	補正(X座標)	補正(Y座標)
1×2	1	—	—
	2	+1200	—
1×3	1	—	—
	2	+1200	—
	3	+2400	—
2×3	1	—	—
	2	+1200	—
	3	+2400	—
	4	—	+750
	5	+1200	+750
	6	+2400	+750
...	...	...	...

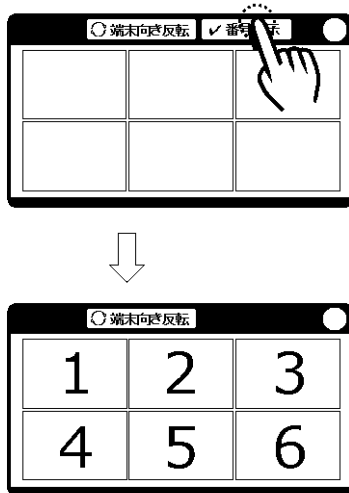
【図 20】



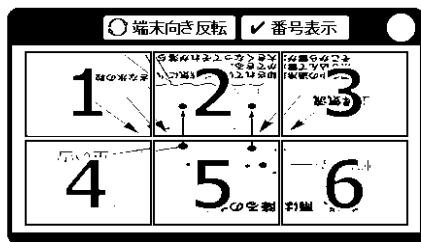
【図 21】



【図 2 2】



【図 2 3】



フロントページの続き

(72)発明者 矢野 武志

大阪府大阪市淀川区宮原三丁目4番30号 ニッセイ新大阪ビル S k y 株式会社内

Fターム(参考) 5E555 AA04 BA05 BA06 BB05 BB06 BC01 BD01 CA12 CB12 CC03

DA06 DB11 FA00