

(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2017-174050

(P2017-174050A)

(43) 公開日 平成29年9月28日(2017.9.28)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)
G06F	3/0484	(2013.01)	G06F	3/0484	150	2C061
H04N	1/00	(2006.01)	H04N	1/00	107Z	2C187
B41J	29/42	(2006.01)	H04N	1/00	C	5C062
B41J	29/38	(2006.01)	B41J	29/42	F	5E555
B41J	5/30	(2006.01)	B41J	29/38	Z	

審査請求 未請求 請求項の数 18 O L (全 20 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2016-58079 (P2016-58079)
 (22) 出願日 平成28年3月23日 (2016. 3. 23)

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. MIRACAST
2. ブルートゥース

(71) 出願人 000001270
 コニカミノルタ株式会社
 東京都千代田区丸の内二丁目7番2号
 (74) 代理人 100099885
 弁理士 高田 健市
 (72) 発明者 来正 洋一
 東京都千代田区丸の内二丁目7番2号 コ
 ニカミノルタ株式会社内
 (72) 発明者 西村 亮佑
 東京都千代田区丸の内二丁目7番2号 コ
 ニカミノルタ株式会社内
 (72) 発明者 伊藤 昌之
 東京都千代田区丸の内二丁目7番2号 コ
 ニカミノルタ株式会社内

最終頁に続く

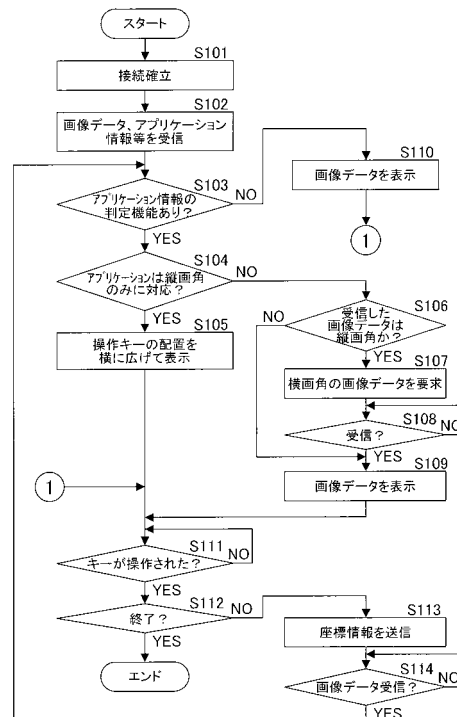
(54) 【発明の名称】 画面表示システム、画面表示方法、画像処理装置及び画面表示プログラム

(57) 【要約】

【課題】 携帯端末装置に表示される画面の画像データを画像処理装置の表示部の画面に表示させる場合に、表示が小さくなって操作しづらいという問題や、携帯端末装置側に画像処理装置の表示に適した画像データを新たに生成する機能が必要であるという問題を解消できる画面表示システム等を提供する。

【解決手段】 携帯端末装置 2 は、画像データと、画像データの再生に関するアプリケーションが縦画角と横画角の画像データの両方に対応しているか否かを示すアプリケーション情報と画像処理装置 1 に送信する。画像処理装置 1 は、アプリケーション情報に基づいて、アプリケーションが縦画角または横画角の一方の画像データのみに対応していることが判定された場合に、その画角が自装置の表示手段 1 3 1 の画面の向きと異なる場合は、受信した画像データにおける少なくとも一部の画像を、画面の長手方向に拡張して表示する。

【選択図】 図 7



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

携帯端末装置と、該携帯端末装置と接続可能な画像処理装置とを備えた画面表示システムであって、

前記携帯端末装置は、
表示手段と、

前記表示手段に表示される画像データと、該画像データの再生に関するアプリケーションが縦画角の画像データと横画角の画像データの両方に対応しているか否かを示すアプリケーション情報とを前記画像処理装置に送信する送信手段と、

を備え、

前記画像処理装置は、

前記携帯端末装置から、前記画像データと前記アプリケーション情報とを受信する受信手段と、

前記受信手段により受信したアプリケーション情報に基づいて、該アプリケーションが縦画角の画像データと横画角の画像データの両方に対応しているか否かを判定する第 1 の判定手段と、

画面の向きが横長または縦長の表示手段と、

前記第 1 の判定手段により、前記アプリケーションが縦画角または横画角の一方の画像データのみに対応していることが判定された場合において、その画角が前記表示手段の画面の向きと異なる場合は、前記受信手段により受信した画像データにおける少なくとも一部の画像を、画面の長手方向に拡張して前記表示手段に表示する表示制御手段と、

を備えたことを特徴とする画面表示システム。

【請求項 2】

前記画像処理装置の表示手段の画面は横長の向きであり、前記アプリケーションが縦画角の画像データのみに対応している場合において、前記画像データにおける画像には横方向に間隔を置いて配置される複数の操作キーが含まれ、前記表示制御手段は、前記複数の操作キーの間隔を横方向に拡張して表示手段に表示する請求項 1 に記載の画面表示システム。

【請求項 3】

前記画像処理装置の第 1 の判定手段により、前記アプリケーションが縦画角の画像データと横画角の画像データの両方に対応していることが判定された場合、画像処理装置は前記表示手段の画面の向きに対応する画角の画像データの取得要求を携帯端末装置へ行い、携帯端末装置の送信手段は、前記取得要求に応じて対応する画像データを画像処理装置に送信する請求項 1 または 2 に記載の画面表示システム。

【請求項 4】

前記画像処理装置は、携帯端末装置から受信した画像データが表示手段の画面の向きに対応する画角の画像データか否かを判定する第 2 の判定手段を備え、該第 2 の判定手段により携帯端末装置から受信した画像データが、表示手段の画面の向きに対応する画角の画像データでないと判定された場合に限り、画像処理装置は携帯端末装置へ表示手段の画面の向きに対応する画角の画像データの取得要求を行う請求項 3 に記載の画面表示システム。

【請求項 5】

前記画像処理装置は、前記表示手段を回転させることにより、表示手段の画面の向きを横長から縦長へまたは縦長から横長へ変更可能な向き変更手段と、向き変更手段により変更された画面の向きが横長かまたは縦長かを判定する第 3 の判定手段とを備え、

前記第 1 の判定手段により、前記アプリケーションが縦画角の画像データまたは横画角の画像データの一方のみに対応していることが判定された場合において、その画角が前記第 3 の判定手段により判定された画面の向きと異なる場合に、前記表示制御手段は、前記受信手段により受信した画像データにおける少なくとも一部の画像を、画面の少なくとも長手方向に拡張して前記表示手段に表示する請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の画面表示シ

10

20

30

40

50

ステム。

【請求項 6】

前記第 1 の判定手段を有しているかどうかを判断する判断手段を備え、該判断手段により第 1 の判定手段を有していると判断された場合に、前記第 1 の判定手段による判定が行われる請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の画面表示システム。

【請求項 7】

携帯端末装置と、画面の向きが横長または縦長の表示手段を有し前記携帯端末装置と接続可能な画像処理装置とを備えた画面表示システムで実行される画面表示方法であって、前記携帯端末装置は、

携帯端末装置の表示手段に表示される画像データと、該画像データの再生に関するアプリケーションが縦画角の画像データと横画角の画像データの両方に対応しているか否かを示すアプリケーション情報とを前記画像処理装置に送信する送信ステップを実行し、

前記画像処理装置は、

前記携帯端末装置から、前記画像データと前記アプリケーション情報とを受信する受信ステップと、

前記受信ステップにより受信したアプリケーション情報に基づいて、該アプリケーションが縦画角の画像データと横画角の画像データの両方に対応しているか否かを判定する第 1 の判定ステップと、

前記第 1 の判定ステップにより、前記アプリケーションが縦画角または横画角の一方の画像データのみに対応していることが判定された場合において、その画角が前記表示手段の画面の向きと異なる場合は、前記受信ステップにより受信した画像データにおける少なくとも一部の画像を、画面の長手方向に拡張して前記表示手段に表示する表示制御ステップと、

を実行することを特徴とする画面表示方法。

【請求項 8】

携帯端末装置と接続可能な画像処理装置であって、

前記携帯端末装置に表示される画像データと、該画像データの再生に関するアプリケーションが縦画角の画像データと横画角の画像データの両方に対応しているか否かを示すアプリケーション情報とを、前記携帯端末装置から受信する受信手段と、

前記受信手段により受信したアプリケーション情報に基づいて、該アプリケーションが縦画角の画像データと横画角の画像データの両方に対応しているか否かを判定する第 1 の判定手段と、

画面の向きが横長または縦長の表示手段と、

前記第 1 の判定手段により、前記アプリケーションが縦画角または横画角の一方の画像データのみに対応していることが判定された場合において、その画角が前記表示手段の画面の向きと異なる場合は、前記受信手段により受信した画像データにおける少なくとも一部の画像を、画面の長手方向に拡張して前記表示手段に表示する表示制御手段と、

を備えたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 9】

前記表示手段の画面は横長の向きであり、前記アプリケーションが縦画角の画像データのみに対応している場合において、前記画像データにおける画像には横方向に間隔を置いて配置される複数の操作キーが含まれ、前記表示制御手段は、前記複数の操作キーの間隔を横方向に拡張して表示手段に表示する請求項 8 に記載の画像処理装置。

【請求項 10】

前記第 1 の判定手段により、前記アプリケーションが縦画角の画像データと横画角の画像データの両方に対応していることが判定された場合、前記表示手段の画面の向きに対応する画角の画像データの取得要求を携帯端末装置へ行う取得要求手段を備えている請求項 8 または 9 に記載の画像処理装置。

【請求項 11】

前記受信手段により受信した画像データが表示手段の画面の向きに対応する画角の画像

10

20

30

40

50

データか否かを判定する第2の判定手段を備え、該第2の判定手段により、受信した画像データが表示手段の画面の向きに対応する画角の画像データでないと判定された場合に限って、前記取得要求手段は携帯端末装置へ表示手段の画面の向きに対応する画角の画像データの取得要求を行う請求項10に記載の画像処理装置。

【請求項12】

表示手段の画面の向きを横長から縦長へまたは縦長から横長へ変更可能な向き変更手段と、向き変更手段により変更された画面の向きが横長かまたは縦長かを判定する第3の判定手段とを備え、

前記第1の判定手段により、前記アプリケーションが縦画角の画像データまたは横画角の画像データの一方のみに対応していることが判定された場合において、その画角が前記第3の判定手段により判定された画面の向きと異なる場合に、前記表示制御手段は、前記受信手段により受信した画像データにおける少なくとも一部の画像を、画面の少なくとも長手方向に拡張して前記表示手段に表示する請求項8～11のいずれかに記載の画像処理装置。

10

【請求項13】

前記第1の判定手段を有しているかどうかを判断する判断手段を備え、該判断手段により第1の判定手段を有していると判断された場合に、前記第1の判定手段による判定が行われる請求項8～12のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項14】

画面の向きが横長または縦長の表示手段を有し、携帯端末装置と接続可能な画像処理装置のコンピュータに、

20

前記携帯端末装置に表示される画像データと、該画像データの再生に関するアプリケーションが縦画角の画像データと横画角の画像データの両方に対応しているか否かを示すアプリケーション情報とを、前記携帯端末装置から受信する受信ステップと、

前記受信ステップにより受信したアプリケーション情報に基づいて、該アプリケーションが縦画角の画像データと横画角の画像データの両方に対応しているか否かを判定する第1の判定ステップと、

前記第1の判定ステップにより、前記アプリケーションが縦画角または横画角の一方の画像データのみに対応していることが判定された場合において、その画角が前記表示手段の画面の向きと異なる場合は、前記受信ステップにより受信した画像データにおける少なくとも一部の画像を、画面の長手方向に拡張して前記表示手段に表示する表示制御ステップと、

30

を実行させるための画面表示プログラム。

【請求項15】

前記表示手段の画面は横長の向きを有し、前記アプリケーションが縦画角の画像データのみに対応している場合において、前記画像データにおける画像には横方向に間隔を置いて配置される複数の操作キーが含まれ、前記表示制御ステップでは、前記複数の操作キーの間隔を横方向に拡張して表示手段に表示する処理を、前記コンピュータに実行させる請求項14に記載の画面表示プログラム。

【請求項16】

40

前記アプリケーションが縦画角の画像データと横画角の画像データの両方に対応していることが判定された場合、前記表示手段の画面の向きに対応する画角の画像データの取得要求を携帯端末装置へ行う取得要求ステップを前記コンピュータに実行させる請求項14または15に記載の画面表示プログラム。

【請求項17】

前記受信ステップにより受信した画像データが表示手段の画面の向きに対応する画角の画像データか否かを判定する第2の判定ステップを前記コンピュータに実行させ、該第2の判定ステップにより、受信した画像データが表示手段の画面の向きに対応する画角の画像データでないと判定された場合に限って、前記取得要求ステップでは携帯端末装置へ表示手段の画面の向きに対応する画角の画像データの取得要求を行う処理を前記コンピュ

50

タに実行させる請求項 16 に記載の画面表示プログラム。

【請求項 18】

前記表示手段の画面の向きを横長から縦長へまたは縦長から横長へ変更する向き変更ステップと、向き変更ステップにより変更された画面の向きが横長かまたは縦長かを判定する第3の判定ステップとを前記コンピュータに実行させ、

前記第1の判定ステップにより、前記アプリケーションが縦画角の画像データまたは横画角の画像データの一方のみに対応していることが判定された場合において、その画角が前記第3の判定ステップにより判定された画面の向きと異なる場合に、前記表示制御ステップでは、前記受信ステップにより受信した画像データにおける少なくとも一部の画像を、画面の少なくとも長手方向に拡張して前記表示手段に表示する処理を前記コンピュータ

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、相互に接続可能な携帯端末装置と画像処理装置を備え、携帯端末装置の画面に表示される画像データを画像処理装置の横長の画面に表示させる画面表示システム、画面表示方法、画像処理装置及び画面表示プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

例えば、コピー機能、プリンタ機能、ファクシミリ機能、スキャン機能等の複数の機能を有する多機能デジタル複合機であるMFP (Multi Function Peripheral)等の画像処理装置と、スマートフォン、タブレット端末等の携帯端末装置とを接続するとともに、携帯端末装置から画像処理装置へジョブ等を投入し、画像処理装置が投入されたジョブを実行するシステムが知られている。

20

【0003】

このような場合、ユーザーは携帯端末装置の画面と画像処理装置の画面の両方での操作が必要となる場合があり、操作性が良くない。

【0004】

そこで、操作性を向上するために、携帯端末装置の画面を画像処理装置の表示部の画面に表示させ、携帯端末装置の画面上の操作を画像処理装置側で行えるようにして、携帯端末装置からのジョブの実行を、画像処理装置の画面のみのワンストップ操作で可能とすることが考えられている。

30

【0005】

このような携帯端末装置と画像処理装置のように、装置間で通信を行うことによって一方の表示部に表示された画像データを他方の表示部に表示させる方式として、例えばWi-Fi Miracast方式やX Window System等が挙げられる。

【0006】

また、特許文献1には、画像データを生成する画像生成部と、画像表示装置への画像データの送信、および、画像表示装置の表示面における画像データの表示の向きに関する情報の受信を行う通信部と、を備え、画像生成部は、通信部により受信される表示向きに関する情報に応じて画像データを生成する画像生成装置が開示されている。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開2012-141570号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかし、装置間で通信を行うことによって一方の表示部に表示された画像データを他方の表示部に表示させる方式を適用して、携帯端末装置側の画面の画像データを画像処理装

50

置に転送して表示部に表示させたとしても、表示される携帯端末側の画面が相対的に小さいという問題があった。

【0009】

例えば、Wi-Fi Miracast方式では、表示画角が4：3や16：9等の横長の画面、つまり画向きの画面にしか規定していないため、携帯端末装置に縦画角で表示された画像データを画像処理装置に転送して表示させた場合は、画像処理装置の表示部の画面の向きが横長の場合には、画面の幅方向の中央部のみ携帯端末装置側の画像が表示される、いわゆるピラーボックス表示となる。このため、画像処理装置の画面の幅方向の両端部に大きな非表示領域が発生し、画面の幅方向中央部に表示される携帯端末装置側の画像が相対的に小さくなり、特に画像内に複数の操作キーが横並びに配置されているような場合には、操作キーを操作しづらいという問題がある。

10

【0010】

また、特許文献1に記載の技術は、転送先の装置の表示部の画面が縦向きか横向きかを問い合わせ、それに応じた画像データを生成して転送先に転送するものであり、これを応用した場合は、携帯端末装置側で画像処理装置の表示部の画面の向きが横長か縦長かに応じて画像データを新たに生成する必要があり、そのための画像生成機能を携帯端末装置に保有させる必要があるという問題がある。

【0011】

この発明は、このような技術的背景に鑑みてなされたものであって、携帯端末装置に表示される画面の画像データを画像処理装置の表示部の画面に表示させる場合に、表示が小さくなって操作しづらいという問題や、携帯端末装置側に画像処理装置の表示に適した画像データを新たに生成する機能が必要であるという問題を解消できる画面表示システム、画面表示方法、画像処理装置及び画面表示プログラムを提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0012】

上記課題は、以下の手段によって解決される。

(1) 携帯端末装置と、該携帯端末装置と接続可能な画像処理装置とを備えた画面表示システムであって、前記携帯端末装置は、表示手段と、前記表示手段に表示される画像データと、該画像データの再生に関するアプリケーションが縦画角の画像データと横画角の画像データの両方に対応しているか否かを示すアプリケーション情報とを前記画像処理装置に送信する送信手段と、を備え、前記画像処理装置は、前記携帯端末装置から、前記画像データと前記アプリケーション情報とを受信する受信手段と、前記受信手段により受信したアプリケーション情報に基づいて、該アプリケーションが縦画角の画像データと横画角の画像データの両方に対応しているか否かを判定する第1の判定手段と、画面の向きが横長または縦長の表示手段と、前記第1の判定手段により、前記アプリケーションが縦画角または横画角の一方の画像データのみに対応していることが判定された場合において、その画角が前記表示手段の画面の向きと異なる場合は、前記受信手段により受信した画像データにおける少なくとも一部の画像を、画面の長手方向に拡張して前記表示手段に表示する表示制御手段と、を備えたことを特徴とする画面表示システム。

30

(2) 前記画像処理装置の表示手段の画面は横長の向きであり、前記アプリケーションが縦画角の画像データのみに対応している場合において、前記画像データにおける画像には横方向に間隔を置いて配置される複数の操作キーが含まれ、前記表示制御手段は、前記複数の操作キーの間隔を横方向に拡張して表示手段に表示する前項1に記載の画面表示システム。

40

(3) 前記画像処理装置の第1の判定手段により、前記アプリケーションが縦画角の画像データと横画角の画像データの両方に対応していることが判定された場合、画像処理装置は前記表示手段の画面の向きに対応する画角の画像データの取得要求を携帯端末装置へ行い、携帯端末装置の送信手段は、前記取得要求に応じて対応する画像データを画像処理装置に送信する前項1または2に記載の画面表示システム。

(4) 前記画像処理装置は、携帯端末装置から受信した画像データが表示手段の画面の向

50

きに対応する画角の画像データか否かを判定する第2の判定手段を備え、該第2の判定手段により携帯端末装置から受信した画像データが、表示手段の画面の向きに対応する画角の画像データでないと判定された場合に限り、画像処理装置は携帯端末装置へ表示手段の画面の向きに対応する画角の画像データの取得要求を行う前項3に記載の画面表示システム。

(5) 前記画像処理装置は、前記表示手段を回転させることにより、表示手段の画面の向きを横長から縦長へまたは縦長から横長へ変更可能な向き変更手段と、向き変更手段により変更された画面の向きが横長かまたは縦長かを判定する第3の判定手段とを備え、前記第1の判定手段により、前記アプリケーションが縦画角の画像データまたは横画角の画像データの一方のみに対応していることが判定された場合において、その画角が前記第3の判定手段により判定された画面の向きと異なる場合に、前記表示制御手段は、前記受信手段により受信した画像データにおける少なくとも一部の画像を、画面の少なくとも長手方向に拡張して前記表示手段に表示する前項1～4のいずれかに記載の画面表示システム。

(6) 前記第1の判定手段を有しているかどうかを判断する判断手段を備え、該判断手段により第1の判定手段を有していると判断された場合に、前記第1の判定手段による判定が行われる前項1～5のいずれかに記載の画面表示システム。

(7) 携帯端末装置と、画面の向きが横長または縦長の表示手段を有し前記携帯端末装置と接続可能な画像処理装置とを備えた画面表示システムで実行される画面表示方法であって、前記携帯端末装置は、携帯端末装置の表示手段に表示される画像データと、該画像データの再生に関するアプリケーションが縦画角の画像データと横画角の画像データの両方に対応しているか否かを示すアプリケーション情報とを前記画像処理装置に送信する送信ステップを実行し、前記画像処理装置は、前記携帯端末装置から、前記画像データと前記アプリケーション情報とを受信する受信ステップと、前記受信ステップにより受信したアプリケーション情報に基づいて、該アプリケーションが縦画角の画像データと横画角の画像データの両方に対応しているか否かを判定する第1の判定ステップと、前記第1の判定ステップにより、前記アプリケーションが縦画角または横画角の一方の画像データのみに対応していることが判定された場合において、その画角が前記表示手段の画面の向きと異なる場合は、前記受信ステップにより受信した画像データにおける少なくとも一部の画像を、画面の長手方向に拡張して前記表示手段に表示する表示制御ステップと、を実行することを特徴とする画面表示方法。

(8) 携帯端末装置と接続可能な画像処理装置であって、前記携帯端末装置に表示される画像データと、該画像データの再生に関するアプリケーションが縦画角の画像データと横画角の画像データの両方に対応しているか否かを示すアプリケーション情報とを、前記携帯端末装置から受信する受信手段と、前記受信手段により受信したアプリケーション情報に基づいて、該アプリケーションが縦画角の画像データと横画角の画像データの両方に対応しているか否かを判定する第1の判定手段と、画面の向きが横長または縦長の表示手段と、前記第1の判定手段により、前記アプリケーションが縦画角または横画角の一方の画像データのみに対応していることが判定された場合において、その画角が前記表示手段の画面の向きと異なる場合は、前記受信手段により受信した画像データにおける少なくとも一部の画像を、画面の長手方向に拡張して前記表示手段に表示する表示制御手段と、を備えたことを特徴とする画像処理装置。

(9) 前記表示手段の画面は横長の向きであり、前記アプリケーションが縦画角の画像データのみに対応している場合において、前記画像データにおける画像には横方向に間隔を置いて配置される複数の操作キーが含まれ、前記表示制御手段は、前記複数の操作キーの間隔を横方向に拡張して表示手段に表示する前項8に記載の画像処理装置。

(10) 前記第1の判定手段により、前記アプリケーションが縦画角の画像データと横画角の画像データの両方に対応していることが判定された場合、前記表示手段の画面の向きに対応する画角の画像データの取得要求を携帯端末装置へ行う取得要求手段を備えている前項8または9に記載の画像処理装置。

(11) 前記受信手段により受信した画像データが表示手段の画面の向きに対応する画角

10

20

30

40

50

の画像データが否かを判定する第2の判定手段を備え、該第2の判定手段により、受信した画像データが表示手段の画面の向きに対応する画角の画像データでないと判定された場合に限り、前記取得要求手段は携帯端末装置へ表示手段の画面の向きに対応する画角の画像データの取得要求を行う前項10に記載の画像処理装置。

(12) 表示手段の画面の向きを横長から縦長へまたは縦長から横長へ変更可能な向き変更手段と、向き変更手段により変更された画面の向きが横長かまたは縦長かを判定する第3の判定手段とを備え、前記第1の判定手段により、前記アプリケーションが縦画角の画像データまたは横画角の画像データの一方のみに対応していることが判定された場合において、その画角が前記第3の判定手段により判定された画面の向きと異なる場合に、前記表示制御手段は、前記受信手段により受信した画像データにおける少なくとも一部の画像を、画面の少なくとも長手方向に拡張して前記表示手段に表示する前項8~11のいずれかに記載の画像処理装置。

(13) 前記第1の判定手段を有しているかどうかを判断する判断手段を備え、該判断手段により第1の判定手段を有していると判断された場合に、前記第1の判定手段による判定が行われる前項8~12のいずれかに記載の画像処理装置。

(14) 画面の向きが横長または縦長の表示手段を有し、携帯端末装置と接続可能な画像処理装置のコンピュータに、前記携帯端末装置に表示される画像データと、該画像データの再生に関するアプリケーションが縦画角の画像データと横画角の画像データの両方に対応しているか否かを示すアプリケーション情報とを、前記携帯端末装置から受信する受信ステップと、前記受信ステップにより受信したアプリケーション情報に基づいて、該アプリケーションが縦画角の画像データと横画角の画像データの両方に対応しているか否かを判定する第1の判定ステップと、前記第1の判定ステップにより、前記アプリケーションが縦画角または横画角の一方の画像データのみに対応していることが判定された場合において、その画角が前記表示手段の画面の向きと異なる場合は、前記受信ステップにより受信した画像データにおける少なくとも一部の画像を、画面の長手方向に拡張して前記表示手段に表示する表示制御ステップと、を実行させるための画面表示プログラム。

(15) 前記表示手段の画面は横長の向きを有し、前記アプリケーションが縦画角の画像データのみに対応している場合において、前記画像データにおける画像には横方向に間隔を置いて配置される複数の操作キーが含まれ、前記表示制御ステップでは、前記複数の操作キーの間隔を横方向に拡張して表示手段に表示する処理を、前記コンピュータに実行させる前項14に記載の画面表示プログラム。

(16) 前記アプリケーションが縦画角の画像データと横画角の画像データの両方に対応していることが判定された場合、前記表示手段の画面の向きに対応する画角の画像データの取得要求を携帯端末装置へ行う取得要求ステップを前記コンピュータに実行させる前項14または15に記載の画面表示プログラム。

(17) 前記受信ステップにより受信した画像データが表示手段の画面の向きに対応する画角の画像データが否かを判定する第2の判定ステップを前記コンピュータに実行させ、該第2の判定ステップにより、受信した画像データが表示手段の画面の向きに対応する画角の画像データでないと判定された場合に限り、前記取得要求ステップでは携帯端末装置へ表示手段の画面の向きに対応する画角の画像データの取得要求を行う処理を前記コンピュータに実行させる前項16に記載の画面表示プログラム。

(18) 前記表示手段の画面の向きを横長から縦長へまたは縦長から横長へ変更する向き変更ステップと、向き変更ステップにより変更された画面の向きが横長かまたは縦長かを判定する第3の判定ステップとを前記コンピュータに実行させ、前記第1の判定ステップにより、前記アプリケーションが縦画角の画像データまたは横画角の画像データの一方のみに対応していることが判定された場合において、その画角が前記第3の判定ステップにより判定された画面の向きと異なる場合に、前記表示制御ステップでは、前記受信ステップにより受信した画像データにおける少なくとも一部の画像を、画面の少なくとも長手方向に拡張して前記表示手段に表示する処理を前記コンピュータに実行させる前項14~17のいずれかに記載の画面表示プログラム。

10

20

30

40

50

【発明の効果】

【0013】

前項(1)、(7)および(8)に記載の発明によれば、画像処理装置は、携帯端末装置の表示手段に表示される画像データと、画像データの再生に関するアプリケーションが縦画角の画像データと横画角の画像データの両方に対応しているか否かについてのアプリケーション情報とを、携帯端末装置から受信する。画像処理装置は、受信したアプリケーション情報に基づいて、アプリケーションが縦画角の画像データと横画角の画像データの両方に対応しているか否かを判定する。そして、アプリケーションが縦画角または横画角の一方の画像データのみに対応していることが判定された場合において、その画角が画像処理装置の表示手段の画面の向きと異なる場合は、携帯端末装置から受信した画像データにおける少なくとも一部の画像を、画面の長手方向に拡張して表示手段に表示する。

10

【0014】

従って、画像処理装置の表示手段に表示された携帯端末装置側の画像データが小さいために操作キー等を操作しづらいという問題を改善することができる。また、携帯端末装置側で画像処理装置の表示に適した画像データを新たに生成することは不要であるから、携帯端末装置に画像の生成機能を新たに保有させる必要は無い。

【0015】

前項(2)および(9)に記載の発明によれば、画像処理装置の表示手段の画面の向きは横長であり、アプリケーションが縦画角の画像データのみに対応している場合において、画像データにおける画像に含まれる、横方向に間隔を置いて配置される複数の操作キーがその間隔を横方向に拡張して表示されるから、隣り合う操作キーを重複して操作してしまう不都合を防止でき、操作性が良くなる。

20

【0016】

前項(3)および(10)に記載の発明によれば、画像処理装置の第1の判定手段により、アプリケーションが縦画角の画像データと横画角の画像データの両方に対応していることが判定された場合、画像処理装置は画面の向きに対応する画角の画像データの取得要求を携帯端末装置に行い、この取得要求に応じて、携帯端末装置から対応する画像データが画像処理装置に送信される。

【0017】

前項(4)および(11)に記載の発明によれば、画像処理装置により、携帯端末装置から受信した画像データが表示手段の画面の向きに対応する画角の画像データか否かが判定され、対応する画角の画像データでないと判定された場合に限り、画像データの取得要求が携帯端末装置に送信される。

30

【0018】

前項(5)および(12)に記載の発明によれば、ユーザーが画像処理装置の表示手段を回転させることにより、表示手段の画面の向きを横長から縦長へまたは縦長から横長へ変更可能な画像処理装置に対しても本発明を適用できる。

【0019】

前項(6)および(13)に記載の発明によれば、第1の判定手段を有していると判断された場合にのみ、携帯端末装置のアプリケーションが縦画角の画像データと横画角の画像データの両方に対応しているか否かが判定される。

40

【0020】

前項(14)に記載の発明によれば、携帯端末装置から受信したアプリケーション情報に基づいて、アプリケーションが縦画角の画像データと横画角の画像データの両方に対応しているか否かを判定し、アプリケーションが縦画角または横画角の一方の画像データのみに対応していることが判定された場合において、その画角が表示手段の画面の向きと異なる場合、携帯端末装置から受信した画像データにおける少なくとも一部の画像を、画面の長手方向に拡張して画面に表示する処理を、画像処理装置のコンピュータに実行させることができる。

【0021】

50

前項(15)に記載の発明によれば、表示手段の画面の向きは横長であり、アプリケーションが縦画角の画像データのみに対応している場合において、横方向に間隔を置いて配置される複数の操作キーの間隔を横方向に拡張して表示手段に表示する処理を、画像処理装置のコンピュータに実行させることができる。

【0022】

前項(16)に記載の発明によれば、アプリケーションが縦画角の画像データと横画角の画像データの両方に対応していることが判定された場合、表示手段の画面の向きに対応する画角の画像データの取得要求を携帯端末装置へ行う取得要求ステップを、画像処理装置のコンピュータに実行させることができる。

【0023】

前項(17)に記載の発明によれば、受信した画像データが表示手段の画面の向きに対応する画角の画像データでないと判定された場合に限って、携帯端末装置へ表示手段の画面の向きに対応する画角の画像データの取得要求を行う処理を、画像処理装置のコンピュータに実行させることができる。

【0024】

前項(18)に記載の発明によれば、表示手段の回転により変更された表示手段の画面の向きが横長か縦長かを判定し、アプリケーションが縦画角の画像データまたは横画角の画像データの一方のみに対応していることが判定された場合において、その画角が前記判定された画面の向きと異なる場合に、受信した画像データにおける少なくとも一部の画像を画面の少なくとも長手方向に拡張して表示手段に表示する処理を、画像処理装置のコンピュータに実行させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】この発明の一実施形態に係る画面表示システムの構成図である。

【図2】画像処理装置の構成を示すブロック図である。

【図3】携帯端末装置の構成を示すブロック図である。

【図4】携帯端末装置から送信された縦画角の画像データを画像処理装置の表示手段に表示したときの従来の状態を説明するための図である。

【図5】携帯端末装置から送信された縦画角の画像データを画像処理装置の表示手段に表示したときの本実施形態での状態を説明するための図である。

【図6】携帯端末装置から縦画角の画像データが送信された場合に、画像処理装置が横画角の画像データを要求して表示手段に表示したときの状態を説明するための図である。

【図7】画像処理装置の動作を説明するためのフローチャートである。

【図8】携帯端末装置の動作を説明するためのフローチャートである。

【図9】画像処理装置の他の動作例を説明するためのフローチャートである。

【図10】図10のフローチャートの続きを示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0026】

以下、この発明の実施形態を図面に基づいて説明する。

【0027】

図1は、この発明の一実施形態に係る画面表示システムの構成図である。

【0028】

本システムは画像処理装置1と携帯端末装置2を備え、これらの画像処理装置1と携帯端末装置2とはネットワーク3を介して接続可能となされている。

【0029】

ここで、ネットワーク3は、LAN(Local Area Network)などの専用回線を用いたネットワーク、一般回線を用いたネットワーク、無線通信によるネットワーク、のいずれであっても構わない。また、ネットワーク3は、外部ネットワークを介して、他のネットワークと接続されている。

【0030】

10

20

30

40

50

画像処理装置 1 は、走査した原稿画像、および情報処理装置 3 から送信されたプリントデータから生成した画像の複写画像を用紙上に形成する装置であり、この実施形態では、プリンタ機能、ファクシミリ機能、スキャン機能等の機能を備えた多機能デジタル画像処理装置である前述した MFP が用いられている。以下、画像処理装置を MFP ともいう。

【0031】

携帯端末装置 2 は、CPU、RAM、固定記憶装置（ハードディスク装置など）、モニタ、タッチ操作可能な液晶パネル等を有する携帯型のコンピュータ装置であり、例えばスマートフォンやタブレット端末等が用いられる。電子化された文書を蓄積して持ち運び、どこでも閲覧、編集を行うことができる。また、無線通信する手段を有し、MFP 1 や情報処理装置 3 との間で文書の送受信を行うことができるほか、MFP 1 を遠隔操作する手段を有する。以下の説明では携帯端末装置を単に携帯端末とも言う。

10

【0032】

図 2 は、MFP 1 の構成を示すブロック図である。MFP 1 の CPU 101 には、動作プログラムの格納された ROM 102、作業用の S-RAM (Static Random Access Memory) 103、画像形成に関わる各種の設定を記憶するバッテリーバックアップされた NV-RAM (不揮発性メモリ) 104、時計 IC 105 がバスを介して接続され、MFP 1 の全体を統括的に制御する制御部 100 を構成している。

【0033】

制御部 100 には、原稿画像を読み取る画像読取装置 120、ジョブの開始を指示するスタートキー、ジョブを停止させるストップキー、設定をリセットするリセットキーなどの各種キーや表示部 131 を備えた操作パネル 130、ネットワーク 3 を介して接続された携帯端末 2 等の外部装置との間で各種の情報を送受信する為のネットワークインターフェース（ネットワーク I/F）160、該ネットワークインターフェース 160 により受信したプリントデータから複写画像を生成するプリンタコントローラ 150、複写画像を用紙上に形成する画像出力装置 140 がそれぞれバスを介して接続されている。

20

【0034】

前記表示部 131 は、タッチパネルを備えた液晶表示装置等からなり、この実施形態では、縦寸法よりも横寸法の方が大きい横長の画面、つまり横向きの画面を有している。

【0035】

また、制御部 100 には、固定記憶装置 110 がバスを介して接続されている。固定記憶装置 110 とは例えばハードディスク装置である。この固定記憶装置 110 には、各種のデータが記憶されている。

30

【0036】

また、ワイヤレスインターフェース (Wireless I/F) 170 と短距離無線インターフェース (短距離無線 I/F) 180 が、バスを介して制御部 100 に接続されている。ワイヤレスインターフェース 170 は、ネットワークとの通信や携帯端末装置 2 との通信に利用され、短距離無線インターフェース 180 は例えばブルートゥースや赤外線通信 (IrDA: Infrared Data Association) 等の短距離無線通信を行うためのインターフェースである。

【0037】

図 3 は携帯端末 2 の構成を示すブロック図である。携帯端末 2 は CPU 201、動作プログラムの格納された ROM 202、作業用の RAM 203 を備え、ROM 202 及び RAM 203 はそれぞれバスを介して CPU 201 に接続されている。また、CPU 201、ROM 202 及び RAM 203 により、携帯端末 2 の全体を統括的に制御する制御部 200 を形成している。

40

【0038】

制御部 200 には、各種の情報を表示するとともに画面を直接タッチして操作入力を行うタッチパネル付きの液晶表示装置等からなる表示部 205、ワイヤレスランインターフェース 206、短距離無線インターフェース 207 が、バスを介してそれぞれ接続されている。ワイヤレスランインターフェース 206 は、ネットワークとの通信や MFP 1 との

50

通信に利用され、短距離無線インターフェース 207 は例えばブルートゥースや赤外線通信等の短距離無線通信を行うためのインターフェースである。

【0039】

表示部 205 は、携帯端末 2 が縦向きで使用される場合は画面は縦長の縦向きとなり、携帯端末 2 が横向きで使用される場合は画面は横長の横向きとなる。また、図示は省略したが、携帯端末 2 には加速度センサが搭載されており、この加速度センサによって携帯端末 2 はその向きを判別できるようになっている。

【0040】

また、携帯端末 2 には MFP 1 との連携用アプリケーションがインストールされている。このアプリケーションは、画像データを表示部 205 に再生するためのコンテンツを有するとともに、アプリケーションが縦画角の画像データと横画角の画像データの両方に対応している場合には、加速度センサにより携帯端末 2 の向きが縦向きと判別された場合は、表示部 205 には縦画角の画像データが表示され、横向きと判別された場合は横画角の画像データが表示されるようになっている。アプリケーションが縦画角の画像データのみに対応していない場合は、携帯端末 2 が縦向きか横向きかにかかわらず、縦画角の画像データが表示される。

10

【0041】

さらに、制御部 200 には固定記憶装置 204 がバスを介して接続されている。固定記憶装置 204 とは例えばハードディスク装置である。この固定記憶装置 204 には、上述のアプリケーションを始め各種のデータが記憶されている。

20

【0042】

次に、図 1 に示した画面表示システムの動作を説明する。

【0043】

ユーザーが携帯端末 2 にインストールされた MFP 1 との連携用アプリケーションを起動すると、アプリケーションは該アプリケーションに含まれるコンテンツに従って操作画面の画像データを携帯端末 2 のタッチパネル 205 に再生する。

【0044】

この状態で、ユーザーが MFP 1 の表示部 131 に表示された携帯端末 2 との連携操作ボタン（図示せず）を押すと、携帯端末 2 に表示されている画面の画像データが携帯端末 2 から MFP 1 に送信され、MFP 1 の表示部 131 に表示される。画像データの送信は例えば Wi-Fi Miracast 方式にて行えば良いが、この方式に限定されることはない。

30

【0045】

ここで、携帯端末 1 は常時は縦向きで使用されるものとし、携帯端末 2 に表示されている画像データを再生しているアプリケーションは、縦画角のみに対応しているものとする。携帯端末 2 からは縦画角の画像データが送信され、MFP 1 の表示部 131 の横向き（横長）の画面には、図 4 の画面 D1 に示すように、画面の幅方向の中央部近傍に、携帯端末 2 側の表示部 205 に表示された画面の画像データが表示され、画面の幅方向の両端部にハッチングで示すように大きな非表示エリアが生じ、携帯端末 2 側の画像が相対的に小さくなってしまふ。図中の符号 132 は操作キーであり、複数の操作キーが横方向に間隔を置いて配置されている。

40

【0046】

そこでこの実施形態では、携帯端末 2 は、画面再生用の画像データとともに、画像データを再生しているアプリケーションが縦画角の画像データと横画角の画像データの両方に対応しているか否かを示すアプリケーション情報、携帯端末 2 の表示部 205 の解像度、画像データ内の操作キー 132 の位置情報等を、MFP 1 に送信する。

【0047】

MFP 1 は、携帯端末 2 から送信された画像データ、アプリケーション情報、解像度、操作キーの位置情報等を受信する。そして、受信したアプリケーション情報に基づいて、アプリケーションが縦画角の画像データと横画角の画像データの両方に対応しているか否かを判定する。

50

【 0 0 4 8 】

アプリケーションが縦画角の画像データのみに対応していなければ、MFP1は図5の画面D2に示すように、携帯端末2から転送された画像データのうち、複数の操作キー132の間隔を表示部131の画面の横方向に拡張して表示する。なお、間隔と合わせて操作キーのサイズを横方向及び/または縦方向に拡張しても良い。また、図5に示すように、背景画像についても表示部131の画面の横方向に拡張しても良い。

【 0 0 4 9 】

このように、MFP1の表示部131の画面が横向きの場合、携帯端末2のアプリケーションが縦画角の画像データにしか対応していなければ、携帯端末2から受信した縦画角の画像データの少なくとも複数の操作キー132がそれらの間隔を横方向に拡張されて表示されるから、MFP1の表示部131の横長の画面が有効に活用され、携帯端末2側の画面の画像データの特に操作キーが小さすぎて操作しづらいという問題を改善することができる。また、携帯端末2側においてMFP1の画面に合わせた新たな画像データの生成は不要であるから、携帯端末2に画像の生成機能を新たに保有させる必要は無い。

10

【 0 0 5 0 】

なお、MFP1の表示部131の画面が縦向きである場合において、携帯端末2のアプリケーションが横画角の画像データにしか対応していない場合も同様に、携帯端末2から受信した横画角の画像データに、縦方向に配置された操作キーが存在していれば、これらの操作キーの間隔を縦方向に拡張して表示すれば良い。

【 0 0 5 1 】

一方、図6(A)に示す携帯端末2から、縦画角の画像データ及びアプリケーション情報が図6(B)に示すMFP1に送信された後、受信したアプリケーション情報に基づいて、MFP1が携帯端末2のアプリケーションが縦画角の画像データ及び横画角の画像データの両方に対応していることを判定した場合は、図6(C)に示すように、MFP1は表示部131の画面の向きに対応する横画角の画像データの取得要求を携帯端末2に送信する。携帯端末2は、MFP1からの取得要求に応じて、横画角の画像データをMFP1に送信する。MFP1は、受信した画像データを図6(D)に示すように表示部131に表示する。横画角の画像データは操作キー132の間隔やサイズも大きいため、操作キー132の間隔やサイズを拡張することなくそのまま表示しても良いし、拡張して表示しても良い。また、背景画像を表示部131の画面の縦横方向の全体に拡張して表示しても良い。

20

30

【 0 0 5 2 】

図7は、MFP1の動作を説明するためのフローチャートである。この動作はMFP1のCPU101がROM102等に格納されている動作プログラムに従って動作することにより実行される。

【 0 0 5 3 】

なお、図7の例では、MFP1の表示部131の画面の向きが横向き(横長)の表示部であり、携帯端末2の画面を再生しているアプリケーションが縦画角の画像データのみか、縦画角及び横画角の両方の画像データに対応している場合について説明する。

【 0 0 5 4 】

ステップS101で携帯端末2との接続が確立した後、ステップS102では、携帯端末2の表示部205に表示されている画面の画像データ、画面を再生しているアプリケーションについてのアプリケーション情報、表示部205の解像度、操作キー等の位置情報等の情報を、携帯端末2から受信する。

40

【 0 0 5 5 】

次いで、ステップS103では、アプリケーション情報を基に携帯端末2の画面を再生しているアプリケーションが、縦画角及び横画角のいずれか一方の画像データのみかあるいは両方の画像データに対応しているかを判定する機能を、自装置が有しているかどうかを判断する。有していなければ(ステップS103でNO)、ステップS110で、受信した画像データを表示部131に表示したのち、ステップS111に進む。

50

【 0 0 5 6 】

前記機能を自装置が有している場合は（ステップ S 1 0 3 で Y E S ）、ステップ S 1 0 4 で、アプリケーションは縦画角の画像データのみに対応しているかどうかを判定する。

【 0 0 5 7 】

縦画角の画像データのみに対応している場合は（ステップ S 1 0 4 で Y E S ）、受信した画像データは縦画角の画像データであるから、ステップ S 1 0 5 で、横並びの操作キーの配置を横方向に拡張するとともに、必要に応じて操作キーのサイズを縦横に拡張して、表示部 1 3 1 に表示したのち、ステップ S 1 1 1 に進む。

【 0 0 5 8 】

ステップ S 1 0 4 で、縦画角の画像データのみに対応しているものではない、換言すれば縦画角及び横画角の両方に対応するものであれば（ステップ S 1 0 4 で N O ）、ステップ S 1 0 6 で、受信した画像データは縦画角の画像データかどうかを調べる。縦画角の画像データかどうかは例えば画像データの縦横のサイズから判断しても良いし、あるいは携帯端末 2 がその情報を送信するものとしても良い。

10

【 0 0 5 9 】

縦画角の画像データである場合は（ステップ S 1 0 6 で Y E S ）、ステップ S 1 0 7 で、横画角の画像データの取得要求を携帯端末 2 に送信し、ステップ S 1 0 8 で、携帯端末 2 から横画角の画像データの受信を待つ（ステップ S 1 0 8 で N O ）。受信すると（ステップ S 1 0 8 で Y E S ）、ステップ S 1 0 9 に進む。ステップ S 1 0 6 で、縦画角の画像データでない場合は（ステップ S 1 0 6 で N O ）、横画角の画像データであるので、そのままステップ S 1 0 9 に進む。

20

【 0 0 6 0 】

ステップ S 1 0 9 では、表示部 1 3 1 に横画角の画像データをそのまま、あるいは操作キーの配置及びサイズを縦横に拡張して表示したのち、ステップ S 1 1 1 に進む。

【 0 0 6 1 】

ステップ S 1 1 1 では、操作キーが操作されるのを待つ（ステップ S 1 1 1 で N O ）。操作キーが操作されると（ステップ S 1 1 1 で Y E S ）、ステップ S 1 1 2 で、終了操作か否かを判断し、終了操作であれば（ステップ S 1 1 2 で Y E S ）、処理を終了する。終了操作でなければ（ステップ S 1 1 2 で N O ）、ステップ S 1 1 3 で、タッチされたキーの座標情報を携帯端末 2 に送信し、ステップ S 1 1 4 で携帯端末 2 からの次の画像データの受信を待つ（ステップ S 1 1 4 で N O ）。受信すると（ステップ S 1 1 4 で Y E S ）、ステップ S 1 0 4 に戻る。なお、タッチされたキーの座標情報が、ジョブの実行指示等に関するものである場合は、携帯端末 2 からジョブの実行指示等を受信した後、ジョブの実行等を行う。

30

【 0 0 6 2 】

図 8 は、携帯端末 2 の動作を説明するためのフローチャートである。この動作は、携帯端末 2 の C P U 2 0 1 が R O M 2 0 2 等に格納されている動作プログラムに従って動作することにより実行される。

【 0 0 6 3 】

M F P 1 との連携用アプリケーションを起動し、ステップ S 2 0 1 で M F P 1 との接続が確立されると、ステップ S 2 0 2 で、携帯端末 2 の表示部 2 0 5 に表示されている画面の画像データ、画面を再生しているアプリケーションについてのアプリケーション情報、表示部 2 0 5 の解像度、操作キー等の位置情報等の情報を、M F P 1 に転送する。

40

【 0 0 6 4 】

次いで、ステップ S 2 0 3 で、M F P 1 から画像データの取得要求があるかどうかを調べ、あれば（ステップ S 2 0 3 で Y E S ）、ステップ S 2 0 4 で横画角の画像データを送信した後、ステップ S 2 0 5 に進む。取得要求がなければ（ステップ S 2 0 3 で N O ）、そのままステップ S 2 0 5 に進む。

【 0 0 6 5 】

ステップ S 2 0 5 では、M F P 1 から座標データを受信するのを待ち（ステップ S 2 0

50

5でNO)、受信すると(ステップS205でYES)、ステップS206で処理終了の操作かどうかを判定する。処理終了の操作であれば(ステップS206でYES)、処理を終了する。処理終了の操作でなければ(ステップS206でNO)、ステップS207で、操作に応じた画面に更新し、その画面の画像データをMFP1に転送した後、ステップS203に戻る。

【0066】

なお、操作がジョブの実行指示等の場合は、画面データを送信することなくジョブの実行指令等をMFP1に送信する。これを受けて、MFP1はジョブ等を実行する。

【0067】

また、携帯端末2のアプリケーションが横画角の画像データのみに対応している場合は、ステップS104で、アプリケーションのコンテンツが横画角の画像データのみに対応しているかどうかを判定し、横画角の画像データのみに対応している場合において(ステップS104でYES)、表示部131が縦向きの場合は、ステップS105で、縦並びの操作キーの配置を縦に広げて表示すれば良い。

10

【0068】

図9は、この発明の他の実施形態に係るMFP1の動作を示すフローチャートである。この実施形態では、MFP1の表示部131を含む操作パネル130は画面を含む平面内で回転可能に構成されており、回転によって画面が横長の横向きと縦長の縦向きとの間で、一方から他方へ向きを切り替えることができるようになっている。また、操作パネル130(表示部131)の現在の向きを、図示しないセンサを介してCPU101が判定できるようになっている。

20

【0069】

また、携帯端末2の画面を再生しているアプリケーションは、縦画角の画像データのみか、縦画角及び横画角の両方の画像データに対応しているものとして説明する。

【0070】

図9のフローチャートではステップS121の処理が追加されている点を除いて、図7に示したフローチャートと同じであるので、ステップS121の処理を中心に説明する。

【0071】

ステップS103の判定において、携帯端末2の画面を再生しているアプリケーションが、縦画角及び横画角のいずれか一方の画像データのみかあるいは両方の画像データに対応しているかをアプリケーション情報を基に判定する機能を、MFP1が有している場合は(ステップS103でYES)、ステップS121に進み、表示部131の画面の向きが横向き(横長)かどうかを判定する。横向きであれば(ステップS121でYES)、図7のフローチャートと同じくステップS104に進む。

30

【0072】

表示部131の画面の向きが横でない、即ち縦向きであれば(ステップS121でNO)、図10のステップS131に進み、アプリケーションのコンテンツは縦画角の画像データのみに対応しているか否かを判定する。縦画角の画像データのみに対応している場合は(ステップS131でYES)、ステップS132で、携帯端末2から受信した画像データを、縦長の表示部131に縦画角の画像データをそのまま、あるいは操作キーの配置及びサイズを縦横に拡張して表示したのち、図9のステップS111に進む。

40

【0073】

ステップS131において、縦画角の画像データのみに対応しているものではない、換言すれば縦画角及び横画角の両方に対応するものであれば(ステップS131でNO)、ステップS133で、受信した画像データは縦画角の画像データかどうかを調べる。縦画角の画像データでない場合は(ステップS133でNO)、ステップS134で、縦画角の画像データの取得要求を携帯端末2に送信し、ステップS135で、携帯端末2から縦画角の画像データの受信を待つ(ステップS135でNO)。受信すると(ステップS135でYES)、ステップS136に進む。ステップS133で、縦画角の画像データである場合は(ステップS133でYES)、そのままステップS136に進む。

50

【 0 0 7 4 】

ステップ S 1 3 6 では、表示部 1 3 1 に縦画角の画像データをそのまま、あるいは操作キーの配置及びサイズを縦横に拡張して表示したのち、図 9 のステップ S 1 1 1 に進む。

【 0 0 7 5 】

なお、図 9 及び図 1 0 の実施形態において、携帯端末 2 のアプリケーションが横画角の画像データのみに対応している場合は、図 1 0 のステップ S 1 3 1 で、縦画角の画像データのみに対応しているか、横画角の画像データのみに対応しているかを調べ、横画角の画像データのみに対応している場合は、ステップ S 1 3 2 で、縦並びに配置された複数の操作キーがあればそれらの操作キーの間隔を縦方向に拡張して表示すれば良い。

【 0 0 7 6 】

以上、本発明の一実施形態を説明したが、本発明は上記実施形態に限定されることはない。例えば、図 7 及び図 9 のステップ S 1 0 6 で、受信した画像データが縦画角の画像データか否かを判定したが、判定することなく横画角の画像データを要求しても良い。また、アプリケーションが縦画角及び横画角の両方の画像データに対応している場合は、携帯端末 2 が最初から横画角の画像データを M F P 1 に送信する構成にすると、ステップ S 1 0 4 の判定後に直ちにステップ S 1 0 9 に進んで、受信した画像データを表示することができる。

【 符号の説明 】

【 0 0 7 7 】

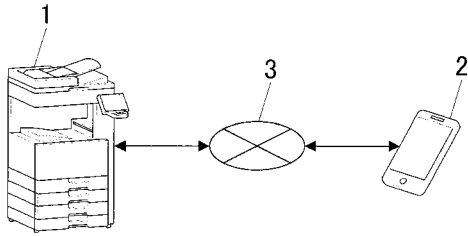
- 1 画像処理装置
- 1 0 1 C P U
- 1 0 2 R O M
- 1 0 3 R A M
- 1 3 0 操作パネル
- 1 3 1 表示部
- 2 携帯端末装置
- 2 0 1 C P U
- 2 0 2 R O M
- 2 0 3 R A M
- 2 0 5 表示部

10

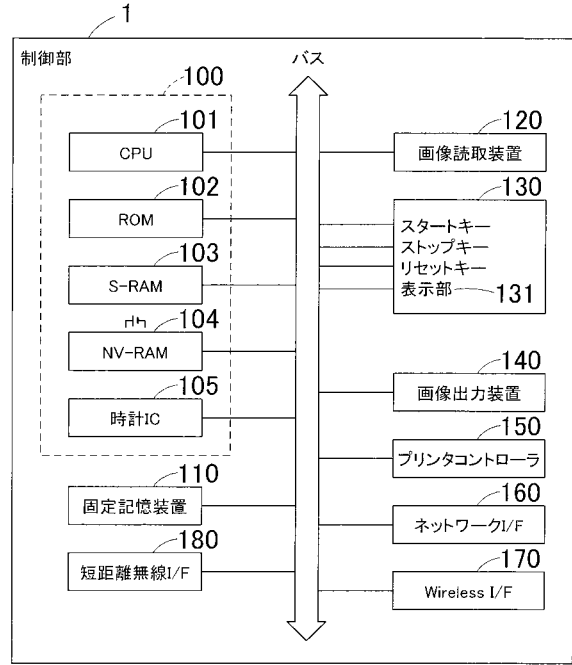
20

30

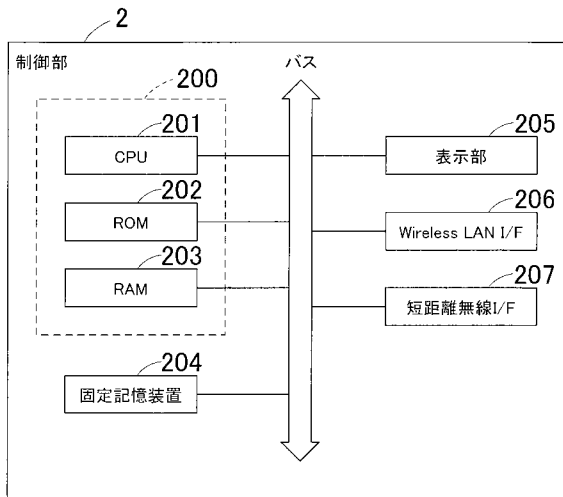
【図1】



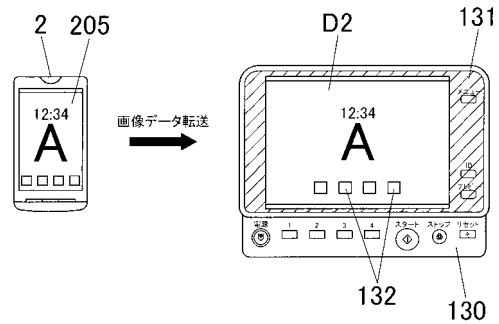
【図2】



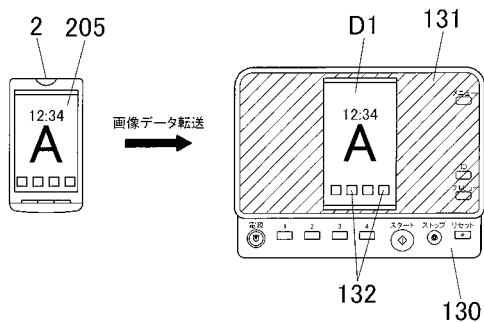
【図3】



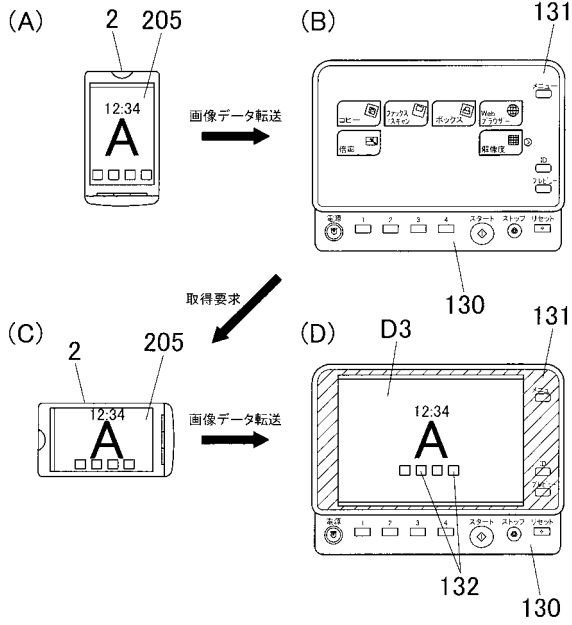
【図5】



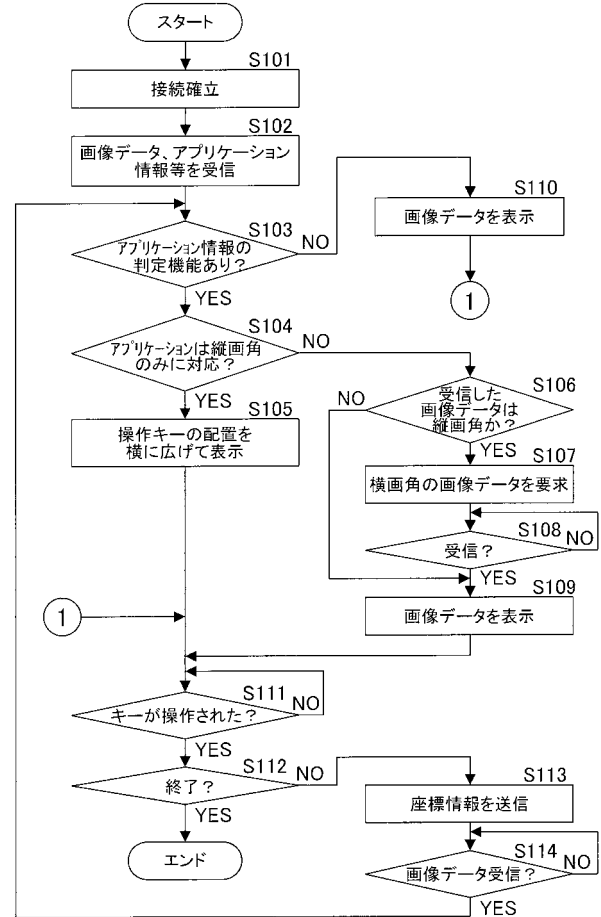
【図4】



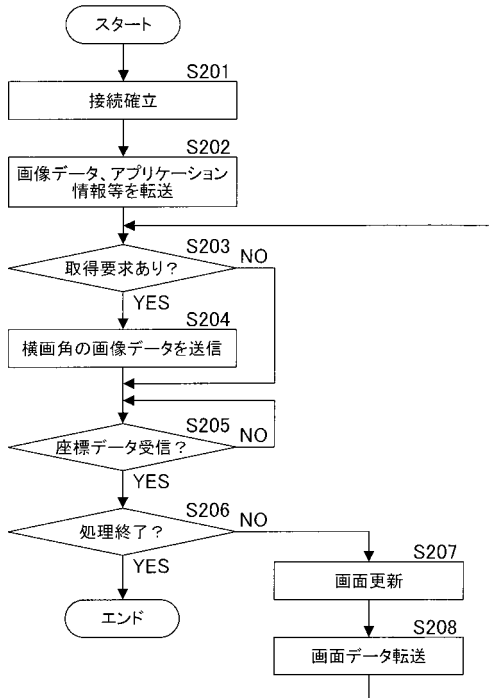
【図6】



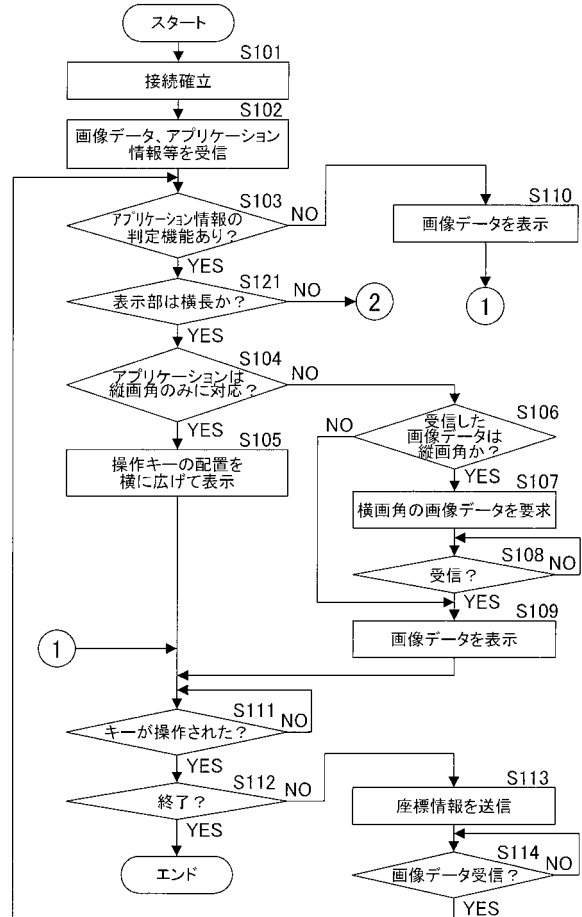
【図7】



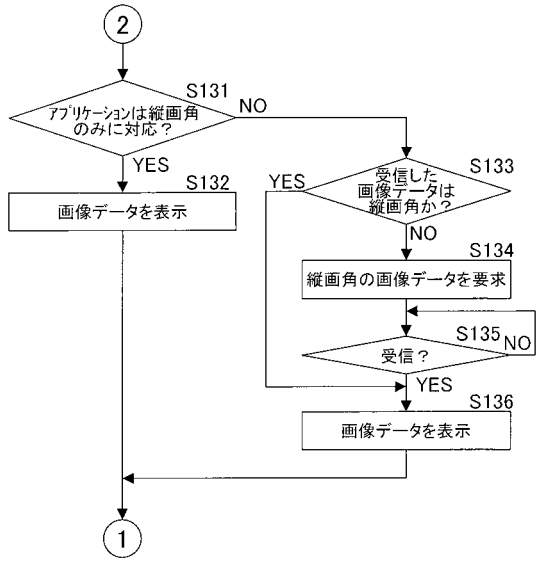
【図8】



【図9】



【図 10】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード(参考)
G 0 6 F	3/0483	(2013.01)	B 4 1 J	5/30	Z
			G 0 6 F	3/0483	

(72)発明者 杉浦 博

東京都千代田区丸の内二丁目7番2号 コニカミノルタ株式会社内

Fターム(参考) 2C061 AP01 AP07 CQ04 HJ07 HJ08
2C187 AD14 AE07 DB31
5C062 AA01 AA02 AA05 AA29 AB20 AB23 AB38 AB40 AC05 AC24
AC58
5E555 AA26 BA04 BA27 BA83 BB27 BC08 BE12 CB74 CB77 CC24
DA05 DB03 DB53 DC25 DC30 EA07 FA00