

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4610846号
(P4610846)

(45) 発行日 平成23年1月12日(2011.1.12)

(24) 登録日 平成22年10月22日(2010.10.22)

(51) Int.Cl.

F 1

G06F	3/14	(2006.01)	G06F	3/14	3 6 O A
G06F	3/153	(2006.01)	G06F	3/153	3 3 O A
G09G	5/00	(2006.01)	G09G	5/00	5 5 5 D
			G09G	5/00	5 5 5 G
			G09G	5/00	5 3 O A

請求項の数 15 (全 24 頁)

(21) 出願番号

特願2002-249092 (P2002-249092)

(22) 出願日

平成14年8月28日 (2002.8.28)

(65) 公開番号

特開2004-86723 (P2004-86723A)

(43) 公開日

平成16年3月18日 (2004.3.18)

審査請求日

平成17年6月14日 (2005.6.14)

(73) 特許権者 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(74) 代理人 100064746

弁理士 深見 久郎

(74) 代理人 100085132

弁理士 森田 俊雄

(74) 代理人 100083703

弁理士 仲村 義平

(74) 代理人 100096781

弁理士 堀井 豊

(74) 代理人 100098316

弁理士 野田 久登

(74) 代理人 100109162

弁理士 酒井 将行

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】情報処理システム、情報処理装置、情報処理システムにおける処理方法、および情報処理システムにおける処理プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

情報処理装置と、前記情報処理装置を操作する操作端末とからなる情報処理システムであって、

前記操作端末は、

前記情報処理装置と通信するための装置通信部と、

ユーザから前記情報処理装置の動作を指定するための操作情報を入力する操作部と、

前記操作端末毎に決まる機器に特有な情報である固有情報と、操作端末の使用環境によって可変な状態情報とからなる端末情報とを保持するための端末情報格納部と、

前記操作部から入力された前記操作情報を、前記端末情報格納部から取得した前記端末情報を付加して前記装置通信部に出力するための統合部とを備え、

前記情報処理装置は、

前記操作端末と通信するための端末通信部と、

前記ユーザに対して前記情報処理装置内に保持する表示用データを表示するための表示部と、

複数のデータで構成された前記表示用データについて前記操作情報および前記端末情報に対応する表示の方法を規定する表示情報を保持するための表示情報格納部と、

前記端末通信部から入力された前記操作情報と前記端末情報とに対応した前記表示格納部に保持されている前記表示情報に含まれている各データに関する表示の方法について規定された表示制御データに基づいて、前記表示用データを前記表示部に表示する表示制御

部とを備える、情報処理システム。

【請求項 2】

前記表示制御部は、前記操作情報と前記端末情報とに対応した前記表示情報に含まれる表示制御データに基づいて、前記表示用データの一部または全部を表示させない、請求項 1 に記載の情報処理システム。

【請求項 3】

前記表示制御部は、前記操作情報と前記端末情報とに対応した前記表示情報に含まれる表示制御データに基づいて、前記表示用データの一部または全部を加工して表示する、請求項 1 に記載の情報処理システム。

【請求項 4】

前記表示制御部は、前記操作情報と前記端末情報とに対応した前記表示情報に含まれる表示制御データに基づいて、前記表示用データの一部または全部を他の表示用データに切り替えて表示する、請求項 1 に記載の情報処理システム。

【請求項 5】

前記操作端末の統合部は、端末固有の第 2 表示用データを保持し、前記操作情報および前記端末情報に、前記第 2 表示用データを付加して前記装置通信部に出力する機能をさらに有し、

前記表示制御部は、前記操作情報と前記端末情報とに対応した前記表示情報に含まれる表示制御データに基づいて、前記表示用データの一部または全部を、前記端末通信部から入力された前記第 2 表示用データに差し換えて表示する、請求項 1 に記載の情報処理システム。

【請求項 6】

前記操作端末の端末情報格納部は、前記操作端末の付加機能情報をさらに含む端末情報を保持し、

前記表示制御部は、前記操作情報と前記付加機能情報を含む前記端末情報とに対応する前記表示情報に基づいて、前記付加機能情報が含まれる場合には、前記表示用データを変更して表示する、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の情報処理システム。

【請求項 7】

前記操作端末は、前記表示部が表示する前記表示用データの画面を前記ユーザが直接指示するための画面指示部を備え、

前記操作端末の端末情報格納部は、前記画面指示部を有することを付加機能情報として記述した前記端末情報を保持し、

前記表示制御部は、前記操作情報と前記付加機能情報を含む前記端末情報とに対応する前記表示情報に基づいて、前記付加機能情報が含まれる場合には、前記表示用データを変更して表示する、請求項 6 に記載の情報処理システム。

【請求項 8】

前記操作端末は、前記表示用データが表示される画面までの距離を計測するための距離計測部を備え、

前記操作端末の端末情報格納部は、前記距離計測部が計測した距離情報を含む端末情報を保持し、

前記表示制御部は、前記操作情報と前記距離情報を含む前記端末情報とに対応する前記表示情報に基づいて、前記距離情報が含まれる場合には、前記表示用データを変更して表示する、請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の情報処理システム。

【請求項 9】

前記表示制御部は、前記操作情報と前記距離情報を含む前記端末情報とに対応する前記表示情報に基づいて、前記距離情報が含まれる場合には、前記表示用データに含まれる文字情報の大きさと画面配置とを変更して前記表示部に表示する、請求項 8 に記載の情報処理システム。

【請求項 10】

前記表示制御部は、前記操作情報と前記距離情報を含む前記端末情報とに対応する前記

10

20

30

40

50

表示情報に基づいて、前記距離情報が含まれる場合には、前記表示用データに含まれる図形情報の大きさと画面配置とを変更して前記表示部に表示する、請求項8に記載の情報処理システム。

【請求項11】

前記表示制御部は、前記操作情報と前記距離情報を含む前記端末情報とに対応する前記表示情報に基づいて、前記距離情報が含まれる場合には、前記表示用データの全体の表示面積を変更して前記表示部に表示する、請求項8に記載の情報処理システム。

【請求項12】

操作端末と通信するための端末通信部と、

ユーザに対して情報処理装置内に保持する表示用データを表示するための表示部と、

複数のデータで構成された前記表示用データについて前記端末通信部から入力された操作情報と、前記操作端末毎に決まる機器に特有な情報である固有情報、および前記操作端末の使用環境によって可変な状態情報からなる端末情報とに対応する表示の方法を規定する表示情報を保持するための表示情報格納部と、

前記端末通信部から入力された前記操作情報と前記端末情報とに対応した前記表示格納部に保持されている前記表示情報に含まれている各データに関する表示の方法について規定された表示制御データに基づいて、前記表示用データを前記表示部に表示する表示制御部とを備える、情報処理装置。

【請求項13】

情報処理装置と、前記情報処理装置を操作する操作端末とからなる情報処理システムにおける処理方法であって、

前記操作端末は、

前記情報処理装置と通信するための通信処理と、

ユーザから前記情報処理装置の動作を指定するための操作情報を入力する処理と、

前記操作端末毎に決まる機器に特有な情報である固有情報と、操作端末の使用環境によって可変な状態情報からなる端末情報とを保持するための端末情報格納処理と、

前記操作部から入力された前記操作情報に、前記端末情報格納処理により保持された前記端末情報を付加して前記装置通信部に出力するための統合処理とを行い、

前記情報処理装置は、

前記操作端末と通信するための通信処理と、

前記ユーザに対して該情報処理装置内に保持する表示用データを表示するための表示処理と、

複数のデータで構成された前記表示用データについて前記操作情報および前記端末情報に対応する表示の方法を規定する表示情報を保持するための表示情報格納処理と、

入力された前記操作情報と前記端末情報とに対応した前記表示情報に含まれている各データに関する表示の方法について規定された表示制御データに基づいて、前記表示用データを表示処理する、情報処理システムにおける処理方法。

【請求項14】

情報処理装置と、前記情報処理装置を操作する操作端末とからなる情報処理システムにおける処理プログラムであって、

前記操作端末は、

前記情報処理装置と通信するための通信処理と、

ユーザから前記情報処理装置の動作を指定するための操作情報を入力する処理と、

前記操作端末毎に決まる機器に特有な情報である固有情報と、操作端末の使用環境によって可変な状態情報からなる端末情報とを保持するための端末情報格納処理と、

前記操作部から入力された前記操作情報に、前記端末情報格納処理により保持された前記端末情報を付加して前記装置通信部に出力するための統合処理とを行い、

前記情報処理装置は、

前記操作端末と通信するための通信処理と、

前記ユーザに対して該情報処理装置内に保持する表示用データを表示するための表示処理と、

10

20

30

40

50

理と、

複数のデータで構成された前記表示用データについて前記操作情報および前記端末情報に対応する表示の方法を規定する表示情報を保持するための表示情報格納処理と、

入力された前記操作情報と前記端末情報とに対応した前記表示情報に含まれている各データに関する表示の方法について規定された表示制御データに基づいて、前記表示用データの表示処理とを行うようにコンピュータを動作させるための、情報処理システムにおける処理プログラム。

【請求項 15】

情報処理装置と、操作端末とからなるシステムであって、

前記操作端末は、

10

前記情報処理装置と通信するための装置通信部と、

前記操作端末毎に決まる機器に特有な情報である固有情報と、操作端末の使用環境によって可変な状態情報とからなる端末情報とを保持するための端末情報格納部と、

前記端末情報格納部から取得した前記端末情報を前記装置通信部に出力するための統合部とを備え、

前記情報処理装置は、

前記操作端末と通信するための端末通信部と、

前記情報処理装置内に保持する表示用データを表示するための表示部と、

複数のデータで構成された前記表示用データについて前記端末情報に対応する表示の方法を規定する表示情報を保持するための表示情報格納部と、

20

前記端末情報に対応した前記表示格納部に保持されている前記表示情報に含まれている各データに関する表示の方法について規定された表示制御データに基づいて、前記表示用データを前記表示部に表示する表示制御部とを備える、情報処理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、情報処理システム、情報処理装置、情報処理システムにおける処理方法、および情報処理システムにおける処理プログラムに関し、特にユーザに対してデータを表示する情報処理装置と、それを操作する操作端末とからなる情報処理システム、情報処理装置、情報処理システムにおける処理方法、および情報処理システムにおける処理プログラムに関する。

30

【0002】

【従来の技術】

従来の技術として、操作端末で表示されるポータルサイトの画面レイアウト（すなわち情報処理装置が保持する表示用データのレイアウト）を、ユーザが任意に変更できるシステムが提案されている（例えば、特許文献1参照）。

【0003】

このシステムは、ネットワークからアクセス可能に構成されたポータルサイト（すなわち情報処理装置）とネットワークへアクセス可能に構成されポータルサイトを表示する情報端末（すなわち操作端末）とからなり、情報端末のユニークな固有情報に基づいてポータルサイトの表示内容を自動選択するものである。

40

【0004】

また、従来の技術として、複数種類の講演資料を切換えて利用することが可能な端末装置（すなわち情報処理装置と操作端末が一体となったもの）において、講演者（すなわちユーザ）が常に適切な資料（すなわち表示用データ）を利用できるようにするものが提案されている（例えば、特許文献2参照）。

【0005】

この装置は、情報入力部により入力された複数の映像情報および画像情報の全てを表示するCRTと、CRTに表示されている各入力情報の中から何れかを選択するための入力情報選択部と、入力情報選択部により選択された入力情報に切換えて、それを出力する切換

50

え出力部とを備えている。この装置では、入力された各入力情報をC R T上で常に明示することにより、講演者が明示された内容を見ながら所望の入力情報に切換えることができる。これにより、意図しない入力情報が出力されてしまう不都合が防止される。

【0006】

【特許文献1】

特開2002-82746号公報

【0007】

【特許文献2】

特開平9-70034号公報

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

特許文献1に示す従来の技術では、ポータルサイト（すなわち情報処理装置）が持つ表示用データが、どのような表示内容で構成されているかを操作端末（例えばWebブラウザ）が知っておく必要がある。一般にポータルサイトの表示用データはカレンダー、メモリスト、天気情報、お知らせなどの表示内容から構成されており、特許文献1の操作端末は、前述の表示内容を、ユーザ（操作端末側）で任意に変更できることを特徴としている。

【0009】

しかしながら、前述の表示内容を任意に変更できることは、表示用データの変更（表示の禁止、表示用データの加工、表示用データの選択など）を、操作端末側で任意に行うことができるということであり、特許文献1に示す従来の技術では、情報処理装置側で表示内容を任意に変更することはできない。

【0010】

また、特許文献2の技術では、複数種類の講演資料（すなわち表示用データ）を、情報処理装置が持つ入力情報選択部と切換え出力部とで任意の講演資料（映像情報および画像情報）の組み合わせに切換えることが可能である。

【0011】

しかしながら、入力情報選択部の操作は講演者（ユーザ）が行う必要があり、情報処理装置が自動的に切換えるわけではない。

【0012】

また、特許文献1に示される従来の技術は、特定のポータルサイトの表示用データについて表示内容を任意に変更するものであり、複数のポータルサイトの表示用データ、あるいは、ポータルサイト以外も含む複数の情報処理装置の表示用データについて表示内容を任意に変更するためには、各情報処理装置の表示用データの表示内容の構成ごとの表示情報を、操作端末で保持しておかなければならぬ。

【0013】

また、特許文献1に示す従来の技術では、情報処理装置が保持する表示用データの表示内容を任意に変更することは可能であるが、情報処理装置が保持する表示用データの一部を、各操作端末ごとの差し換え表示用データに変更して表示することはできない。情報処理装置が保持する表示用データの一部を各操作端末ごとの差し換え表示用データに変更して表示するためには、各操作端末ごとの差し換え表示用データを、情報処理装置が予め保持しておく必要がある。

【0014】

さらに、特許文献1に示す従来の技術では、操作端末が保持する端末情報に操作端末の仕様を特定する機種名などを格納するが、操作端末が情報処理装置の表示部の画面（例えば液晶プロジェクタで投影されたスクリーン上の画面）を直接指示できるような付加機能（例えばペンライト）を備えていた場合に、その付加機能情報を情報処理装置で判断して、情報処理装置の表示用データの一部または全てを変更することはできない。

【0015】

さらに従来の技術では、操作端末から情報処理装置の表示部の画面（例えば液晶プロジェクタで投影されたスクリーン上の画面）までの距離情報を情報処理装置で判断して、情報

10

20

30

40

50

処理装置の表示用データの一部または全てを変更することはできない。

【0016】

【課題を解決するための手段】

この発明は、上記問題点を解決するためになされたものであり、ユーザの利便性の高い情報処理システム、情報処理装置、情報処理システムにおける処理方法、および情報処理システムにおける処理プログラムを提供することを目的としている。

【0017】

上記目的を達成するため、この発明のある局面に従うと、情報処理システムは、情報処理装置と、情報処理装置を操作する操作端末とからなるシステムであって、操作端末は、情報処理装置と通信するための装置通信部と、ユーザから情報処理装置の動作を指定するための操作情報を入力する操作部と、操作端末毎に決まる機器に特有な情報である固有情報と、操作端末の使用環境によって可変な状態情報とからなる端末情報とを保持するための端末情報格納部と、操作部から入力された操作情報に、端末情報格納部から取得した端末情報を付加して装置通信部に出力するための統合部とを備え、情報処理装置は、操作端末と通信するための端末通信部と、ユーザに対して情報処理装置内に保持する表示用データを表示するための表示部と、操作情報および端末情報に対応する表示の方法を規定する表示情報を保持するための表示情報格納部と、端末通信部から入力された操作情報と端末情報とに対応した表示情報の規定に基いて、表示部が表示する表示用データを変更するための変更部とを備えることを特徴とする。

【0018】

好ましくは変更部は、操作情報と端末情報とに対応する表示情報の規定に基いて、表示用データの一部または全部を表示させない機能を持つことを特徴とする。

【0019】

好ましくは変更部は、操作情報と端末情報とに対応する表示情報の規定に基いて、表示用データの一部または全部を加工して表示させる機能を持つことを特徴とする。

【0020】

好ましくは変更部は、操作情報と端末情報とに対応する表示情報の規定に基いて、表示用データの一部または全部を他の表示用データに切り替えて表示させる機能を持つことを特徴とする。

【0021】

好ましくは操作端末の統合部は、端末固有の第2表示用データを保持し、操作情報および端末情報に、第2表示用データを付加して装置通信部に出力する機能をさらに有し、情報処理装置の変更部は、操作情報と端末情報とに対応する表示情報の規定に基いて、表示用データの一部または全部を、端末通信部から入力された第2表示用データに差し換えて表示させる機能を持つことを特徴とする。

【0022】

好ましくは操作端末の端末情報格納部は、操作端末の付加機能情報をさらに含む端末情報を保持し、情報処理装置の変更部は、操作情報と付加機能情報を含む端末情報とに対応する表示情報の規定に基いて、表示用データを変更する機能をさらに持つことを特徴とする。

【0023】

好ましくは操作端末は、表示部が表示する表示用データの画面をユーザが直接指示するための画面指示部を備え、操作端末の端末情報格納部は、画面指示部を有することを付加機能情報として記述した端末情報を保持し、情報処理装置の変更部は、操作情報と付加機能情報を含む端末情報とに対応する表示情報の規定に基いて、表示用データを変更するための機能を持つことを特徴とする。

【0024】

好ましくは操作端末は、表示用データが表示される画面までの距離を計測するための距離計測部を備え、操作端末の端末情報格納部は、距離計測部が計測した距離情報を含む端末情報を保持し、情報処理装置の変更部は、操作情報と距離情報を含む端末情報とに対応す

10

20

30

40

50

る表示情報の規定に基いて、表示用データを変更する機能を持つことを特徴とする。

【0025】

好ましくは情報処理装置の変更部は、操作情報と距離情報を含む端末情報とに対応する表示情報の規定に基いて、表示用データに含まれる文字情報の大きさと画面配置とを変更して表示部に表示させる機能をさらに持つことを特徴とする。

【0026】

好ましくは情報処理装置の変更部は、操作情報と距離情報を含む端末情報とに対応する表示情報の規定に基いて、表示用データに含まれる図形情報の大きさと画面配置とを変更して表示部に表示させる機能をさらに持つことを特徴とする。

【0027】

好ましくは情報処理装置の変更部は、操作情報と距離情報を含む端末情報とに対応する表示情報の規定に基いて、表示用データの全体の表示面積を変更して表示部に表示させる機能をさらに持つことを特徴とする。

【0028】

上記目的を達成するため、この発明の他の局面に従うと、情報処理装置は、操作端末と通信するための端末通信部と、ユーザに対して情報処理装置内に保持する表示用データを表示するための表示部と、操作端末の操作情報および操作端末の端末情報に対応する表示の方法を規定する表示情報を保持するための表示情報格納部と、端末通信部から入力された操作情報と端末情報とに対応した表示情報の規定に基いて、表示部が表示する表示用データを変更するための変更部とを備える。

10

【0029】

上記目的を達成するため、この発明のさらに他の局面に従うと、情報処理システムにおける処理方法は、情報処理装置と、情報処理装置を操作する操作端末とからなる情報処理システムにおける処理方法であって、操作端末は、情報処理装置と通信するための通信処理と、ユーザから情報処理装置の動作を指定するための操作情報を入力する処理と、操作端末毎に決まる機器に特有な情報である固有情報と、操作端末の使用環境によって可変な状態情報とからなる端末情報とを保持するための端末情報格納処理と、操作部から入力された操作情報に、端末情報格納部から取得した端末情報を附加して装置通信部に出力するための統合処理とを行い、情報処理装置は、操作端末と通信するための通信処理と、ユーザに対して該情報処理装置内に保持する表示用データを表示するための表示処理と、操作情報と端末情報とに対応する表示の方法を規定する表示情報を保持するための表示情報格納処理と、端末通信部から入力された操作情報と端末情報とに対応した表示情報の規定に基いて、表示部が表示する表示用データを変更するための変更処理とを行うことを特徴とする。

20

【0030】

上記目的を達成するため、この発明のさらに他の局面に従うと、情報処理システムにおける処理プログラムは、情報処理装置と、情報処理装置を操作する操作端末とからなる情報処理システムにおける処理プログラムであって、操作端末は、情報処理装置と通信するための通信処理と、ユーザから情報処理装置の動作を指定するための操作情報を入力する処理と、操作端末毎に決まる機器に特有な情報である固有情報と、操作端末の使用環境によって可変な状態情報とからなる端末情報とを保持するための端末情報格納処理と、操作部から入力された操作情報に、端末情報格納部から取得した端末情報を附加して装置通信部に出力するための統合処理とを行い、情報処理装置は、操作端末と通信するための通信処理と、ユーザに対して該情報処理装置内に保持する表示用データを表示するための表示処理と、操作情報と端末情報とに対応する表示の方法を規定する表示情報を保持するための表示情報格納処理と、端末通信部から入力された操作情報と端末情報とに対応した表示情報の規定に基いて、表示部が表示する表示用データを変更するための変更処理とを行うようにコンピュータを動作させる。

30

この発明のさらに他の局面に従うと、情報処理装置と、操作端末とからなる情報処理システムにおいて、前記操作端末は、前記情報処理装置と通信するための装置通信部と、前

40

50

記操作端末毎に決まる機器に特有な情報である固有情報と、操作端末の使用環境によって可変な状態情報を保持するための端末情報格納部と、前記端末情報格納部から取得した前記端末情報を前記装置通信部に出力するための統合部とを備え、前記情報処理装置は、前記操作端末と通信するための端末通信部と、前記情報処理装置内に保持する表示用データを表示するための表示部と、前記端末情報に対応する表示の方法を規定する表示情報を保持するための表示情報格納部と、前記端末通信部の前記端末情報に対応した前記表示情報の規定に基いて、前記表示部が表示する前記表示用データを変更するための変更部とを備えることを特徴とする。

【0031】

【発明の実施の形態】

10

[第1の実施の形態]

図1は、本発明の第1の実施の形態における情報処理システムの構成を示す図である。

【0032】

図を参照して、情報処理システムは、大きくは情報処理装置101と操作端末102とから構成される。情報処理装置101の例としては、プレゼンテーションなどに利用される液晶プロジェクタや無線で情報を提供する街角ホットスポットなどが挙げられる。

【0033】

操作端末102の例としては、液晶プロジェクタの専用リモコン、携帯電話、携帯端末、パソコンなどが挙げられる。

【0034】

20

情報処理装置101と操作端末102は、有線または無線で接続される。また互いにネットワークに接続されていてもよい。ネットワークの例としては、TCP/IPプロトコルを利用したインターネットが挙げられる。また、無線接続手段の例としては、IEEE802.11b、Bluetooth、赤外線などが挙げられる。

【0035】

以下の実施の形態の説明では、情報処理装置101は、BluetoothのImagingプロファイルに対応した液晶プロジェクタであり、操作端末102は、Bluetooth通信手段を持つ携帯端末であるものとして説明するが、本発明はこれに限定されるものではない。

【0036】

次に、このシステムの実施例において使われる各種情報について説明する。

30

携帯端末102には、操作情報110と端末情報111が格納される。操作情報110とは液晶プロジェクタ101で表示するコンテンツの表示の仕方を指示する情報である。例えば次の画面に進め、先頭画面に帰れなどの指示を出すものである。

【0037】

端末情報111とは、携帯端末102を特徴付けるものである。端末情報111は、携帯端末102毎に決まる機器に特有の情報であって変更のない情報（例えば製品番号などである固有情報）と、端末の使用状態あるいは同じ携帯端末102を使っても使用者が違えば適宜変更の生じる情報（例えばユーザー名などである状態情報）とからなる。

【0038】

液晶プロジェクタ101には、表示情報118と表示用データ117が格納される。表示情報118とは、携帯端末102に対応した表示のルールを規定したものである。表示情報118とは、携帯端末102の型番によってコンテンツの表示順番を変えたり、或るコンテンツは表示をしなかったりするもので、型番以外にも機種別、ID別、ユーザー別などで表示ルールが規定されている。

40

【0039】

表示用データ117は、液晶プロジェクタ101が表示するためのコンテンツであって、実体は一つでも表示情報によって様々に変えて表示される。

【0040】

携帯端末102は、ユーザ104が液晶プロジェクタ101の表示を制御する操作情報110を入力するための操作部106を備える。操作部106は、具体的には、キーボード

50

、マウス、タッチパネルとペンなどである。音声認識を伴った音声入力装置、画像認識を伴った画像入力装置であってもよい。

【0041】

操作情報110は、ユーザ104の操作に基づいて操作部106にて生成される。操作情報110の入力方法としては、画面上に表示される制御メニューの中から選んでマウスでポインティングしたり、タッチパネル付きの場合は該当部分をペンでタッチ、あるいはキーボードから操作を文字列で入力する、などの方法がある。

【0042】

携帯端末102は、携帯端末102の固有情報と状態情報からなる端末情報111を保持するための端末情報格納部107を備える。

10

【0043】

また、携帯端末102は、操作部106から入力した操作情報110に格納部107から取得した端末情報111を付加して通信部105に出力するための統合部108と、通信部105、操作部106、格納部107、統合部108を制御するための制御部109とを備える。

【0044】

液晶プロジェクタ101は、ユーザ104に表示用データ117を表示するための表示部113を備える。情報処理装置が液晶プロジェクタである場合、表示部113は、透過型液晶パネルおよびスクリーンに投影するための投影機能で構成される。液晶プロジェクタ以外の場合では、CRTや液晶ディスプレイなどを備えたサーバ装置などで構成される。

20

【0045】

液晶プロジェクタ101は、操作情報110と端末情報111に対応する表示の方法を規定する表示情報118を保持するための格納部114を備える。

【0046】

また、液晶プロジェクタ101は、通信部112から入力した操作情報110と端末情報111、および、格納部114から取得した表示情報118に応じて、表示部113が表示する表示用データ117を変更するための変更部115を備える。

【0047】

液晶プロジェクタ101は、ユーザ104が表示情報118を確認／変更するための管理部103を備える。管理部103は、表示情報118の設定内容を表示部113を利用してユーザ104に提示する。表示部113の代わりに、管理部103が持つI/Fを介して他の表示デバイスを利用して提示してもよい。また、管理部103は、表示情報118の設定内容を変更するための専用入力部を備える。専用入力部の代わりに、携帯端末102の操作部106を利用して変更してもよい。また、管理部103が持つ専用I/Fを介して他の操作デバイスを利用して変更してもよい。

30

【0048】

また、液晶プロジェクタ101は、通信部112、表示部113、格納部114、変更部115を制御するための制御部116とを備える。

【0049】

図1において、操作部106から統合部108、通信部105、通信部112、変更部115まで書かれた実線の矢印は、操作情報110の流れを示している。

40

【0050】

図1において、格納部114から変更部115まで書かれた一点鎖線の矢印は、表示情報118の流れを示している。また、太字実線の矢印は、表示用データ117の流れを示している。

【0051】

図1において、格納部107から統合部108、通信部105、通信部112、変更部115まで書かれた破線の矢印は、端末情報111の流れを示している。

【0052】

ここで液晶プロジェクタ101と携帯端末102の各機能を実現するハードウェアの構成

50

例について述べておく。

【0053】

図2は、図1の液晶プロジェクタ101のハードウェア構成を示す図である。

なお、図2に示されるハードウェア構成は、情報処理装置が一般的なパソコンである場合にも適用される。

【0054】

図2の情報処理装置は、CPU502と、外部記憶装置であるディスク505と、ROM(Read Only Memory)503と、RAM(Random Access Memory)504と、表示部507と、ネットワークインターフェース506とを備える。CPU、ROM、RAMが図1における管理部103、装置制御部116、変更部115の機能を果たす。また表示用データ117はディスク505に保存されている。表示情報118はディスク505またはRAM504にて構成される表示情報格納部114に保存される。ネットワークインターフェース506は携帯端末102との通信を行う端末通信部112にあたり、Bluetoothなどで通信を行う。

情報処理装置の各構成要素は、バス501によって互いに接続されている。

【0055】

図3は、図1の携帯端末102のハードウェア構成を示す図である。

なお、図3に示されるハードウェア構成は、操作端末が一般的なパソコンである場合にも適用される。図3の操作端末は、CPU602と、外部記憶装置であるディスク605と、ROM(Read Only Memory)603と、RAM(Random Access Memory)604と、キーボード/マウス/タッチパネル607と、ネットワークインターフェース606と、表示画面610とを備える。

【0056】

CPU、ROM、RAMが図1における端末制御部109、統合部108の機能を果たす。端末情報111や後述する第2表示用データは、RAM604で構成される端末情報格納部107、またはディスク605に保存される。キーボード/マウス/タッチパネル607は操作部106を構成し、ユーザーの指示を操作端末に入力する。タッチパネルが付く場合は、キーボード/マウス/タッチパネル607は表示画面610と一体となる。表示画面610はキーボード/マウス/タッチパネル607と合わせて操作部106の機能を果たし、操作情報を入力する際のメニューや各種の指示事項を表示する。

【0057】

ネットワークインターフェース606は、情報処理装置との通信を行う装置通信部105にあたり、Bluetoothなどで通信を行う。また操作端末には、適宜、情報処理装置の表示部113が表示する画面上の場所を直接指示するための画面指示部として、ペンライト608が備えられる。

【0058】

また、操作端末には、適宜、情報処理装置の表示部113が表示する画面までの距離を計測するための距離計測部としての距離センサ609が備えられる。操作端末の各構成要素は、バス601によって互いに接続されている。

【0059】

図1の構成図に示すように、情報処理装置と操作端末は、互いに通信するための通信部105、112を備える。

【0060】

図4を用いて、情報処理装置と操作端末が、それぞれBluetoothのImagingプロファイルに対応した液晶プロジェクタ702と携帯端末701である場合における通信手順を説明する。

【0061】

図4において、まず、携帯端末701から、近傍にBluetoothデバイスが存在するか探索(Inquiry)が行われる(矢印a)。探索に対して、近傍のBluetoothデバイス702、703は応答を返す(矢印b1、b2)。この時、非Bluetoothデバイス704は応答を返さない。携帯端末701は、Bluetoothデバイス702、703と順番に接続(Page)を行い

10

20

30

40

50

、サービスディスカバリプロトコル(SDP)を利用して、各Bluetoothデバイスの種類やサポートするプロファイルを取得する(矢印c1、d1、e1、c2、d2、e2)。

【0062】

携帯端末701は、Bluetoothデバイス702がImagingプロファイルに対応した液晶プロジェクタであることが分かると、液晶プロジェクタ702と接続(Page)を行い、以後、Imagingプロファイルを利用して、液晶プロジェクタの表示を制御する(矢印f、g、h)

図5は、ユーザーの操作によって操作部106で生成される操作情報110の例を示す図である。

【0063】

情報801は、液晶プロジェクタ101に対して一つ次の画面を表示するよう指示する操作情報である。 10

【0064】

情報802は、液晶プロジェクタ101に対して一つ前の画面を表示するよう指示する操作情報である。

【0065】

情報803は、液晶プロジェクタ101に対して先頭の画面を表示するよう指示する操作情報である。

【0066】

情報804は、液晶プロジェクタ101に対して末尾の画面を表示するよう指示する操作情報である。 20

【0067】

情報805は、液晶プロジェクタ101に対して次の画面を一定間隔で連続して順次表示するよう指示する操作情報である。

【0068】

情報806は、液晶プロジェクタ101に対して前の画面を一定間隔で連続して順次表示するよう指示する操作情報である。

【0069】

情報805、806には、順次表示する際の間隔情報が含まれていてもよい。

また、情報801～806は、携帯端末102内部では符号化されたデータとして扱われる。 30

【0070】

図6は、端末情報111の具体例を示す図である。

情報901は、携帯端末102のユーザ名である。情報901は、予めユーザ104が端末に設定しておく場合、ユーザ104が端末を利用する際(ログイン等)に入力して設定される場合、ユーザ名が設定されていない場合などがある。

【0071】

情報902は、携帯端末102の型番である。情報処理装置は、情報902を表示情報118と照合することで、携帯端末102の能力を知ることが可能となる。表示情報の具体例は後述する。

【0072】

情報903は、携帯端末102のユーザフレンドリーな名称である。情報処理装置は、情報902の場合と同様に、情報903を表示情報118と照合することで、携帯端末102の能力を知ることが可能となる。 40

【0073】

情報904は、携帯端末102に付けられた製品番号である。情報904は、情報902または903と同じとする端末の中でユニークな番号として割り当てられる。

【0074】

情報905は、携帯端末102のネットワークI/Fに割り振られたユニークな番号である。情報905には、ネットワークにTCP/IPプロトコルを利用している場合はMACアドレスが、Bluetoothを利用している場合はBDアドレスが相当する。 50

【 0 0 7 5 】

情報 9 0 6 は、現在の通信セッションに割り振られたユニークな番号である。

情報 9 0 6 には、ネットワークにTCP / IPプロトコルを利用している場合はIPアドレスとポート番号、Bluetoothを利用している場合はPageに割り振られる情報、あるいは、より上位層で使用するコネクションIDが相当する。

【 0 0 7 6 】

ここで、端末番号 9 0 2 、端末機種 9 0 3 、製品番号 9 0 4 、ネットワークI/F ID 9 0 5 は、端末に設定されている固有情報の例である。

【 0 0 7 7 】

また、ユーザ名 9 0 1 、通信ID 9 0 6 は、端末の状態によって変化する状態情報の例である。 10

【 0 0 7 8 】

ユーザ名 9 0 1 から通信ID 9 0 6 は、端末装置 1 0 2 の内部では符号化されたデータとして扱われる。

【 0 0 7 9 】

図 7 は、表示情報 1 1 8 の具体例を示す図である。

図 7 の左側に示される情報 1 0 0 1 の表示ルール 1 0 0 2 から 1 0 0 7 は、それぞれ、端末情報 1 1 1 のユーザ名、端末型番、端末機種、製品番号、ネットワークI/F ID、通信ID のエントリに対応する。

【 0 0 8 0 】

例えば、端末型番のエントリを例に挙げると、端末型番のリストと各端末型番毎の表示ルールが記載されている（図 7 右側の情報 1 0 0 8 ）。図 7 右側の情報 1 0 0 8 については後述する。なお、情報 1 0 0 1 と 1 0 0 8 は、情報処理装置内部では符号化されたデータとして扱われる。 20

【 0 0 8 1 】

図 7 右側の情報 1 0 0 8 を用いて、変更部 1 1 5 の動作を説明する。

図 7 右側の情報 1 0 0 8 は、横を表示用データ 1 1 7 の表示順の頁、縦を端末型番とした表である。なお、ここでは横を表示順の頁として説明するが、複数の頁で構成される表示用データや、時間軸で区切られた動画データの一部であっても同様である。また、ここでは縦を端末型番として説明するが、ユーザ名、端末機種、製品番号、ネットワークI/F ID 、通信ID であっても同様である。 30

【 0 0 8 2 】

変更部 1 1 5 は、操作情報 1 1 0 から表示する頁を、端末情報 1 1 1 から端末型番を特定し、表の交差する箇所から実際に行う処理を決定する。処理内容が「表示用データ」を示した場合（例えば、データ 2 である符号 1 0 0 9 ）、変更部 1 1 5 は表示部 1 1 3 に対して、該当頁をそのまま表示するよう指示する。

【 0 0 8 3 】

処理内容が「禁止」を示した場合（例えば、符号 1 0 1 0 ）、変更部 1 1 5 は表示部 1 1 3 に対して、該当頁を表示せずにスキップさせる、または、表示できない旨を示す画面を表示するよう指示する。 40

【 0 0 8 4 】

処理内容が「表示用データの加工」を示した場合（例えば、符号 1 0 1 1 。ここではデータ 2 ' として表現 ）、変更部 1 1 5 は表示部 1 1 3 に対して、該当頁に加工を加えて表示するよう指示する。具体的な加工例としては、表示するのが不適切と思われる箇所にモザイクをかける、注釈を追加する、などである。

【 0 0 8 5 】

また加工内容は、操作情報 1 1 0 、端末情報 1 1 1 に含まれていてもよい。

処理内容が「他の表示用データ」を示した場合（符号 1 0 1 2 、ここではデータ 4 として表現 ）、変更部 1 1 5 は表示部 1 1 3 に対して、本来の表示用データ 2 の代わりに表示用データ 4 に切り替えて表示するよう指示する。 50

【0086】

処理内容が「差換」を示した場合（符号1013）については、本発明の第2の実施の形態で説明する。

【0087】

図8は、情報処理システムの携帯端末102の処理手順を示すフローチャートである。

【0088】

まず、携帯端末102は操作部106にて、ユーザ入力が行われるまで待つ（ステップS1102）。ステップS1102にてユーザ入力が行われた場合、それが携帯端末102の操作終了の指示であるか判断する（ステップS1103）。

【0089】

ステップS1103にて携帯端末102の操作終了の指示であると判断された場合、処理を終了する（ステップS1104）。

【0090】

ステップS1103にて携帯端末102の操作終了の指示でないと判断された場合、ユーザ入力から図5に示す操作情報110が生成され、統合部108に送られる（ステップS1105）。

【0091】

次に統合部108にて、格納部107に保持されている図6に示す端末情報111が取得され、操作情報110と端末情報111が、通信部105に送られる（ステップS1106）。

【0092】

通信部105は、操作情報110と端末情報111を、情報処理装置に送信する（ステップS1107）。

【0093】

図9は、情報処理システムの情報処理装置の処理手順を示すフローチャートである。

【0094】

まず、情報処理装置は通信部112にて、携帯端末102から操作情報110と端末情報111を受信するまで待つ（ステップS1202）。

【0095】

ステップS1202にて携帯端末102から操作情報110と端末情報111の受信が行われた場合、操作情報110が情報処理装置の操作終了の指示であるか判断する（ステップS1203）。

【0096】

ステップS1203にて情報処理装置の操作終了の指示であると判断された場合、処理を終了する（ステップS1204）。

【0097】

ステップS1203にて情報処理装置の操作終了の指示でないと判断された場合、変更部115にて、格納部114に保持されている図7に示す表示情報118が取得される（ステップS1205）。

【0098】

変更部115は、操作情報110と端末情報111に対応する表示情報118が示す処理内容が、前述の図7右側1010などに示される「禁止」であるか判断する（ステップS1206）。

【0099】

ステップS1206で「禁止」とあると判断された場合、変更部115は表示部113に対して、表示用データ117の該当箇所を表示せずにスキップさせる。または、表示できない旨を示す画面を表示するよう指示する（ステップS1207）。

【0100】

ステップS1206で「禁止」とないと判断された場合、変更部115は、操作情報110と端末情報111に対応する表示情報118が示す処理内容が、前述の図7右側101

10

20

30

40

50

1などに示される「表示用データの加工」であるか判断する(ステップS1208)。

【0101】

ステップS1208で「表示用データの加工」であると判断された場合、変更部115は表示部113に対して、表示用データ117の該当箇所に加工を加えて表示するよう指示する。ここで具体的な加工例としては、表示するのが不適切と思われる箇所にモザイクをかける、注釈を追加する、などである。また加工内容は、操作情報110、端末情報111に含まれていてもよい(ステップS1209)。

【0102】

ステップS1208で「表示用データの加工」でないと判断された場合、変更部115は操作情報110と端末情報111に対応する表示情報118が示す処理内容が、前述の図7右側1012などに示される「他の表示用データ」であるか判断する(ステップS1210)。

10

【0103】

ステップS1210で「他の表示用データ」であると判断された場合、変更部115は表示部113に対して、表示用データ117の該当箇所を表示情報118が示す他の表示用データに切り替えて表示するよう指示する(ステップS1211)。

【0104】

ステップS1210で「他の表示用データ」でないと判断された場合、表示部113は表示用データ117の該当箇所をそのまま表示する。また、ステップS1207で禁止処理が加えられた場合、ステップS1209で加工処理を加えられた場合、ステップS1211で切替処理が加えられた場合は、それぞれ前述の処理を加えた表示用データを表示する(ステップS1212)。

20

【0105】

[第2の実施の形態]

図10は、本発明の第2の実施の形態における情報処理システムの構成を示すブロック図である。

【0106】

図10の携帯端末202は、図1の携帯端末102に対して、第2表示用データ219を保持する点が異なる。携帯端末202が保持する第2表示用データ219は、操作情報210、端末情報211と一緒に、統合部208から通信部205を介して、液晶プロジェクタ201に送られる。

30

【0107】

図13における実線、破線、一点鎖線の矢印は、それぞれ図1と同様に、操作情報210、端末情報211、表示情報218の流れを示している。また、太い実線は、液晶プロジェクタ201が保持する表示用データ217と、携帯端末202が保持する第2表示用データ219の流れを示している。

【0108】

図7の右側に示される情報1008で、操作情報210と端末情報211に対応する表示情報218が指示した処理内容が「差換」であった場合(符号1013)、変更部215は表示部213に対して、表示用データ217の該当頁を、携帯端末202から送られてきた第2表示用データ219の該当頁に差し換えて表示するよう指示する。

40

【0109】

図11は、本発明の第2の実施の形態における、携帯端末102の処理手順を示すフローチャートである。

【0110】

図11のステップS1301からステップS1306は、それぞれ、図8のステップS1101からステップS1106と同じであるため、ここでの説明を繰り返さない。

【0111】

ステップS1306の処理の後、統合部208は、操作情報210、端末情報211から、第2表示用データ219が液晶プロジェクタ201にて利用される可能性があるか判断

50

する（ステップS1308）。

【0112】

ステップS1308で可能性がないと判断された場合、通信部205は、操作情報210と端末情報211を、液晶プロジェクタ201に送信する（ステップS1307）。

【0113】

ステップS1308で可能性があると判断された場合、通信部205は、操作情報210と端末情報211と第2表示用データ219とを、液晶プロジェクタ201に送信する（ステップS1309）。

【0114】

図12は、本発明の第2の実施の形態における情報処理システムの情報処理装置の処理手順を示すフローチャートである。 10

【0115】

図12のステップS1401からステップS1412は、それぞれ、図9のステップS1201からステップS1212と同じであるため、ここでの説明を繰返さない。

【0116】

ステップS1410で「他の表示用データ」でないと判断された場合、変更部215は、操作情報210と端末情報211に対応する表示情報218が示す処理内容が、前述の図7右側の情報1013の「差換」であるか判断する（ステップS1413）。

【0117】

ステップS1413で「差換」であると判断された場合、変更部215は表示部213に対して、表示用データ217の該当箇所を、携帯端末202から送られてきた第2表示用データ219の該当箇所に差し換えて表示するよう指示する（ステップS1414）。 20

【0118】

[第3の実施の形態]

図13は、本発明の第3の実施の形態における情報処理システムの構成を示すブロック図である。

【0119】

図13の携帯端末302は、図1の携帯端末102に対して、液晶プロジェクタ301の表示部313が表示する表示用データ317の画面を、ユーザ304が直接指示するための画面指示部320を備える点が異なる。画面指示部320の具体例としては、ペンライトなどが挙げられる。 30

【0120】

図13における実線、破線、一点鎖線、太字実線の矢印は、それぞれ図1と同様に、操作情報310、端末情報311、表示情報318、表示用データ317の流れを示している。

【0121】

図14は、第3の実施の形態における、画面指示部320を備える携帯端末が記憶する端末情報311の例である。端末情報311には、第1の実施の形態で説明した端末情報に加えて、付加機能としてペンライトが装備されていることを示す情報1507が記載している。ペンライトは、端末に設定されている固有情報の一つである。 40

【0122】

図15は、図9のステップS1210（または図12のステップS1410）の切替処理の処理手順を示すフローチャートである。

【0123】

まず、端末情報311に、携帯端末302が画面指示部320などの付加機能を備えることが記載されているか判断する（ステップS1602）。

【0124】

ステップS1602で付加機能を備えることが確認された場合、その付加機能に対応する表示用データ317を持つか判断する（ステップS1603）。

【0125】

50

ステップS1603で付加機能に対応する表示用データ317を持つと判断された場合、対応する表示用データ317を表示する切替処理を行う（ステップS1604）。

【0126】

ステップS1602で付加機能を備えないことが確認された場合、または、ステップS1603で付加機能に対応する表示用データ317を持たないと判断された場合、切替処理は行われない。

【0127】

ここでは、切替処理の場合を例に説明を行ったが、図9のステップS1207（または図12のステップS1407）の禁止処理、図9のステップS1209（または図12のステップS1409）の加工処理、図12のステップS1414の差換処理においても、同様の処理が可能である。10

【0128】

ここで、付加機能がペンライトの場合を例に、ペンライトに対応する表示用データ317の例を挙げる。ペンライトを利用すれば、表示画面に対して処理の流れに沿った画面指示が可能となる。そのため、用意する表示用データに処理の流れを明示する必要が無くなる。また、ペンライトを利用すれば、より細かな箇所の指示が可能となる。そのため、用意する表示用データに詳細部を載せることが可能となる。

【0129】

【第4の実施の形態】

図16は、本発明の第4の実施の形態における情報処理システムの構成を示す図である。20

【0130】

図16の携帯端末402は、図1の携帯端末102に対して、液晶プロジェクタ401の表示部413が表示する表示用データ417の画面までの距離を計測するための距離計測部421を備える点が異なる。

【0131】

図4における実線、破線、一点鎖線、太字実線の矢印は、それぞれ図1と同様に、操作情報410、端末情報411、表示情報418、表示用データ417の流れを示している。

【0132】

距離計測部421は、例えば、ユーザ404が操作部406から操作情報410を入力した時点で、制御部409の制御により、表示用データ417の画面までの距離を計測する。そして、格納部407に格納されている端末情報411に距離情報を格納して、それを統合部408に送る。または、距離計測部421は、常時、表示用データ417の画面までの距離を計測して、格納部407に格納されている端末情報411の距離情報を更新する。または、ユーザ404が操作部406から操作情報410を入力した時点で、その時点の距離情報を含む端末情報411を統合部408に送る構成でもよい。30

【0133】

図17は、第4の実施の形態における距離計測部421を備える端末装置の端末情報411の具体例である。

【0134】

端末情報411には、第1の実施の形態における端末情報に加えて、距離計測部421が計測した距離情報1708が記載してある。距離情報1708は、端末の状態によって変化する状態情報の一つである。40

【0135】

図18は、図9のステップS1210（または図12のステップS1410）の切替処理の処理手順を示すフローチャートである。

【0136】

まず、端末情報411に、液晶プロジェクタ401の表示部413が表示する表示用データ417の画面までの距離情報が記載されているか判断する（ステップS1802）。

【0137】

ステップS1802で距離情報が記載されていることが確認された場合、その距離情報に50

対応する表示用データ417を持つか判断する(ステップS1803)。

【0138】

ステップS1803で距離情報に対応する表示用データ417を持つと判断された場合、対応する表示用データ417を表示する切替処理を行う(ステップS1804)。

【0139】

ステップS1802で距離情報を備えないことが確認された場合、または、ステップS1803で距離情報に対応する表示用データ417を持たないと判断された場合、切替処理は行われない。

【0140】

ここでは、切替処理の場合を例に説明を行ったが、図9のステップS1207(または図12のステップS1407)の禁止処理、図9のステップS1209(または図12のステップS1409)の加工処理、図12のステップS1414の差換処理においても、同様の処理が可能である。 10

【0141】

ここで、距離情報に対応する表示用データ417の例を挙げる。

ユーザ404と画面までの距離が近い場合には、文字の大きさを小さくして情報量を増やした表示用データが有効である。逆に、ユーザ404と画面までの距離が遠い場合には、文字の大きさを大きくして見易さを良くした表示用データが有効である。

【0142】

また、ユーザ404と画面までの距離が近い場合には、図形の大きさを小さくして情報量を増やした表示用データが有効である。逆に、ユーザ404と画面までの距離が遠い場合には、図形オブジェクトの大きさを大きくして視認性を良くした表示用データが有効である。 20

【0143】

また、ユーザ404と画面までの距離が近い場合には、表示用データの投影面積を小さくすることでスペースの有効利用が可能である。逆に、ユーザ404と画面までの距離が遠い場合には、表示用データの投影面積を大きくすることで視認性を良くすることが可能である。この場合の処理は、切替処理ではなく加工処理によって実現される。

【0144】

[実施の形態における効果]

30

本実施の形態においては、操作端末が保持する端末情報に表示情報を含めず、操作端末から送信される操作情報と端末情報を元に、情報処理装置が保持する表示情報に記載された指示が利用される。これにより、情報処理装置で表示用データの一部または全てを自動的に変更することができる。

【0145】

すなわち、表示用データの変更は情報処理装置で制御でき、かつ、情報処理装置で各操作端末ごとの表示情報を保持する必要もない。

【0146】

表示用データの表示レイアウトは情報処理装置で決定するため、操作端末が表示用データの表示内容の構成を事前に知っておく必要もない。 40

【0147】

また、第2の実施の形態においては、操作端末が差し換え表示用データ(第2表示用データ)を保持しており、操作情報と端末情報に加えて差し換え表示用データを操作端末から情報処理装置に送信する。

【0148】

操作情報と端末情報を元に、情報処理装置が保持する表示情報に記載された指示を利用することにより、表示用データの一部を差し換え表示用データに変更することができるようになる。すなわち、情報処理装置で各操作端末ごとの差し換え表示用データを保持する必要はない。

【0149】

50

また、第3の実施の形態においては、操作端末が情報処理装置の表示部の画面（例えば液晶プロジェクタで投影されたスクリーン上の画面）を直接指示できるような付加機能（例えばペンライト）を備えていた場合に、その付加機能情報を操作端末の端末情報に記載しておく。情報処理装置が操作端末から送信された操作情報と端末情報を元に、情報処理装置が保持する表示情報に記載された指示により表示用データの一部または全てを変更する際に、端末情報に記載された付加機能情報（すなわちペンライトを備えること）を反映した変更を行うことができる。

【0150】

また、第4の実施の形態においては、操作端末から情報処理装置の表示部の画面（例えば液晶プロジェクタで投影されたスクリーン上の画面）までの距離情報を操作端末の端末情報に記載しておく。情報処理装置が操作端末から送信された操作情報と端末情報を元に、情報処理装置が保持する表示情報に記載された指示により表示用データの一部または全てを変更する際に、端末情報に記載された距離情報を反映した変更を行うことができる。10

【0151】

今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1の実施の形態における情報処理システムの構成を示す図である。20

【図2】 本発明の第1の実施の形態の情報処理装置のハードウェア構成図である。

【図3】 本発明の第1の実施の形態の操作端末のハードウェア構成図である。

【図4】 Bluetooth Imagingプロファイルを利用した通信手順を示すシーケンス図である。

【図5】 本発明の実施の形態における操作情報の具体例を示す図である。

【図6】 本発明の実施の形態における端末情報の具体例を示す図である。

【図7】 本発明の実施の形態における表示情報の具体例を示す図である。

【図8】 本発明の第1の実施の形態の操作端末の処理手順を示すフローチャートである。

【図9】 本発明の第1の実施の形態の情報処理装置の処理手順を示すフローチャートである。30

【図10】 本発明の第2の実施の形態における情報処理システムの構成を示す図である。

【図11】 本発明の第2の実施の形態の操作端末の処理手順を示すフローチャートである。

【図12】 本発明の第2の実施の形態の情報処理装置の処理手順を示すフローチャートである。

【図13】 本発明の第3の実施の形態における情報処理システムの構成を示す図である。

【図14】 本発明の第3の実施の形態における端末情報の具体例を示す図である。40

【図15】 本発明の第3の実施の形態の情報処理装置の切替処理を示すフローチャートである。

【図16】 本発明の第4の実施の形態における情報処理システムの構成を示す図である。

【図17】 本発明の第4の実施の形態における端末情報の具体例を示す図である。

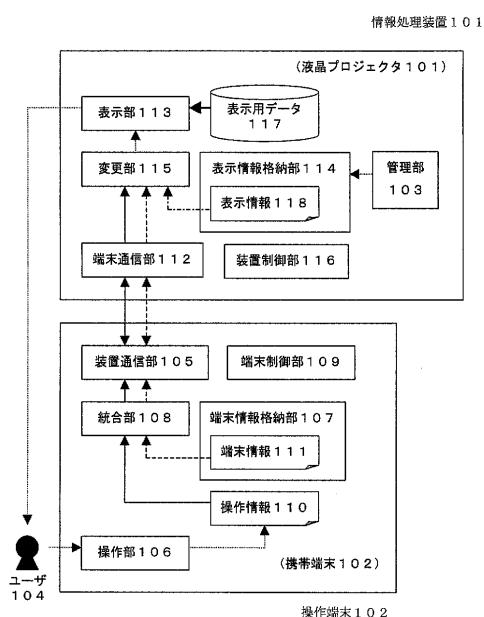
【図18】 本発明の第4の実施の形態の情報処理装置の切替処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

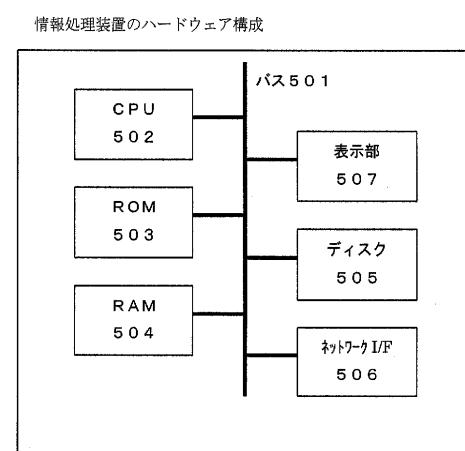
101 液晶プロジェクタ、102 携帯端末、103 管理部、104 表示部、105 ユーザ、106 通信部、107 操作部、108 端末情報格納部、109 統合50

部、109 端末制御部、110 操作情報、111 端末情報、112 端末通信部、
 113 表示部、114 表示情報格納部、115 変更部、116 装置制御部、117
 表示用データ、118 表示情報、201 液晶プロジェクタ、202 携帯端末、3
 01 液晶プロジェクタ、302 携帯端末、401 液晶プロジェクタ、402 携帯
 端末。

【図1】

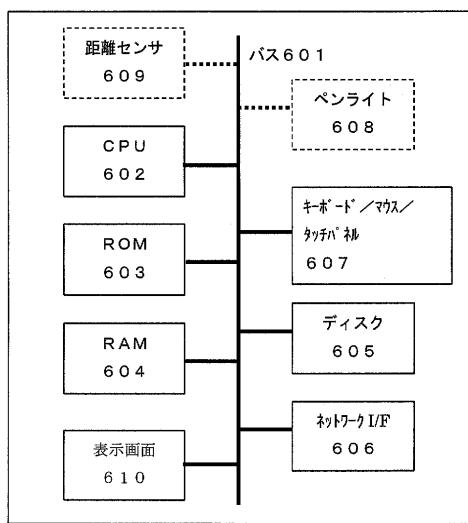


【図2】

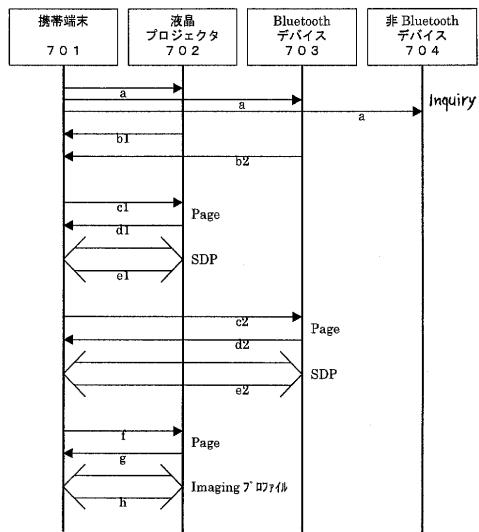


【図3】

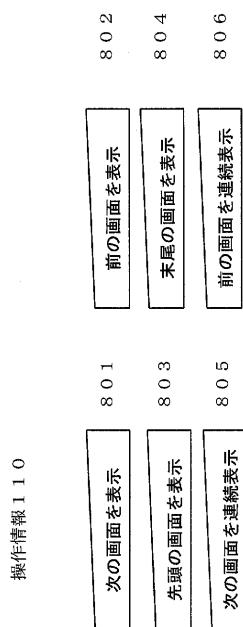
操作端末のハードウェア構成



【図4】



【図5】

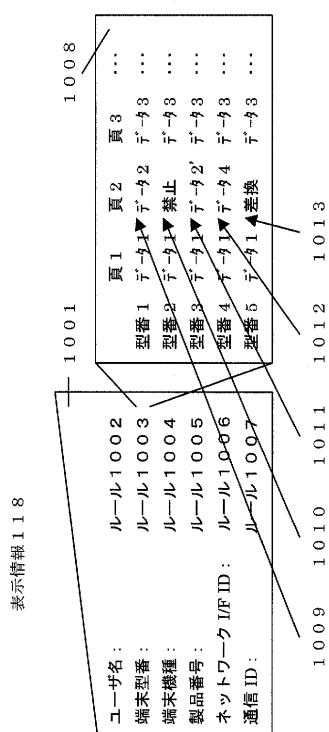


【図6】

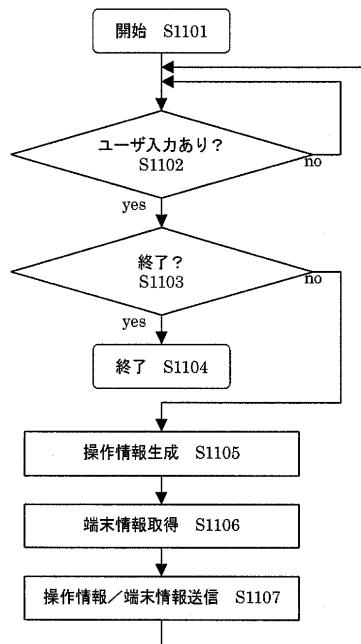
端末情報 111

ユーザ名 :	A A A . . .	901
端末型番 :	ABC-123	902
端末機種 :	機種Z	903
製品番号 :	7t984kyh09	904
ネットワーク I/F ID :	8764156987	905
通信 ID :	4526975624	906

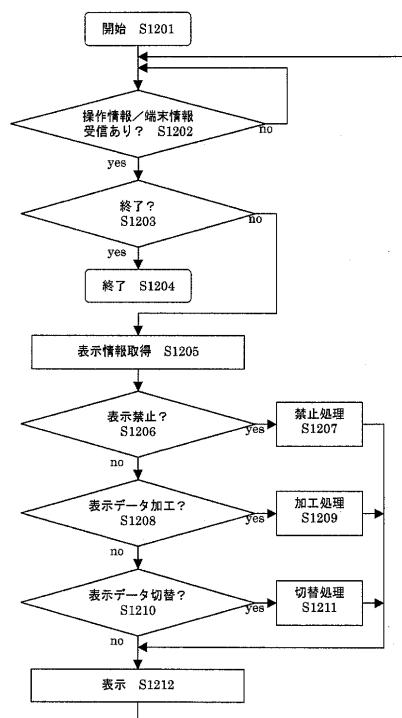
【図7】



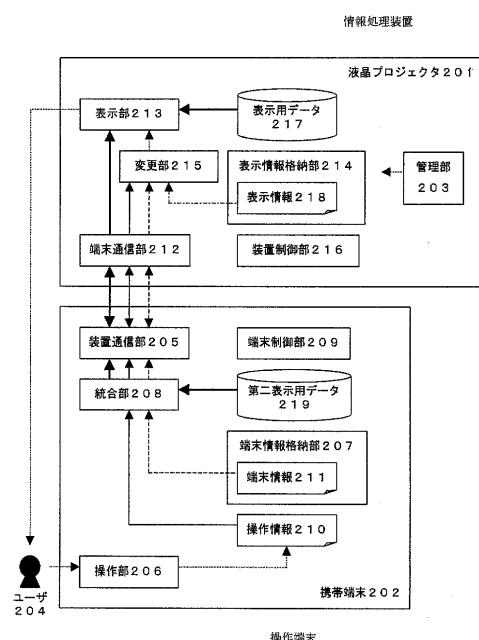
【図8】



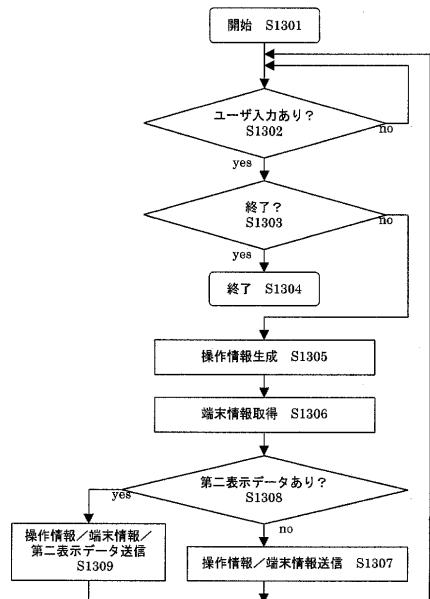
【図9】



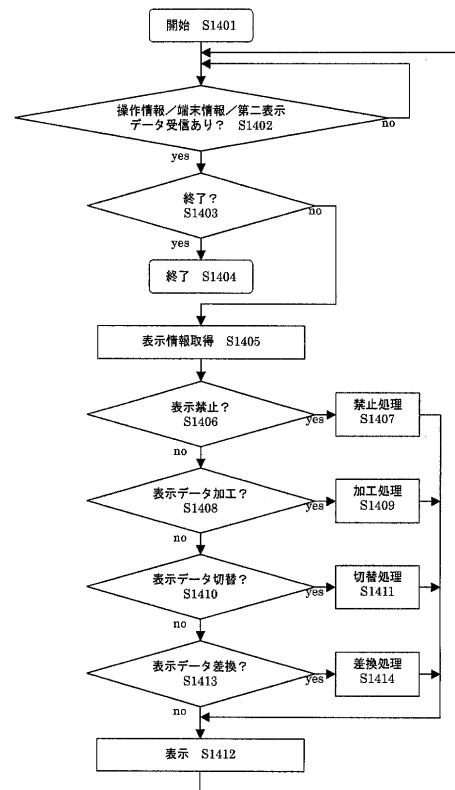
【図10】



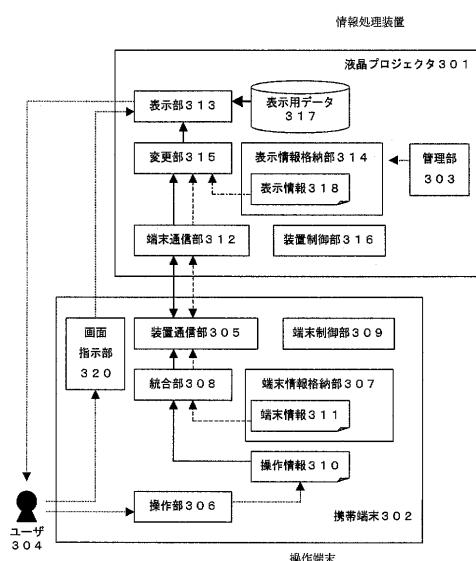
【図11】



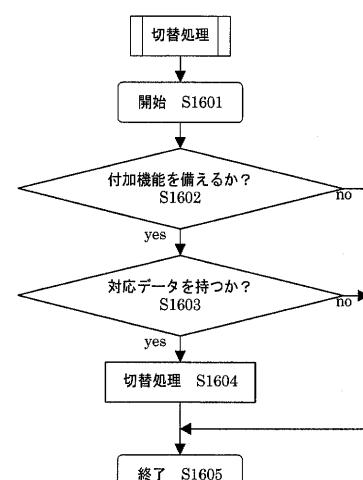
【図12】



【図13】



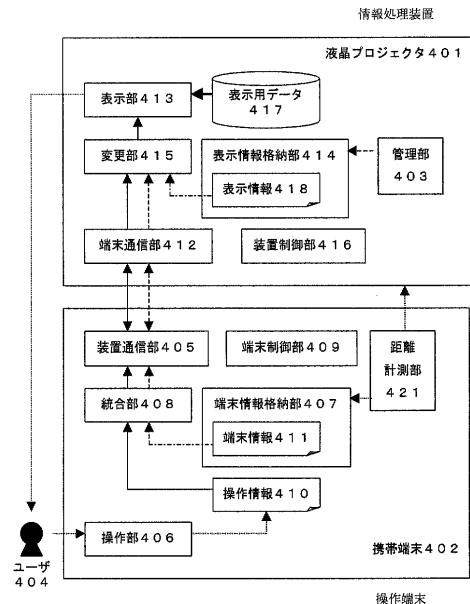
【図15】



【図14】

ユーザ名：	AAA..	1501
端末型番：	ABC-123	1502
端末機種：	機種Z	1503
製品番号：	76984kyh09	1504
ネットワーク I/F ID :	8764156987	1505
通信 ID :	4526975624	1506
附加機能 :	ペンライト	1507

【図16】

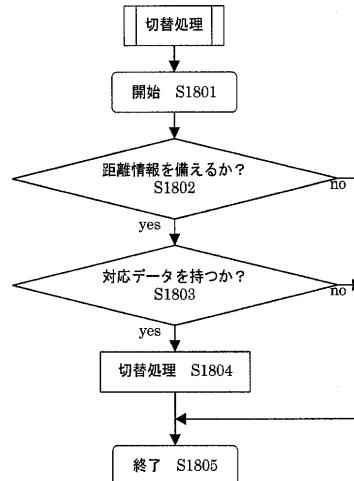


【図17】

端末情報 411

ユーザ名 :	A A A . . .	1701
端末型番 :	ABC-123	1702
端末機種 :	機種Z	1703
製品番号 :	7984kyh09	1704
ネットワーク I/F ID :	8764156987	1705
通信 ID :	4526975624	1706
距離情報 :	5m	1708

【図18】



フロントページの続き

(72)発明者 戸田 浩義
大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内
(72)発明者 足立 誠
大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内
(72)発明者 田辺 忠三
大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内

審査官 遠藤 尊志

(56)参考文献 特開平09-149392(JP,A)
特開平11-338458(JP,A)
特開2002-091642(JP,A)
特開平05-273945(JP,A)
特開平11-109936(JP,A)
特表2002-025459(JP,A)
特開2000-222163(JP,A)
特開2001-014135(JP,A)
特開平11-272574(JP,A)
特開平07-141142(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/14
G06F 3/153
G09G 5/00