

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3993003号
(P3993003)

(45) 発行日 平成19年10月17日(2007.10.17)

(24) 登録日 平成19年8月3日(2007.8.3)

(51) Int. Cl.

F I

G06F 3/048 (2006.01)

G06F 3/048 656A

G09G 5/00 (2006.01)

G09G 5/00 530T

G09G 5/14 (2006.01)

G09G 5/14 A

請求項の数 17 (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2002-71557(P2002-71557)
 (22) 出願日 平成14年3月15日(2002.3.15)
 (65) 公開番号 特開2003-271282(P2003-271282A)
 (43) 公開日 平成15年9月26日(2003.9.26)
 審査請求日 平成16年3月4日(2004.3.4)

前置審査

(73) 特許権者 306037311
 富士フイルム株式会社
 東京都港区西麻布2丁目26番30号

(74) 代理人 100104156

弁理士 龍華 明裕

(72) 発明者 依田 章

神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地

富士写真フイルム株式会社内

審査官 石井 茂和

(56) 参考文献 特開平05-266092(JP, A)

特開平06-243179(JP, A)

特開平07-085064(JP, A)

特開平08-335387(JP, A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表示指示装置、表示システム、表示指示プログラム、端末、及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

端末の表示画面に表示する複数の画像の表示方式を決定する表示指示装置であって、
 前記端末の表示画面の画素数または実面積を取得する表示エリア取得部と、
 前記表示エリア取得部が取得した前記端末の表示画面の画素数または実面積に応じて、
 前記複数の画像を互いに重ならないように同時に表示する並列表示方式または前記複数の
 画像を順次切り替えて表示するスライド方式を選択する制御部と、

前記制御部が並列表示方式を選択した場合には、前記複数の画像から並列表示方式で表
 示するための画像データを生成し、前記制御部がスライド方式を選択した場合には、前記
 複数の画像である静止画からスライド方式で表示するための動画の画像データを生成する
 画像生成部と、

前記画像生成部が生成した並列表示方式またはスライド方式の画像データを前記端末に
 出力する出力部と

を備える表示指示装置。

【請求項2】

前記制御部は、前記端末の表示画面の画素数または実面積に応じて、前記複数の画像を
 所定の数の単位で複数の組に分け、前記複数の組の各々に含まれる前記所定の数の画像の
 それぞれから生成した前記所定の数のサムネイル画像のそれぞれを一枚の表示画面に並列
 表示する複数の一覧画像を生成し、生成した前記複数の一覧画像を順次切り換えて表示す
 るスライド方式を選択する

10

20

請求項 1 に記載の表示指示装置。

【請求項 3】

前記複数の画像の枚数が予め定められた枚数より多いときに、前記表示画面に表示すべき画像として前記複数の画像から、前記複数の画像の撮像時間又は撮像場所の情報に基づいて画像を選択する選択部

をさらに備え、

前記制御部は、前記端末の表示画面の画素数または実面積に応じて、前記選択部が選択した画像を互いに重ならないように同時に表示する並列表示方式または前記選択部が選択した画像を順次切り替えて表示するスライド方式を選択する

請求項 1 又は請求項 2 のいずれか 1 項に記載の表示指示装置。

10

【請求項 4】

前記複数の画像の枚数が予め定められた枚数より多いときに、前記表示画面に表示すべき画像として前記複数の画像から、画像が撮像された日付の変わり目、または撮像時間帯の変わり目の画像を選択する選択部

をさらに備え、

前記制御部は、前記端末の表示画面の画素数または実面積に応じて、前記選択部が選択した画像を互いに重ならないように同時に表示する並列表示方式または前記選択部が選択した画像を順次切り替えて表示するスライド方式を選択する

請求項 1 又は請求項 2 のいずれか 1 項に記載の表示指示装置。

20

【請求項 5】

前記制御部は、前記端末の表示画面の画素数または実面積、及び前記複数の画像の枚数に基づいて前記画像の 1 枚ごとの表示面積を判断し、

前記画像生成部は、前記表示面積に基づいた前記複数の画像のサムネイル画像を並列表示方式で生成し、

前記出力部は、前記画像生成部が並列表示方式で生成した前記複数のサムネイル画像の画像データを前記端末に出力する

請求項 1 から請求項 4 までのいずれか 1 項に記載の表示指示装置。

【請求項 6】

前記制御部は、前記表示画面に前記複数の画像を前記スライド方式で表示する場合に、切り換え表示の期間を、前記複数の画像の表示枚数に基づいて決定する

請求項 1 から請求項 5 に記載の表示指示装置。

30

【請求項 7】

前記制御部は、前記表示画面に前記複数の画像を前記スライド方式で表示する場合に、前記複数の画像の中から撮像場所又は撮像時間が互いに異なる代表的な画像を、撮像場所または撮像時間が同様の画像よりも長い時間で表示すべく、切り換え表示の期間を決定する

請求項 1 から請求項 6 までのいずれか 1 項に記載の表示指示装置。

【請求項 8】

前記複数の画像を解析する解析部

を更に備え、

前記制御部は、前記表示画面に前記複数の画像を前記スライド方式で表示する場合に、切り換え表示の期間を、前記解析部が解析した情報に基づいて決定する

請求項 1 から請求項 7 までのいずれか 1 項に記載の表示指示装置。

40

【請求項 9】

外部から前記切り換え表示の期間に関する指示を取得する取得部と、

前記取得部が取得した前記切り換え表示の期間が予め定められている閾値より小さいときに、前記複数の画像から表示すべき画像を選択する選択部と

をさらに備え、

前記画像生成部は、切り換え表示の期間を予め定められている閾値に維持しつつ、前記複数の画像である静止画からスライド方式で表示するための動画の画像データを生成する

50

請求項 1 または請求項 2 のいずれか 1 項に記載の表示指示装置。

【請求項 1 0】

前記端末の特定の機種¹⁰の表示画面の実面積および画素数を示す情報、および前記端末が動画を表示することができるかを示す情報を含む、前記端末の各機種に関する情報を格納する機種情報データベース

をさらに備え、

前記制御部は、前記機種情報データベースから得た情報に基づいて、並列表示方式またはスライド方式を選択する

請求項 1 から請求項 9 までのいずれか 1 項に記載の表示指示装置。

【請求項 1 1】

画像に人物の顔が写されているかどうかを解析する解析部

をさらに備え、

前記制御部は、前記解析部が画像に人物の顔が映されていると判断した場合に、人物の顔が写されている画像について、人物の顔が映されていない画像よりも長い期間表示するように表示期間を決定して、並列表示方式またはスライド方式を選択する

請求項 1 から請求項 7、および請求項 9 又は請求項 1 0 のいずれか 1 項に記載の表示指示装置。

【請求項 1 2】

前記画像生成部は、前記端末の表示画面が表示すべき画像の枚数に対して小さいために、前記複数の画像をスライド方式で表示させる場合に、複数の J P E G ファイルから M P E G 2 または M P E G 4 ファイルを生成し、

前記出力部は、前記画像生成部が生成した前記 M P E G 2 または前記 M P E G 4 ファイルを前記端末に出力する

請求項 1 から請求項 1 1 までのいずれか 1 項に記載の表示指示装置。

【請求項 1 3】

端末の表示画面に表示する複数の画像の表示方式を決定する表示システムであって、前記複数の画像を表示画面に表示する端末と、

前記複数の画像を生成し、前記端末における前記複数の画像の表示形式を決定する表示指示装置と

を備え、

前記表示指示装置は、

前記端末の表示画面の画素数または実面積を取得する表示エリア取得部と、

前記表示エリア取得部が取得した前記端末の表示画面の画素数または実面積に応じて、前記複数の画像を互いに重ならないように同時に表示する並列表示方式または前記複数の画像を順次切り替えて表示するスライド方式を選択する制御部と、

前記制御部が並列表示方式を選択した場合には、前記複数の画像から並列表示方式で表示するための画像データを生成し、前記制御部がスライド方式を選択した場合には、前記複数の画像である静止画からスライド方式で表示するための動画の画像データを生成する画像生成部と、

前記画像生成部が生成した並列表示方式またはスライド方式の画像データを前記端末に出力する出力部と

を有する表示システム。

【請求項 1 4】

前記端末は、前記複数の画像を前記スライド方式で表示する場合、外部から前記切り替え表示の期間に関する指示を取得する取得部を有し、

前記表示指示装置は、前記取得部が取得した前記切り替え表示の期間が予め定められている閾値より小さいときに、前記複数の画像から表示すべき画像を選択する選択部と、

切り換え表示の期間を予め定められている閾値に維持しつつ、前記複数の画像である静止画からスライド方式で表示するための動画の画像データを生成する画像生成部と

を有する請求項 1 3 に記載の表示システム。

10

20

30

40

50

【請求項 15】

前記端末は、印刷装置であり、

前記表示エリア取得部は、前記印刷装置の印刷範囲を取得する

請求項 13 に記載の表示システム。

【請求項 16】

端末の表示画面に表示する複数の画像の表示方式を決定する表示指示装置用の表示指示プログラムであって、前記表示指示装置を

前記端末の表示画面の画素数または実面積を取得する表示エリア取得部、

前記表示エリア取得部が取得した前記端末の表示画面の画素数または実面積に応じて、前記複数の画像を互いに重ならないように同時に表示する並列表示方式または前記複数の画像を順次切り替えて表示するスライド方式を選択する制御部、

前記制御部が並列表示方式を選択した場合には、前記複数の画像から並列表示方式で表示するための画像データを生成し、前記制御部がスライド方式を選択した場合には、前記複数の画像である静止画からスライド方式で表示するための動画の画像データを生成する画像生成部、

前記画像生成部が生成した並列表示方式またはスライド方式の画像データを前記端末に出力する出力部

として機能させる表示指示プログラム。

【請求項 17】

前記制御部は、前記表示画面に前記複数の画像を前記スライド方式で表示する場合に、切り替え表示の期間を、前記複数の画像の表示枚数に基づいて変更する

請求項 16 に記載の表示指示プログラム。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、表示指示装置、表示システム、表示指示プログラム、端末、及びプログラムに関する。特に本発明は、多種類の端末に対して複数の画像を最適に表示することができる表示指示装置に関する。

【0002】**【従来の技術】**

デジタル画像を管理し、操作するための装置及び方法が、特開平 10 - 164484 及び特開平 11 - 355706 に開示されている。特開平 10 - 164484 及び特開平 11 - 355706 は、サムネイル画像を並列表示することによって複数の画像を一覧表示する方法を開示している。

【0003】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、特開平 10 - 164484 及び特開平 11 - 355706 に開示された方法では、画像を表示すべき表示エリアの実面積及び画素数によって表示できる画像の枚数が制約された。表示エリアの実面積は、画像が表示される端末の画面サイズ又はウィンドウサイズ等を含む。表示エリアが大きい場合には、複数の画像を並列に表示することが好ましい。しかし、表示エリアが小さい場合には、複数の画像を並列に表示することが困難であるので、複数の画像を一枚ずつ手でスクロールして一枚ずつ表示する必要があった。

【0004】

そこで本発明は、上記の課題を解決することのできる表示指示装置、表示指示システム、表示指示プログラム、端末、及びプログラムを提供することを目的とする。この目的は特許請求の範囲における独立項に記載の特徴の組み合わせにより達成される。また従属項は本発明の更なる有利な具体例を規定する。

【0005】**【課題を解決するための手段】**

即ち、本発明の第1の形態によると、端末の表示画面に表示する複数の画像の表示方式を決定する表示指示装置であって、端末の表示画面の画素数または実面積を取得する表示エリア取得部と、表示エリア取得部が取得した端末の表示画面の画素数または実面積に応じて、複数の画像を互いに重ならないように同時に表示する並列表示方式または複数の画像を順次切り替えて表示するスライド方式を選択する制御部と、制御部が並列表示方式を選択した場合には、複数の画像から並列表示方式で表示するための画像データを生成し、制御部がスライド方式を選択した場合には、複数の画像からスライド方式で表示するための画像データを生成する画像生成部と、画像生成部が生成した並列表示方式またはスライド方式の画像データを端末に出力する出力部とを備える。

【0006】

また、制御部は、端末の表示画面の画素数または実面積に応じて、複数の画像を所定の数の単位で複数の組に分け、複数の組の各々に含まれる所定の数の画像のそれぞれから生成した所定の数のサムネイル画像のそれぞれを一枚の表示画面に並列表示する複数の一覧画像を生成し、生成した複数の一覧画像を順次切り換えて表示するスライド方式を選択してもよい。

【0007】

また、複数の画像の枚数が予め定められた枚数より多いときに、表示画面に表示すべき画像として複数の画像から、複数の画像の撮像時間又は撮像場所の情報に基づいて画像を選択する選択部をさらに備え、制御部は、端末の表示画面の画素数または実面積に応じて、選択部が選択した画像を互いに重ならないように同時に表示する並列表示方式または選択部が選択した画像を順次切り替えて表示するスライド方式を選択してもよい。また、複数の画像の枚数が予め定められた枚数より多いときに、表示画面に表示すべき画像として複数の画像から、画像が撮像された日付の変わり目、または撮像時間帯の変わり目の画像を選択する選択部をさらに備え、制御部は、端末の表示画面の画素数または実面積に応じて、選択部が選択した画像を互いに重ならないように同時に表示する並列表示方式または選択部が選択した画像を順次切り替えて表示するスライド方式を選択してもよい。

【0008】

制御部は、端末の表示画面の画素数または実面積、及び複数の画像の枚数に基づいて画像の1枚ごとの表示面積を判断し、画像生成部は、表示面積に基づいた複数の画像のサムネイル画像を並列表示方式で生成し、出力部は、画像生成部が並列表示方式で生成した複数のサムネイル画像の画像データを端末に出力してもよい。さらに、制御部は、表示画面に複数の画像をスライド方式で表示する場合に、切り換え表示の期間を、複数の画像の表示枚数に基づいて決定してもよい。

【0009】

制御部は、表示画面に複数の画像をスライド方式で表示する場合に、複数の画像の中から撮像場所又は撮像時間が互いに異なる代表的な画像を、撮像場所または撮像時間が同様の画像よりも長い時間で表示すべく、切り替え表示の期間を決定してもよい。また、複数の画像を解析する解析部を更に備え、制御部は、表示画面に複数の画像をスライド方式で表示する場合に、切り替え表示の期間を、解析部が解析した情報に基づいて決定してもよい。

【0010】

外部から切り替え表示の期間に関する指示を取得する取得部と、取得部が取得した切り替え表示の期間が予め定められている閾値より小さいときに、複数の画像から表示すべき画像を選択する選択部とをさらに備え、画像生成部は、切り換え表示の期間を予め定められている閾値に維持しつつ、複数の画像からスライド方式で表示するための画像データを生成してもよい。

【0011】

外部から切り替え表示の期間に関する指示を取得する取得部を更に備え、制御部は、端末から指示された切り換え表示の期間が予め定められた閾値より小さいときに、端末の表示画面の画素数または実面積に応じて、複数の画像を所定の数の単位で複数の組に分け、複

10

20

30

40

50

数の組の各々に含まれる所定の数の画像のそれぞれから生成した所定の数のサムネイル画像のそれぞれを一枚の表示画面に並列表示する複数の一覧画像を生成し、生成した複数の一覧画像を順次切り換えて表示するスライド方式を選択してもよい。

【0012】

本発明の第2の形態によると、端末の表示画面に表示する複数の画像の表示方式を決定する表示システムであって、複数の画像を表示画面に表示する端末と、複数の画像を生成し、端末における複数の画像の表示形式を決定する表示指示装置とを備え、表示指示装置は、端末の表示画面の画素数または実面積を取得する表示エリア取得部と、表示エリア取得部が取得した端末の表示画面の画素数または実面積に応じて、複数の画像を互いに重ならないように同時に表示する並列表示方式または複数の画像を順次切り替えて表示するスライド方式を選択する制御部と、制御部が並列表示方式を選択した場合には、複数の画像から並列表示方式で表示するための画像データを生成し、制御部がスライド方式を選択した場合には、複数の画像からスライド方式で表示するための画像データを生成する画像生成部と、画像生成部が生成した並列表示方式またはスライド方式の画像データを端末に出力する出力部とを有する。

10

【0013】

端末は、複数の画像をスライド方式で表示する場合、外部から切り替え表示の期間に関する指示を取得する取得部を有し、表示指示装置は、取得部が取得した切り替え表示の期間が予め定められている閾値より小さいときに、複数の画像から表示すべき画像を選択する選択部と、切り替え表示の期間を予め定められている閾値に維持しつつ、複数の画像からスライド方式で表示するための画像データを生成する画像生成部とを有してもよい。

20

【0014】

端末は、外部から切り替え表示の期間に関する指示を取得する取得部を有し、表示指示装置の制御部は、取得部が取得した切り替え表示の期間が予め定められた閾値より小さいときに、端末の表示画面の画素数または実面積に応じて、複数の画像を所定の数の単位で複数の組に分け、複数の組の各々に含まれる所定の数の画像のそれぞれから生成した所定の数のサムネイル画像のそれぞれを一枚の表示画面に並列表示する複数の一覧画像を生成し、生成した複数の一覧画像を順次切り換えて表示するスライド方式を選択してもよい。

【0015】

本発明の第3の形態によると、端末の表示画面に表示する複数の画像の表示方式を決定する表示指示装置用の表示指示プログラムであって、表示指示装置を端末の表示画面の画素数または実面積を取得する表示エリア取得部、表示エリア取得部が取得した端末の表示画面の画素数または実面積に応じて、複数の画像を互いに重ならないように同時に表示する並列表示方式または複数の画像を順次切り替えて表示するスライド方式を選択する制御部、制御部が並列表示方式を選択した場合には、複数の画像から並列表示方式で表示するための画像データを生成し、制御部がスライド方式を選択した場合には、複数の画像からスライド方式で表示するための画像データを生成する画像生成部、画像生成部が生成した並列表示方式またはスライド方式の画像データを端末に出力する出力部として機能させる。

30

【0016】

制御部は、表示画面に複数の画像をスライド方式で表示する場合に、切り替え表示の期間を、複数の画像の表示枚数に基づいて変更してもよい。

40

【0017】

本発明の第4の形態によると、複数の画像を表示画面に表示する端末であって、サーバから複数の画像を受信する画像受信部と、当該端末の表示画面の画素数または実面積に応じて、サーバが選択した、複数の画像を互いに重ならないように同時に表示する並列表示方式で表示するか、または複数の画像を順次切り替えて表示するスライド方式で表示するかについての指示を受信する指示受信部と、サーバが並列表示方式を選択した場合には、複数の画像から並列表示方式で表示するための画像データをサーバから受信し、サーバがスライド方式を選択した場合には、複数の画像からスライド方式で表示するための画像データをサーバから受信する画像受信部と、画像受信部が受信した画像データを、表示画面に

50

複数の画像を指示された方式で表示する表示部とを備える。

【0018】

本発明の第5の形態によると、複数の画像を表示画面に表示する端末用のプログラムであって、端末を、サーバから複数の画像を受信する画像受信部、当該端末の表示画面の画素数または実面積に応じて、サーバが選択した、複数の画像を互いに重ならないように同時に表示する並列表示方式で表示するか、または複数の画像を順次切り替えて表示するスライド方式で表示するかについての指示を受信する指示受信部、サーバが並列表示方式を選択した場合には、複数の画像から並列表示方式で表示するための画像データをサーバから受信し、サーバがスライド方式を選択した場合には、複数の画像からスライド方式で表示するための画像データをサーバから受信する画像受信部、画像受信部が受信した画像データを、表示画面に複数の画像を指示された方式で表示する表示部として機能させる。

10

【0019】

なお上記の発明の概要は、本発明の必要な特徴の全てを列挙したものではなく、これらの特徴群のサブコンビネーションも又発明となりうる。

【0020】

【発明の実施の形態】

以下、発明の実施の形態を通じて本発明を説明するが、以下の実施例はクレームにかかる発明を限定するものではなく、又実施例の中で説明されている特徴の組み合わせの全てが発明の解決手段に必須であるとは限らない。

【0021】

図1は、本発明の一実施例である表示指示システムの構成の概略を示す。表示システム100は、複数の画像を表示するシステムである。表示指示システム100は、複数の画像を表示エリアに表示する端末28と、端末28に表示すべき複数の画像を生成し、端末28に出力する表示指示装置10とを備える。

20

【0022】

表示指示装置10は、サーバ又はデータベース等を含むコンピュータである。端末28及び表示指示装置10は、インターネットを介して接続される。

【0023】

表示指示装置10は、表示エリア取得部12、制御部14、機種情報データベース16、画像データベース18、選択部20、解析部22、格納部32、及び表示指示部50を有する。

30

【0024】

表示エリア取得部12は、端末28の表示エリアに関するエリア情報を取得する。エリア情報は、端末28の表示エリアの実面積又は画素数を示す情報等を含む。

【0025】

制御部14は、端末28から得たエリア情報及び機種に関する情報に基づいて、機種情報データベース16に端末28が動画を表示することができるかどうかを問い合わせる。制御部14は、機種情報データベース16から得た情報に基づき、端末28の画像表示形式を決定する。すなわち、制御部14は、表示エリア取得部12が取得したエリア情報に基づいて、端末28に複数の画像を並列表示するか、又は順次切り替え表示されるスライド方式として表示するかを決定する。機種情報データベース16は、端末28の各機種に関する情報を格納する。機種に関する情報としては、例えば、ある特定の機種の表示エリアの実面積及び画素数、及びその機種が動画を表示することができるか等の情報を含む。

40

【0026】

制御部14は、解析部22による画像の解析結果に基づいて、端末28の画像表示形式を決定してもよい。解析部22は、画像データベース18に格納された画像のうち端末28に表示されるべき画像を解析する。例えば、解析部22は、画像に含まれる高周波成分の比率を解析する。この場合、制御部14は、写されている絵柄が多い画像を写されている絵柄の少ない画像よりも長い期間表示する。また、解析部22は、画像に人物の顔が写されているかどうかを解析してもよい。この場合、制御部14は、人物の顔が写されている

50

画像については、人物の顔が写されていない画像よりも長い期間表示するように表示形式を決定する。

【 0 0 2 7 】

制御部 1 4 は、表示エリア取得部 1 2 が取得した端末 2 8 の指示に基づいて、端末 2 8 への画像表示形式を決定してもよい。例えば、端末 2 8 が、表示エリアに画像を表示する形式に関する指示を外部から取得する入力手段 3 0 を有する場合、表示指示装置 1 0 の表示エリア取得部 1 2 は、端末 2 8 から画像表示形式に関する指示を取得する。

【 0 0 2 8 】

画像データベース 1 8 は、端末 2 8 に表示される複数の画像を格納する。選択部 2 0 は、端末 2 8 の表示エリアに表示すべき画像を、画像データベース 1 8 に格納された複数の画像から選択し、表示指示部 5 0 に供給する。

10

【 0 0 2 9 】

表示指示部 5 0 は、制御部 1 4 が決定した表示形式で、複数の画像を端末 2 8 の表示エリアに表示させる。表示指示部 5 0 は、画像生成部 2 4 及び出力部 2 6 を含む。画像生成部 2 4 は、制御部 1 4 が決定した表示形式に従った表示データを生成する。出力部 2 6 は、画像生成部 2 4 が生成した複数の画像を端末 2 8 に出力する。表示指示部 5 0 は、複数の画像のサムネイル画像を生成し、複数のサムネイル画像を複数の画像として端末 2 8 に出力してもよい。

【 0 0 3 0 】

端末 2 8 は、画像受信部 5 2 と、指示受信部 5 6 と、表示部 5 8 と、入力手段 3 0 とを備える。画像受信部 5 2 は、表示指示装置 1 0 から複数の画像を受信する。指示受信部 5 6 は、表示指示装置 1 0 から、表示エリアに複数の画像を互いに重ならないように同時に表示するか、又は順次切り替え表示されるスライド方式として表示するかについての指示を受信する。表示部 5 8 は、表示エリアに複数の画像を指示された方式で表示する。入力手段 3 0 は、表示エリアに画像を表示する形式に関する指示を外部から取得する。

20

【 0 0 3 1 】

更に、指示受信部 5 6 は、表示エリアに複数の画像をスライド方式で表示する場合に、切り替え表示の周期及び表示順の少なくとも一つを、表示指示装置 1 0 から受信し、表示部 5 8 は、受信した周期及び表示順にしたがって複数の画像をスライド方式で表示する。

【 0 0 3 2 】

30

端末 2 8 は、コンピュータ、携帯電話、電子手帳等の携帯用情報端末 (P D A)、及び印刷装置等である。また、端末 2 8 は、C R T、液晶ディスプレイ、有機 E L ディスプレイ、プラズマディスプレイ等の電子ディスプレイ装置であってもよい。端末 2 8 が、コンピュータ、携帯電話、電子手帳等の携帯用情報端末 (P D A) である場合、端末 2 8 の表示エリアの実面積は、画面サイズ又はウィンドウサイズである。端末 2 8 が印刷装置である場合、端末 2 8 は、銀塩、インク、及びトナーを用いたプリンタ等であってもよい。端末 2 8 が印刷装置である場合、端末 2 8 の表示エリアは、印刷範囲である。

【 0 0 3 3 】

図 1 に示す表示指示装置 1 0 の構成は、表示指示装置 1 0 に格納され、表示指示装置 1 0 によって実行されるソフトウェアとして実現されてもよい。この場合、表示指示装置 1 0 は、表示指示を行うプログラムを格納する格納部 3 2 を有する。

40

【 0 0 3 4 】

表示指示装置 1 0 に格納され、端末 2 8 の画像表示方式を決定する表示指示プログラムは、複数の画像を表示すべき表示エリアに関するエリア情報を取得する表示エリア取得モジュールと、表示エリア取得モジュールが取得したエリア情報に基づいて、端末に複数の画像を並列表示するか、又は順次切り替え表示されるスライド方式で表示するかを決定する制御モジュールと、制御モジュールが決定した表示形式で、複数の画像を表示エリアに表示させる表示指示モジュールとを備える。前記各モジュールが表示指示装置 1 0 に働きかけ、行わせる処理は、それぞれ本実施例の表示指示装置 1 0 における、対応する部材の機能及び動作と同一であるので説明を省略する。更に、表示指示プログラムは、選択部 2 0

50

及び解析部 22 の機能を果たすモジュールを備えてもよい。

【0035】

図 1 に示す端末 28 の構成は、端末 28 に格納され、端末 28 によって実行されるソフトウェアとして実現されてもよい。端末 28 に格納され、複数の画像を端末 28 の表示エリアに表示するプログラムは、表示指示装置 10 から複数の画像を受信する画像受信モジュールと、表示指示装置 10 から、表示エリアに複数の画像を互いに重ならないように同時に表示するか、又は順次切り替え表示されるスライド方式として表示するかについての指示を受信する指示受信モジュールと、表示エリアに複数の画像を指示された方式で表示する表示モジュールとを備える。指示受信モジュールは、表示エリアに複数の画像をスライド方式で表示する場合に、切り替え表示の周期及び表示順の少なくとも一つを、表示指示装置 10 から受信し、表示モジュールは、受信した周期及び表示順にしたがって複数の画像をスライド方式で表示する。

10

【0036】

表示指示装置 10 及び端末 28 が実行するプログラムは、フロッピーディスクまたは CD-ROM 等の記録媒体に格納されて利用者に提供されてもよい。この場合、表示指示プログラムは記録媒体から格納部 32 又は端末制御部 56 にインストールされる。記録媒体に格納されたプログラムは圧縮されていても非圧縮であってもよい。記録媒体の一例としてのフロッピーディスクまたは CD-ROM には、本出願で説明した全ての実施例における表示指示装置 10 又は端末 28 の動作の一部または全ての機能を格納することができる。更に、上記プログラムは単一の記録媒体に格納されても複数の記録媒体に格納されてもよい。又、符号化した形態で格納されていてもよい。

20

【0037】

記録媒体としては、フロッピーディスク、CD-ROM の他にも、DVD 等の光学記録媒体、MD 等の磁気記録媒体、PD 等の光磁気記録媒体、テープ媒体、磁気記録媒体、IC カードやミニチュアカードなどの半導体メモリ等を用いることができる。又、専用通信ネットワークやインターネットに接続されたサーバシステムに設けたハードディスクまたは RAM 等の格納装置を記録媒体として使用し、通信網を介してプログラムを表示指示装置 10 又は端末 28 に提供してもよい。

【0038】

図 2 は、本実施例の表示指示システムの動作のフローチャートを示す。端末 28 が表示指示装置 10 に複数の画像を要求する (S10) と、表示指示装置 10 は、端末 28 の表示エリアに適合するように複数の画像を生成し、端末 28 に出力する (S12)。端末 28 は、表示指示装置 10 から供給された複数の画像を表示する (S14)。

30

【0039】

端末 28 は、表示指示装置 10 から複数の画像を受信する。更に、端末 28 は、表示指示装置 10 から、表示エリアに複数の画像を互いに重ならないように同時に表示するか、又は順次切り替え表示されるスライド方式として表示するかについての指示を受信する (S90)。表示指示装置 10 からの指示が、複数の画像をスライド方式で表示しないという指示である場合 (S92、No) には、画像受信部 52 は表示指示装置 10 から並列表示形式の画像を受信しているので、表示部 58 は、表示エリアに並列表示形式の画像を表示する (S98)。

40

【0040】

一方、表示指示装置 10 からの指示が、複数の画像をスライド方式で表示するという指示である場合 (S92、Yes) には、表示指示装置 10 から受信した指示に切り替え表示の周期及び表示順に関する指示が含まれているので、端末 28 は、切り替え表示の周期及び表示順を表示指示装置 10 からの指示に基づいて設定する (S94)。最後に、表示部 58 は、受信した周期及び表示順にしたがって表示エリアに複数の画像をスライド方式で表示する。

【0041】

図 3 は、図 2 に示した表示指示装置 10 による複数の画像生成ステップ (S12) にお

50

る詳細な制御フローの一実施例を示す。まず、表示エリア取得部 12 は、端末 28 から、端末 28 に表示すべき画像の枚数及び端末 28 の表示エリアに関するエリア情報を取得する (S14)。制御部 14 は、エリア情報の実面積又は画素数が端末 28 に表示すべき画像の枚数に対して十分であるかどうかを判断する (S16)。エリア情報の実面積又は画素数が表示すべき画像枚数に対して十分であるとき (S16、Yes)、表示指示部 50 は、並列表示方式の複数の画像を生成する (S58)。

【0042】

一方、エリア情報の実面積又は画素数が表示すべき画像枚数に対して十分でないとき (S16、No)、表示指示部 50 は、複数の画像が順次切り替え表示されるスライド方式の複数の画像データを生成する (S36)。表示指示部 50 は、生成した複数の画像データを 10 端末 28 に出力する (S38)。表示指示装置 10 が上記のように複数の画像データを生成するので、端末 28 は、エリア情報の実面積又は画素数が端末 28 に表示する画像の枚数に対して十分であるかどうかによってスライド方式の画像又は並列表示方式の画像のいずれかの複数の画像を表示する。

【0043】

端末 28 が携帯電話及び電子手帳等の携帯用情報端末 (PDA) 等の表示エリアが小さい機器である場合は、複数の画像をスライド方式で表示することにより、表示エリアが小さい機器にも複数の画像を表示することができる。一方、表示エリアが大きい機器には複数の画像を並列表示することによって、撮像された画像を一覧表示することができる。

【0044】

例えば、端末 28 が、複数の画像を 1024×768 の画面サイズで表示すると表示指示装置 10 に要求した場合、すなわち端末 28 の表示エリアが表示すべき画像の枚数に対して十分大きい場合、表示指示装置 10 は、端末 28 の表示エリアに複数の画像を並列表示させる。一方、端末 28 が画像を画素数が 240×180 の画面サイズで表示することを要求した場合、すなわち端末 28 の表示エリアが表示すべき画像の枚数に対して小さい場合、表示指示装置 10 は、端末 28 の表示エリアに複数の画像をスライド方式で表示させる。この場合、表示指示装置 10 は、複数の静止画 (JPEG) のファイルから動画 (MP2 または MP4) のファイルを生成して端末 28 に出力する。

【0045】

図 4 は、並列表示方式で端末 28 に画像データを表示した例を示す。並列表示方式では、 30 複数の画像 34、36、38、40、42、及び 44 が一面に並列に表示される。ここで、各々の画像において画像の全体が表示される必要はなく、複数の画像の一部を選択し、選択した画像のみを一面に表示してもよい。また、端末の画像の表示面積に応じて、複数の画像がサムネイル化されて並列表示されてもよい。この場合、制御部 14 は、エリア情報及び複数の画像の枚数に基づいて画像の表示面積を判断し、表示指示部 50 は、表示面積に基づいた複数の画像のサムネイル画像を並列表示方式で生成し、複数のサムネイル画像を端末 28 に表示させる。

【0046】

図 5 は、スライド方式で画像データを表示した例を示す。図 5 では、図 4 において並列表示方式で表示された複数の画像 34、36、38、40、42、及び 44 が順次一枚毎に 40 切り替え表示される。端末 28 が、携帯電話及び電子手帳等の携帯用情報端末 (PDA) 等の表示エリアが小さい機器である場合は、複数の画像を並列表示方式で表示エリアに表示することが困難である。したがって、複数の画像をスライド方式で表示することにより、表示エリアが小さい機器にも複数の画像を表示することができる。例えば、切り替え表示の周期が 0.5 秒である場合、18 枚の画像を約 10 秒で表示することができる。

【0047】

図 6 は、図 2 に示した表示指示装置 10 による複数の画像生成ステップ (S12) における詳細な制御フローの他の実施例を示す。まず、表示エリア取得部 12 は、端末 28 から 50 端末 28 に表示すべき画像の枚数及び端末 28 の表示エリアに関するエリア情報を取得する (S14)。制御部 14 は、エリア情報の実面積又は画素数が端末 28 に表示する画像

の枚数に対して十分であるかどうかを判断する (S 1 6)。エリア情報の実面積又は画素数が表示すべき画像枚数に対して十分であるとき (S 1 6、Y e s)、表示指示部 5 0 は、並列表示方式の複数の画像を生成する (S 5 8)。

【0048】

一方、エリア情報の実面積又は画素数が表示すべき画像枚数に対して十分でないとき (S 1 6、N o)、表示指示部 5 0 は、並列表示方式の複数の画像データを生成した後に (S 6 0)、生成した並列表示方式の画像データをスライド方式の画像データに編成する (S 3 6)。表示指示部 5 0 は、生成した複数の画像データを端末 2 8 に出力する (S 3 8)。

【0049】

表示指示装置 1 0 が上記のように複数の画像を生成するので、端末 2 8 は、エリア情報の実面積又は画素数が端末 2 8 に表示すべき画像の枚数に対して十分であるかどうかによって複数の画像を並列表示するか、又は並列表示方式の複数の画像をスライド方式で表示する。

【0050】

例えば、画像の枚数が 2 0 0 枚と多い場合、制御部 1 4 は、2 0 0 枚の画像をを 2 0 枚単位で 1 0 組に分け、各組毎に一覧画像を生成する。各一覧画像は、2 0 枚の画像の各々から生成されるサムネイル画像を一枚の表示エリアに並列表示する。従って、それぞれ 2 0 枚のサムネイル画像からなる一覧画像が 1 0 枚生成される。次に、1 0 枚の一覧画像をスライド方式で表示するよう画像を生成する。すなわち、まず 1 枚から 2 0 枚までの画像が並列表示され、次に画像が切り替えられて 2 1 枚から 4 0 枚までの画像が表示されるように画像が 2 0 枚ずつスライド方式で表示される。この場合、画像の切り替え表示の周期を 0.5 秒にすると 2 0 0 枚の画像を約 5 秒で表示することができる。

【0051】

また、端末 2 8 の画面サイズが 2 4 0 × 1 8 0 の場合、画像の切り替え表示の周期を 0.5 秒とすると、ユーザは、端末 2 8 の表示エリアに何が写っているのかを認識することが困難となる。一方、切り替え表示の周期を 0.5 秒とすると 2 0 0 枚の画像を表示するのに 1 0 0 秒の時間がかかる。そこで、1 0 枚の画像を一枚の表示エリアに並列表示し、並列表示された画像をスライド方式で表示することによって、端末 2 8 の表示エリアが小さい場合であっても短時間で複数の画像を表示することができる。この実施例は、特に撮像された複数の画像が、一般消費者によってデジタルカメラ等を用いて撮像され、各画像が撮像日順に画像データベース 1 8 に格納された場合に有効である。

【0052】

図 7 は、図 2 に示した表示指示装置 1 0 による複数の画像生成ステップ (S 1 2) における詳細な制御フローの更に他の実施例を示す。まず、表示エリア取得部 1 2 は、端末 2 8 から、端末 2 8 に表示すべき画像の枚数及び端末 2 8 の表示エリアに関するエリア情報を取得する (S 1 4)。制御部 1 4 は、エリア情報の実面積又は画素数が端末 2 8 に表示すべき画像の枚数に対して十分であるかどうかを判断する (S 1 6)。エリア情報の実面積又は画素数が表示すべき画像枚数に対して十分であるとき (S 1 6、Y e s)、表示指示部 5 0 は、並列表示方式の複数の画像を生成する (S 5 8)。

【0053】

一方、エリア情報の実面積又は画素数が表示すべき画像枚数に対して十分でないときは (S 1 6、N o)、制御部 1 4 は、端末 2 8 に表示すべき画像枚数が予め定められた枚数以下かどうかを判断する (S 2 8)。端末 2 8 に表示すべき画像枚数が予め定められた枚数以下である場合 (S 2 8、Y e s)、表示指示部 5 0 は、スライド方式の複数の画像データを生成する (S 3 6)。

【0054】

端末 2 8 に表示すべき画像枚数が予め定められた枚数以下でない場合 (S 2 8、N o)、すなわち複数の画像の枚数が予め定められた枚数より多いときには、制御部 1 4 は、複数の画像の撮像時間又は撮像場所の情報を取得する (S 3 0)。選択部 2 0 は、複数の画像

10

20

30

40

50

の撮像時間又は撮像場所の情報に基づいて複数の画像から画像を選択する（Ｓ３２）。すなわち、表示指示部１０は、表示すべき画像の枚数が多いときに、複数の画像の中から撮像場所又は撮像時間毎に代表的な画像を選択して表示することができる。例えば、画像が撮像された日付の変わり目、又は撮像時間帯の変わり目などの画像を表示することで表示すべき複数の画像の画像の一覧性を高めることができる。

【００５５】

表示指示部５０は、選択部２０が選択した画像を用いてスライド方式の複数の画像データを生成する（Ｓ３６）。表示指示部５０は、生成した複数の画像データを端末２８に出力する（Ｓ３８）。

【００５６】

表示指示装置１０が上記のように複数の画像を生成するので、端末２８は、エリア情報の実面積又は画素数が端末２８に表示する画像の枚数に対して十分であるか、及び表示すべき画像枚数が予め定められた枚数以下であるかによって複数の画像を並列表示するか、複数の画像を選択せずにスライド方式で表示するか、又は複数の画像から選択された画像をスライド方式で表示する。そのため、表示すべき画像の枚数が多い場合には、画像を選択することによって、複数の画像のうちの代表的な画像を短時間で表示することができる。

【００５７】

図８は、図２に示した表示指示装置１０による複数の画像生成ステップ（Ｓ１２）における詳細な制御フローの更に他の実施例を示す。まず、表示エリア取得部１２は、端末２８から端末２８に表示すべき画像の枚数及び端末２８の表示エリアに関するエリア情報を取得する（Ｓ１４）。制御部１４は、エリア情報の実面積又は画素数が端末２８に表示すべき画像の枚数に対して十分であるかどうかを判断する（Ｓ１６）。エリア情報の実面積又は画素数が表示すべき画像枚数に対して十分であるとき（Ｓ１６、Ｙｅｓ）、制御部１４は、並列表示方式の複数の画像を表示指示部５０に生成する（Ｓ５８）。

【００５８】

一方、エリア情報の実面積又は画素数が表示すべき画像枚数に対して十分でないとき（Ｓ１６、Ｎｏ）、制御部１４は、端末２８に表示すべき画像枚数が予め定められた枚数以下かどうかを判断する（Ｓ２８）。端末２８に表示すべき画像枚数が予め定められた枚数以下である場合（Ｓ２８、Ｙｅｓ）、表示指示部５０は、スライド方式の複数の画像データを生成する（Ｓ３６）。

【００５９】

端末２８に表示すべき画像枚数が予め定められた枚数以下でない場合（Ｓ２８、Ｎｏ）、すなわち複数の画像の枚数が予め定められた枚数より多いときには、選択部２０は、予め定められた条件に基づいて複数の画像から画像を選択する（Ｓ３２）。更に、選択部２０は、既に選択された画像に対して画像一致度を算出し（Ｓ６２）、画像一致度が基準値より低いと判断された画像を新たに選択する（Ｓ７０）。

【００６０】

表示指示部５０は、選択部２０が選択した画像を用いてスライド方式の複数の画像データを生成する（Ｓ３６）。表示指示部５０は、生成した複数の画像データを端末２８に出力する（Ｓ３８）。表示指示装置１０は、複数の画像の一致度に基づいて端末２８に表示すべき画像を選択して端末２８に出力するので、端末２８に代表的な画像のみを短時間で表示することができる。そのため、複数の画像の一覧性を高めることができる。

【００６１】

表示指示装置１０が上記のように複数の画像を生成するので、端末２８は、エリア情報の実面積又は画素数が端末２８に表示する画像の枚数に対して十分であるか、及び表示すべき画像枚数が予め定められた枚数以下であるかによって複数の画像を並列表示するか、複数の画像を選択せずにスライド方式で表示するか、又は複数の画像から選択された画像をスライド方式で表示する。

【００６２】

図９は、図２に示した表示指示装置１０による複数の画像生成ステップ（Ｓ１２）にお

10

20

30

40

50

る詳細な制御フローの更に他の実施例を示す。まず、表示エリア取得部 12 は、端末 28 から端末 28 に表示すべき画像の枚数及び端末 28 の表示エリアに関するエリア情報を取得する (S14)。制御部 14 は、エリア情報の実面積又は画素数が端末 28 に表示する画像の枚数に対して十分であるかどうかを判断する (S16)。エリア情報の実面積又は画素数が表示すべき画像枚数に対して十分であるとき (S16、Yes)、表示指示部 50 は、並列表示方式の複数の画像を生成する (S58)。

【0063】

一方、エリア情報の実面積又は画素数が表示すべき画像枚数に対して十分でないとき (S16、No)、制御部 14 は、端末 28 に表示すべき複数の画像の枚数に基づいて、スライド方式表示における画像の切り替えの周期を決定する (S74)。例えば、表示すべき 10
画像の枚数が多いときに、制御部 14 は、切り替え表示の周期を短くすることによって、端末 28 の表示エリアに短時間で全ての表示すべき画像を表示させることができる。

【0064】

表示指示部 50 は、決定された切り替え表示の周期でスライド方式の複数の画像データを生成する (S36)。表示指示部 50 は、生成した複数の画像データを端末 28 に出力する (S38)。表示指示装置 10 が上記のように複数の画像を生成するので、端末 28 は、エリア情報の実面積又は画素数が端末 28 に表示する画像の枚数に対して十分であるかどうかによって複数の画像を並列表示するか、又は複数の画像を制御部 14 により決定された周期のスライド方式で表示する。

【0065】

図 10 は、図 2 に示した表示指示装置 10 による複数の画像生成ステップ (S12) における詳細な制御フローの更に他の実施例を示す。図 10 の実施例は、図 9 の実施例と、エリア情報の実面積又は画素数が表示すべき画像枚数に対して十分でないときに (S16、No)、複数の画像の撮像時間又は撮像場所の情報を取得し (S80)、複数の画像の撮 20
像時間又は撮像場所の情報に基づいて切り替え表示の周期を決定する (S66) 点で異なる。他の点は、図 9 の実施例と同様であるので説明を省略する。

【0066】

表示指示システム 100 は、複数の画像の撮像時間又は撮像場所の情報に基づいて切り替え表示の周期を決定することによって、複数の画像の中から撮像場所又は撮像時間が互いに異なる代表的な画像を、撮像場所又は撮像時間が同様の画像よりも長い周期で端末 28 30
に表示することができる。すなわち、複数の画像のうち場面が変化する画像のみを、そうでない画像よりも長い時間表示することによって画像の一覧性を高めることができる。

【0067】

更に、制御部 14 は、ステップ S66 において、スライド方式における切り替え表示の表示順を決定してもよい。例えば、複数の画像の中から撮像場所又は撮像時間が互いに異なる代表的な画像を、撮像場所又は撮像時間が同様の画像よりも先に表示してもよい。例えば、画像が撮像された日付の変わり目、又は撮像時間帯の変わり目などの画像を最初に表示することによって画像の一覧性を高めることができる。

【0068】

図 11 は、図 2 に示した表示指示装置による複数の画像生成ステップ (S12) における 40
詳細な制御フローの更に他の実施例を示す。図 11 の実施例は、図 10 の実施例と、複数の画像の一致度を算出 (S64) し、複数の画像の一致度に基づいて切り替え表示の周期を決定する (S66) 点で異なる。他の点は、図 10 の実施例と同様であるので説明を省略する。

【0069】

制御部 14 は、スライド方式表示における画像の切り替えの周期を、複数の画像の一致度に基づいて決定する (S66)。具体的には、制御部 14 は、切り替え表示において前後する画像の一致度に基づいて、後に表示される画像の表示期間を決定する。例えば、前後する画像の一致度が高い場合に、後に表示される画像の表示期間を短くし、前後する画像の一致度が低い場合に、後に表示される画像の表示期間を長くする。これにより、画像の 50

一致度が低い代表的な画像を、時間をかけて表示し、画像の一致度の高い画像を短い時間で表示することができる。

【 0 0 7 0 】

更に、制御部 1 4 は、ステップ S 6 6 において、複数の画像の一致度に基づいて、スライド方式表示における画像の表示順を決定してもよい。例えば、複数の画像の一致度を判断し、一致度が低いと判断された画像を、一致度が高いと判断された画像よりも先に表示してもよい。一致度が低いと判断された画像を、一致度が高いと判断された画像よりも先に表示することによって、代表的な画像を先に表示し、複数の画像の一覧性を高めることができる。

【 0 0 7 1 】

図 1 2 は、図 2 に示した表示指示装置による複数の画像生成ステップ (S 1 2) における詳細な制御フローの更に他の実施例を示す。図 1 2 の実施例は、図 1 1 の実施例と、複数の画像を解析し (S 6 8) し、複数の画像を解析した情報に基づいて切り替え表示の周期及び表示順を決定する (S 6 6) 点で異なる。他の点は、図 1 1 の実施例と同様であるので説明を省略する。

【 0 0 7 2 】

制御部 1 4 は、解析部 2 2 を用いて複数の画像を解析し、解析した情報に基づいて切り替え表示の周期を決定する。解析部 2 2 は、画像に含まれる高周波成分の比率を解析してもよく、画像に人物の顔が写されているかどうかを解析してもよい。画像に含まれる高周波成分の比率を解析した場合、画像の変化の激しい動的な画像については長い表示期間で表示し、画像の変化の少ない静的な画像については動的な画像よりも短い表示期間で表示することができる。

【 0 0 7 3 】

更に、解析部 2 2 が画像に人物の顔が写されているかどうかを解析した場合、人物が写っている画像については長い表示期間で表示し、人物が写っていない画像については、人物が写っている画像よりも短い表示期間で表示することができる。

【 0 0 7 4 】

図 1 3 は、図 2 に示した表示指示装置による複数の画像生成ステップ (S 1 2) における詳細な制御フローの更に他の実施例を示す。まず、表示エリア取得部 1 2 は、端末 2 8 から端末 2 8 に表示すべき画像の枚数及び端末 2 8 の表示エリアに関するエリア情報を取得する (S 1 4) 。制御部 1 4 は、エリア情報の実面積又は画素数が端末 2 8 に表示する画像の枚数に対して十分であるかどうか判断する (S 1 6) 。エリア情報の実面積又は画素数が表示すべき画像枚数に対して十分であるときは (S 1 6 、 Y e s) 、表示指示部 5 0 は、並列表示方式の複数の画像データを生成する (S 5 8) 。

【 0 0 7 5 】

一方、エリア情報の実面積又は画素数が表示すべき画像枚数に対して十分でないとき (S 1 6 、 N o) 、制御部 1 4 は、表示エリア取得部 1 2 を介して端末 2 8 から切り替え表示の周期に関する指示を取得する。制御部 1 4 は、端末 2 8 が指示した切り替え表示の周期が予め定められている閾値より小さいかを判断する (S 2 4) 。

【 0 0 7 6 】

切り替え表示の周期が予め定められている閾値より小さいとき (S 2 4 、 Y e s) 、選択部 2 0 は、複数の画像から表示すべき画像を選択する (S 3 2) 。表示指示部 5 0 は、選択部 2 0 が選択した画像を用いてスライド方式の複数の画像データを生成し (S 3 6) 、生成した複数の画像データを端末 2 8 に出力する (S 3 8) 。切り替え表示の周期が予め定められている閾値以上のとき (S 2 4 、 N o) は、複数の画像から画像を選択せずにスライド方式の複数の画像データを生成し (S 3 6) 、生成した複数の画像データを端末 2 8 に出力する (S 3 8) 。

【 0 0 7 7 】

端末 2 8 から指示された切り替え表示の周期が予め定められている閾値より小さいとき (S 2 4 、 Y e s) には、画像を切り替える速度が大きすぎて、画像を認識することが困難

10

20

30

40

50

となる。そこで、本実施例の表示指示システムは、端末 28 に表示すべき画像を選択し、表示すべき画像の枚数を減らすことにより、切り替え表示の周期を予め定められている閾値に維持しつつ、複数の画像を短時間で表示することができる。

【0078】

表示指示装置 10 が上記のように複数の画像を生成するので、端末 28 は、エリア情報の実面積又は画素数が端末 28 に表示する画像の枚数に対して十分であるか、及び表示エリア取得部 12 が取得した切り替え表示の周期が予め定められている閾値より小さいかによって複数の画像を並列表示するか、複数の画像から選択した画像をスライド方式で表示するか、又は複数の画像から画像を選択せずに、そのままスライド方式で表示する。

【0079】

図 14 は、図 2 に示した表示指示装置による複数の画像生成ステップ (S12) における詳細な制御フローの更に他の実施例を示す。図 14 の実施例は、図 13 の実施例と、端末 28 から指示された切り替え表示の周期が予め定められている閾値より小さいとき (S24、Yes) に、並列表示方式の複数の画像データを生成した後に (S60)、生成した並列表示方式の画像データをスライド方式に編成する (S36) 点で異なる。他の点は、図 13 の実施例と同様であるので説明を省略する。

【0080】

表示指示装置 10 が上記のように複数の画像を生成するので、端末 28 は、エリア情報の実面積又は画素数が端末 28 に表示すべき画像の枚数に対して十分であるかどうかによって複数の画像を並列表示するか、又は並列表示方式の複数の画像をスライド方式で表示する。

【0081】

端末 28 から指示された切り替え表示の周期が予め定められている閾値より小さいとき (S24、Yes) には、画像を切り替える速度が大きく、画像を認識することが困難となる。そこで、並列表示方式で生成された複数の画像をスライド方式で表示することにより、本実施例の表示指示システムは、切り替え表示の周期を予め定められている閾値に維持しつつ、複数の画像を短時間で表示することができる。

【0082】

インターネット上で使用されるアプリケーション等における画像表示においては、インターネットにアクセスする端末の種類が多い。本実施例の表示指示装置 10 は、上記の構成を有するので、表示指示装置 10 は、複数の画像を、多くの種類の端末のそれぞれに最適に一覧表示することができる。

【0083】

以上、本発明を実施例を用いて説明したが、本発明の技術的範囲は上記実施例に記載の範囲には限定されない。上記実施例に、多様な変更または改良を加えることができる。そのような変更または改良を加えた形態も本発明の技術的範囲に含まれ得ることが、特許請求の範囲の記載から明らかである。

【0084】

【発明の効果】

上記説明から明らかなように、本発明によれば多種類の端末に対して複数の画像を最適に表示することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例である表示指示システムの構成の概略を示す。

【図 2】本実施例の表示指示システムの動作のフローチャートを示す。

【図 3】図 2 に示した表示指示装置 10 による複数の画像生成ステップ (S12) における詳細な制御フローの一実施例を示す。

【図 4】並列表示方式で端末 28 に画像データを表示した例を示す。

【図 5】スライド方式で画像データを表示した例を示す。

【図 6】図 2 に示した表示指示装置 10 による複数の画像生成ステップ (S12) における詳細な制御フローの他の実施例を示す。

10

20

30

40

50

【図 7】図 2 に示した表示指示装置 10 による複数の画像生成ステップ (S 1 2) における詳細な制御フローの更に他の実施例を示す。

【図 8】図 2 に示した表示指示装置 10 による複数の画像生成ステップ (S 1 2) における詳細な制御フローの更に他の実施例を示す。

【図 9】図 2 に示した表示指示装置 10 による複数の画像生成ステップ (S 1 2) における詳細な制御フローの更に他の実施例を示す。

【図 10】図 2 に示した表示指示装置 10 による複数の画像生成ステップ (S 1 2) における詳細な制御フローの更に他の実施例を示す。

【図 11】図 2 に示した表示指示装置 10 による複数の画像生成ステップ (S 1 2) における詳細な制御フローの更に他の実施例を示す。

【図 12】図 2 に示した表示指示装置 10 による複数の画像生成ステップ (S 1 2) における詳細な制御フローの更に他の実施例を示す。

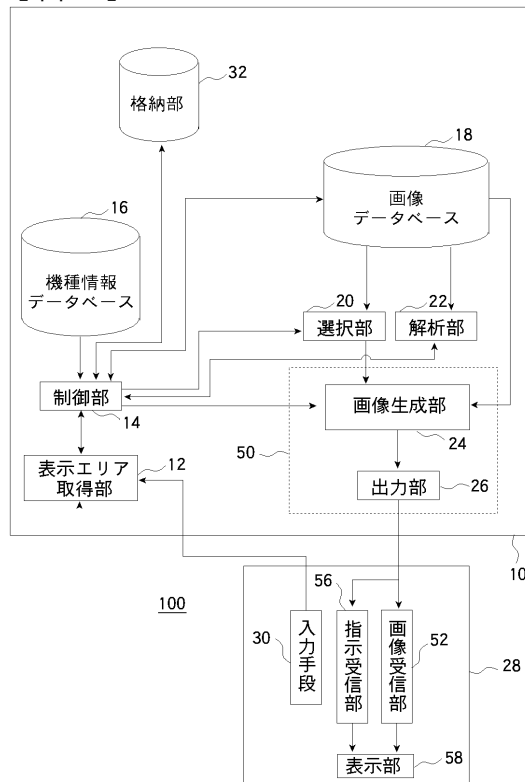
【図 13】図 2 に示した表示指示装置 10 による複数の画像生成ステップ (S 1 2) における詳細な制御フローの更に他の実施例を示す。

【図 14】図 2 に示した表示指示装置 10 による複数の画像生成ステップ (S 1 2) における詳細な制御フローの更に他の実施例を示す。

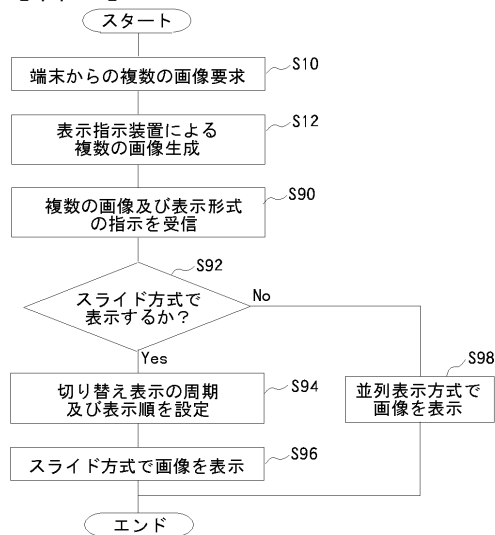
【符号の説明】

10・・・表示指示装置、12・・・表示エリア取得部、14・・・制御部、16・・・機種情報データベース、18・・・画像データベース、20・・・選択部、22・・・解析部、24・・・画像生成部、26・・・出力部、28・・・端末、30・・・入力手段、32・・・格納部、34、36、38、40、42、44・・・画像、50・・・表示指示部、52・・・画像受信部、56・・・指示受信部、58・・・表示部、100・・・表示指示システム

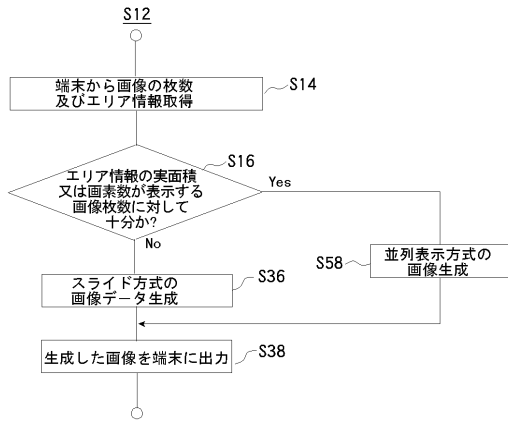
【図 1】



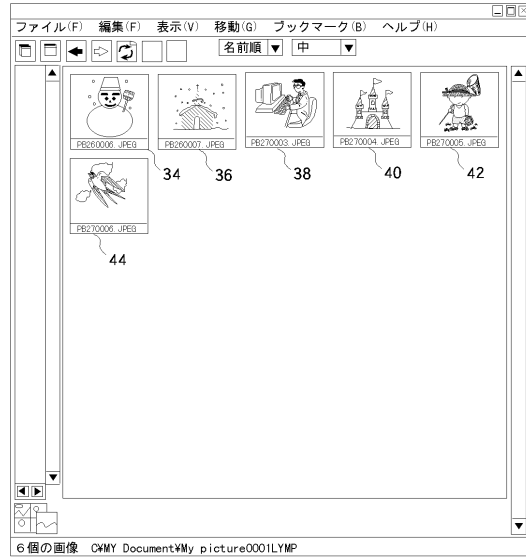
【図 2】



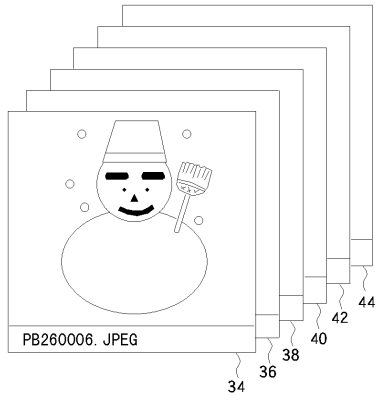
【図 3】



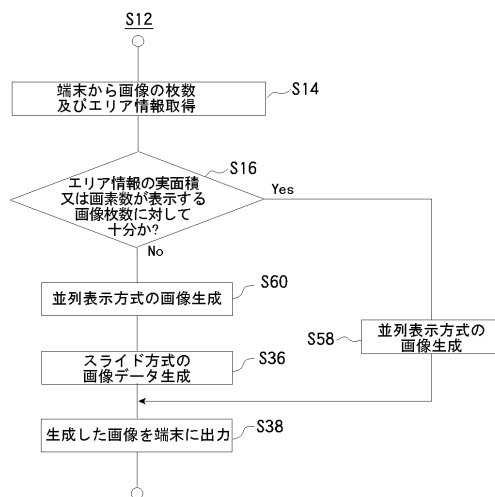
【図 4】



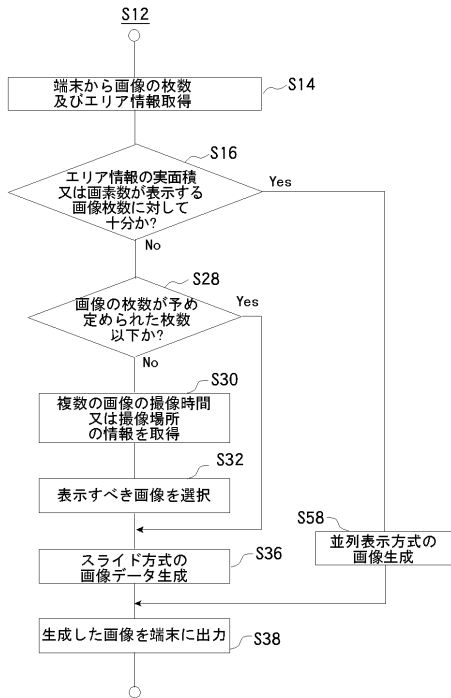
【図 5】



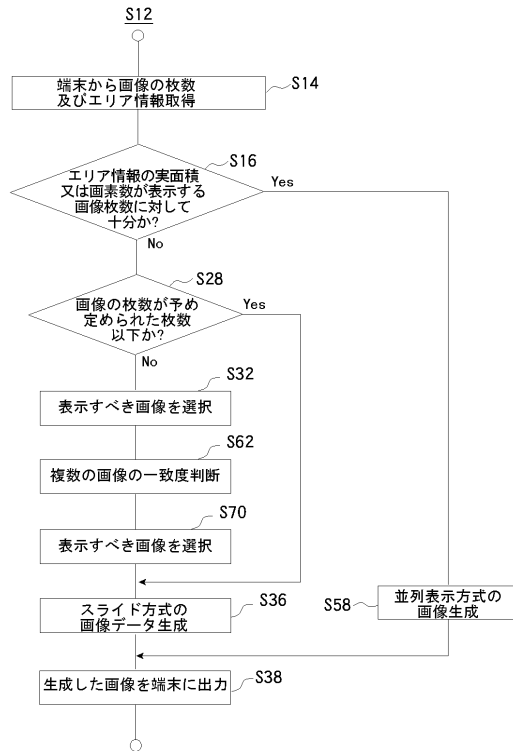
【図 6】



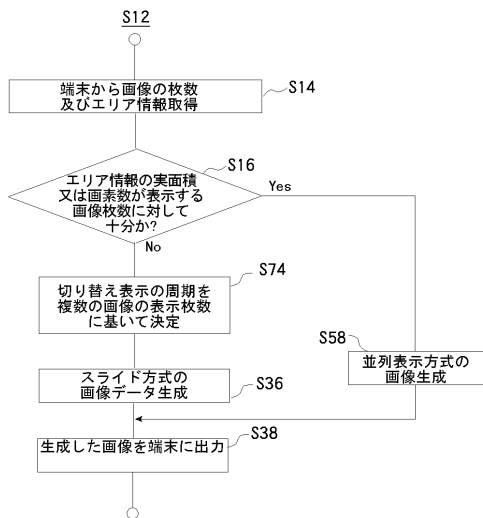
【図 7】



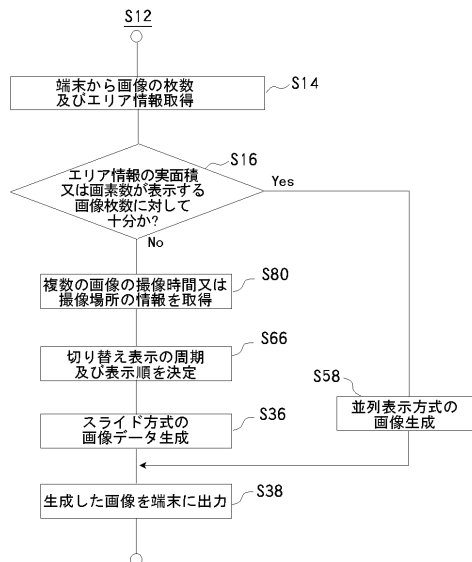
【図 8】



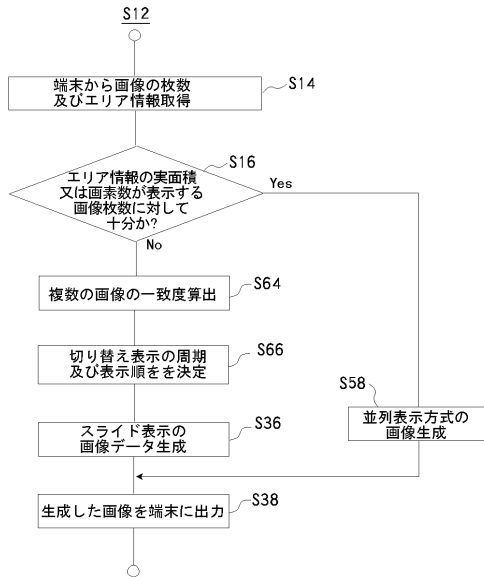
【図 9】



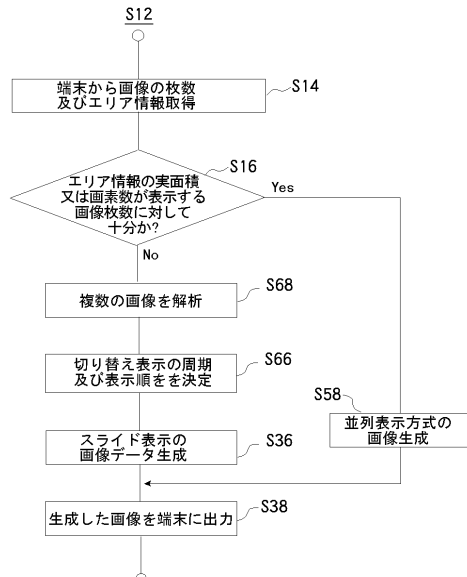
【図 10】



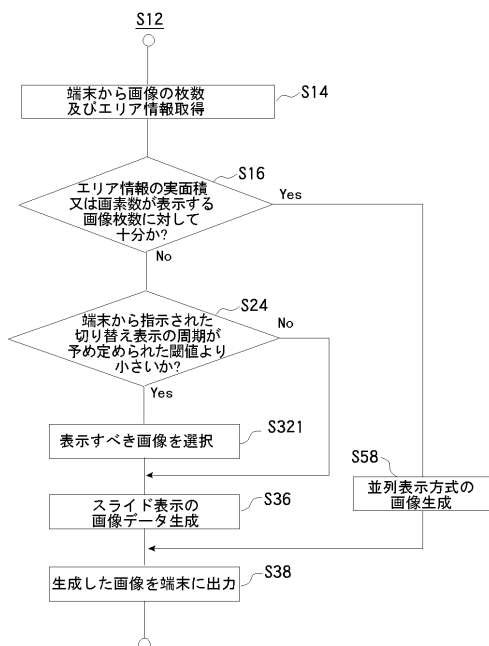
【図 1 1】



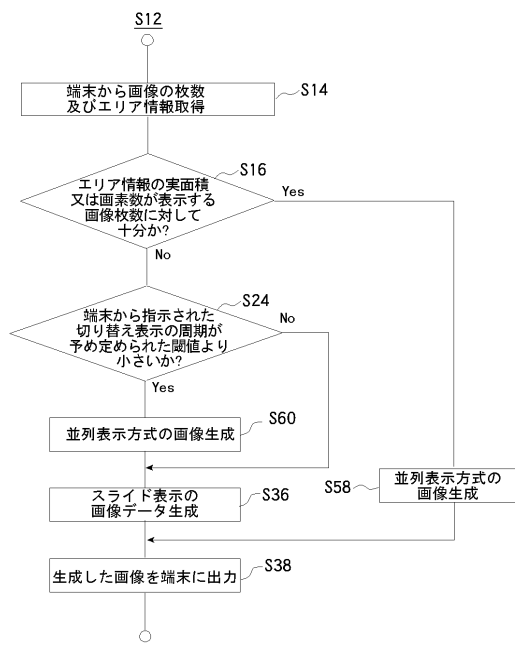
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

G06F 3/048

G09G 5/00

G09G 5/14