

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6264812号
(P6264812)

(45) 発行日 平成30年1月24日(2018.1.24)

(24) 登録日 平成30年1月5日(2018.1.5)

| | |
|------------------------------|----------------------|
| (51) Int. Cl. | F I |
| G06F 3/0481 (2013.01) | G O 6 F 3/0481 |
| G06F 3/0484 (2013.01) | G O 6 F 3/0484 |
| G06F 3/0487 (2013.01) | G O 6 F 3/0487 |
| H04N 1/00 (2006.01) | H O 4 N 1/00 1 O 7 Z |
| B41J 29/00 (2006.01) | B 4 1 J 29/00 T |

請求項の数 11 (全 26 頁)

(21) 出願番号 特願2013-203967 (P2013-203967)
 (22) 出願日 平成25年9月30日 (2013. 9. 30)
 (65) 公開番号 特開2015-69474 (P2015-69474A)
 (43) 公開日 平成27年4月13日 (2015. 4. 13)
 審査請求日 平成28年9月21日 (2016. 9. 21)

(73) 特許権者 000005267
 ブラザー工業株式会社
 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号
 (74) 代理人 110000534
 特許業務法人しんめいセンチュリー
 (72) 発明者 宮▲崎▼ 貞明
 名古屋市瑞穂区苗代町15番1号
 ブラザー工業株式会
 社内
 審査官 酒井 優一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 操作支援プログラム、通信端末、および処理装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

表示領域を有する表示部と、該表示領域上の点であって且つ、入力媒体によって指示された点である指示点を検出する入力部と、処理装置と通信する通信部と、制御部とを備える通信端末によって実行されて且つ、前記入力部に対する入力に基づき前記処理装置を操作するための操作支援プログラムにおいて、

前記処理装置により実行される処理を指示するための前記入力媒体による入力操作を案内する画像について、該画像を表現する画像データと、該画像データを特定する特定情報とを前記処理装置から受信する画像受信手段と、

前記受信された画像データにより表現される画像を前記表示領域に表示する表示制御手段と、

前記表示制御手段により前記画像が表示されている状態において前記入力部によって検出された前記表示領域上の指示点の座標情報、および該入力部に対する入力イベントの種類と、前記表示領域に表示中の画像について該画像を表現する画像データを特定する前記特定情報とを前記処理装置に送信する入力情報送信手段と、

前記入力情報送信手段が送信する前記特定情報が前記処理装置において設定中の前記特定情報とは相違する旨の情報を前記処理装置から受信するエラー受信手段と、

前記エラー受信手段によって前記設定中の前記特定情報とは相違する旨の情報が受信される場合、前記処理装置に対して前記処理装置において設定中の特定情報により特定される画像データを要求する画像要求手段と、

10

20

を前記制御部に実行させることを特徴とする操作支援プログラム。

【請求項 2】

前記入力情報送信手段が送信する前記特定情報が前記処理装置の設定中の前記特定情報とは相違する旨の情報を前記処理装置から受信するエラー受信手段と、

前記エラー受信手段によって前記設定中の前記特定情報とは相違する旨の情報が受信される場合、前記表示領域にその旨を表示するエラー表示手段と、を前記制御部に実行させる請求項 1 記載の操作支援プログラム。

【請求項 3】

前記処理装置に画像データを要求する画像要求手段を前記制御部に実行させ、

前記画像受信手段は、前記画像要求手段の要求に応じて前記処理装置が送信した画像データを受信するものであり、

前記入力情報送信手段は、前記画像要求手段によって画像データが要求されてから該画像データが前記画像受信手段によって受信されるまでの期間における前記入力部に対する入力操作について、前記入力情報送信手段による送信処理を実行しないことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の操作支援プログラム。

【請求項 4】

前記処理装置に画像データを要求する画像要求手段を前記制御部に実行させ、

前記画像受信手段は、前記画像要求手段の要求に応じて前記処理装置が送信した画像データを受信するものであり、

前記画像受信手段によって画像データが受信されるに際し、前記画像データを再度要求する指示が前記処理装置から出される場合に、その指示を受信する指示受信手段を前記制御部に実行させ、

前記画像要求手段は、前記指示受信手段によって再度要求する指示が受信されることを条件に、前記処理装置に前記画像データを再度要求することを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の操作支援プログラム。

【請求項 5】

前記指示受信手段によって再度要求する指示が受信される場合、前記再度の要求指示を出すことを許可するか否かを問い合わせる画面を前記表示領域に表示する問い合わせ手段を前記制御部に実行させ、

前記画像要求手段は、前記指示受信手段によって再度要求する指示が受信されて且つ、前記問い合わせ手段の問い合わせ結果が許可である場合に、前記処理装置に前記画像データを再度要求することを特徴とする請求項 4 記載の操作支援プログラム。

【請求項 6】

前記表示部は、端末側表示部であり、

前記入力部は、端末側入力部であり、

前記処理装置は、表示領域を有する装置側表示部と、該装置側表示部の表示領域上の点であって且つ、入力媒体によって指示された点である指示点を検出する装置側入力部とを備え、

前記画像受信手段が受信する画像データは、前記装置側表示部の表示領域に表示される画像を表現するものであることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の操作支援プログラム。

【請求項 7】

表示領域を有する表示部と、該表示領域上の点であって且つ、入力媒体によって指示された点である指示点を検出する入力部と、処理装置と通信する通信部と、制御部とを備える通信端末であって、

請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の操作支援プログラムによって前記制御部が実行する対象となる各手段を、ソフトウェア処理およびハードウェア処理の少なくとも一方によって実現される手段として備えていることを特徴とする通信端末。

【請求項 8】

表示領域を有する表示部と、該表示領域上の点であって且つ、入力媒体によって指示さ

10

20

30

40

50

れた点である指示点を検出する入力部と、通信部と、制御部とを備える通信端末の前記入力部に対する入力に基づき操作される処理装置において、

前記通信端末から画像データの送信要求を受信する要求受信手段と、

前記要求受信手段が送信要求を受信することを条件に、前記処理装置により実行される処理を指示するための前記入力媒体による入力操作を案内する画像について、該画像を表現する画像データを前記通信端末に送信する画像送信手段と、

前記画像送信手段による前記画像データの送信に伴い、該画像データを特定する特定情報を前記通信端末に送信する特定情報提供手段と、

前記入力部によって検出された前記表示領域上の指示点の座標情報、および該入力部に対する入力イベントの種類を前記通信端末から受信する入力情報受信手段と、

前記入力情報受信手段による受信に伴って、前記表示領域に表示中の画像について、該画像を表現する画像データを特定する前記特定情報を前記通信端末から取得する特定情報取得手段と、

前記特定情報取得手段によって取得された前記特定情報と、当該処理装置が設定している特定情報と一致するかを判断する照合手段と、

前記照合手段によって一致すると判断される場合、前記入力情報受信手段によって受信された前記座標情報および前記入力イベントに応じた処理を実行する実行手段と、

前記照合手段によって一致しないと判断される場合、その旨を前記通信端末に送信するエラー送信手段と、

を備えることを特徴とする処理装置。

【請求項 9】

記憶部を備え、

前記画像送信手段によって送信されていない画像データが表現する画像が前記表示部の表示領域に表示されている状態で、該表示部の表示領域に表示される画像が変化することを条件に、前記変化前の画像を表現する画像データを前記記憶部に記憶させる記憶制御手段とを備えることを特徴とする請求項 8 記載の処理装置。

【請求項 10】

前記画像送信手段は、前記記憶部に画像データが記憶されているときに前記要求受信手段によって送信要求が受信される場合、前記記憶部に記憶されている画像データを送信することを特徴とする請求項 9 記載の処理装置。

【請求項 11】

前記表示部は、端末側表示部であり、

前記入力部は、端末側入力部であり、

表示領域を有する装置側表示部と、

前記装置側表示部の表示領域上の点であって且つ、入力媒体によって指示された点である指示点を検出する装置側入力部とを備え、

前記画像送信手段は、前記装置側表示部の表示領域に表示される画像を表現する画像データを前記通信端末に送信することを特徴とする請求項 8 から 10 のいずれか 1 項に記載の処理装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、操作支援プログラム、通信端末、および処理装置に関する。

【背景技術】

【0002】

例えば下記特許文献 1 には、LCD に重ねられたタッチパネルを備える携帯端末を用いて複合機を遠隔操作する技術が提案されている。詳しくは、複合機の操作部を撮影することで得られる画像を LCD に表示させ、タッチパネルの操作に応じて、複合機に処理を実行させる。すなわち、LCD に表示された画像のうち、例えばコピー処理が割り当てられたキーの画像が指定された場合、携帯端末は複合機にコピー処理の実行を指示する。

10

20

30

40

50

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2013-8183号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記技術の場合、携帯端末のタッチパネルへの入力操作に応じて複合機に対して処理を指示するための機能を、複合機毎に作成する必要や、複合機がバージョンアップした際には機能の追加変更をする必要が生じるという問題点があった。

10

【0005】

本発明は、上記問題点を解決するためになされたものであり、その目的は、表示領域を有する表示部と、該表示領域上の点であって且つ、入力媒体によって指示された点である指示点を検出する入力部と、処理装置と通信する通信部と、制御部とを備える通信端末によって実行されて且つ、前記入力部に対する入力に基づき前記処理装置を操作する機能に汎用性を持たせることのできる操作支援プログラム、通信端末、および処理装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

この目的を達成するために、この発明は、表示領域を有する表示部と、該表示領域上の点であって且つ、入力媒体によって指示された点である指示点を検出する入力部と、処理装置と通信する通信部と、制御部とを備える通信端末によって実行されて且つ、前記入力部に対する入力に基づき前記処理装置を操作するための操作支援プログラムにおいて、前記処理装置により実行される処理を指示するための前記入力媒体による入力操作を案内する画像について、該画像を表現する画像データと、該画像データを特定する特定情報とを前記処理装置から受信する画像受信手段と、前記受信された画像データにより表現される画像を前記表示領域に表示する表示制御手段と、前記表示制御手段により前記画像が表示されている状態において前記入力部によって検出された前記表示領域上の指示点の座標情報、および該入力部に対する入力イベントの種類と、前記表示領域に表示中の画像について該画像を表現する画像データを特定する前記特定情報とを前記処理装置に送信する入力情報送信手段と、前記入力情報送信手段が送信する前記特定情報が前記処理装置において設定中の前記特定情報とは相違する旨の情報を前記処理装置から受信するエラー受信手段と、前記エラー受信手段によって前記設定中の前記特定情報とは相違する旨の情報が受信される場合、前記処理装置に対して前記処理装置において設定中の特定情報により特定される画像データを要求する画像要求手段と、を前記制御部に実行させる。

20

30

【発明の効果】

【0007】

請求項1記載の操作支援プログラムでは、画像受信手段により、画像データを処理装置から受信し、表示制御手段により、画像データにより表現される画像が表示領域に表示される。この画像によれば、通信端末の入力部に対する入力操作を案内することができる。そして、入力部によって検出された指示点の座標情報が、入力イベントの種類とともに、入力情報送信手段により、処理装置に送信される。ここで、画像データは、処理装置から送信されたものであるため、処理装置に、画像における指示点の位置と、実行すべき処理との対応関係を予め把握しておくことができる。そしてこの場合、処理装置では、受信した座標情報から画像における指示点の位置を把握することで、いかなる処理を実行すべきかを把握することができる。このため、通信端末側では、入力部に対する入力操作が処理装置のいかなる処理の実行を指示するものであるのかを把握している必要がない。したがって、入力部に対する入力に基づき処理装置を操作する機能に汎用性を持たせることができる。

40

また、画像データを受信するに際し、画像受信手段によって、画像データを特定する特

50

定情報を受信する。そして、表示領域に表示中の画像についての特定情報を、入力情報送信手段によって処理装置に送信する。そして、処理装置では、設定中の画像（処理装置が受付可能な操作を案内する画像として設定中の画像）の特定情報と、通信端末の表示部に表示中の画像の特定情報とを照合することで、処理装置側で設定中の画像と、通信端末の表示部の表示領域に表示されている画像とがずれていないかを判断することができる。したがって、通信端末の表示部の表示領域に表示された画像と処理装置の設定中の画像とにずれが生じた場合に、これに対処することができる。

さらに、通信端末において表示中の画像と、処理装置の設定中の画像とが相違する場合、その旨の情報がエラー受信手段によって受信される。そして、この場合、画像要求手段によって、処理装置に対して処理装置において設定中の特定情報により特定される画像データを要求する。これにより、通信端末において表示される画像を処理装置の設定中のものに更新することができる。

10

【0009】

請求項2記載の操作支援プログラムでは、通信端末において表示中の画像と、処理装置の設定中の画像とが相違する場合、その旨の情報がエラー受信手段によって受信される。そして、この場合、エラー表示手段によってその旨を表示することで、請求項1記載の操作支援プログラムの効果に加えて、エラーが生じた事態をユーザに通知することができるという効果を奏する。

【0011】

請求項3記載の操作支援プログラムでは、画像要求手段による画像データの要求後、処理装置から送信される画像データを受信し、その画像データにより表現される画像が表示されるまでの期間においては、処理装置の設定中の画像と通信端末において表示される画像とが相違することに着目する。画像が相違するにもかかわらず、入力部に対する入力操作がなされる場合、これに応じて座標情報等が処理装置に送信されると、処理装置が認識する指示がユーザの意図するものとは相違するおそれがある。このため、少なくとも画像データを受信されるまでの間においてなされた入力操作に関する送信処理を行わないことで、請求項1又は2のいずれか1項に記載の操作支援プログラムの効果に加えて、処理装置がユーザの意図する指示とは相違する指示を誤って認識する事態が生じることを好適に抑制することができるという効果を奏する。

20

【0012】

請求項4記載の操作支援プログラムでは、画像要求手段によって画像データを要求することで、処理装置から画像データが送信され、画像受信手段によって受信される。この場合、通信端末において画像データを要求する何らかの事象が生じることなく、処理装置において画像データを送信すべき事態となった場合に、通信端末が画像データをいかに取得するかが問題となる。この点、指示受信手段により画像データを再度要求する指示が受信された場合に画像データを再度要求することで、請求項1から3のいずれか1項に記載の操作支援プログラムの効果に加えて、処理装置側で画像データを通信端末に送信すべき事態となった場合に、通信端末が画像データを適切に受信することができるという効果を奏する。

30

【0013】

請求項5記載の操作支援プログラムでは、画像データを再度要求する指示を受信する場合、問い合わせ手段により、再度の要求を処理装置に出すことを許可するか否かを問い合わせる。そして、問い合わせ結果が許可である場合に画像データを再度要求することで、請求項4記載の操作支援プログラムの効果に加えて、ユーザの意向を反映しつつ、画像データを受信することができる。

40

【0014】

請求項6記載の操作支援プログラムでは、画像受信手段が受信する対象が、装置側表示部の表示領域に表示される画像を表現する画像データであるため、請求項1から5のいずれか1項に記載の操作支援プログラムの効果に加えて、端末側入力部に対する入力操作を、装置側入力部に対する入力操作に準じた感覚で行うことができるという効果を奏する。

50

【 0 0 1 5 】

請求項7記載の通信端末では、請求項1から6のいずれか1項に記載の操作支援プログラムによる効果に準じた効果を奏することができる。

【 0 0 1 6 】

請求項8記載の処理装置では、通信端末の入力媒体による入力操作を案内する画像について、その画像を表現する画像データが、画像送信手段によって通信端末に送信される。その後、入力部に対する入力操作に伴って特定される指示点の座標情報と、入力イベントとが、入力情報受信手段によって受信される。ここで、画像データは、処理装置から送信されたものであるため、処理装置に、画像における指示点の位置および入力イベントの種類と、実行すべき処理との対応関係を予め把握させておくことができる。そしてこの場合、受信した座標情報から画像における指示点の位置を把握することで、いかなる処理を実行すべきかを特定することができる。このため、実行手段では、座標情報および入力イベントの種類によって特定される処理を実行することができる。このように、実行手段によって処理を実行させるうえで、通信端末側では、座標情報と入力イベントとを送信するのみでよいため、実行手段によって実行させる処理を特定する必要が生じない。このため、入力部に対する入力に基づき処理装置を操作する機能に汎用性を持たせることができる。

通信端末に送信される画像データを特定する特定情報が、特定情報提供手段によって送信される。これに対し、通信端末から座標情報等が送信される場合、特定情報取得手段によって、通信端末側で表示中の画像に関する特定情報を取得する。そして照合手段によって、処理装置の設定中の特定情報と取得した特定情報との一致が判断される。ここで、不一致である場合、処理装置の設定中の画像（処理装置が受付可能な操作を案内する画像として設定中の画像）と、通信端末側で表示中の画像とが不一致となると考えられることから、入力イベントに応じた処理が実行手段によって実行される場合、ユーザの意図とは相違する処理が実行手段によって実行されるおそれがある。この点、一致することを条件に実行手段によって入力イベントに応じた処理が実行されるため、ユーザの意図とは相違する処理が実行手段によって実行される事態を回避することができる。

また、照合手段によって不一致と判断される場合、エラー送信手段によって、その旨が通信端末に送信されるため、通信端末側で不一致となった事態に対処することが可能となる。

さらに、要求受信手段が送信要求を受信することを条件に、表示部に表示中の画像を表現する画像データを通信端末に送信する。このため、通信端末が画像データを必要とするときに、画像データを送信することが可能となるという効果を奏する。また、表示部の表示領域に表示されている画像を表現する画像データが通信端末に送信されるため、端末側入力部に対する入力操作を、装置側入力部に対する入力操作に準じた感覚で行うことができる。

【 0 0 2 0 】

請求項9記載の処理装置では、通信端末に送信されていない画像データが表現する画像が装置側表示部の表示領域に表示されている状態で、表示部の表示領域に表示される画像が変化することを条件に、記憶制御手段によって、変化前の画像を表現する画像データが記憶部に記憶される。これにより、請求項8記載の処理装置の効果に加えて、要求受信手段によって画像データが要求される場合、表示部の表示領域に現在表示されている画像の画像データとは相違するものの、以前に表示された画像を表現するデータであって且つ未だ通信端末に送信されていない画像データを、通信端末に送信することが可能となるという効果を奏する。

【 0 0 2 1 】

請求項10記載の処理装置では、記憶部に画像データが記憶されているときに要求受信手段により画像データの送信要求が受信される場合、記憶部に記憶されている画像データを送信する。このため、請求項9記載の処理装置の効果に加えて、以前に表示された画像

を表現するデータであって且つ未だ通信端末に送信されていない画像データを、通信端末に迅速に送信することができるという効果を奏する。

【0022】

請求項1記載の処理装置では、装置側表示部の表示領域に表示される画像を表現する画像データが通信端末に送信されるため、端末側入力部に対する入力操作を、装置側入力部に対する入力操作に準じた感覚で行うことができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】第1の実施形態にかかるシステム構成図。

【図2】画面の変更処理を例示する図。

10

【図3】画像データマップを示す図。

【図4】携帯端末側の処理の手順を示すフローチャート。

【図5】携帯端末においてアプリケーションを起動した際の処理を示す図。

【図6】画像拡縮処理の手順を示すフローチャート。

【図7】座標情報の生成処理を示す図。

【図8】イベント反応処理の手順を示すフローチャート。

【図9】MFP側の処理の手順を示すフローチャート。

【図10】第2の実施形態にかかるイベント反応処理の手順を示すフローチャート。

【発明を実施するための形態】

【0024】

20

<第1の実施形態>

以下、本発明にかかる第1の実施形態について、図面を参照しつつ説明する。

【0025】

図1に、本実施形態にかかるシステム構成を示す。図示される多機能周辺装置(MFP10)は、印刷機能やスキャナ機能、ファクシミリ機能等を備えている。MFP10は、CPU12、フラッシュメモリ14、RAM16、通信部18、LCD20、タッチパネル22、スキャナ24、プリンタ26、およびモデム28を備え、これらが入出力ポート30を介して互いに接続されている。CPU12は、フラッシュメモリ14に記憶される固定値やプログラム、RAM16に記憶されているデータに従って、MFP10が有している各機能の制御や、入出力ポート30と接続された各部を制御する。

30

【0026】

フラッシュメモリ14は、書換可能な不揮発性のメモリであり、RAM16は書換可能な揮発性のメモリである。LCD20は、液晶表示装置であり、各種画面を表示する。LCD20の画面には、タッチパネル22が重ねて設けられている。タッチパネル22は、指や棒などの入力媒体が接触または接近されたタッチパネル22上の位置を示す指示点情報を出力するユーザインターフェースである。

【0027】

以下、入力媒体によるタッチパネル22への接触または接近を、入力媒体によるタッチパネル22の押下と称し、押下後に、入力媒体とタッチパネル22との距離が拡大することを離上と称する。また、押下後、離上することなく入力媒体を変位させることで、接触または接近されたタッチパネル22上の点である指示点を変位させることをドラッグ操作と称する。なお、本実施形態におけるタッチパネル22上の点は、入力媒体の接触または接近が検出された、タッチパネル22上の領域の中心点とするが、それに限らず、入力媒体の接触または接近が検出された、タッチパネル22上の領域内の任意の点としてもよいし、その領域自体を本実施形態の点と読み替えてもよい。また、これらの定義は、携帯端末40のタッチパネル46についても同様である。

40

【0028】

スキャナ24は、原稿を読み取って画像データに変換する。プリンタ26は、画像データに基づく画像を記録用紙に印刷する。モデム28は、FAX送信時には送信すべき画像データを、電話回線網(図示せず)に伝送可能な信号に変調して送信し、または、図示し

50

ない電話回線網から入力された信号を画像データに復調する。通信部 18 は、無線通信を行うためのインタフェースである。本実施形態において、通信部 18 が行う無線通信は、IEEE 802.11b/g の規格に準拠した Wi-Fi 通信 (Wi-Fi は登録商標) である。

【0029】

携帯端末 40 は、例えば、スマートフォンや携帯電話などである。携帯端末 40 は、通信部 42、LCD 44、タッチパネル 46、音声入出力部 48、電話網通信部 50、CPU 52、フラッシュメモリ 54、RAM 56 を備え、それらが入出力ポート 58 を介して互いに接続されている。CPU 52 は、フラッシュメモリ 54 等に記憶される固定値やプログラム等に従って、入出力ポート 58 と接続された各部を制御する。

10

【0030】

フラッシュメモリ 54 は、書換可能な不揮発性のメモリであり、RAM 56 は、書換可能な揮発性のメモリである。LCD 44 は、液晶表示装置であり、各種画面を表示する。タッチパネル 46 は、LCD 44 に重ねて設けられ、指や棒などの入力媒体が接触または接近されたタッチパネル 46 上の位置を示す指示点情報を出力するユーザインタフェースである。

【0031】

音声入出力部 48 は、マイクやスピーカなどで構成された音声入出力用デバイスである。電話網通信部 50 は、携帯電話網 (図示せず) を介した通話を行うための回路である。通信部 42 は、無線通信を行うためのインタフェースである。本実施形態において、通信部 42 が行う無線通信は、IEEE 802.11b/g の規格に準拠した Wi-Fi 通信 (Wi-Fi は登録商標) である。携帯端末 40 は、通信部 42 および中継装置であるアクセスポイント (図示せず) を介したインフラストラクチャモードにより、通信部 18 を有する MFP 10 との間で Wi-Fi 接続される。

20

【0032】

上記 MFP 10 は、LCD 20 の表示領域 20a に入力媒体による入力操作を案内する画像を表示し、タッチパネル 22 に対する入力操作である押下、ドラッグ、離上等の操作がなされることに応じて、ファクシミリ送信処理や、印刷処理、スキャン処理等の各種処理を実行する。これら各処理の実行を指示するための入力操作を案内するオブジェクトを含む画像の全てを、LCD 20 の表示領域 20a に一度に表示することは、表示領域 20a の大きさの都合上困難である。このため、本実施形態では、LCD 20 の表示領域 20a に表示される画像を切り替えることが可能となっている。図 2 (a) は、LCD 20 の表示領域 20a に表示される画像の一例であり、図 2 (c) は LCD 20 の表示領域 20a に表示される画像の別の例である。図 2 (a) では、ファクシミリ機能を指定するオブジェクト (FAX と記載されたボタン) や、コピー機能を指定するオブジェクト (Copy と記載されたボタン)、スキャン機能を指定するオブジェクト (Scan と記載されたボタン) が表示された例を示している。一方、図 2 (c) には、ファクシミリ機能の実行を指示するオブジェクト (FAX Start と記載されたボタン) 等、ファクシミリ機能に関する各種処理の実行を指示するオブジェクトが記載された例を示している。

30

【0033】

本実施形態は、MFP 10 において、LCD 20 の表示領域 20a に表示される画像が変更される場合、表示領域 20a に表示される画像内の少なくともオブジェクトの位置をユーザに感知可能なスピードで変位させる表示 (アニメーション表示) を用いて画像を変更する。すなわち、図 2 (a) に示す変更前の画像から、図 2 (c) に示す変更後の画像に変更する場合、画像の変更に伴い、変更前の画像 (画面全体) の右側から変更後の画像 (画面全体) を徐々にスライドさせる。図 2 (b) は、スライドさせている途中の段階を示している。この途中の期間においては、MFP 10 のタッチパネル 22 において入力操作を受け付けなくなっている。

40

【0034】

LCD 20 の表示領域 20a における画像の変更は、基本的には、ユーザによる入力操

50

作に応じてなされる。具体的には、タッチパネル 2 2 に対して画面遷移をさせるオブジェクトが押下された後、離上されることでなされる。これは、本実施形態において、タッチパネル 2 2 に対する押下操作が指示点の位置の選択操作を意味しており、離上操作が指示点の位置の確定操作を意味していることによる。なお、押下操作された指示点の位置は R A M 1 6 に記憶される。

【 0 0 3 5 】

ただし、本実施形態では、タッチパネル 2 2 に対する離上操作に限らず、M F P 1 0 の内部において、ユーザに通知すべき情報が発生したときに、画面遷移をさせるオブジェクトが押下された後、離上されなくても、L C D 2 0 の表示領域 2 0 a の画面が遷移されることもある。ここで、ユーザに通知すべき情報としては、例えばプリンタ 2 6 のインク残量が低下した場合等がある。この画面の遷移は、基本的にはポップアップ表示となる。なお、ポップアップ表示は、所定時間なされることで、表示領域 2 0 a から消去されるものもある。

【 0 0 3 6 】

本実施形態では、これら L C D 2 0 の表示領域 2 0 a に表示される各画面には、画面を特定する情報（画面 I D）が付与されている。画面 I D は、図 3 に示されるように、M F P 1 0 のフラッシュメモリ 1 4 内に記憶される画像データマップによって画像と対応づけられている。画像データマップは、画像データ毎に、画面 I D と、記憶の要否の情報とが関連づけられているデータである。ここで、記憶の要否の情報については、図 9 の処理（S 1 2 0）の説明において詳述する。

【 0 0 3 7 】

M F P 1 0 は、タッチパネル 2 2 に対する入力操作とは別に、携帯端末 4 0 からの指示に応じて、各種機能を実行することもできる。これを可能とすべく、本実施形態では、M F P 1 0 の L C D 2 0 の表示領域 2 0 a に表示される、入力媒体による入力操作を案内する画像を、携帯端末 4 0 の L C D 4 4 においても表示可能とする。すなわち、M F P 1 0 がこの画像を表現する画像データを、携帯端末 4 0 に送信することで、携帯端末 4 0 では、受信した画像データが表現する画像を L C D 4 4 の表示領域 4 4 a に表示する。これにより、ユーザは、L C D 4 4 の表示領域 4 4 a に表示された画像に従って、タッチパネル 4 6 に対する入力媒体による入力操作を行うことができる。そして、携帯端末 4 0 は、タッチパネル 4 6 に対する入力操作に伴う L C D 4 4 の表示領域 4 4 a 上の指示点の座標情報を M F P 1 0 に出力する。この座標情報により、図 7 を用いて後に詳述するように、M F P 1 0 では、L C D 2 0 の表示領域 2 0 a に表示された画像のうちいかなる位置が指示されたかを把握することができる。これにより、例えば L C D 4 4 の表示領域 4 4 a のうち、印刷処理の実行を指示するためのオブジェクトに指示点が位置する場合、M F P 1 0 では、座標情報に基づき、印刷処理の実行が指示されたことを認識し、印刷処理を実行する。このように、携帯端末 4 0 のタッチパネル 4 6 に対する入力操作によって M F P 1 0 を操作することができる。この際、携帯端末 4 0 では、指示点の座標情報と、タッチパネル 4 6 への入力イベントの種類（押下、ドラッグ、離上）を M F P 1 0 に通知するのみであり、携帯端末 4 0 では、タッチパネル 4 6 への入力操作が、M F P 1 0 に対するいかなる処理の実行指令であるかを把握する必要がない。

【 0 0 3 8 】

以下では、図面を参照しつつ、携帯端末 4 0 による M F P 1 0 の操作に関する処理について詳述する。

【 0 0 3 9 】

図 4 に、携帯端末 4 0 によって実行される処理の手順を示す。この処理は、C P U 5 2 によって、フラッシュメモリ 5 4 に記憶された操作支援プログラムが実行されることで実現される。なお、S 1 4 から S 5 4 の各処理は、S 1 4 の処理において、タッチパネル 4 6 に対する入力操作を受け付ける毎に、それぞれ実行される。即ち、S 1 4 から S 5 4 の各処理は、複数並行して実行され得る処理となっている。

【 0 0 4 0 】

CPU52は、操作支援プログラム(アプリケーション)が起動されることで、LCDデータ取得処理を実行する(S10)。すなわち、CPU52は、図5に示すように、MFP10のLCD20の表示領域20aに表示される画像を表現する画像データ(LCDデータ)を要求する信号をMFP10に出力する。そしてCPU52は、MFP10からLCDデータが送信されることで、これを受信して、その表現する画像をLCD44の表示領域44aに表示する。

【0041】

次にCPU52は、MFP10から送信される付加情報を受信する(S12)。ここで、付加情報には、S10において要求した画像を特定する画面IDが含まれる。MFP10は、図3に示した画像データマップを用いて、携帯端末40に送信した画像データに対応する画面IDを付加情報に含める。

10

【0042】

続いて、CPU52は、タッチパネル46に対する入力操作を待ち受ける(S14)。そして、CPU52は、入力操作を受け付けた場合、その入力操作に関する入力イベントが、押下イベントであるか否かを判断する(S16)。CPU52は、押下イベントであると判断する場合(S16:Yes)、押下操作された指示点の位置をRAM56に記憶し、タッチパネル46に対する入力イベントの受付が可能となっているか否かを判断する(S18)。この処理は、後述するS46の処理がなされているときか否かを判断するためのものである。そしてCPU52は、タッチパネル46に対する入力イベントの受付が可能となっていないと判断する場合(S18:No)、タッチパネル46に対する入力を受け付け可能となる場合に入力イベントを受け付けるべく、処理をS14に移行する。これに対しCPU52は、タッチパネル46に対する入力イベントの受付が可能となっていると判断する場合(S18:Yes)、画像拡縮処理を実行する(S20)。

20

【0043】

図6に、画像拡縮処理の手順を示す。この処理は、S14で受け付けた押下イベントが、MFP10に処理の実行を指示する押下イベントであるか、入力媒体によりピンチイン、ピンチアウト操作が行われることにより受け付ける連続的な押下イベントのうちの1つの押下イベントであるのかを識別するためのものである。ここで、ピンチイン操作とは、タッチパネル上に例えば親指と人差し指の二本の指を寄せ、その二本の指でつまむような動作をすることであり、画像を縮小する際などに行うものである。またピンチアウト操作とは、タッチパネル上に例えば親指と人差し指の二本の指を寄せ、その二本の指で押し広げるような動作をすることであり、画像を拡大する際などに行うものである。よって、ピンチイン、ピンチアウト操作である場合、それは携帯端末40のLCD44の表示領域44aに表示される画像の縮小、拡大を指示するものであるため、MFP10には無関係な入力操作である。

30

【0044】

CPU52は、ステップS61において説明する待ち処理を実行したか否かを判断する(S60)。そしてCPU52は、待ち処理を実行していないと判断する場合(S60:No)、所定時間待機する待ち処理を開始する(S61)。ここで所定時間は、ユーザがピンチイン操作やピンチアウト操作をすべく、タッチパネル46に入力媒体としての2本の指が押下される場合における、それら一対の押下タイミングの時間差に応じて設定される。詳しくは、上記時間差として通常取り得る値に設定される。例えば本実施形態では、0.5秒に設定される。CPU52は、待ち処理中に他の押下イベントが生じたか否かを判断する(S62)。この処理は、ピンチインやピンチアウトがなされるか否かを判断するためのものである。そして、CPU52は、待ち処理中に他の押下イベントが生じたと判断する場合(S62:Yes)、一対の押下イベントに対応した一対の指示点の移動状態に応じて、LCD44の表示領域44aに表示される画像を拡大または縮小する処理を実行する(S64)。なお、S62の処理は、実際には、所定時間待機した後に実行するのではなく、所定時間の経過以前において、肯定判断されるまで繰り返し実行されるものとするのが望ましい。これにより、S62において肯定判断される場合、S64の処理

40

50

に迅速に移行することができる。

【 0 0 4 5 】

一方、CPU 52は、待ち処理中に他の押下イベントが生じないと判断する場合（S 62 : No）、図4のS 22の処理へ移行する。

【 0 0 4 6 】

その後、CPU 52は、離上イベントの発生前において、他の入力媒体がタッチパネル22に接近または接触されることで、図4のS 16の処理において再度肯定判断されて画像拡縮処理に移行する場合には、S 61の待ち処理が実行されていると判断し（S 60 : Yes）、S 72の処理に移行する。この時点では、指示点が2点となっているため、ユーザがピンチイン、ピンチアウト操作をしようとしている可能性があるものの、待ち処理時間の間には指示点が2点とならなかったために、S 72の処理においては、ピンチイン、ピンチアウト操作であるのか、ドラッグ中にたまたま他の指がタッチパネル46を押下してしまったのかを区別する。

10

【 0 0 4 7 】

具体的には、CPU 52は、後述するS 36の処理によってインクリメントされるドラッグ記憶回数が一定数以下であるか否かを判断する（S 72）。ドラッグ記憶回数は、ドラッグ操作がなされている場合のサンプリング回数を示すものであり、ドラッグ記憶回数が多いほど、ドラッグ時間が長いことを示す。ここで、一定数は、ピンチイン、ピンチアウトの場合に想定し難い程度の値に設定される。そしてCPU 52は、一定数を越えると判断する場合（S 72 : No）、ピンチイン、ピンチアウト操作がなされるにまではドラッグ操作の時間が長すぎるとして、図4のS 22の処理に移行する。これに対し、CPU 52は、一定数以下であると判断する場合（S 72 : Yes）、ピンチイン、ピンチアウト操作がなされると考えられることから、MFP 10に押下イベントの送信を取り消す旨を通知する（S 74）。これは、CPU 52がS 72において肯定判断する場合、ユーザが、ピンチイン操作やピンチアウト操作を行うことを意図しつつも、タッチパネル46において1つの指示点が検出されてから別の1つの指示点が検出されるまでの間に時間がかかったため、S 62の処理において否定判断され、後述するS 22の処理を経てS 24の処理によってMFP 10に押下イベントが送信されているためになされるものである。この取り消し処理は、後述する図9のS 160の処理の前提となる。CPU 52は、S 74の処理を完了すると、一对の指示点の移動状態に応じて拡縮処理を実行する（S 64）。

20

30

【 0 0 4 8 】

CPU 52は、S 64の処理の実行後、全ての指示点が検出されなくなったかを判断する。換言すれば、全ての入力媒体がタッチパネル22から離上したかを判断する（S 66）。そして全ての指示点が検出されなくなったと判断する場合（S 66 : No）、ドラッグ記憶回数を初期化する処理を実行し（S 68）、タッチパネル46に対する新たな入力を待ち受けるべく、図4のS 14の処理に戻る。なお、S 68の処理によってドラッグ記憶回数が初期化後の値に変化するは、実際には、後述するS 74の処理が実行される場合であり、S 62において肯定判断された場合、S 68の処理は実際には不要である。

【 0 0 4 9 】

CPU 52は、図4のS 20の処理が完了する場合、すなわち、S 62、S 72において否定判断される場合、押下位置を変換する処理を実行する（S 22）。これは、例えば図7(a)に示すように、LCD 44の表示領域44aのうち、画像を表示する基準となる座標（描画開始座標：X, Y）と押下点の座標（A, B）との差（A - X, B - Y）を、表示されている画像の拡大率kで除算した値 $\{(A - X) / k, (B - Y) / k\}$ を算出する処理とすればよい。差（A - X, B - Y）は、描画開始座標（X, Y）を原点に取り直した際の押下点の座標である。ここで、拡大率kは、MFP 10のLCD 20の表示領域20aに表示された画像のサイズに対する、携帯端末40のLCD 44の表示領域44aに表示された画像のサイズの比である。なお、ここでサイズとは、実際の長さに限らず、例えば表示画素数等としてもよい。この場合、例えば1画素あたりの面積がMFP 10のLCD 20のものと比較して携帯端末40のLCD 44のものの方が小さい場合、拡

40

50

大率が1であっても、表示される画像の実際の大きさは、LCD20に表示されるものよりもLCD44に表示されるものの方が小さくなる。

【0050】

上記変換処理は、携帯端末40のLCD44の表示領域44aにおいて画像が拡大表示されている場合や縮小表示されている場合であっても、MFP10において、LCD20の表示領域20aに表示された画像のいずれの点が押下点となっているかを把握可能とすることを狙ったものである。なお、こうした狙いは、図7(b)に示すように、2次元座標の各成分における画像の長さに対する基準点から押下点までの長さの比によっても実現することができる。すなわち、画像の対角線上の一对の端部を、描画開始座標(X, Y)および描画終了座標(Xe, Ye)とし、2次元座標成分のそれぞれについての、表示される画像の長さ、描画開始座標に対する押下点の長さの比{(A-X)/(Xe-X), (B-Y)/(Ye-Y)}としてもよい。

10

【0051】

続いてCPU52は、図4のS24の処理において、上記処理によって得られた押下位置情報(押下によって指示された指示点の座標情報)と、入力イベントの種類が押下イベントである旨と、LCD44の表示領域44aに表示している画像の画面IDとをMFP10に送信する(S24)。続いてCPU52は、イベント反応処理を実行する(S26)。図8にこの処理を示す。

【0052】

この一連の処理では、CPU52は、携帯端末40のLCD44の表示領域44aに表示された画像の画面IDと、MFP10のLCD20の表示領域20aに表示されている画像の画面IDとが異なる旨の通知をMFP10から受信したか否かを判断する(S80)。この通知は、図4のS24の処理に応じてMFP10において実行される後述する図9のS140の処理によってなされるものである。ここで、携帯端末40のタッチパネル46に対して押下操作がなされ、MFP10に押下イベントが送信されることによっては、MFP10のLCD20の表示領域20aの画像は変化しない。これは、上述したように、本実施形態では、指示点の確定操作(離上操作)がなされることで、画面が変更されるためである。それにもかかわらず、画面IDが異なりうるのは、上述したように、MFP10において、ユーザに通知すべき情報が生じた場合に、ユーザによる入力操作とは無関係にLCD20の表示領域20aに表示される画像が変更されるからである。

20

30

【0053】

そしてCPU52は、異なる旨の通知を所定時間受信しない場合(S80:No)、イベント反応処理を終了する。これに対しCPU52は、異なる旨の通知を受信する場合(S80:Yes)、MFP10から取得すべきLCDデータがあるとして、LCDデータ取得処理を実行する(S82)。この処理は、図4のS10の処理と同様である。続いてCPU52は、付加情報取得処理を実行する(S84)。この処理は、図4のS12の処理と同様であるが、S84の処理では画面IDに加え、次画面有無情報も取得している。続いてCPU52は、LCD44の表示領域44aに、画面IDが異なるために画面を更新する旨を通知する画像を表示する(S86)。これは、たとえばポップアップ表示等によって実現すればよい。この処理は、MFP10のLCD20の表示領域20aに表示されている画像と携帯端末40のLCD44の表示領域44aに表示されている画像とが一致しないために画面が変更される旨をユーザに通知するためになされるものである。

40

【0054】

CPU52は、次に、後述するドラッグ記憶回数を初期化する(S88)。そして、CPU52は、S84の処理によって受信された付加情報に基づき、MFP10から取得すべき次の画像(次画像)があるか否かを判断する(S90)。この処理は、携帯端末40とは独立に、MFP10側において、LCD20の表示領域20aに表示する画像を変更する事態が生じたことに起因して、携帯端末40が複数の画像のそれぞれを表現する画像データを順に受信し、これをLCD44の表示領域44aに表示すべき場合に、付加情報に次画像ありとの情報を含める設定を前提としている。なお、この設定については、後述

50

する図9のS114～S122の処理において詳述する。そしてCPU52は、次画像がないと判断する場合(S90:No)、イベント反応処理を終了する。これに対しCPU52は、次画像があると判断する場合(S90:Yes)、待ち処理を実行し(S92)、S82の処理に戻る。ここで、待ち処理の待ち時間は、現在、LCD44の表示領域44aに表示中の画像をユーザが十分に確認できる長さに設定されている。

【0055】

なお、CPU52は、イベント反応処理が終了する場合、タッチパネル46に対する新たな入力操作を待ち受けるべく、図4のS14の処理に戻る。

【0056】

CPU52は、新たに生じたイベントが押下イベントではないと判断する場合(S16:No)、新たに生じたイベントがドラッグイベントであるか否かを判断する(S28)。そしてCPU52は、タッチパネル46上の指示点の変位の検知により、ドラッグイベントであると判断する場合(S28:Yes)、上記S18の処理と同様、タッチパネル46に対する入力イベントの受付が可能となっているか否かを判断する(S30)。そしてCPU52は、タッチパネル46に対する入力イベントの受付が可能となっていないと判断する場合(S30:No)、タッチパネル46に対する入力が可能となった場合にこれを受け付けるべく、S14の処理に戻る。これに対しCPU52は、タッチパネル46に対する入力イベントの受付が可能となっていると判断する場合(S30:Yes)、ドラッグ位置変換処理を実行する(S32)。この処理は、現在の指示点の位置を、図7(a)または図7(b)に示した処理の要領で、LCD44の表示領域44aに表示された画像のサイズにかかわらず、MFP10のLCD20の表示領域20aに表示された画像上の位置として特定可能な値(座標情報)に変換する処理である。

【0057】

続いてCPU52は、新たに生じたイベントの種類がドラッグである旨(ドラッグイベント)と、S32の処理によって算出されたドラッグに伴う指示点の座標情報とをMFP10に送信する(S34)。続いてCPU52は、S32によるドラッグ位置のサンプリング回数を示すドラッグイベント回数をRAM56に記憶する処理を実行する(S36)。この処理は、図6のS72の処理の前提となる。そしてCPU52は、S36の処理を完了する場合、タッチパネル46に対する新たな入力を待ち受けるべく、S14の処理に戻る。

【0058】

一方、CPU52は、新たに生じたイベントがドラッグイベントでもない判断する場合(S28:No)、新たに生じたイベントが離上イベントであるか否かを判断する(S38)。そしてCPU52は、離上イベントではないと判断する場合(S38:No)、タッチパネル46に対する新たな入力を待ち受けるべく、S14の処理に戻る。これに対し、CPU52は、離上イベントであると判断する場合(S38:Yes)、上記S18の処理と同様、タッチパネル46に対する入力イベントの受付が可能となっているか否かを判断する(S40)。そしてCPU52は、タッチパネル46に対する入力イベントの受付が可能となっていないと判断する場合(S40:No)、タッチパネル46に対する入力の受付が可能となった場合にこれを受け付けるべく、S14の処理に戻る。これに対しCPU52は、タッチパネル46に対する入力イベントの受付が可能となっていると判断する場合(S40:Yes)、離上位置変換処理を実行する(S42)。この処理は、指示点が消失した位置、換言すれば、最後に検出した指示点の位置(押下位置またはドラッグ位置)を、図7(a)または図7(b)に示した処理の要領で、LCD44の表示領域44aに表示された画像のサイズにかかわらず、MFP10のLCD20の表示領域20aに表示された画像上の位置として特定可能な値に変換する処理である。

【0059】

続いてCPU52は、新たに生じたイベントの種類が離上である旨と、LCD44に表示されている画像の画面IDと、S42の処理において算出された離上位置情報(離上に伴って消失した指示点の座標情報)とを、MFP10に送信する(S44)。続いてCP

10

20

30

40

50

U52は、イベント受付を禁止する処理を開始し(S46)、待ち処理を実行する(S48)。そしてCPU52は、待ち処理が終了することで、S10の処理と同様の処理であるLCDデータ取得処理を実行(S50)し、S12の処理と同様の処理である付加情報取得処理を実行する(S52)。なお、S52の処理では画面IDに加え、次画面有無情報も取得している。上記待ち処理は、離上イベントに起因してMFP10のLCD20の表示領域20aに表示される画像が変更されるのに要する時間だけLCDデータの要求信号の送信を待機するためのものである。これは、図2を用いて上述したように、本実施形態では、LCD20の表示領域20aに表示される画像が変更される場合、アニメーション表示がなされることを前提としている。

【0060】

アニメーション表示がなされる期間において、携帯端末40からMFP10に対してLCDデータが要求されてしまう場合、MFP10に表示されている画像と携帯端末40に表示されている画像とが不一致となることがあり、かかる場合に入力操作を受け付けると、MFP10に誤動作をさせるおそれがある。すなわち、アニメーション中のLCDデータが携帯端末40に送信され、そのデータが表現する画像がLCD44の表示領域44aに表示されている期間において、MFP10のLCD20の表示領域20aに表示される画像の変更が完了すると、MFP10においては既にタッチパネル22への入力操作が可能となる。この時点において、携帯端末40側で、LCD44の表示領域44aに表示された図2(b)に示す画像に基づき、タッチパネル46に対する入力操作がなされ、その指示点の座標情報がMFP10に送信されると、MFP10は、LCD20の表示領域20aに表示された画像のうちのユーザの意図する箇所とは相違する箇所に対して入力操作がなされたと誤認識するおそれがある。そして、誤認識された指示点が、LCD20の表示領域20aのうち、MFP10により実行される処理を指示する上で指示点のあるべき箇所を示すオブジェクトに位置する場合、MFP10が誤動作するおそれがある。よって、図4のS46、S54の処理により、MFP10側でのアニメーション表示期間において、携帯端末40のタッチパネル46に対する入力操作を受け付けないようにしている。

【0061】

CPU52は、S52の処理を完了すると、イベントの受付禁止処理を解除し(S54)、タッチパネル46に対する新たな入力を待ち受けるべく、S14の処理に戻る。ちなみに、この処理を、S48の処理の終了時に実行しないのは、LCD44の表示領域44aに表示される画像が、LCD20の表示領域20aに表示されている画像に変更されることを条件に、禁止処理を解除するためである。

【0062】

図9に、MFP10側の処理の手順を示す。この処理は、MFP10のCPU12によって実行される。

【0063】

CPU12は、携帯端末40から送信されるイベントの種類や座標情報等の待ち受け処理を実行する(S100)。そして、CPU12は、イベントが生じる場合、そのイベントが、LCDデータを要求するものであるか否かを判断する(S102)。そしてCPU12は、LCDデータを要求するイベントが生じたと判断する場合(S102:Yes)、保存されたLCDデータが存在するか否かを判断する(S104)。この処理は、上述したように、MFP10のLCD20の表示領域20aに表示される画像が、携帯端末40のタッチパネル46に対する入力操作とは無関係に、MFP10内において、ユーザに通知すべき情報が生じることで変更されることがあることに鑑みて設けられたものである。すなわち、この場合、後述するS122の処理によって、未だ携帯端末40に送信されていない画像データがRAM16に記憶されるため、S104の処理では、LCD20の表示領域20aに表示中の画像を表現する画像データとは別に、RAM16に記憶された画像データがあるか否かを判断する。CPU12は、保存されたLCDデータが存在しないと判断する場合(S104:No)、LCD20の表示領域20aに表示されている画像データのIDである画面IDを取得する(S106)。この処理は、図3に示した画像

10

20

30

40

50

データマップに基づき実行することができる。続いてCPU12は、取得された画面IDを、携帯端末40に転送する転送画面IDとして、RAM16に記憶する(S108)。そしてCPU12は、LCDデータと、付加情報としての転送画面IDとを携帯端末40に転送する(S110)。なお、付加情報の転送処理は、実際には、図4のS12、S52、S84の処理によって、携帯端末40から、LCDデータの要求とは別に、付加情報が要求されることに応じて実行される。

【0064】

これに対しCPU12は、LCDデータ取得指示イベントでないと判断する場合(S102:No)、LCD20の画面が遷移するイベントが生じたか否かを判断する(S116)。この処理は、携帯端末40からの指示が生じないにもかかわらず、LCD20の画面が遷移するイベントが生じたか否かを判断するためのものである。この場合の画面遷移は、上述したようにMFP10においてユーザに通知すべき情報が生じた場合になされるポップアップ表示等である。ここで、図3の画像データマップにおいては、ポップアップ表示がなされる場合と、ポップアップ表示がなされない場合とは互いに異なる画面IDが付与されている。

10

【0065】

CPU12は、画面遷移イベントが生じたと判断する場合(S116:Yes)、遷移元の画面IDと、S108において記憶した転送画面IDとが一致するか否かを判断する(S118)。この処理は、遷移前の画像が未だ携帯端末40に転送されていないか否かを判断するためのものである。そしてCPU12は、一致しないと判断する場合(S118:No)、記憶が必要な画面であるか否かを判断する(S120)。この処理は、図3に示した画像データマップを参照することで実行される。すなわち、記憶が必要であるか否かは、画像データマップに予め定められているため、これに基づき記憶が必要か否かを判断する。そしてCPU12は、記憶が必要な場合(S120:Yes)、LCDデータをRAM16に保存する(S122)。そしてCPU12は、LCDデータを保存した後や、S118において一致すると判断する場合(S118:Yes)、さらには記憶が必要な画面ではないと判断する場合(S120:No)、画面を遷移させる処理を実行(S124)し、新たに生じるイベントを待ち受けるべく、S100に処理を移行する。

20

【0066】

CPU12は、上記S104の処理において保存されたLCDデータが存在すると判断する場合(S104:Yes)、保存されたLCDデータを取得する(S112)。次にCPU12は、LCDデータと、付加情報とを転送し(S114)、新たなイベントを待ち受けるべくS100の処理に戻る。ここで、付加情報には、次画像がある旨の情報が含まれる。これは、携帯端末40に、再度、LCDデータを要求する信号を送信させるための設定である。すなわち、本実施形態では、携帯端末40からLCDデータの要求が出されることで、MFP10からLCDデータが携帯端末40に転送される設定となっており、要求を受信することなくMFP10から携帯端末40に自発的にLCDデータを送信することはない。ここで、保存されたLCDデータがある状況とは、S118において否定判断され、かつ、S120において肯定判断される状況であり、これは、携帯端末40側で把握できない状況である。このため、付加情報として、次画像がある旨の情報を追加する。これにより、図8のS90において、CPU52が肯定判断することで、S82の処理によって、CPU52が再度LCDデータを要求することとなる。なお、S110の処理における付加情報の転送処理は、実際には、図4のS12、S52、S84の処理によって、携帯端末40から、LCDデータの要求とは別に、付加情報が要求されることに応じて実行される。

30

40

【0067】

CPU12は、新たに生じたイベントが、LCDデータの要求でも本体画面の遷移でもない判断する場合(S116:No)、押下イベントであるか否かを判断する(S126)。そしてCPU12は、押下イベントであると判断する場合(S126:Yes)、イベントに付加された画面IDを取得(受信)する処理を実行する(S128)。この処

50

理は、図4のS24の処理を前提とする。続いてCPU12は、取得された画面IDが、LCD20の表示領域20aに表示されている画像の画面IDと一致するか否かを判断する(S132)。この処理は、MFP10のLCD20の表示領域20aに表示されている画像と、携帯端末40のLCD44の表示領域44aに表示されている画像とが一致するか否かを判断するためのものである。そしてCPU12は、一致すると判断する場合(S132:Yes)、携帯端末40から通知された押下イベントがMFP10に処理を指示するものとして有効であるとして、S134~S138の処理を実行する。すなわち、CPU12は、まず、必要があれば、押下位置データを変換する処理を行う(S134)。

【0068】

続いてCPU12は、押下位置をRAM16に記憶する(S136)。この処理は、後述するS164の処理の前提となる。そしてCPU12は、押下に伴う処理(押下処理)を実行し(S138)、新たに生じるイベントを待ち受けるべく、S100の処理に戻る。この処理は、たとえば押下された位置にオブジェクトがある場合、これが選択された旨の視覚表示をする処理などとなる。ただし、LCD20の表示領域20aにおいては何ら変化を生じさせず、MFP10の内部のみの処理であることもある。

【0069】

これに対し、CPU12は、S132の処理において一致しないと判断する場合(S132:No)、画面IDが一致しない旨を、携帯端末40に通知し(S140)、新たに生じるイベントを待ち受けるべく、S100の処理に戻る。S140の処理は、図8のS80の処理の前提となるものである。この場合には、押下処理(S138)を実行しない。これは、MFP10のLCD20の表示領域20aに表示されている画像と、携帯端末40のLCD44の表示領域44aに表示されている画像とが一致しない場合、携帯端末40から通知された押下イベントがMFP10に処理を指示するものとして有効ではないと考えられるからである。

【0070】

CPU12は、新たに生じたイベントが押下イベントでもない判断する場合(S126:No)、ドラッグ指示イベントであるか否かを判断する(S142)。そしてCPU12は、ドラッグ指示イベントであると判断する場合(S142:Yes)、S134の処理の要領で、必要に応じて、ドラッグ位置データを変換する処理を実行する(S144)。続いてCPU12は、携帯端末40のタッチパネル46に対するドラッグ操作に伴ってMFP10のLCD20にドラッグに応じた表示、例えばドラッグされた画像を移動する表示をする必要があるか否かを判断する(S146)。この処理は、MFP10のフラッシュメモリ54等に予め必要であるか否かを定めた値を記憶しておくことで実行することができる。なお、ドラッグに応じた表示を必要とするか否かは、MFP10の出荷時に定められたものとしてもよいが、ユーザによって選択可能としてもよい。そしてCPU12は、ドラッグ中の画像が必要と判断する場合(S146:Yes)、携帯端末40のタッチパネル46に対するドラッグ操作に伴ってMFP10のLCD20にドラッグに応じた表示をする(S148)。これに対しCPU12は、ドラッグ中の画像が必要ではないと判断する場合(S146:No)、ドラッグに伴う現在の指示点をRAM16に保存する処理を実行し(S150)、新たに生じるイベントを待ち受けるべく、S100の処理に戻る。

【0071】

CPU12は、新たに生じたイベントがドラッグ指示イベントでもない判断する場合(S142:No)、離上指示イベントであるか否かを判断する(S152)。そしてCPU12は、離上指示イベントであると判断する場合(S152:Yes)、S150の処理によってドラッグに伴って押下時から変化した指示点の位置が保存されているか否かを判断する(S154)。CPU12は、上記変化する指示点の位置が保存されていると判断する場合(S154:Yes)、LCD20の表示領域20aにおける指示点の表示を、保存されている位置まで変位させる処理を実行する(S156)。そしてCPU12

10

20

30

40

50

は、この処理が完了する場合や、上記変化する指示点の位置が保存されていないと判断する場合（S154：No）、離上処理を実行し（S158）、新たに生じるイベントを待ち受けるべく、S100の処理に戻る。なお、離上処理は、携帯端末40のタッチパネル46に対する離上操作に伴ってMFP10において実行される処理である。たとえば、携帯端末40のLCD44の表示領域44aに表示されたオブジェクト上で離上操作がなされることで、そのオブジェクトの選択が確定される場合、これに応じた視覚表示をMFP10のLCD20の表示領域20a上で実行すればよい。

【0072】

CPU12は、新たに生じたイベントが離上指示イベントでもないとは判断する場合（S152：No）、図6のS74の処理による押下取り消しイベントであるか否かを判断する（S160）。そしてCPU12は、押下取り消しイベントではないとは判断する場合（S160：No）、新たに生じるイベントを待ち受けるべく、S100の処理に戻る。これに対し、CPU12は、押下取り消しイベントであると判断する場合（S160：Yes）、押下操作後にドラッグイベントが生じたか否かを判断する（S162）。そしてドラッグイベントが生じたとは判断する場合（S162：Yes）、LCD20における指示点の表示位置とこれに伴って変位しているオブジェクトの位置とを、押下位置に戻す処理を実行する（S164）。これは、押下操作後にドラッグ操作が続くことで押下によって選択されたオブジェクトの表示位置が変化した後、押下イベントが取り消される場合、まず表示位置を押下位置に戻すためのものである。そしてこの処理が完了する場合や、ドラッグイベントがないとは判断する場合（S162：No）には、押下取り消し処理を実行し（S166）、新たに生じるイベントを待ち受けるべく、S100の処理に戻る。ここで、例えば押下処理が押下されたオブジェクトが選択された旨の表示である場合、押下取り消し処理は、その視覚表示の停止を意味する。

【0073】

以上説明した本実施形態によれば、以下の効果が得られるようになる。

【0074】

(1) 携帯端末40のLCD44の表示領域44aに、MFP10のLCD20の表示領域20aに表示される画像を表示した。これにより、MFP10のタッチパネル22に対する入力操作に準じた感覚で、携帯端末40のタッチパネル46に対する入力操作を行うことができる。

【0075】

(2) 携帯端末40のタッチパネル46に対する入力操作に応じて定まる指示点の座標情報（図7(a)の(x, y)、または図7(b)の(m, n)）を、MFP10に送信した（図4のS24, S34, S44）。これにより、携帯端末40側では、タッチパネル46に対する入力操作がMFP10のいかなる処理の実行を指示するものであるのかを把握している必要がないため、タッチパネル46に対する入力に基づきMFP10を操作する機能に汎用性を持たせることができる。

【0076】

(3) 画像データに画面IDを対応付け（図3）、携帯端末40によるLCDデータの受信に伴って画面IDを受信するようにし、座標情報等をMFP10に送信する際に画面IDを送信した。これにより、携帯端末40のLCD44の表示領域44aに表示されている画像と、MFP10のLCD20の表示領域20aに表示されている画像とが一致しているか否かをMFP10において把握することができる。したがって、MFP10では、不一致が生じた場合にこれに対処することができる。

【0077】

(4) 携帯端末40のLCD44の表示領域44aに表示されている画像と、MFP10のLCD20の表示領域20aに表示されている画像とが不一致であると判断される場合（S132：No）、携帯端末40側において、LCDデータを要求した（S82）。これにより、不一致となっている事態を解消することができる。

【0078】

10

20

30

40

50

(5) 携帯端末40のLCD44の表示領域44aに表示されている画像と、MFP10のLCD20の表示領域20aに表示されている画像とが不一致であると判断される場合(S132:No)、MFP10からLCDデータを受信して表示を更新するとともに、不一致に伴って画像を更新している旨を表示した(S86)。これにより、ユーザに、事態を把握させることができる。

【0079】

(6) 画面IDを含む付加情報と、LCDデータとを各別に要求し、受信するようにした。これにより、MFP10から送信されるLCDデータ(例えばPDFデータ)に他のデータが付与されていない状態でこれを変換する処理(例えばJPEGに変換する処理)を行うことができることから、付加情報とLCDデータとが合成されている場合と比較して、変換する処理を容易に行うことができる。

10

【0080】

(7) LCDデータを要求してからこれを受信し、その表現する画像をLCD44の表示領域44aに表示するまでは、タッチパネル46に対する入力操作を受け付けないようにした(図4のS10の処理の後にS14を設けた点、S46~S54、S26の処理の終了に伴ってS14の処理に移行する点)。このため、携帯端末40のLCD44の表示領域44aに表示されている画像と、MFP10のLCD20の表示領域20aに表示されている画像とが不一致である期間において、タッチパネル46の入力操作を受け付けないこととなり、MFP10がユーザの意図する指示とは相違する指示を誤って認識する事態が生じることを好適に回避することができる。

20

【0081】

(8) 付加情報に、次画像の有無の情報を含めた。これにより、携帯端末40側からの要求があることを条件にMFP10側から携帯端末40側にLCDデータを送信する設定において、携帯端末40側からLCDデータを適切に要求することができる。

【0082】

(9) 携帯端末40からLCDデータの送信が要求されることを、MFP10がLCDデータを携帯端末40に送信する条件にした。これにより、MFP10から携帯端末40へLCDデータを送信するタイミングを、携帯端末40がLCDデータを必要とするタイミングとすることができる。また、MFP10と通信する携帯端末40が複数ある場合であっても、LCDデータを必要とする携帯端末40に適切にLCDデータを送信することが可能となる。

30

【0083】

(10) MFP10のLCD20の表示領域20aに表示されている画像の画像データが未だ携帯端末40に送信されていない状態で、画面が遷移することを条件に、遷移する前の画像を表現する画像データをRAM16に記憶した(S122)。これにより、遷移する前の画像の画像データを携帯端末40に送信することが可能となる。

【0084】

(11) 携帯端末40のタッチパネル46に対する離上操作がなされ、入力イベントの種類として離上操作がMFP10に送信されるに際し、LCDデータの送信を要求した(図4のS50)。ここで、離上操作は、画像上の位置の選択を確定させる操作であり、これによりMFP10のLCD20の表示領域20aに表示される画像は変化する傾向にある。このため、LCDデータを適切なタイミングで要求することができる。

40

【0085】

(12) 携帯端末40のタッチパネル46に対する離上操作がなされることに応じてLCDデータの送信を要求するに先立って、所定期間待機した(図4のS48)。これにより、MFP10側において画像の入れ替えが完了する前に、携帯端末40からのLCDデータの送信要求に応じてLCDデータが携帯端末40に送信される事態を回避することができる。

【0086】

(13) 携帯端末40からMFP10に送信する座標情報(図7(a)の(x,y))、

50

図7(b)の(m, n)に、LCD44の表示領域44aに表示されている画像が拡大または縮小されているか否かにかかわらず、画像が規定のサイズである場合における指示点の位置を特定するための規格化情報を含めた。このため、LCD44の表示領域44aに表示されている画像が拡大または縮小されているか否かにかかわらず、MFP10では、携帯端末40のタッチパネル46に対する入力操作がいかなる処理の実行を指示するものであるのかを把握することができる。

【0087】

(14) 携帯端末40からMFP10に送信する座標情報を、規格化情報と一体化された情報とした。これにより、携帯端末40からMFP10に送信する座標情報をシンプルな情報とすることができる。

10

【0088】

(15) 携帯端末40のLCD44の表示領域44aに対する指示点の数が複数となる場合、MFP10に入力イベントの種類や座標情報の送信を行わないこととした(図6のS62のYesの場合の設定)。これにより、MFP10に不要な情報が送信される事態を回避することができる。

【0089】

(16) 押下イベントの検出後、その離上イベントの発生前に再度他の押下イベントが生じる場合、MFP10に押下イベントの取り消しイベントを転送した(図6のS74)。これにより、携帯端末40のタッチパネル46に対する入力操作が拡大または縮小処理を指示するものである場合、入力イベントについての誤った情報がMFP10に反映される事態を回避することができる。

20

【0090】

(17) 押下イベントの取り消しイベントを転送した(図6のS74)後の離上イベントを、MFP10に転送しないようにした(図6のS66, S68の設定)。これにより、MFP10に不要な入力イベント情報が送信される事態を回避することができる。

【0091】

(18) 押下取り消しイベントを受信する場合、取り消し処理を実行した(図9のS166)。これにより、MFP10から送信された入力イベントの種類等が後に不適切であると判明した場合であっても、これに対処することができる。

【0092】

(19) 押下取り消しイベントを受信する場合であって、且つ取り消し対象の押下イベントの後にドラッグイベントが生じている場合、指示点を押下イベントがなされた際の位置に戻す処理を行った(図9のS164)。これにより、MFP10のLCD20において、ドラッグにより移動したオブジェクトを元の位置に戻すことができる。このため、押下取り消し処理(S166)がなされた時点において、オブジェクトを押下イベント前の位置に表示することができる。

30

【0093】

< 第2の実施形態 >

以下、第2の実施形態について、先の第1の実施形態との相違点を中心に図面を参照しつつ説明する。

40

【0094】

上記第1の実施形態では、携帯端末40からMFP10にLCDデータを要求する際、MFP10から次画像がある旨の通知を受けると、携帯端末40は、タッチパネル46に対する入力媒体の接近または接触が検出されなくても次画像をMFP10に要求して、LCDデータを取得し、それが表現する画像をLCD44の表示領域44aに表示した。これに対し、本実施形態では、次画像がある旨の通知を受ける場合、次画像を表示するに先立ち、ユーザに次画像の表示の許可を求める。

【0095】

図10に、本実施形態にかかるイベント反応処理の手順を示す。この処理は、携帯端末40のフラッシュメモリ54に記憶された操作支援プログラムが、CPU52によって実

50

行されることで実現される。なお、図10において、図8の処理に対応するものについては、便宜上同一のステップ番号を付している。

【0096】

CPU52は、S90の処理において次画像有り判断する場合、ユーザに次画像を要求するか否かを問い合わせる画像をLCD44に表示する(S170)。続いてCPU52は、問い合わせの結果、ユーザが次画像の要求を許可するか否かを判断する(S172)。そしてCPU52は、ユーザが次画像の要求を許可するまで待機し(S172:No)、ユーザが次画像の要求を許可する場合(S172:Yes)、LCDデータ取得処理に移行する(S82)。

【0097】

以上説明した本実施形態によれば、上記第1の実施形態の上記各効果に加えて、さらに以下の効果が得られる。

【0098】

(20)LCDデータを取得するに際し、付加情報として次画像がある旨の情報を受信する場合、LCDデータに再要求を許可するか否かを問い合わせ、許可されることでLCDデータの取得処理を再度行った(S172:Yes)。これにより、ユーザの意図に応じてLCDデータの取得処理を実行することができる。

【0099】

<各手段等と実施形態との対応>

表示部(端末側表示部)...LCD44、装置側表示部...LCD20、入力部(端末側入力部)...タッチパネル46、装置側入力部...タッチパネル22、通信部...通信部42、制御部...CPU52、処理装置...MFP10、記憶部...RAM16、画像受信手段...S10、S12、S50、S52、S82、S84、表示制御手段...S10、S50、S82、入力情報送信手段...S24、S34、S44、エラー受信手段...S80、エラー表示手段...S86、画像要求手段...S10、S50、S82、指示受信手段...S12、S52、S84、問い合わせ手段...S170、画像送信手段...S110、114、入力情報受信手段...S100、実行手段...S138、S148、S158、特定情報提供手段...S110、S114、特定情報取得手段...S128、照合手段...S132、エラー送信手段...S140、要求受信手段...S102、記憶制御手段...S122、特定情報...画面ID。

【0100】

<その他の実施形態>

以上、上記実施形態に基づき本発明を説明したが、本発明は上記形態に何ら限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲内で種々の変形改良が可能であることは容易に推察できるものである。各実施形態は、それぞれ、他の実施形態が有する構成の一部または複数部分を、その実施形態に追加し或いはその実施形態の構成の一部または複数部分と交換等することにより、その実施形態を変形して構成するようにしてもよい。以下、上記実施形態の変形例としての実施形態を記載する。

【0101】

上記実施形態では、MFP10のLCD20の表示領域20aに表示される画像が変更される際のアニメーション表示に要する時間に対応して待ち処理(図4のS48)を設けたが、これに限らない。例えば、携帯端末40からMFP10にLCDデータの要求が生じた場合、MFP10においてアニメーション表示が終了するのを待ってLCDデータを送信するようにしてもよい。この場合、携帯端末40では、LCDデータの要求後、LCDデータを受信し、LCD44の表示領域44aに表示される画像を切り替えるまで、タッチパネル46に対する入力を受け付けないようにすることが望ましい。

【0102】

上記実施形態では、MFP10のLCD20の表示領域20aに表示中の画像と、携帯端末40のLCD44の表示領域44aに表示中の画像とが一致しない場合、携帯端末40からMFP10にLCDデータを要求したが、これに限らない。例えば、MFP10は不一致であると判断する場合、自発的にLCDデータを携帯端末40に送信してもよい。

10

20

30

40

50

この場合、画面IDを携帯端末40にさらに送信するならば、携帯端末40では、MFP10から送信された画像データと、LCD44の表示領域44aに表示中の画像とが相違することを把握することができる。

【0103】

携帯端末40からMFP10に画面IDを送信するタイミングとしては、押下イベントに伴って、座標情報等が送信されるとき(S24)に限らない。例えば、所定の周期で定期的に携帯端末40からMFP10に画面IDを送信するようにしてもよい。

【0104】

図2においては、画面自体が変更される際に、MFP10により実行される処理を指示する上で指示点のあるべき箇所を示すオブジェクトが表示領域において変位することに鑑み、画面自体が変更される際に、携帯端末40のタッチパネル46に対する入力操作を受け付けないようにしたが、これに限らない。例えば、MFP10のLCD20の表示領域20aに表示される画像全体が変更されるのではなく、MFP10により実行される処理を指示する上で指示点のあるべき箇所を示すオブジェクトのみが変位する場合に、携帯端末40のタッチパネル46に対する入力操作を受け付けないようにしてもよい。

10

【0105】

LCDデータの要求と、付加情報の要求とを携帯端末40からMFP10に各別に出すものに限らず、例えばLCDデータを要求することで、MFP10からLCDデータと対応する付加情報とが送信される設定であってもよい。

【0106】

図4のS46, S54の処理では、MFP10側でのアニメーション表示期間において、携帯端末40のタッチパネル46に対する入力操作を受け付けないようにしたが、これに限らない。例えば、入力操作に応じてLCD44の表示領域44aの表示を変更し、且つ、入力操作を無効とする旨をLCD44の表示領域44aにさらに表示し、入力操作に関する入力イベントおよび座標情報のMFP10への送信を行わないようにしてもよい。

20

【0107】

図4の処理では、S48の待ち処理がなされている期間等において、タッチパネル46に対する入力操作を受け付けなかったこととしたが、この期間であっても、画面の拡大を指示するためのピンチアウト操作のように、MFP10に対する指示に無関係な入力操作については受け付けるようにしてもよい。

30

【0108】

図7(b)の手法においては、基準点を描画開始座標(X, Y)とし、所定点を描画終了座標(Xe, Ye)として、基準点から所定点までの各座標成分の長さを画像が規定のサイズである場合における指示点の位置を特定するための規格化情報として用いるものに限らない。例えば、画像のX軸方向における中点の座標成分とY軸方向における中点の座標成分とによって、所定点を設定してもよい。この場合であっても、基準点から所定点までの各座標成分の長さを画像が規定のサイズである場合における指示点の位置を特定するための規格化情報として用いることができる。

【0109】

携帯端末40からMFP10に送信する座標情報としては、画像が拡大または縮小されているか否かにかかわらず、画像が規定のサイズである場合における指示点の位置を特定するための規格化情報(図7(a)の拡大率k、図7(b)の(Xe - Y, Ye - Y))と一体となったものに限らない。例えば、図7(a)に代えて、描画開始座標を原点とする座標成分(A - X, B - Y)と、規格化情報としての拡大率kとを、MFP10に各別に送信してもよい。この場合であっても、MFP10では、画像が規定のサイズである場合における指示点の位置を特定することができる。また、携帯端末40からMFP10に送信される情報としては、規格化情報を含むものに限らない。すなわち、携帯端末40上において拡大、縮小処理を行わないならば、これを含まなくても、MFP10において、画像が規定のサイズである場合における指示点の位置を特定することができる。

40

【0110】

50

MFP10にLCDデータを要求する手段としては、タッチパネル46に対する離上操作をトリガとするものに限らない。例えば、タッチパネル46に対する押下操作をトリガとしてもよい。

【0111】

MFP10にLCDデータを要求する手法としては、タッチパネル46に対する入力イベントをトリガとするものに限らない。例えば、所定の時間周期でLCDデータを要求するものであってもよい。この際、携帯端末40からMFP10に画面IDをさらに送信し、MFP10は、携帯端末40のLCD44の表示領域44aに表示された画像の画面IDと、MFP10のLCD20の表示領域20aに表示された画像の画面IDとが不一致であることを条件にLCDデータを携帯端末40に転送してもよい。

10

【0112】

MFP10としては、LCD20およびタッチパネル22を備えるものに限らない。これらを備えないものであっても、携帯端末40に、タッチパネル46に対する入力操作を案内する画像を表現する画像データを送信するなら、携帯端末40のタッチパネル46に対する入力操作に応じてMFP10を操作することができる。なお、この場合、MFP10は、LCD20の表示領域20aに表示される画像を設定することはできないものの、MFP10内で受付可能な操作を案内する画像を設定するようにするなら、画面IDの照合を行う図9のS128～S140の処理等を実行することもできる。なお、この場合、画面IDの照合によって不一致と判断される事態として、例えば、携帯端末40や、MFP10、または携帯端末40およびMFP10間の通信に、ノイズが混入する場合や、携帯端末40が一時的な電力不足に陥って誤動作が生じる場合等が考えられる。

20

【0113】

入力部（端末側入力部、装置側入力部）としては、タッチパネル22、46に限らない。例えば、LCD20、44に対する押下、離上、ドラッグ操作等を画像認識により検出する装置であってもよい。

【0114】

携帯端末40によってMFP10を操作する際における携帯端末40とMFP10との通信手法としては、Wi-Fi通信に限らない。例えば、電話網通信部50を用いた通信であってもよい。

【0115】

携帯端末40を用いた操作対象（処理装置）としては、MFP10に限らない。例えば、住宅に備えられた住宅のエネルギー管理装置を操作してもよい。この場合、電話網通信部50を用いるなら、住宅から遠く離れた土地からユーザが帰宅に先立って空調装置等を起動させたり、太陽光パネルの発電エネルギーを湯を沸かすことに優先して使用する指示を出したりすることも可能となる。そしてこの際、エネルギー管理装置自体がタッチパネルを備える場合、出先から、住宅内におけるタッチパネル操作に準じた操作によって、指示を出すことが可能となる。

30

【0116】

通信端末としては、スマートフォンのように、電話網を介した通話の機能等、MFP10などの処理装置の操作に関する機能以外の機能を有するものに限らず、処理装置の操作に特化した端末であってもよい。

40

【0117】

上記実施形態において、CPU52が操作支援プログラムを実行することで実現される処理（ソフトウェア処理）の一部または全てを、ASIC等によるハードウェア処理に変更してもよい。

【0118】

請求項1の「処理装置により実行される処理」としては、コピー機能を実行する処理や、ファクシミリ機能を実行する処理、スキャナ機能を実行する処理など、各機能を実行する処理のほか、画面の入れ替え処理なども該当する。例えば、図2(a)の画面において、Faxアイコンが選択された場合に、図2(c)の画面（画像）に切り替える処理も該

50

当する。

【0119】

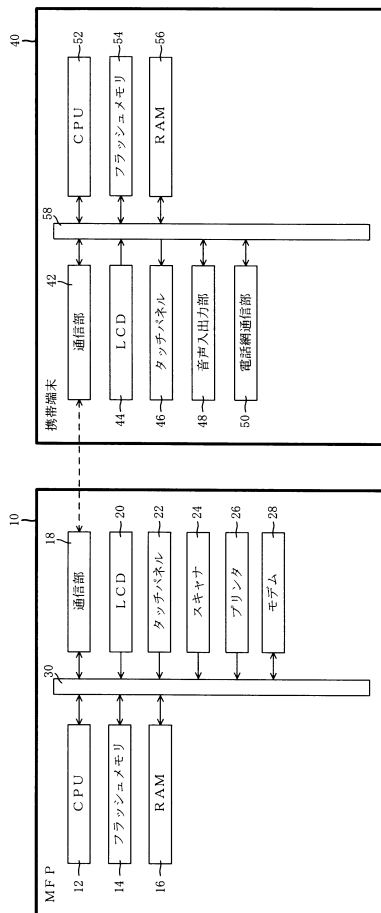
請求項3, 4の「処理装置の設定中の特定情報」としては、MFP10に表示されている画像データの画面IDが該当する。図3に示すように、画面IDは、各画像データに対応して設けられている。よって、MFP10に表示されていない画像データにも、画面IDは設けられている。

【符号の説明】

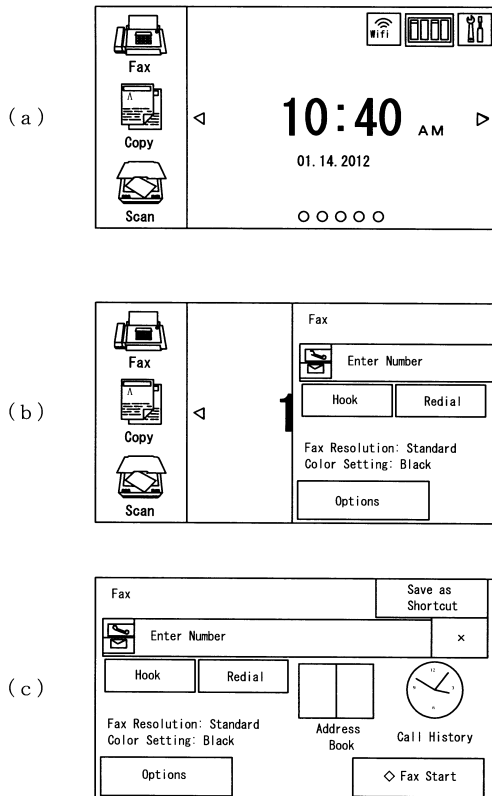
【0120】

10...MFP, 40...携帯端末。

【図1】



【図2】

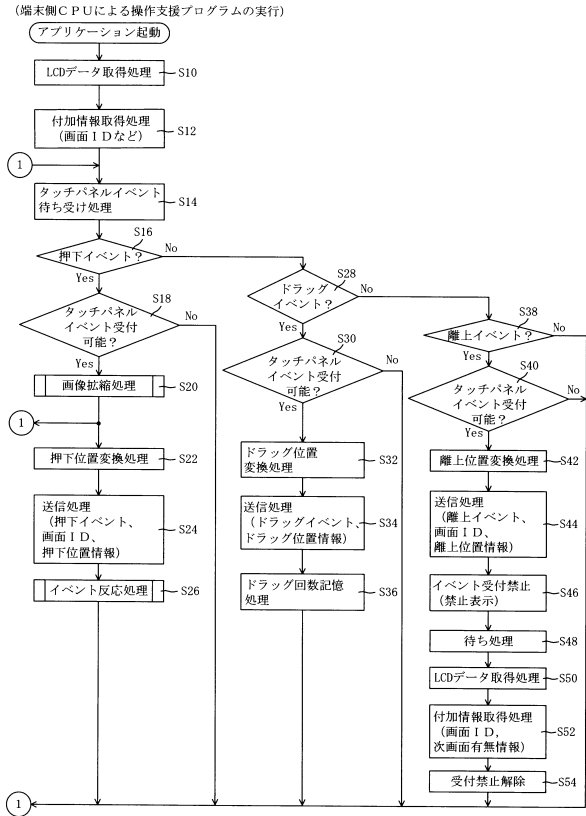


【図3】

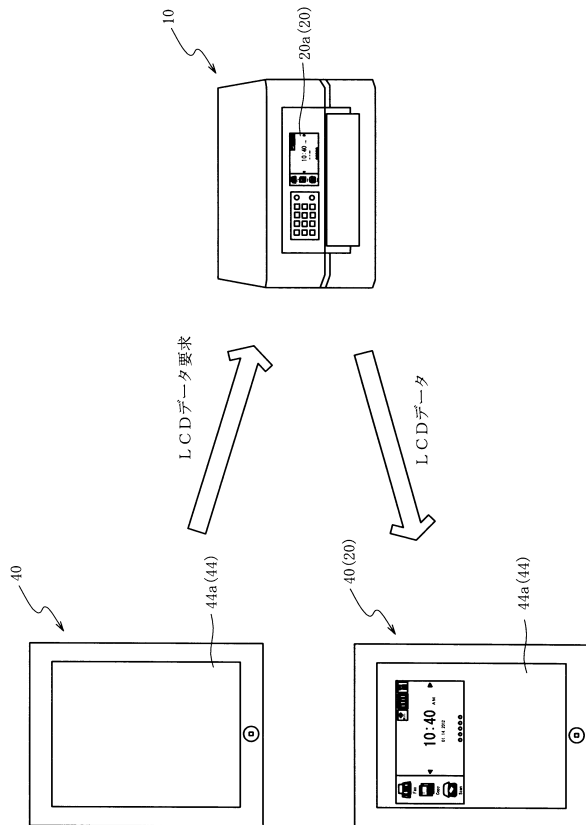
画像データマップ (フラッシュメモリ14内)

| 画像データ | 画面ID | 記憶の要否 |
|-------|------|-------|
| | | |
| | | |
| | | |

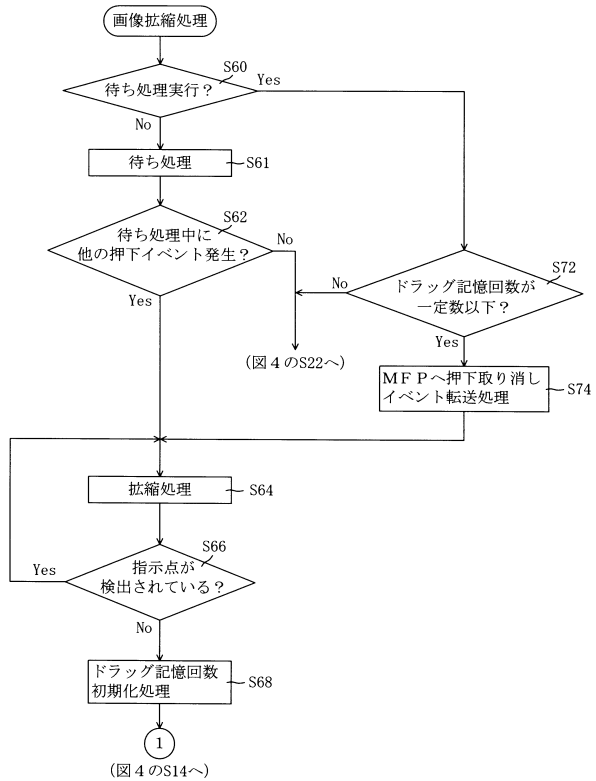
【図4】



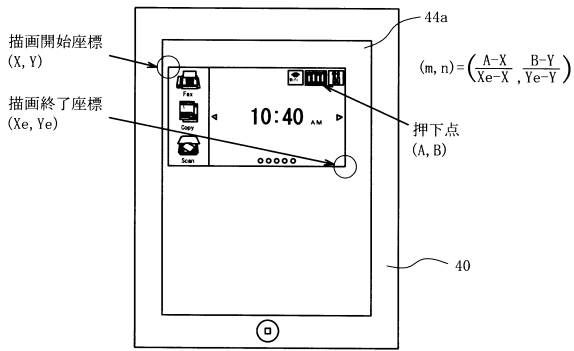
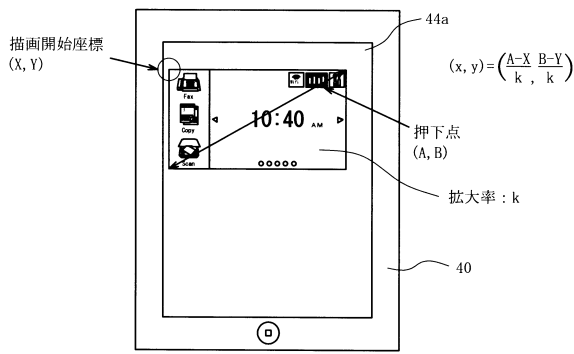
【図5】



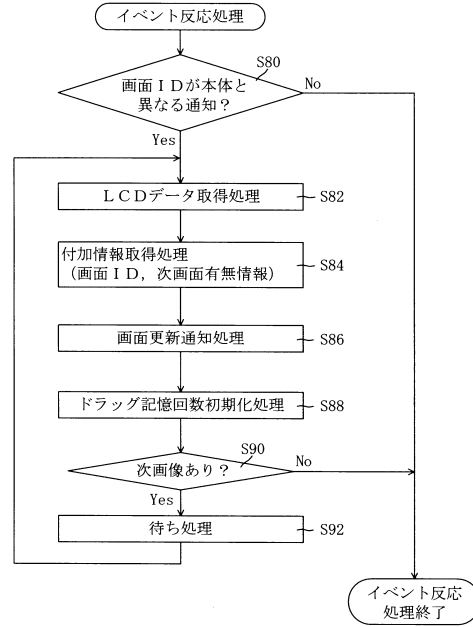
【図6】



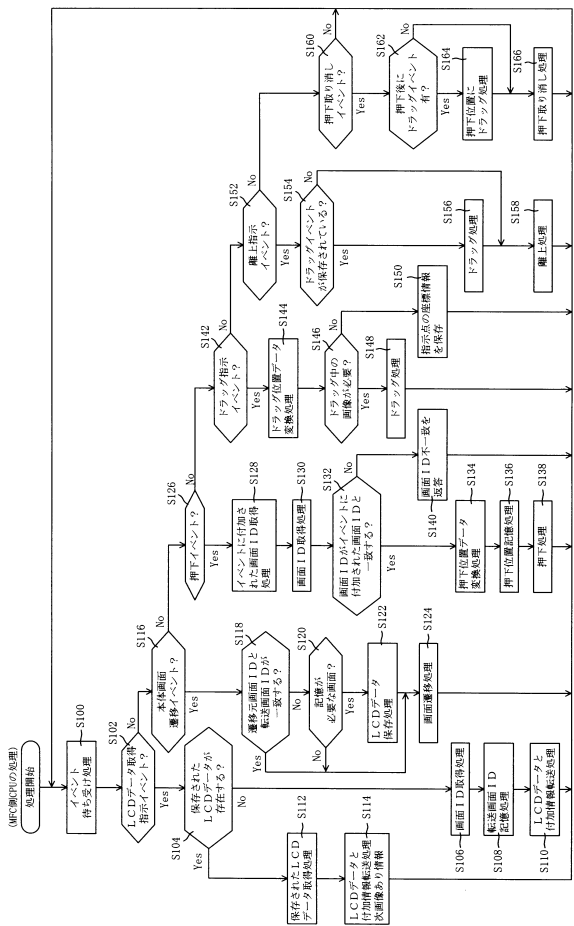
【図 7】



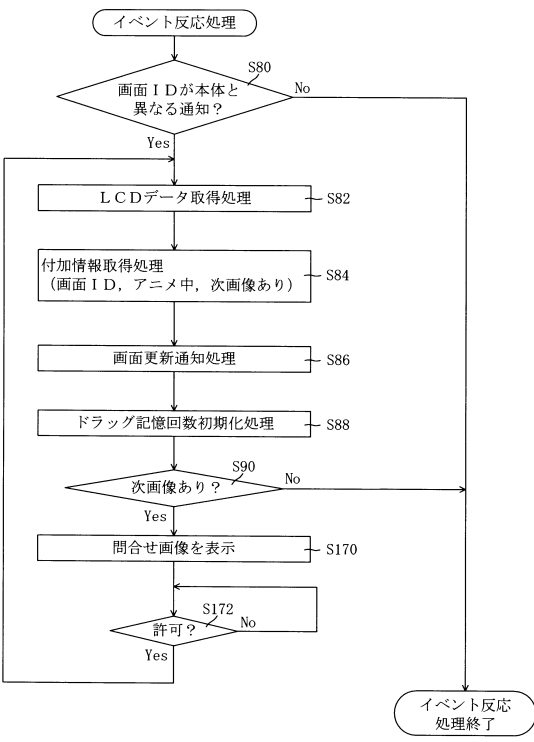
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平05 - 122424 (JP, A)
特開2012 - 073908 (JP, A)
特開2012 - 185323 (JP, A)
特開平11 - 149429 (JP, A)
特開2006 - 139222 (JP, A)
特開2013 - 186773 (JP, A)
特開2004 - 172905 (JP, A)
特開2011 - 242938 (JP, A)
特開2013 - 012063 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

| | |
|------|--------|
| G06F | 3/0481 |
| G06F | 3/0484 |
| G06F | 3/0487 |
| H04N | 1/00 |
| B41J | 29/00 |