

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5720666号
(P5720666)

(45) 発行日 平成27年5月20日 (2015. 5. 20)

(24) 登録日 平成27年4月3日 (2015. 4. 3)

(51) Int. Cl.		F I			
HO4N	1/00	(2006.01)	HO4N	1/00	107Z
GO3G	21/00	(2006.01)	HO4N	1/00	C
B41J	29/38	(2006.01)	GO3G	21/00	386
			GO3G	21/00	396
			B41J	29/38	Z

請求項の数 22 (全 40 頁)

(21) 出願番号 特願2012-274481 (P2012-274481)
 (22) 出願日 平成24年12月17日 (2012.12.17)
 (65) 公開番号 特開2014-120916 (P2014-120916A)
 (43) 公開日 平成26年6月30日 (2014.6.30)
 審査請求日 平成26年8月18日 (2014.8.18)

(73) 特許権者 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 100117673
 弁理士 中島 了
 (72) 発明者 岡田 達児
 東京都千代田区丸の内二丁目7番2号 コ
 ニカミノルタビジネステクノロジーズ株式
 会社内
 審査官 鈴木 明

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遠隔操作システム、被遠隔操作装置およびプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

遠隔操作システムであって、
 被遠隔操作装置と、
 前記被遠隔操作装置を遠隔操作する外部端末と、
 前記被遠隔操作装置との間で通信を行うことが可能であるとともに、前記外部端末との間でも通信を行うことが可能なサーバと、
 を備え、

前記外部端末は、

ブラウザ利用モードと転送画像利用モードとを含む複数の表示モードを選択的に用いて、前記被遠隔操作装置を遠隔操作するための遠隔操作画面を前記外部端末の表示手段に表示する表示制御手段、

を有し、

前記ブラウザ利用モードは、前記外部端末のブラウザを使用して通信先から取得されたブラウザ通信データに基づく表示画面であるブラウザ画面が表示されるモードであり、

前記転送画像利用モードは、前記被遠隔操作装置から転送されてくる画像データに基づく表示画面である転送画像画面が表示されるモードであり、

前記被遠隔操作装置は、

前記サーバとの連携処理であるサーバ連携処理の実行をユーザからの指示に応じて開始する際に、前記外部端末の表示モードを前記転送画像利用モードから前記ブラウザ利用

モードへと遷移させるべき旨を示す第 1 の遷移指令を、前記外部端末に通知する第 1 の通知手段、
を有し、

前記外部端末の前記表示制御手段は、前記第 1 の遷移指令に応答して前記表示モードを前記ブラウザ利用モードへと遷移させ、前記外部端末の前記ブラウザを使用して取得されたブラウザ通信データに基づいて前記ブラウザ画面を表示し、

前記被遠隔操作装置は、

前記被遠隔操作装置の内部あるいは外部における特定イベントの発生を検出する検出手段と、

前記検出手段により前記特定イベントの発生が検出されると、前記表示モードを前記ブラウザ利用モードから前記転送画像利用モードへと遷移させるべき旨を示す第 2 の遷移指令を前記外部端末に通知する第 2 の通知手段と、

をさらに有し、

前記外部端末の前記表示制御手段は、前記第 2 の遷移指令に応答して前記表示モードを前記転送画像利用モードへと遷移させ、前記特定イベントの発生に応答して前記被遠隔操作装置から転送されてくる画像データに基づいて前記転送画像画面を表示することを特徴とする遠隔操作システム。

【請求項 2】

遠隔操作システムであって、

被遠隔操作装置と、

前記被遠隔操作装置を遠隔操作する外部端末と、

前記被遠隔操作装置との間で通信を行うことが可能であるとともに、前記外部端末との間でも通信を行うことが可能なサーバと、

を備え、

前記外部端末は、

ブラウザ利用モードと転送画像利用モードとを含む複数の表示モードを選択的に用いて、前記被遠隔操作装置を遠隔操作するための遠隔操作画面を前記外部端末の表示手段に表示する表示制御手段、

を有し、

前記ブラウザ利用モードは、前記外部端末のブラウザを使用して通信先から取得されたブラウザ通信データに基づく表示画面であるブラウザ画面が表示されるモードであり、

前記転送画像利用モードは、前記被遠隔操作装置から転送されてくる画像データに基づく表示画面である転送画像画面が表示されるモードであり、

前記被遠隔操作装置は、

前記ブラウザ利用モードと前記転送画像利用モードとのうちのいずれを前記外部端末の表示モードとして用いるべきかを決定する決定手段と、

前記サーバとの連携処理であるサーバ連携処理を実行する際に、前記表示モードを前記転送画像利用モードから前記ブラウザ利用モードへと遷移させるべき旨を示す第 1 の遷移指令を、前記外部端末に通知する第 1 の通知手段と、

を有し、

前記外部端末の前記表示制御手段は、前記第 1 の遷移指令に応答して前記表示モードを前記ブラウザ利用モードへと遷移させ、前記外部端末の前記ブラウザを使用して取得されたブラウザ通信データに基づいて前記ブラウザ画面を表示し、

前記被遠隔操作装置は、

前記被遠隔操作装置の内部あるいは外部における特定イベントの発生を検出する検出手段と、

前記検出手段により前記特定イベントの発生が検出されると、前記表示モードを前記ブラウザ利用モードから前記転送画像利用モードへと遷移させるべき旨を示す第 2 の遷移指令を前記外部端末に通知する第 2 の通知手段と、

をさらに有し、

10

20

30

40

50

前記外部端末の前記表示制御手段は、前記第2の遷移指令に応答して前記表示モードを前記転送画像利用モードへと遷移させ、前記特定イベントの発生に応答して前記被遠隔操作装置から転送されてくる画像データに基づいて前記転送画像画面を表示し、

前記被遠隔操作装置の前記決定手段は、前記サーバ連携処理の実行開始指示がユーザにより付与されたか否かを、前記遠隔操作画面への操作入力に関する情報として前記外部端末から受信した操作入力情報に基づいて判断し、前記実行開始指示が付与されたと判断される場合には、前記ブラウザ利用モードを前記表示モードとして用いるべき旨の決定を行い、

前記被遠隔操作装置の前記第1の通知手段は、前記決定手段により前記決定がなされるときには、前記第1の遷移指令を前記外部端末に通知することを特徴とする遠隔操作システム。

【請求項3】

遠隔操作システムであって、

被遠隔操作装置と、

前記被遠隔操作装置を遠隔操作する外部端末と、

前記被遠隔操作装置との間で通信を行うことが可能であるとともに、前記外部端末との間でも通信を行うことが可能なサーバと、
を備え、

前記外部端末は、

ブラウザ利用モードと転送画像利用モードとを含む複数の表示モードを選択的に用いて、前記被遠隔操作装置を遠隔操作するための遠隔操作画面を前記外部端末の表示手段に表示する表示制御手段、
を有し、

前記ブラウザ利用モードは、前記外部端末のブラウザを使用して通信先から取得されたブラウザ通信データに基づく表示画面であるブラウザ画面が表示されるモードであり、

前記転送画像利用モードは、前記被遠隔操作装置から転送されてくる画像データに基づく表示画面である転送画像画面が表示されるモードであり、

前記被遠隔操作装置は、

前記ブラウザ利用モードと前記転送画像利用モードとのうちのいずれを前記外部端末の表示モードとして用いるべきかを決定する決定手段と、

前記サーバとの連携処理であるサーバ連携処理を実行する際に、前記表示モードを前記転送画像利用モードから前記ブラウザ利用モードへと遷移させるべき旨を示す第1の遷移指令を、前記外部端末に通知する第1の通知手段と、
を有し、

前記外部端末の前記表示制御手段は、前記第1の遷移指令に応答して前記表示モードを前記ブラウザ利用モードへと遷移させ、前記外部端末の前記ブラウザを使用して取得されたブラウザ通信データに基づいて前記ブラウザ画面を表示し、

前記被遠隔操作装置は、

前記被遠隔操作装置の内部あるいは外部における特定イベントの発生を検出する検出手段と、

前記検出手段により前記特定イベントの発生が検出されると、前記表示モードを前記ブラウザ利用モードから前記転送画像利用モードへと遷移させるべき旨を示す第2の遷移指令を前記外部端末に通知する第2の通知手段と、

をさらに有し、

前記外部端末の前記表示制御手段は、前記第2の遷移指令に応答して前記表示モードを前記転送画像利用モードへと遷移させ、前記特定イベントの発生に応答して前記被遠隔操作装置から転送されてくる画像データに基づいて前記転送画像画面を表示し、

前記被遠隔操作装置の前記決定手段は、前記第2の遷移指令に応じた前記転送画像利用モードの使用期間内に所定の指示がユーザにより付与されたか否かを、前記遠隔操作画面へのユーザによる操作入力に関する情報として前記外部端末から受信した操作入力情報

10

20

30

40

50

に基づいて判断し、前記所定の指示が付与されたと判断される場合には、前記ブラウザ利用モードを前記表示モードとして用いるべき旨の決定を行い、

前記被遠隔操作装置の前記第1の通知手段は、前記決定手段により前記決定がなされるときには、前記第1の遷移指令を前記外部端末に通知することを特徴とする遠隔操作システム。

【請求項4】

遠隔操作システムであって、
被遠隔操作装置と、
前記被遠隔操作装置を遠隔操作する外部端末と、
前記被遠隔操作装置との間で通信を行うことが可能であるとともに、前記外部端末との間でも通信を行うことが可能なサーバと、
を備え、

前記外部端末は、
ブラウザ利用モードと転送画像利用モードとを含む複数の表示モードを選択的に用いて、前記被遠隔操作装置を遠隔操作するための遠隔操作画面を前記外部端末の表示手段に表示する表示制御手段、
を有し、

前記ブラウザ利用モードは、前記外部端末のブラウザを使用して通信先から取得されたブラウザ通信データに基づく表示画面であるブラウザ画面が表示されるモードであり、

前記転送画像利用モードは、前記被遠隔操作装置から転送されてくる画像データに基づく表示画面である転送画像画面が表示されるモードであり、

前記被遠隔操作装置は、
前記外部端末を識別する識別番号と前記外部端末の表示モードとを関連付けて登録する表示モード情報を格納する格納手段と、

前記表示モード情報に基づいて、前記外部端末における前記表示モードを取得する取得手段と、

前記サーバとの連携処理であるサーバ連携処理を実行する際に、前記表示モードを前記転送画像利用モードから前記ブラウザ利用モードへと遷移させるべき旨を示す第1の遷移指令を、前記外部端末に通知する第1の通知手段と、
を有し、

前記外部端末の前記表示制御手段は、前記第1の遷移指令にตอบสนองして前記表示モードを前記ブラウザ利用モードへと遷移させ、前記外部端末の前記ブラウザを使用して取得されたブラウザ通信データに基づいて前記ブラウザ画面を表示し、

前記被遠隔操作装置は、
前記被遠隔操作装置の内部あるいは外部における特定イベントの発生を検出する検出手段と、

前記検出手段により前記特定イベントの発生が検出されると、前記表示モードを前記ブラウザ利用モードから前記転送画像利用モードへと遷移させるべき旨を示す第2の遷移指令を前記外部端末に通知する第2の通知手段と、

をさらに有し、
前記外部端末の前記表示制御手段は、前記第2の遷移指令にตอบสนองして前記表示モードを前記転送画像利用モードへと遷移させ、前記特定イベントの発生にตอบสนองして前記被遠隔操作装置から転送されてくる画像データに基づいて前記転送画像画面を表示することを特徴とする遠隔操作システム。

【請求項5】

請求項1ないし請求項4のいずれかに記載の遠隔操作システムにおいて、

前記被遠隔操作装置の前記検出手段は、前記サーバからのメッセージに基づいて、前記被遠隔操作装置の外部における前記特定イベントの発生を検出することを特徴とする遠隔操作システム。

【請求項6】

請求項 5 に記載の遠隔操作システムにおいて、
前記サーバは、

前記外部端末との通信において、前記被遠隔操作装置で生成される特定の設定画面の表示要求を検知する検知手段と、

前記検知手段により前記表示要求が検知されると、前記特定の設定画面の画像データを前記外部端末に転送すべき旨の転送指令を含む前記メッセージを前記被遠隔操作装置に送信する送信手段と、

を有し、

前記被遠隔操作装置の前記検出手段は、前記サーバによる前記転送指令の送出手続きを、前記被遠隔操作装置の外部における前記特定イベントの発生として検出し、

前記外部端末の表示制御手段は、前記転送画像利用モードへの遷移後において、前記被遠隔操作装置から転送されてくる画像データに基づいて前記転送画像画面を表示することを特徴とする遠隔操作システム。

【請求項 7】

請求項 5 または請求項 6 に記載の遠隔操作システムにおいて、
前記被遠隔操作装置は、

前記サーバ連携処理の実行開始指示に応答して前記被遠隔操作装置と前記サーバとの間における通信のセッションを第 1 のセッションとして確立した後、前記サーバからの前記メッセージを前記第 1 のセッションを用いて受信する第 1 の通信制御手段、

をさらに有することを特徴とする遠隔操作システム。

【請求項 8】

請求項 1 ないし請求項 4 のいずれかに記載の遠隔操作システムにおいて、

前記被遠隔操作装置の前記検出手段は、前記被遠隔操作装置における特定のエラーの発生を、前記被遠隔操作装置の内部における前記特定イベントの発生として検出することを特徴とする遠隔操作システム。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の遠隔操作システムにおいて、

前記被遠隔操作装置の前記検出手段は、前記被遠隔操作装置における各種のエラーのうち前記サーバ連携処理の継続に支障を来すものとして予め分類されたエラーを前記特定のエラーとして検出する一方、前記被遠隔操作装置における各種のエラーのうち前記サーバ連携処理の継続に支障を来さないものとして予め分類されたエラーを前記特定のエラーとしては検出しないことを特徴とする遠隔操作システム。

【請求項 10】

請求項 9 に記載の遠隔操作システムにおいて、

前記被遠隔操作装置は、

印刷出力部と、

自動原稿搬送部による原稿の供給を受ける画像読取部と、
をさらに有し、

前記サーバ連携処理は、前記印刷出力部による印刷出力を伴い且つ前記自動原稿搬送部による前記画像読取部への原稿の供給を伴わない処理であり、

前記被遠隔操作装置の前記検出手段は、前記印刷出力部における用紙搬送経路上での紙詰まりエラーを前記特定のエラーとして検出する一方、前記自動原稿搬送部における原稿搬送経路上での紙詰まりエラーを前記特定のエラーとしては検出しないことを特徴とする遠隔操作システム。

【請求項 11】

請求項 9 に記載の遠隔操作システムにおいて、

前記被遠隔操作装置は、

印刷出力部と、

自動原稿搬送部による原稿の供給を受ける画像読取部と、
をさらに有し、

前記サーバ連携処理は、前記自動原稿搬送部による前記画像読取部への原稿の供給を伴い且つ前記印刷出力部による印刷出力を伴わない処理であり、

前記被遠隔操作装置の前記検出手段は、前記自動原稿搬送部における原稿搬送経路上での紙詰まりエラーを前記特定のエラーとして検出する一方、前記印刷出力部における用紙搬送経路上での紙詰まりエラーを前記特定のエラーとしては検出しないことを特徴とする遠隔操作システム。

【請求項 1 2】

請求項 1 ないし請求項 1 1 のいずれかに記載の遠隔操作システムにおいて、
前記外部端末は、

前記外部端末と前記サーバとの間における通信のセッションを第 2 のセッションとして確立した後、前記サーバ連携処理を実行する際に、前記被遠隔操作装置を介することなく、前記第 2 のセッションを用いて前記ブラウザ通信データを前記サーバから直接受信する第 2 の通信制御手段、
をさらに有し、

前記外部端末の前記表示制御手段は、前記サーバからの前記ブラウザ通信データに基づいて前記ブラウザ画面を表示することを特徴とする遠隔操作システム。

【請求項 1 3】

外部端末によって遠隔操作される被遠隔操作装置であって、

サーバとの連携処理であるサーバ連携処理の実行をユーザからの指示に応じて開始する際に、前記被遠隔操作装置を遠隔操作するための遠隔操作画面を前記外部端末の表示手段に表示する際の前記外部端末における表示モードを、前記被遠隔操作装置から転送されてくる画像データに基づく表示画面である転送画像画面が表示される転送画像利用モードから、前記外部端末のブラウザを使用して通信先から取得されたブラウザ通信データに基づく表示画面であるブラウザ画面が表示されるブラウザ利用モードへと遷移させるべき旨を示す第 1 の遷移指令を前記外部端末に通知し、前記表示モードを前記ブラウザ利用モードへと遷移させる第 1 の通知手段と、

前記被遠隔操作装置の内部あるいは外部における特定イベントの発生を検出する検出手段と、

前記検出手段により前記特定イベントの発生が検出されると、前記表示モードを前記ブラウザ利用モードから前記転送画像利用モードへと遷移させるべき旨を示す第 2 の遷移指令を前記外部端末に通知し、前記表示モードを前記転送画像利用モードへと遷移させる第 2 の通知手段と、

を備えることを特徴とする被遠隔操作装置。

【請求項 1 4】

外部端末によって遠隔操作される被遠隔操作装置であって、

サーバとの連携処理であるサーバ連携処理を実行する際に、前記被遠隔操作装置を遠隔操作するための遠隔操作画面を前記外部端末の表示手段に表示する際の前記外部端末における表示モードを、前記被遠隔操作装置から転送されてくる画像データに基づく表示画面である転送画像画面が表示される転送画像利用モードから、前記外部端末のブラウザを使用して通信先から取得されたブラウザ通信データに基づく表示画面であるブラウザ画面が表示されるブラウザ利用モードへと遷移させるべき旨を示す第 1 の遷移指令を前記外部端末に通知し、前記表示モードを前記ブラウザ利用モードへと遷移させる第 1 の通知手段と、

前記被遠隔操作装置の内部あるいは外部における特定イベントの発生を検出する検出手段と、

前記検出手段により前記特定イベントの発生が検出されると、前記表示モードを前記ブラウザ利用モードから前記転送画像利用モードへと遷移させるべき旨を示す第 2 の遷移指令を前記外部端末に通知し、前記表示モードを前記転送画像利用モードへと遷移させる第 2 の通知手段と、

前記ブラウザ利用モードと前記転送画像利用モードとのうちのいずれを前記外部端末の

10

20

30

40

50

表示モードとして用いるべきかを決定する決定手段と、
を備え、

前記決定手段は、前記サーバ連携処理の実行開始指示がユーザにより付与されたか否かを、前記遠隔操作画面への操作入力に関する情報として前記外部端末から受信した操作入力情報に基づいて判断し、前記実行開始指示が付与されたと判断される場合には、前記ブラウザ利用モードを前記表示モードとして用いるべき旨の決定を行い、

前記第1の通知手段は、前記決定手段により前記決定がなされるときには、前記第1の遷移指令を前記外部端末に通知することを特徴とする被遠隔操作装置。

【請求項15】

外部端末によって遠隔操作される被遠隔操作装置であって、

サーバとの連携処理であるサーバ連携処理を実行する際に、前記被遠隔操作装置を遠隔操作するための遠隔操作画面を前記外部端末の表示手段に表示する際の前記外部端末における表示モードを、前記被遠隔操作装置から転送されてくる画像データに基づく表示画面である転送画像画面が表示される転送画像利用モードから、前記外部端末のブラウザを使用して通信先から取得されたブラウザ通信データに基づく表示画面であるブラウザ画面が表示されるブラウザ利用モードへと遷移させるべき旨を示す第1の遷移指令を前記外部端末に通知し、前記表示モードを前記ブラウザ利用モードへと遷移させる第1の通知手段と、

前記被遠隔操作装置の内部あるいは外部における特定イベントの発生を検出する検出手段と、

前記検出手段により前記特定イベントの発生が検出されると、前記表示モードを前記ブラウザ利用モードから前記転送画像利用モードへと遷移させるべき旨を示す第2の遷移指令を前記外部端末に通知し、前記表示モードを前記転送画像利用モードへと遷移させる第2の通知手段と、

前記ブラウザ利用モードと前記転送画像利用モードとのうちのいずれを前記外部端末の表示モードとして用いるべきかを決定する決定手段と、
を備え、

前記決定手段は、前記第2の遷移指令に応じた前記転送画像利用モードの使用期間内に所定の指示がユーザにより付与されたか否かを、前記遠隔操作画面へのユーザによる操作入力に関する情報として前記外部端末から受信した操作入力情報に基づいて判断し、前記所定の指示が付与されたと判断される場合には、前記ブラウザ利用モードを前記表示モードとして用いるべき旨の決定を行い、

前記第1の通知手段は、前記決定手段により前記決定がなされるときには、前記第1の遷移指令を前記外部端末に通知することを特徴とする被遠隔操作装置。

【請求項16】

請求項13ないし請求項15のいずれかに記載の被遠隔操作装置において、

前記検出手段は、前記サーバからのメッセージに基づいて、前記被遠隔操作装置の外部における前記特定イベントの発生を検出することを特徴とする被遠隔操作装置。

【請求項17】

請求項16に記載の被遠隔操作装置において、

前記サーバ連携処理の実行開始指示に回答して前記被遠隔操作装置と前記サーバとの間における通信のセッションを確立した後、前記サーバからの前記メッセージを前記セッションを用いて受信する通信制御手段、

をさらに備えることを特徴とする被遠隔操作装置。

【請求項18】

請求項13ないし請求項15のいずれかに記載の被遠隔操作装置において、

前記検出手段は、前記被遠隔操作装置における特定のエラーの発生を、前記被遠隔操作装置の内部における前記特定イベントの発生として検出することを特徴とする被遠隔操作装置。

【請求項19】

10

20

30

40

50

請求項 18 に記載の被遠隔操作装置において、

前記検出手段は、前記被遠隔操作装置における各種のエラーのうち前記サーバ連携処理の継続に支障を来すものとして予め分類されたエラーを前記特定のエラーとして検出する一方、前記被遠隔操作装置における各種のエラーのうち前記サーバ連携処理の継続に支障を来さないものとして予め分類されたエラーを前記特定のエラーとしては検出しないことを特徴とする被遠隔操作装置。

【請求項 20】

外部端末によって遠隔操作される被遠隔操作装置に内蔵されたコンピュータに、

a) サーバとの連携処理であるサーバ連携処理の実行をユーザからの指示に応じて開始する際に、前記被遠隔操作装置を遠隔操作するための遠隔操作画面を前記外部端末の表示手段に表示する際の前記外部端末における表示モードを、前記被遠隔操作装置から転送されてくる画像データに基づく表示画面である転送画像画面が表示される転送画像利用モードから、前記外部端末のブラウザを使用して通信先から取得されたブラウザ通信データに基づく表示画面であるブラウザ画面が表示されるブラウザ利用モードへと遷移させるべき旨を示す第 1 の遷移指令を前記外部端末に通知し、前記表示モードを前記ブラウザ利用モードへと遷移させるステップと、

b) 前記被遠隔操作装置の内部あるいは外部における特定イベントの発生を検出するステップと、

c) 前記特定イベントの発生が検出されると、前記表示モードを前記ブラウザ利用モードから前記転送画像利用モードへと遷移させるべき旨を示す第 2 の遷移指令を前記外部端末に通知し、前記外部端末の前記表示モードを前記転送画像利用モードへと遷移させるステップと、

を実行させるためのプログラム。

【請求項 21】

外部端末によって遠隔操作される被遠隔操作装置に内蔵されたコンピュータに、

a) サーバとの連携処理であるサーバ連携処理を実行する際に、前記被遠隔操作装置を遠隔操作するための遠隔操作画面を前記外部端末の表示手段に表示する際の前記外部端末における表示モードを、前記被遠隔操作装置から転送されてくる画像データに基づく表示画面である転送画像画面が表示される転送画像利用モードから、前記外部端末のブラウザを使用して通信先から取得されたブラウザ通信データに基づく表示画面であるブラウザ画面が表示されるブラウザ利用モードへと遷移させるべき旨を示す第 1 の遷移指令を前記外部端末に通知し、前記表示モードを前記ブラウザ利用モードへと遷移させるステップと、

b) 前記被遠隔操作装置の内部あるいは外部における特定イベントの発生を検出するステップと、

c) 前記特定イベントの発生が検出されると、前記表示モードを前記ブラウザ利用モードから前記転送画像利用モードへと遷移させるべき旨を示す第 2 の遷移指令を前記外部端末に通知し、前記外部端末の前記表示モードを前記転送画像利用モードへと遷移させるステップと、

を実行させるためのプログラムであって、

前記ステップ a) は、

a - 1) 前記サーバ連携処理の実行開始指示がユーザにより付与されたか否かを、前記遠隔操作画面への操作入力に関する情報として前記外部端末から受信した操作入力情報に基づいて判断し、前記実行開始指示が付与されたと判断される場合には、前記ブラウザ利用モードを前記外部端末の前記表示モードとして用いるべき旨の決定を行うステップと、

a - 2) 前記ステップ a - 1) にて前記決定がなされる場合、前記第 1 の遷移指令を前記外部端末に通知するステップと、

を有することを特徴とするプログラム。

【請求項 22】

10

20

30

40

50

外部端末によって遠隔操作される被遠隔操作装置に内蔵されたコンピュータに、

a) サーバとの連携処理であるサーバ連携処理を実行する際に、前記被遠隔操作装置を遠隔操作するための遠隔操作画面を前記外部端末の表示手段に表示する際の前記外部端末における表示モードを、前記被遠隔操作装置から転送されてくる画像データに基づく表示画面である転送画像画面が表示される転送画像利用モードから、前記外部端末のブラウザを使用して通信先から取得されたブラウザ通信データに基づく表示画面であるブラウザ画面が表示されるブラウザ利用モードへと遷移させるべき旨を示す第1の遷移指令を前記外部端末に通知し、前記表示モードを前記ブラウザ利用モードへと遷移させるステップと

b) 前記被遠隔操作装置の内部あるいは外部における特定イベントの発生を検出するステップと、

c) 前記特定イベントの発生が検出されると、前記表示モードを前記ブラウザ利用モードから前記転送画像利用モードへと遷移させるべき旨を示す第2の遷移指令を前記外部端末に通知し、前記外部端末の前記表示モードを前記転送画像利用モードへと遷移させるステップと、

d) 前記第2の遷移指令に応じた前記転送画像利用モードの使用期間内に所定の指示がユーザにより付与されたか否かを、前記遠隔操作画面へのユーザによる操作入力に関する情報として前記外部端末から受信した操作入力情報に基づいて判断し、前記所定の指示が付与されたと判断される場合には、前記ブラウザ利用モードを前記外部端末の表示モードとして用いるべき旨の決定を行うステップと、

e) 前記ステップd)にて前記決定がなされるときには、前記第1の遷移指令を前記外部端末に通知するステップと、
を実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、遠隔操作システムおよびそれに関連する技術に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、スマートフォンおよびタブレット型端末等の外部端末を用いて被遠隔操作装置を遠隔操作する技術（いわゆるリモート接続による遠隔操作技術）が存在する。

【0003】

たとえば、特許文献1には、外部端末を用いて画像形成装置（被遠隔操作装置）を遠隔操作する技術が記載されている。具体的には、特許文献1においては、画像形成装置の操作画面のデータ（ビットマップ画像データ等）そのものが当該画像形成装置から外部端末へと送信され、当該操作画面が外部端末の表示部に表示される。そして、当該操作画面に対する操作入力にตอบสนองして画像形成装置が遠隔操作されるとともに、当該操作入力に応じた新たな操作画面のデータが当該画像形成装置から外部端末へと送信される。このように、特許文献1記載の技術によれば、外部端末を用いて画像形成装置（被遠隔操作装置）を遠隔操作することが可能である。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開平05-122424号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献1に記載の技術においては、操作入力が受け付けられる度に、（比較的容量の大きい）操作画面のデータが画像形成装置から外部端末へと送信されるため、当該画像形成装置と当該外部端末との間の通信トラフィックが多くなるという問題が

10

20

30

40

50

有る。

【0006】

そこで、この発明の課題は、外部端末と他の装置との間の通信トラフィックを抑制することが可能な遠隔操作システムおよびそれに関連する技術を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決すべく、請求項1の発明は、遠隔操作システムであって、被遠隔操作装置と、前記被遠隔操作装置を遠隔操作する外部端末と、前記被遠隔操作装置との間で通信を行うことが可能であるとともに、前記外部端末との間でも通信を行うことが可能なサーバと、を備え、前記外部端末は、ブラウザ利用モードと転送画像利用モードとを含む複数の表示モードを選択的に用いて、前記被遠隔操作装置を遠隔操作するための遠隔操作画面を前記外部端末の表示手段に表示する表示制御手段、を有し、前記ブラウザ利用モードは、前記外部端末のブラウザを使用して通信先から取得されたブラウザ通信データに基づく表示画面であるブラウザ画面が表示されるモードであり、前記転送画像利用モードは、前記被遠隔操作装置から転送されてくる画像データに基づく表示画面である転送画像画面が表示されるモードであり、前記被遠隔操作装置は、前記サーバとの連携処理であるサーバ連携処理の実行をユーザからの指示に応じて開始する際に、前記外部端末の表示モードを前記転送画像利用モードから前記ブラウザ利用モードへと遷移させるべき旨を示す第1の遷移指令を、前記外部端末に通知する第1の通知手段、を有し、前記外部端末の前記表示制御手段は、前記第1の遷移指令に回答して前記表示モードを前記ブラウザ利用モードへと遷移させ、前記外部端末の前記ブラウザを使用して取得されたブラウザ通信データに基づいて前記ブラウザ画面を表示し、前記被遠隔操作装置は、前記被遠隔操作装置の内部あるいは外部における特定イベントの発生を検出する検出手段と、前記検出手段により前記特定イベントの発生が検出されると、前記表示モードを前記ブラウザ利用モードから前記転送画像利用モードへと遷移させるべき旨を示す第2の遷移指令を前記外部端末に通知する第2の通知手段と、をさらに有し、前記外部端末の前記表示制御手段は、前記第2の遷移指令に回答して前記表示モードを前記転送画像利用モードへと遷移させ、前記特定イベントの発生に回答して前記被遠隔操作装置から転送されてくる画像データに基づいて前記転送画像画面を表示することを特徴とする。

請求項2の発明は、遠隔操作システムであって、被遠隔操作装置と、前記被遠隔操作装置を遠隔操作する外部端末と、前記被遠隔操作装置との間で通信を行うことが可能であるとともに、前記外部端末との間でも通信を行うことが可能なサーバと、を備え、前記外部端末は、ブラウザ利用モードと転送画像利用モードとを含む複数の表示モードを選択的に用いて、前記被遠隔操作装置を遠隔操作するための遠隔操作画面を前記外部端末の表示手段に表示する表示制御手段、を有し、前記ブラウザ利用モードは、前記外部端末のブラウザを使用して通信先から取得されたブラウザ通信データに基づく表示画面であるブラウザ画面が表示されるモードであり、前記転送画像利用モードは、前記被遠隔操作装置から転送されてくる画像データに基づく表示画面である転送画像画面が表示されるモードであり、前記被遠隔操作装置は、前記ブラウザ利用モードと前記転送画像利用モードとのうちのいずれを前記外部端末の表示モードとして用いるべきかを決定する決定手段と、前記サーバとの連携処理であるサーバ連携処理を実行する際に、前記表示モードを前記転送画像利用モードから前記ブラウザ利用モードへと遷移させるべき旨を示す第1の遷移指令を、前記外部端末に通知する第1の通知手段と、を有し、前記外部端末の前記表示制御手段は、前記第1の遷移指令に回答して前記表示モードを前記ブラウザ利用モードへと遷移させ、前記外部端末の前記ブラウザを使用して取得されたブラウザ通信データに基づいて前記ブラウザ画面を表示し、前記被遠隔操作装置は、前記被遠隔操作装置の内部あるいは外部における特定イベントの発生を検出する検出手段と、前記検出手段により前記特定イベントの発生が検出されると、前記表示モードを前記ブラウザ利用モードから前記転送画像利用モードへと遷移させるべき旨を示す第2の遷移指令を前記外部端末に通知する第2の通知手段と、をさらに有し、前記外部端末の前記表示制御手段は、前記第2の遷移指令に

10

20

30

40

50

答して前記表示モードを前記転送画像利用モードへと遷移させ、前記特定イベントの発生に
応答して前記被遠隔操作装置から転送されてくる画像データに基づいて前記転送画像画
面を表示し、前記被遠隔操作装置の前記決定手段は、前記サーバ連携処理の実行開始指
示がユーザにより付与されたか否かを、前記遠隔操作画面への操作入力に関する情報と
して前記外部端末から受信した操作入力情報に基づいて判断し、前記実行開始指示が付
与されたと判断される場合には、前記ブラウザ利用モードを前記表示モードとして用い
るべき旨の決定を行い、前記被遠隔操作装置の前記第1の通知手段は、前記決定手段
により前記決定がなされるときには、前記第1の遷移指令を前記外部端末に通知する
ことを特徴とする。

請求項3の発明は、遠隔操作システムであって、被遠隔操作装置と、前記被遠隔操作装
置を遠隔操作する外部端末と、前記被遠隔操作装置との間で通信を行うことが可能である
とともに、前記外部端末との間でも通信を行うことが可能なサーバと、を備え、前記外部
端末は、ブラウザ利用モードと転送画像利用モードを含む複数の表示モードを選択的に
用いて、前記被遠隔操作装置を遠隔操作するための遠隔操作画面を前記外部端末の表示
手段に表示する表示制御手段、を有し、前記ブラウザ利用モードは、前記外部端末のブラ
ウザを使用して通信先から取得されたブラウザ通信データに基づく表示画面であるブラウ
ザ画面が表示されるモードであり、前記転送画像利用モードは、前記被遠隔操作装置から
転送されてくる画像データに基づく表示画面である転送画像画面が表示されるモードであ
り、前記被遠隔操作装置は、前記ブラウザ利用モードと前記転送画像利用モードとのうち
のいずれを前記外部端末の表示モードとして用いるべきかを決定する決定手段と、前記サ
ーバとの連携処理であるサーバ連携処理を実行する際に、前記表示モードを前記転送画像
利用モードから前記ブラウザ利用モードへと遷移させるべき旨を示す第1の遷移指令を、
前記外部端末に通知する第1の通知手段と、を有し、前記外部端末の前記表示制御手段は
、前記第1の遷移指令に
応答して前記表示モードを前記ブラウザ利用モードへと遷移させ、前記外部端末の前記
ブラウザを使用して取得されたブラウザ通信データに基づいて前記ブラウザ画面を表示し、
前記被遠隔操作装置は、前記被遠隔操作装置の内部あるいは外部における特定イベント
の発生を検出する検出手段と、前記検出手段により前記特定イベントの発生が検出され
ると、前記表示モードを前記ブラウザ利用モードから前記転送画像利用モードへと遷移
させるべき旨を示す第2の遷移指令を前記外部端末に通知する第2の通知手段と、をさ
らに有し、前記外部端末の前記表示制御手段は、前記第2の遷移指令に
応答して前記表示モードを前記転送画像利用モードへと遷移させ、前記特定イベントの
発生に
応答して前記被遠隔操作装置から転送されてくる画像データに基づいて前記転送画像画
面を表示し、前記被遠隔操作装置の前記決定手段は、前記第2の遷移指令に応じた前記
転送画像利用モードの使用期間内に所定の指示がユーザにより付与されたか否かを、
前記遠隔操作画面へのユーザによる操作入力に関する情報として前記外部端末から受
信した操作入力情報に基づいて判断し、前記所定の指示が付与されたと判断される場
合には、前記ブラウザ利用モードを前記表示モードとして用いるべき旨の決定を行い、
前記被遠隔操作装置の前記第1の通知手段は、前記決定手段により前記決定がなされ
るときには、前記第1の遷移指令を前記外部端末に通知することを特徴とする。

請求項4の発明は、遠隔操作システムであって、被遠隔操作装置と、前記被遠隔操作装
置を遠隔操作する外部端末と、前記被遠隔操作装置との間で通信を行うことが可能である
とともに、前記外部端末との間でも通信を行うことが可能なサーバと、を備え、前記外部
端末は、ブラウザ利用モードと転送画像利用モードを含む複数の表示モードを選択的に
用いて、前記被遠隔操作装置を遠隔操作するための遠隔操作画面を前記外部端末の表示
手段に表示する表示制御手段、を有し、前記ブラウザ利用モードは、前記外部端末のブラ
ウザを使用して通信先から取得されたブラウザ通信データに基づく表示画面であるブラウ
ザ画面が表示されるモードであり、前記転送画像利用モードは、前記被遠隔操作装置から
転送されてくる画像データに基づく表示画面である転送画像画面が表示されるモードであ
り、前記被遠隔操作装置は、前記外部端末を識別する識別番号と前記外部端末の表示モ
ードとを関連付けて登録する表示モード情報を格納する格納手段と、前記表示モード情報に

10

20

30

40

50

基づいて、前記外部端末における前記表示モードを取得する取得手段と、前記サーバとの連携処理であるサーバ連携処理を実行する際に、前記表示モードを前記転送画像利用モードから前記ブラウザ利用モードへと遷移させるべき旨を示す第1の遷移指令を、前記外部端末に通知する第1の通知手段と、を有し、前記外部端末の前記表示制御手段は、前記第1の遷移指令にตอบสนองして前記表示モードを前記ブラウザ利用モードへと遷移させ、前記外部端末の前記ブラウザを使用して取得されたブラウザ通信データに基づいて前記ブラウザ画面を表示し、前記被遠隔操作装置は、前記被遠隔操作装置の内部あるいは外部における特定イベントの発生を検出する検出手段と、前記検出手段により前記特定イベントの発生が検出されると、前記表示モードを前記ブラウザ利用モードから前記転送画像利用モードへと遷移させるべき旨を示す第2の遷移指令を前記外部端末に通知する第2の通知手段と、をさらに有し、前記外部端末の前記表示制御手段は、前記第2の遷移指令にตอบสนองして前記表示モードを前記転送画像利用モードへと遷移させ、前記特定イベントの発生にตอบสนองして前記被遠隔操作装置から転送されてくる画像データに基づいて前記転送画像画面を表示することを特徴とする。

10

【0008】

請求項5の発明は、請求項1ないし請求項4のいずれかの発明に係る遠隔操作システムにおいて、前記被遠隔操作装置の前記検出手段は、前記サーバからのメッセージに基づいて、前記被遠隔操作装置の外部における前記特定イベントの発生を検出することを特徴とする。

【0009】

請求項6の発明は、請求項5の発明に係る遠隔操作システムにおいて、前記サーバは、前記外部端末との通信において、前記被遠隔操作装置で生成される特定の設定画面の表示要求を検知する検知手段と、前記検知手段により前記表示要求が検知されると、前記特定の設定画面の画像データを前記外部端末に転送すべき旨の転送指令を含む前記メッセージを前記被遠隔操作装置に送信する送信手段と、を有し、前記被遠隔操作装置の前記検出手段は、前記サーバによる前記転送指令の送付を、前記被遠隔操作装置の外部における前記特定イベントの発生として検出し、前記外部端末の表示制御手段は、前記転送画像利用モードへの遷移後において、前記被遠隔操作装置から転送されてくる画像データに基づいて前記転送画像画面を表示することを特徴とする。

20

【0010】

請求項7の発明は、請求項5または請求項6の発明に係る遠隔操作システムにおいて、前記被遠隔操作装置は、前記サーバ連携処理の実行開始指示にตอบสนองして前記被遠隔操作装置と前記サーバとの間における通信のセッションを第1のセッションとして確立した後、前記サーバからの前記メッセージを前記第1のセッションを用いて受信する第1の通信制御手段、をさらに有することを特徴とする。

30

【0011】

請求項8の発明は、請求項1ないし請求項4のいずれかの発明に係る遠隔操作システムにおいて、前記被遠隔操作装置の前記検出手段は、前記被遠隔操作装置における特定のエラーの発生を、前記被遠隔操作装置の内部における前記特定イベントの発生として検出することを特徴とする。

40

【0012】

請求項9の発明は、請求項8の発明に係る遠隔操作システムにおいて、前記被遠隔操作装置の前記検出手段は、前記被遠隔操作装置における各種のエラーのうち前記サーバ連携処理の継続に支障を来すものとして予め分類されたエラーを前記特定のエラーとして検出する一方、前記被遠隔操作装置における各種のエラーのうち前記サーバ連携処理の継続に支障を来さないものとして予め分類されたエラーを前記特定のエラーとしては検出しないことを特徴とする。

【0013】

請求項10の発明は、請求項9の発明に係る遠隔操作システムにおいて、前記被遠隔操作装置は、印刷出力部と、自動原稿搬送部による原稿の供給を受ける画像読取部と、をさ

50

らに有し、前記サーバ連携処理は、前記印刷出力部による印刷出力を伴い且つ前記自動原稿搬送部による前記画像読取部への原稿の供給を伴わない処理であり、前記被遠隔操作装置の前記検出手段は、前記印刷出力部における用紙搬送経路上での紙詰まりエラーを前記特定のエラーとして検出する一方、前記自動原稿搬送部における原稿搬送経路上での紙詰まりエラーを前記特定のエラーとしては検出しないことを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

請求項 1 1 の発明は、請求項 9 の発明に係る遠隔操作システムにおいて、前記被遠隔操作装置は、印刷出力部と、自動原稿搬送部による原稿の供給を受ける画像読取部と、をさらに有し、前記サーバ連携処理は、前記自動原稿搬送部による前記画像読取部への原稿の供給を伴い且つ前記印刷出力部による印刷出力を伴わない処理であり、前記被遠隔操作装置の前記検出手段は、前記自動原稿搬送部における原稿搬送経路上での紙詰まりエラーを前記特定のエラーとして検出する一方、前記印刷出力部における用紙搬送経路上での紙詰まりエラーを前記特定のエラーとしては検出しないことを特徴とする。

10

【 0 0 1 8 】

請求項 1 2 の発明は、請求項 1 ないし請求項 1 1 のいずれかの発明に係る遠隔操作システムにおいて、前記外部端末は、前記外部端末と前記サーバとの間における通信のセッションを第 2 のセッションとして確立した後、前記サーバ連携処理を実行する際に、前記被遠隔操作装置を介することなく、前記第 2 のセッションを用いて前記ブラウザ通信データを前記サーバから直接受信する第 2 の通信制御手段、をさらに有し、前記外部端末の前記表示制御手段は、前記サーバからの前記ブラウザ通信データに基づいて前記ブラウザ画面を表示することを特徴とする。

20

【 0 0 1 9 】

請求項 1 3 の発明は、外部端末によって遠隔操作される被遠隔操作装置であって、サーバとの連携処理であるサーバ連携処理の実行をユーザからの指示に応じて開始する際に、前記被遠隔操作装置を遠隔操作するための遠隔操作画面を前記外部端末の表示手段に表示する際の前記外部端末における表示モードを、前記被遠隔操作装置から転送されてくる画像データに基づく表示画面である転送画像画面が表示される転送画像利用モードから、前記外部端末のブラウザを使用して通信先から取得されたブラウザ通信データに基づく表示画面であるブラウザ画面が表示されるブラウザ利用モードへと遷移させるべき旨を示す第 1 の遷移指令を前記外部端末に通知し、前記表示モードを前記ブラウザ利用モードへと遷移させる第 1 の通知手段と、前記被遠隔操作装置の内部あるいは外部における特定イベントの発生を検出する検出手段と、前記検出手段により前記特定イベントの発生が検出されると、前記表示モードを前記ブラウザ利用モードから前記転送画像利用モードへと遷移させるべき旨を示す第 2 の遷移指令を前記外部端末に通知し、前記表示モードを前記転送画像利用モードへと遷移させる第 2 の通知手段と、を備えることを特徴とする。

30

請求項 1 4 の発明は、外部端末によって遠隔操作される被遠隔操作装置であって、サーバとの連携処理であるサーバ連携処理を実行する際に、前記被遠隔操作装置を遠隔操作するための遠隔操作画面を前記外部端末の表示手段に表示する際の前記外部端末における表示モードを、前記被遠隔操作装置から転送されてくる画像データに基づく表示画面である転送画像画面が表示される転送画像利用モードから、前記外部端末のブラウザを使用して通信先から取得されたブラウザ通信データに基づく表示画面であるブラウザ画面が表示されるブラウザ利用モードへと遷移させるべき旨を示す第 1 の遷移指令を前記外部端末に通知し、前記表示モードを前記ブラウザ利用モードへと遷移させる第 1 の通知手段と、前記被遠隔操作装置の内部あるいは外部における特定イベントの発生を検出する検出手段と、前記検出手段により前記特定イベントの発生が検出されると、前記表示モードを前記ブラウザ利用モードから前記転送画像利用モードへと遷移させるべき旨を示す第 2 の遷移指令を前記外部端末に通知し、前記表示モードを前記転送画像利用モードへと遷移させる第 2 の通知手段と、前記ブラウザ利用モードと前記転送画像利用モードとのうちのいずれを前記外部端末の表示モードとして用いるべきかを決定する決定手段と、を備え、前記決定手段は、前記サーバ連携処理の実行開始指示がユーザにより付与されたか否かを、前記遠

40

50

隔操作画面への操作入力に関する情報として前記外部端末から受信した操作入力情報に基づいて判断し、前記実行開始指示が付与されたと判断される場合には、前記ブラウザ利用モードを前記表示モードとして用いるべき旨の決定を行い、前記第1の通知手段は、前記決定手段により前記決定がなされるときには、前記第1の遷移指令を前記外部端末に通知することを特徴とする。

請求項15の発明は、外部端末によって遠隔操作される被遠隔操作装置であって、サーバとの連携処理であるサーバ連携処理を実行する際に、前記被遠隔操作装置を遠隔操作するための遠隔操作画面を前記外部端末の表示手段に表示する際の前記外部端末における表示モードを、前記被遠隔操作装置から転送されてくる画像データに基づく表示画面である転送画像画面が表示される転送画像利用モードから、前記外部端末のブラウザを使用して通信先から取得されたブラウザ通信データに基づく表示画面であるブラウザ画面が表示されるブラウザ利用モードへと遷移させるべき旨を示す第1の遷移指令を前記外部端末に通知し、前記表示モードを前記ブラウザ利用モードへと遷移させる第1の通知手段と、前記被遠隔操作装置の内部あるいは外部における特定イベントの発生を検出する検出手段と、前記検出手段により前記特定イベントの発生が検出されると、前記表示モードを前記ブラウザ利用モードから前記転送画像利用モードへと遷移させるべき旨を示す第2の遷移指令を前記外部端末に通知し、前記表示モードを前記転送画像利用モードへと遷移させる第2の通知手段と、前記ブラウザ利用モードと前記転送画像利用モードとのうちのいずれを前記外部端末の表示モードとして用いるべきかを決定する決定手段と、を備え、前記決定手段は、前記第2の遷移指令に応じた前記転送画像利用モードの使用期間内に所定の指示がユーザにより付与されたか否かを、前記遠隔操作画面へのユーザによる操作入力に関する情報として前記外部端末から受信した操作入力情報に基づいて判断し、前記所定の指示が付与されたと判断される場合には、前記ブラウザ利用モードを前記表示モードとして用いるべき旨の決定を行い、前記第1の通知手段は、前記決定手段により前記決定がなされるときには、前記第1の遷移指令を前記外部端末に通知することを特徴とする。

【0020】

請求項16の発明は、請求項13ないし請求項15のいずれかの発明に係る被遠隔操作装置において、前記検出手段は、前記サーバからのメッセージに基づいて、前記被遠隔操作装置の外部における前記特定イベントの発生を検出することを特徴とする。

【0021】

請求項17の発明は、請求項16の発明に係る被遠隔操作装置において、前記サーバ連携処理の実行開始指示に回答して前記被遠隔操作装置と前記サーバとの間における通信のセッションを確立した後、前記サーバからの前記メッセージを前記セッションを用いて受信する通信制御手段、をさらに備えることを特徴とする。

【0022】

請求項18の発明は、請求項13ないし請求項15のいずれかの発明に係る被遠隔操作装置において、前記検出手段は、前記被遠隔操作装置における特定のエラーの発生を、前記被遠隔操作装置の内部における前記特定イベントの発生として検出することを特徴とする。

【0023】

請求項19の発明は、請求項18の発明に係る被遠隔操作装置において、前記検出手段は、前記被遠隔操作装置における各種のエラーのうち前記サーバ連携処理の継続に支障を来すものとして予め分類されたエラーを前記特定のエラーとして検出する一方、前記被遠隔操作装置における各種のエラーのうち前記サーバ連携処理の継続に支障を来さないものとして予め分類されたエラーを前記特定のエラーとしては検出しないことを特徴とする。

【0026】

請求項20の発明は、外部端末によって遠隔操作される被遠隔操作装置に内蔵されたコンピュータに、a)サーバとの連携処理であるサーバ連携処理の実行をユーザからの指示に応じて開始する際に、前記被遠隔操作装置を遠隔操作するための遠隔操作画面を前記

10

20

30

40

50

外部端末の表示手段に表示する際の前記外部端末における表示モードを、前記被遠隔操作装置から転送されてくる画像データに基づく表示画面である転送画像画面が表示される転送画像利用モードから、前記外部端末のブラウザを使用して通信先から取得されたブラウザ通信データに基づく表示画面であるブラウザ画面が表示されるブラウザ利用モードへと遷移させるべき旨を示す第1の遷移指令を前記外部端末に通知し、前記表示モードを前記ブラウザ利用モードへと遷移させるステップと、b)前記被遠隔操作装置の内部あるいは外部における特定イベントの発生を検出するステップと、c)前記特定イベントの発生が検出されると、前記表示モードを前記ブラウザ利用モードから前記転送画像利用モードへと遷移させるべき旨を示す第2の遷移指令を前記外部端末に通知し、前記外部端末の前記表示モードを前記転送画像利用モードへと遷移させるステップと、を実行させるためのプログラムであることを特徴とする。

10

請求項21の発明は、外部端末によって遠隔操作される被遠隔操作装置に内蔵されたコンピュータに、a)サーバとの連携処理であるサーバ連携処理を実行する際に、前記被遠隔操作装置を遠隔操作するための遠隔操作画面を前記外部端末の表示手段に表示する際の前記外部端末における表示モードを、前記被遠隔操作装置から転送されてくる画像データに基づく表示画面である転送画像画面が表示される転送画像利用モードから、前記外部端末のブラウザを使用して通信先から取得されたブラウザ通信データに基づく表示画面であるブラウザ画面が表示されるブラウザ利用モードへと遷移させるべき旨を示す第1の遷移指令を前記外部端末に通知し、前記表示モードを前記ブラウザ利用モードへと遷移させるステップと、b)前記被遠隔操作装置の内部あるいは外部における特定イベントの発生を検出するステップと、c)前記特定イベントの発生が検出されると、前記表示モードを前記ブラウザ利用モードから前記転送画像利用モードへと遷移させるべき旨を示す第2の遷移指令を前記外部端末に通知し、前記外部端末の前記表示モードを前記転送画像利用モードへと遷移させるステップと、を実行させるためのプログラムであって、前記ステップa)は、a-1)前記サーバ連携処理の実行開始指示がユーザにより付与されたか否かを、前記遠隔操作画面への操作入力に関する情報として前記外部端末から受信した操作入力情報に基づいて判断し、前記実行開始指示が付与されたと判断される場合には、前記ブラウザ利用モードを前記外部端末の前記表示モードとして用いるべき旨の決定を行うステップと、a-2)前記ステップa-1)にて前記決定がなされる場合、前記第1の遷移指令を前記外部端末に通知するステップと、を有することを特徴とする。

20

30

請求項22の発明は、外部端末によって遠隔操作される被遠隔操作装置に内蔵されたコンピュータに、a)サーバとの連携処理であるサーバ連携処理を実行する際に、前記被遠隔操作装置を遠隔操作するための遠隔操作画面を前記外部端末の表示手段に表示する際の前記外部端末における表示モードを、前記被遠隔操作装置から転送されてくる画像データに基づく表示画面である転送画像画面が表示される転送画像利用モードから、前記外部端末のブラウザを使用して通信先から取得されたブラウザ通信データに基づく表示画面であるブラウザ画面が表示されるブラウザ利用モードへと遷移させるべき旨を示す第1の遷移指令を前記外部端末に通知し、前記表示モードを前記ブラウザ利用モードへと遷移させるステップと、b)前記被遠隔操作装置の内部あるいは外部における特定イベントの発生を検出するステップと、c)前記特定イベントの発生が検出されると、前記表示モードを前記ブラウザ利用モードから前記転送画像利用モードへと遷移させるべき旨を示す第2の遷移指令を前記外部端末に通知し、前記外部端末の前記表示モードを前記転送画像利用モードへと遷移させるステップと、d)前記第2の遷移指令に応じた前記転送画像利用モードの使用期間内に所定の指示がユーザにより付与されたか否かを、前記遠隔操作画面へのユーザによる操作入力に関する情報として前記外部端末から受信した操作入力情報に基づいて判断し、前記所定の指示が付与されたと判断される場合には、前記ブラウザ利用モードを前記外部端末の表示モードとして用いるべき旨の決定を行うステップと、e)前記ステップd)にて前記決定がなされるときには、前記第1の遷移指令を前記外部端末に通知するステップと、を実行させるためのプログラムであることを特徴とする。

40

【発明の効果】

50

【 0 0 2 7 】

請求項 1 ないし請求項 2 2 に記載の発明によれば、第 1 の遷移指令に応答して外部端末の表示モードがブラウザ利用モードへと遷移され、外部端末のブラウザを使用して取得されたブラウザ通信データに基づいてブラウザ画面が表示される。そのため、サーバ連携処理において、外部端末に転送される画像データが削減される。したがって、画像データ自体が外部端末に転送される場合に比べて当該外部端末と他の装置との間の通信トラフィックを低減することが可能である。また、第 2 の遷移指令に応答して外部端末の表示モードが転送画像利用モードへと遷移され、特定イベントの発生に反応して被遠隔操作装置から転送されてくる画像データに基づいて転送画像画面が表示される。そのため、外部端末の表示モードがブラウザ利用モードである場合に、特定イベントが発生したとしても、転送画像画面を外部端末に確実に表示させることが可能である。

10

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 8 】

【 図 1 】 遠隔操作システムを示す図である。

【 図 2 】 被遠隔操作装置の機能ブロックを示す図である。

【 図 3 】 表示モード情報を示す図である。

【 図 4 】 表示モード情報を示す図である。

【 図 5 】 外部端末の機能ブロックを示す図である。

【 図 6 】 サーバの機能ブロックを示す図である。

【 図 7 】 遠隔操作システムの動作を示す図である。

20

【 図 8 】 遠隔操作システムの動作を示す図である。

【 図 9 】 被遠隔操作装置の動作を示すフローチャートである。

【 図 1 0 】 被遠隔操作装置の動作を示すフローチャートである。

【 図 1 1 】 初期画面を示す図である。

【 図 1 2 】 サーバ連携処理選択画面を示す図である。

【 図 1 3 】 ブラウザ画面を示す図である。

【 図 1 4 】 プリントデータ選択画面を示す図である。

【 図 1 5 】 印刷設定画面を示す図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 2 9 】

30

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。

【 0 0 3 0 】

< 1 . 実施形態 >

< 1 - 1 . 構成概要 >

図 1 は、遠隔操作システム 1 を示す図である。図 1 に示すように、遠隔操作システム 1 は、被遠隔操作装置 1 0 と外部端末装置 3 0 とサーバ 5 0 とを備える。

【 0 0 3 1 】

被遠隔操作装置 1 0 と外部端末装置（単に外部端末とも称する）3 0 とサーバ 5 0 とは、ネットワーク NW を介して互いに通信可能に接続される。ネットワーク NW は、LAN（Local Area Network）およびインターネットなどによって構成される。また、ネットワーク NW への接続形態は、有線接続であってもよく或いは無線接続であってもよい。たとえば、外部端末 3 0 は、ネットワーク NW に対して無線接続され、被遠隔操作装置 1 0 およびサーバ 5 0 は、ネットワーク NW に対して有線接続される。

40

【 0 0 3 2 】

被遠隔操作装置 1 0 は、外部端末 3 0 により遠隔操作される装置である。ここでは、被遠隔操作装置 1 0 として、MFP（マルチ・ファンクション・ペリフェラル（Multi-Functional Peripheral））を例示する。MFP（被遠隔操作装置）1 0 は、スキャン機能、コピー機能、ファクシミリ機能およびボックス格納機能などを備える装置である。

【 0 0 3 3 】

この MFP 1 0 には、サーバ連携プログラムがインストールされている。サーバ連携プ

50

プログラムは、サーバ50との間での通信を伴い当該サーバ50との連携を図る処理（以下、サーバ連携処理とも称する）をMFP10のブラウザを使用して実行するプログラム（以下、サーバ連携プログラム）である。具体的には、MFP10には、プルプリントプログラムPG11およびスキャンプログラムPG12等のサーバ連携プログラムがインストールされている。

【0034】

プルプリントプログラムPG11は、プルプリント処理（次述）を実行するプログラムである。プルプリント処理は、サーバ50内のプリントデータを取得して印刷出力を行う処理である。具体的には、まず、クライアントコンピュータ（外部端末30等）を用いてユーザによるプリント指示がなされた後、当該クライアントコンピュータは、サーバ50にプリントデータ（印刷データ）を転送し、当該プリントデータをサーバ50に一旦蓄積させる。その後、今度はMFP10のタッチパネル60（図1参照）を介してユーザによる所定の操作入力が受け付けられると、サーバ50からプリントデータが取得（プル）されMFP10による印刷出力（プリント）が行われる。

10

【0035】

スキャンプログラムPG12は、サーバ連携スキャン処理（次述）を実行するプログラムである。サーバ連携スキャン処理は、画像読取部2（図2参照）（後述）により原稿を読み取って生成されたスキャン画像をサーバ50に格納する処理である。なお、当該サーバ連携スキャン処理には、MFP10の格納部5（後述）内のファイルデータから画像データを生成してサーバ50に格納する処理等も含まれる。

20

【0036】

ここでは、外部端末30によるMFP10の遠隔操作技術を用いて、上述のサーバ連携処理（詳細には、プルプリント処理）が実行される場合について説明する。

【0037】

外部端末30は、MFP10を操作（遠隔操作）することが可能な装置である。遠隔操作システム1におけるユーザは、MFP10に対する各種の操作を外部端末30を用いて行うことが可能である。なお、外部端末30は、操作装置（ないし遠隔操作装置）などとも称される。ここでは、外部端末30として、携帯端末、より詳細にはタブレット型端末を例示する。ただし、これに限定されず、外部端末30は、スマートフォンであってもよく、パーソナルコンピュータなどであってもよい。また、外部端末30は、携帯式の装置であってもよく、据置型の装置であってもよい。

30

【0038】

また、外部端末30は、MFP10の遠隔操作時において、次述する複数の表示モードを選択的に用いて、MFP10を遠隔操作するための操作画面（以下、遠隔操作画面とも称する）をタッチパネル70（図1参照）に表示することが可能である。具体的には、外部端末30は、ブラウザ利用モードMD1と転送画像利用モードMD2とを含む複数の表示モードを選択的に用いて、遠隔操作画面をタッチパネル70に表示することが可能である。

【0039】

ブラウザ利用モードMD1は、外部端末30のブラウザ（詳細には、ウェブブラウザ部37（後述））を使用して通信先（詳細にはサーバ50）から取得されたブラウザ通信データ（詳細にはHTTTPレスポンスデータ）に基づく表示画面（詳細にはブラウザ画面BG）が遠隔操作画面として表示されるモードである。

40

【0040】

転送画像利用モードMD2は、MFP10から転送されてくる画像データ（遠隔操作画面のビットマップデータ等）に基づく表示画面（以下、転送画像画面とも称する）RGが遠隔操作画面として表示されるモードである。

【0041】

サーバ50は、MFP10と連携して上述のプルプリント処理あるいはサーバ連携スキャン処理等を実行する。たとえば、MFP10のプルプリントプログラムPG11が実行

50

されると、サーバ50は、プルプリントサーバとして機能して上述のプルプリント処理を実行する。また、MFP10のスキャンプログラムPG12が実行されると、サーバ50は、スキャンデータ等を格納するスキャン処理連携サーバとして機能して上述のサーバ連携スキャン処理を実行する。

【0042】

< 1 - 2 . MFP (被遠隔操作装置) 10の構成 >

図2は、MFP10の機能ブロックを示す図である。

【0043】

図2の機能ブロック図に示すように、MFP10は、画像読取部2、印刷出力部3、通信部4、格納部5、入出力部6、ウェブブラウザ部7およびコントローラ9等を備えており、これらの各部を複合的に動作させることによって、各種の機能を実現する。

10

【0044】

画像読取部2は、原稿を光学的に読み取って(すなわちスキャンして)、当該原稿の画像データ(原稿画像ないしスキャン画像とも称する)を生成する処理部である。具体的には、画像読取部2は、自動原稿搬送部(ADF(auto document feeder))により供給(給紙)される原稿をスキャンする。自動原稿搬送部は、画像読取部2へ原稿を供給(給紙)する処理部である。

【0045】

印刷出力部3は、印刷対象に関するデータに基づいて紙などの各種の媒体に画像を印刷出力(プリント)する出力部である。

20

【0046】

通信部4は、公衆回線等を介したファクシミリ通信を行うことが可能な処理部である。さらに、通信部4は、ネットワークNWを介したネットワーク通信を行うことも可能である。このネットワーク通信では、たとえば、TCP/IP(Transmission Control Protocol / Internet Protocol)等の各種のプロトコルが利用される。当該ネットワーク通信を利用することによって、MFP10は、所望の相手先(たとえば、外部端末30またはサーバ50)との間で各種のデータを授受することが可能である。

【0047】

また、通信部4は、HTTP(HyperText Transfer Protocol)を利用して、HTTPリクエスト/HTTPレスポンスを授受することが可能である。さらに、通信部4は、HTTP上に実装されるSOAP(Simple Object Access Protocol)(次述)を利用して、メッセージを交換することも可能である。SOAPは、XML(eXtensible Markup Language)をベースとして、或るコンピュータから他のコンピュータのデータ或いはサービスを呼び出すためのプロトコルである。当該SOAPによる通信においては、XML文書に付帯情報を付けたSOAPメッセージ(SOAPコマンドとも称する)が交換される。この通信部4は、SOAPメッセージを生成するSOAPメッセージ生成部と、SOAPメッセージを解釈するSOAPメッセージ解釈部とを有する。

30

【0048】

格納部5は、ハードディスクドライブ(HDD)等の記憶装置で構成されている。格納部5は、表示モード情報DF(図3参照)を格納する。当該表示モード情報DFは、MFP10に接続されている外部端末30の表示モードを管理するためのテーブルである。

40

【0049】

ここでは、MFP10には外部端末30が単独で接続されており、表示モード情報DF(DF1)には、図3に示すように、当該外部端末30の表示モードのみが登録されている。具体的には、図3に示すように、表示モード情報DFには、外部端末30を識別するための識別番号「1」と当該外部端末30の表示モード(たとえば「転送画像利用モード」と)が関連付けられて登録される。

【0050】

なお、MFP10に複数の外部端末が接続されている場合においては、表示モード情報DFには、当該複数の外部端末を識別するための識別番号のそれぞれと当該複数の外部端

50

末の表示モードのそれぞれとが関連付けられて登録される。たとえば、MFP10に3つの外部端末31, 32, 33が接続されている場合には、図4に示すように、表示モード情報DFの1行目には、外部端末31を識別するための識別番号(たとえば「1」と当該外部端末31の表示モード(たとえば「転送画像利用モード」とが関連付けられて登録される。また、表示モード情報DFの2行目には、外部端末32を識別するための識別番号(たとえば「2」と当該外部端末32の表示モード(たとえば「転送画像利用モード」とが関連付けられて登録される。さらに、表示モード情報DFの3行目には、外部端末33を識別するための識別番号(たとえば「3」と当該外部端末32の表示モード(たとえば「ブラウザ利用モード」とが関連付けられて登録される。

【0051】

再び、図2の機能ブロック図の説明に戻る。

【0052】

入出力部6は、MFP10に対する入力を受け付ける操作入力部6aと、各種情報の表示出力を行う表示部6bとを備えている。このMFP10においては、液晶表示パネルに圧電センサ等が埋め込まれて構成されたタッチパネル(タッチスクリーンとも称する)60(図1参照)が設けられている。このタッチパネル60は、操作入力部6aの一部としても機能するとともに、表示部6bの一部としても機能する。

【0053】

ウェブブラウザ部7は、ブラウザ画面を介してサーバ50との間で通信(詳細には、HTTP通信)を行う処理部である。

【0054】

コントローラ9は、MFP10に内蔵され、MFP10を統括的に制御する制御装置である。コントローラ9は、CPUおよび各種の半導体メモリ(RAMおよびROM)等を備えるコンピュータシステムとして構成される。コントローラ9は、CPUにおいて、ROM(例えば、EEPROM)内に格納されている所定のプログラム(ソフトウェアプログラム)PG1を実行することによって、各種の処理部を実現する。なお、当該プログラムPG1は、USBメモリなどの可搬性の記録媒体、あるいはネットワークNW等を介してMFP10にインストールされてもよい。

【0055】

また、MFP10には、上述したように、プルプリントプログラムPG11およびスキャンプログラムPG12等のサーバ連携プログラムもインストールされている。

【0056】

図2に示すように、コントローラ9は、プログラムPG1の実行により、通信制御部11と取得部12と検出部14と決定部15と遷移指令通知部16とを含む各種の処理部を実現する。

【0057】

通信制御部11は、通信部4等と協働して、所望の相手先(外部端末30およびサーバ50等)との通信動作を制御する処理部である。たとえば、通信制御部11は、遠隔操作画面への操作入力に関する情報(以下、操作入力情報とも称する)S1を外部端末30から受信する。また、通信制御部11は、特定の設定画面の画像データを外部端末30に転送すべき旨の転送指令を含むメッセージをサーバ50から受信する。

【0058】

取得部12は、表示モード情報DFに基づいて、外部端末30の表示モードを取得する処理部である。具体的には、取得部12は、表示モード情報DFを参照して、外部端末30の識別番号(「1」)に関連付けられている表示モードを取得する。

【0059】

検出部14は、MFP10の内部あるいは外部における特定イベントの発生を検出する処理部である。

【0060】

決定部15は、ブラウザ利用モードMD1と転送画像利用モードMD2とのうちのいずれ

10

20

30

40

50

れを外部端末30の表示モードとして用いるべきかを決定する処理部である。

【0061】

たとえば、決定部15は、サーバ連携処理の実行開始指示が付与されたか否かを、外部端末30から受信した操作入力情報S Jに基づいて判断し、当該実行開始指示が付与されたと判断される場合には、ブラウザ利用モードMD1を外部端末30の表示モードとして用いる旨の決定を行う。なお、操作入力情報S Jには外部端末30のタッチパネル70における操作入力位置を示す情報（以下、座標情報とも称する）P Jが含まれており、決定部15は、サーバ連携処理の実行開始指示が付与されたか否かを座標情報P Jに基づいて判断する。詳細には、決定部15は、遠隔操作画面内のサーバ連携処理（例えばプルプリント処理）に対応するボタンが押下されたか否かを座標情報P Jに基づいて判定し、当該ボタンが押下されたと判定されると、当該サーバ連携処理の実行指示が付与されたと判断する。

10

【0062】

遷移指令通知部16は、外部端末30の表示モードを特定の表示モードへと遷移すべき旨を示す指令（以下、遷移指令とも称する）SRを通知する処理部である。遷移指令通知部16は、第1通知部17と第2通知部18とを有する。

【0063】

第1通知部17は、上述のサーバ連携処理を実行する際に、外部端末30の表示モードを転送画像利用モードMD2からブラウザ利用モードMD1へと遷移させるべき旨を示す指令（以下、遷移指令SR1とも称する）を外部端末30に通知する処理部である。

20

【0064】

第2通知部18は、検出部14により特定イベントの発生が検出されると、外部端末30の表示モードをブラウザ利用モードMD1から転送画像利用モードMD2へと遷移すべき旨を示す指令（以下、遷移指令SR2とも称する）を外部端末30に通知する処理部である。

【0065】

< 1 - 3 . 外部端末30の構成 >

次に、図5を参照しながら、外部端末30の構成について説明する。図5は、外部端末30の概略構成を示す機能ブロック図である。

【0066】

図5の機能ブロック図に示すように、外部端末30は、通信部34、入出力部36、ウェブブラウザ部37およびコントローラ39等を備えており、これらの各部を複合的に動作させることによって、各種の機能を実現する。

30

【0067】

通信部34は、ネットワークNWを介したネットワーク通信を行うことが可能である。このネットワーク通信では、たとえば、TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) 等の各種のプロトコルが利用される。当該ネットワーク通信を利用することによって、外部端末30は、所望の相手先（たとえば、MF P10またはサーバ50）との間で各種のデータを授受することが可能である。特に、通信部34は、HTTP (HyperText Transfer Protocol) を利用して、HTTPリクエスト/HTTPレスポンスをサーバ50との間で授受することが可能である。

40

【0068】

入出力部36は、外部端末30に対する入力を受け付ける操作入力部36aと、各種情報の表示出力を行う表示部36bとを備えている。この外部端末30においては、液晶表示パネルに圧電センサ等が埋め込まれて構成されたタッチパネル（タッチスクリーン）70（図1参照）が設けられている。このタッチパネル70は、操作入力部36aの一部としても機能するとともに、表示部36bの一部としても機能する。

【0069】

ウェブブラウザ部37は、ブラウザ画面を介してサーバ50との間で通信（詳細には、HTTP通信）を行う処理部である。

50

【 0 0 7 0 】

コントローラ 3 9 は、外部端末 3 0 に内蔵され、外部端末 3 0 を統括的に制御する制御装置である。コントローラ 3 9 は、CPU および各種の半導体メモリ（RAM および ROM）等を備えるコンピュータシステムとして構成される。コントローラ 3 9 は、CPU において、記憶部（半導体メモリ等）内に格納されている所定のソフトウェアプログラム（以下、単にプログラムとも称する）PG 2 を実行することによって、各種の処理部を実現する。なお、当該プログラム PG 2 は、USB メモリなどの可搬性の記録媒体、あるいはネットワーク NW 等を介して外部端末 3 0 にインストールされるようにしてもよい。

【 0 0 7 1 】

図 5 に示すように、コントローラ 3 9 は、プログラム PG 2 の実行により、通信制御部 6 3 と表示制御部 6 5 とを含む各種の処理部を実現する。

10

【 0 0 7 2 】

通信制御部 6 3 は、通信部 3 4 等と協働して、所望の相手先との通信動作を制御する処理部である。

【 0 0 7 3 】

表示制御部 6 5 は、表示部 3 6 b（タッチパネル 7 0 等）における表示動作を制御する処理部である。たとえば、表示制御部 6 5 は、ブラウザ利用モード MD 1 と転送画像利用モード MD 2 とを選択的に用いて、MFP 1 0 を遠隔操作するための遠隔操作画面をタッチパネル 7 0 に表示する。

【 0 0 7 4 】

< 1 - 4 . サーバ 5 0 の構成 >

続いて、サーバ 5 0 の構成について説明する。ここでは、サーバ 5 0 として、パーソナルコンピュータを例示する。

20

【 0 0 7 5 】

図 6 は、サーバ 5 0 の概略構成を示す機能ブロック図である。

【 0 0 7 6 】

図 6 の機能ブロック図に示すように、サーバ 5 0 は、通信部 5 4、格納部 5 5 およびコントローラ 5 9 等を備えており、これらの各部を複合的に動作させることによって、各種の機能を実現する。

【 0 0 7 7 】

通信部 5 4 は、ネットワーク NW を介したネットワーク通信を行うことが可能である。このネットワーク通信では、たとえば、TCP / IP（Transmission Control Protocol / Internet Protocol）等の各種のプロトコルが利用される。当該ネットワーク通信を利用することによって、サーバ 5 0 は、所望の相手先（たとえば、MFP 1 0 または外部端末 3 0）との間で各種のデータを授受することが可能である。

30

【 0 0 7 8 】

また、通信部 4 は、HTTP（HyperText Transfer Protocol）を利用して、HTTP リクエスト / HTTP レスポンスを授受することが可能である。さらに、通信部 5 4 は、HTTP 上に実装される SOAP（Simple Object Access Protocol）を利用して、メッセージを交換することも可能である。この通信部 5 4 は、SOAP メッセージを生成する SOAP メッセージ生成部と、SOAP メッセージを解釈する SOAP メッセージ解釈部とを有する。

40

【 0 0 7 9 】

格納部 5 5 は、ハードディスクドライブ（HDD）等の記憶装置で構成されている。格納部 5 5 は、クライアントコンピュータ等から送信されてきたプリントデータ（印刷データ）PD（PD 1，PD 2，...）等を格納する。また、格納部 5 5 は、MFP 1 0 の画像読取部 2 により生成されたスキャンデータ SD（SD 1，SD 2，...）等を格納する。

【 0 0 8 0 】

コントローラ 5 9 は、通信制御部 7 1 と検知部 7 3 とを含む各種の処理部を実現する。

50

【 0 0 8 1 】

通信制御部 7 1 は、通信部 5 4 と協働して、所望の相手先との通信動作を制御する処理部である。

【 0 0 8 2 】

検知部 7 3 は、外部端末 3 0 との間の通信において、M F P 1 0 で生成される特定の設定画面の表示要求を検知する処理部である。たとえば、検知部 7 3 は、外部端末 3 0 から受信する H T T P リクエストを解析して特定の設定画面の表示要求を検知する。

【 0 0 8 3 】

< 1 - 5 . 動作 >

< 概要 >

図 7 および図 8 は、遠隔操作システム 1 の動作を示す図である。図 7 および図 8 を参照しながら、遠隔操作システム 1 の動作について説明する。

【 0 0 8 4 】

ここでは、外部端末 3 0 による M F P 1 0 の遠隔操作技術を用いてプルプリント処理（サーバ連携処理）が実行される際に、外部端末 3 0 の表示モードが適宜に使い分けられる態様を例示する。

【 0 0 8 5 】

以下では、遠隔操作システム 1 の動作を、次の 4 つの段階、具体的には、

- (1) 遠隔操作開始段階、
- (2) サーバ連携処理開始段階、
- (3) 特定イベント発生段階、
- (4) 復帰段階、

に大別して説明する。

【 0 0 8 6 】

< 遠隔操作開始段階 >

最初に、(1) 遠隔操作開始段階（図 7 のステップ S 1 1 ~ ステップ S 1 9 ）について説明する。この段階では、まず、外部端末 3 0 による M F P 1 0 の遠隔操作の開始後、外部端末 3 0 の表示モードが転送画像利用モード M D 2 に設定される。そして、転送画像利用モード M D 2 において、初期画面 R G 0 （図 1 1 ）（後述）が外部端末 3 0 のタッチパネル 7 0 に表示される。その後、初期画面 R G 0 に対する操作入力が受け付けられると、転送画像利用モード M D 2 が維持された状態で、サーバ連携処理選択画面 R G 1 （図 1 2 参照）（後述）が次の遠隔操作画面として外部端末 3 0 のタッチパネル 7 0 に表示される。

【 0 0 8 7 】

具体的には、まず、M F P 1 0 のリモート操作に用いるプログラムモジュール（外部端末 3 0 にインストールされたプログラム P G 2 を構成する複数のプログラムモジュールのうちの 1 つ）が外部端末 3 0 において起動されると、外部端末 3 0 の通信制御部 6 3 は、リモート接続要求を M F P 1 0 に送信する（ステップ S 1 1 ）。M F P 1 0 は、当該リモート接続要求に応じて、外部端末 3 0 との間で接続処理を実行する（ステップ S 1 2 ）。これにより、M F P 1 0 と外部端末 3 0 とのリモート通信接続が確立される。

【 0 0 8 8 】

当該リモート通信接続が確立されると、外部端末 3 0 の表示制御部 6 5 は、表示モード遷移処理を実行する（ステップ S 1 3 ）。具体的には、表示制御部 6 5 は、外部端末 3 0 の表示モードを転送画像利用モード M D 2 に設定する。

【 0 0 8 9 】

一方で、M F P 1 0 は、外部端末 3 0 の表示モードを表示モード情報 D F （図 3 参照）に記録する（ステップ S 1 4 ）。具体的には、M F P 1 0 は、格納部 5 内の表示モード情報 D F の 1 行目に「転送画像利用モード」を記録する（図 3 参照）。

【 0 0 9 0 】

この後、M F P 1 0 は、初期画面 R G 0 （図 1 1 ）の画像データ（詳細には、ビットマ

10

20

30

40

50

ップデータ)を生成する。そして、MFP10の通信制御部11は、当該画像データを外部端末30に転送する(ステップS15)。

【0091】

これに対して、外部端末30の通信制御部63は、MFP10から転送されてきた画像データを受信する。そして、外部端末30の表示制御部65は、当該画像データ(ビットマップデータ)に基づいて初期画面RG0(図11)を遠隔操作画面としてタッチパネル70に表示する(ステップS16)。

【0092】

図11に示すように、初期画面RG0は、ボタンBT1, BT2等を備えて構成される。ボタンBT1は、メニュー画面(不図示)の表示指示を付与するためのボタンである。ボタンBT2は、後述のサーバ連携処理選択画面RG1(図12参照)を表示指示を付与するためのボタンである。ここでは、外部端末30の操作者によりボタンBT2に対する操作入力(押下操作)が受け付けられるものとする。ボタンBT2に対する操作入力を受け付けられると、外部端末30は、当該操作入力に関する操作入力情報SJを生成する。そして、外部端末30の通信制御部63は、操作入力情報SJをMFP10に送信する(ステップS17)。

【0093】

MFP10の通信制御部11は、外部端末30からの操作入力情報SJを受信する。そして、MFP10は、当該操作入力情報SJに基づいて、サーバ連携処理選択画面RG1(図12)の画像データ(詳細にはビットマップデータ)を生成する。この後、MFP10の通信制御部11は、当該画像データを外部端末30に送信する(ステップS18)。

【0094】

これに対して、外部端末30の通信制御部63は、MFP10から転送されてくる画像データを受信する。そして、外部端末30の表示制御部65は、当該画像データ(ビットマップデータ)に基づいてサーバ連携処理選択画面(転送画像画面)RG1(図12参照)を遠隔操作画面としてタッチパネル70に表示する(ステップS19)。

【0095】

サーバ連携処理選択画面RG1は、複数のサーバ連携処理の中から所望のサーバ連携処理を選択し、当該所望のサーバ連携処理を実現するサーバ連携プログラムの実行開始指示を付与するための画面である。具体的には、図12に示すように、サーバ連携処理選択画面RG1は、ボタンBT11, BT12等を備えて構成される。ボタンBT11は、ブルプリント処理の実行開始指示を付与するボタンである。ボタンBT12は、サーバ連携スキャン処理の実行開始指示を付与するボタンである。

【0096】

<サーバ連携処理開始段階>

つぎに、(2)サーバ連携処理開始段階(図7のステップS20~ステップS28)について説明する。この段階においては、まず、ブルプリント処理を実行する際に、外部端末30の表示モードを転送画像利用モードMD2からブラウザ利用モードMD1に遷移させるべき旨を示す遷移指令SR1がMFP10から外部端末30に通知される。そして、外部端末30の表示制御部65は、遷移指令SR1に回答して当該表示モードをブラウザ利用モードMD1に遷移させる。そして、表示制御部65は、外部端末30のウェブブラウザ部37を使用して取得されたブラウザ通信データに基づいてブラウザ画面BG1(図13参照)(後述)を遠隔操作画面として表示する。

【0097】

具体的には、サーバ連携処理選択画面RG1(図12参照)においてボタンBT11への操作入力を受け付けられると、外部端末30の通信制御部63は、当該操作入力に関する操作入力情報SJをMFP10に送信する(ステップS20)。

【0098】

これに対して、MFP10の通信制御部11は、外部端末30からの操作入力情報SJを受信する。この後、MFP10の決定部15は、サーバ連携処理の実行開始指示が付与

10

20

30

40

50

されたか否かを操作入力情報 S J に基づいて判断する。具体的には、M F P 1 0 の決定部 1 5 は、プルプリント処理に対応するボタン B T 1 1 が押下されたか否かを、操作入力情報 S J に含まれる座標情報 P J に基づいて判定する。そして、当該ボタン B T 1 1 が押下されたと判定されると、M F P 1 0 の決定部 1 5 は、プルプリント処理の実行開始指示が付与されたと判断する。そして、M F P 1 0 の決定部 1 5 は、ブラウザ利用モード M D 1 を外部端末 3 0 の表示モードとして用いるべき旨の決定を行う。

【 0 0 9 9 】

この後、M F P 1 0 は、表示モード切替処理 P A (図 9 参照) を実行する (ステップ S 2 1) 。表示モード切替処理 P A は、外部端末 3 0 の表示モードを転送画像利用モード M D 2 からブラウザ利用モード M D 1 に切り替えさせる処理である。

10

【 0 1 0 0 】

具体的には、まず、図 9 のステップ S 7 1 においては、M F P 1 0 の取得部 1 2 は、表示モード情報 D F を参照して、外部端末 3 0 の表示モードを取得する。ここでは、外部端末 3 0 の表示モードとして転送画像利用モード M D 2 が取得される。

【 0 1 0 1 】

ステップ S 7 2 においては、M F P 1 0 は、外部端末 3 0 の表示モードが転送画像利用モード M D 2 であるか否かを判定する。外部端末 3 0 の表示モードが転送画像利用モード M D 2 であると判定されると、ステップ S 7 3 に進み、それ以外の場合には処理を終了する。ここでは、外部端末 3 0 の表示モードが転送画像利用モード M D 2 であると判定され、ステップ S 7 3 に進む。

20

【 0 1 0 2 】

ステップ S 7 3 においては、M F P 1 0 の決定部 1 5 は、ブラウザ利用モード M D 1 を外部端末 3 0 の表示モードとして用いるべき旨を決定する。そして、M F P 1 0 の第 1 通知部 1 7 は、外部端末 3 0 の表示モードをブラウザ利用モード M D 1 に遷移すべき旨を示す遷移指令 S R 1 を当該外部端末 3 0 に通知する。また、M F P 1 0 は、格納部 5 内の表示モード情報 D F に登録されている「外部端末 3 0 の表示モード」を更新する。具体的には、M F P 1 0 は、外部端末 3 0 の識別番号「 1 」に関連付けられている外部端末 3 0 の表示モードを「転送画像利用モード」から「ブラウザ利用モード」に更新する。

【 0 1 0 3 】

一方、外部端末 3 0 の通信制御部 6 3 は、M F P 1 0 からの遷移指令 S R 1 を受信する。そして、外部端末 3 0 の表示制御部 6 5 は、当該遷移指令 S R 1 に応答して表示モード遷移処理を実行する (図 7 のステップ S 2 2) 。具体的には、表示制御部 6 5 は、当該遷移指令 S R 1 に応答して外部端末 3 0 の表示モードを転送画像利用モード M D 2 からブラウザ利用モード M D 1 に遷移させる。

30

【 0 1 0 4 】

また、M F P 1 0 は、プルプリントプログラム P G 1 1 を実行し、プルプリント処理を開始する。具体的には、まず、M F P 1 0 の通信制御部 1 1 は、プルプリント処理の実行開始指示に応答して、M F P 1 0 とサーバ 5 0 との間における通信のセッション S N 1 を確立する (ステップ S 2 3) 。

【 0 1 0 5 】

40

より詳細には、通信制御部 1 1 は、通信部 4 の S O A P メッセージ生成部を用いて接続要求を通知する S O A P メッセージを生成し、サーバ 5 0 に送信する。これに対して、サーバ 5 0 は、通信部 5 4 の S O A P メッセージを解釈部を用いて M F P 1 0 からの S O A P メッセージを解釈し、接続要求を受け付ける。そして、サーバ 5 0 は、通信部 5 4 の S O A P メッセージ生成部を用いて接続許可を通知する S O A P メッセージを生成し、M F P 1 0 に送信 (返信) する。一方、M F P 1 0 は、通信部 4 の S O A P メッセージ解釈部を用いてサーバ 5 0 からの S O A P メッセージを解釈し、接続許可を受け付ける。これにより、M F P 1 0 とサーバ 5 0 との間の通信のセッション S N 1 が確立される。なお、M F P 1 0 の通信制御部 1 1 は、接続許可とともに、当該セッション S N 1 のセッション I D をもサーバ 5 0 から受信する。

50

【 0 1 0 6 】

当該セッション S N 1 が確立されると、M F P 1 0 の通信制御部 1 1 は、初期 U R L およびセッション S N 1 のセッション I D を外部端末 3 0 に送信する（ステップ S 2 4）。

【 0 1 0 7 】

一方、外部端末 3 0 の通信制御部 6 3 は、M F P 1 0 からの初期 U R L およびセッション S N 1 のセッション I D を受信する。なお、後述するように、外部端末 3 0 がサーバ 5 0 との間で通信を行う際には、外部端末 3 0 の通信制御部 6 3 は、セッション S N 1 のセッション I D を用いてサーバ 5 0 との間の通信を制御するものとする。これにより、サーバ 5 0 は、プルプリント処理における外部端末 3 0 からのアクセスも（M F P 1 0 からのアクセスと同様に）正規なものとして識別することが可能である。

10

【 0 1 0 8 】

さらに、外部端末 3 0 は、遷移指令 S R 1 に応答して、当該外部端末 3 0 のウェブブラウザ部 3 7 の起動をも行う。そして、外部端末 3 0 の通信制御部 6 3 は、サーバ 5 0 との間における通信のセッション S N 2 を確立する（ステップ S 2 5）。

【 0 1 0 9 】

当該セッション S N 2 が確立されると、外部端末 3 0 の通信制御部 6 3 は、初期 U R L を用いてブラウザ画面 B G 1（図 1 3 参照）を要求する H T T P リクエスト R Q 1 をサーバ 5 0 に送信する（ステップ S 2 6）。

【 0 1 1 0 】

サーバ 5 0 の通信制御部 7 1 は、外部端末 3 0 から送信されてきた H T T P リクエスト R Q 1 を受信する。そして、サーバ 5 0 の通信制御部 7 1 は、ブラウザ画面 B G 1 のデータを H T T P レスポンス R P 1 として外部端末 3 0 に送信（返信）する（ステップ S 2 7）。

20

【 0 1 1 1 】

これに対して、外部端末 3 0 の通信制御部 6 3 は、セッション S N 2 を用いて H T T P レスポンス R P 1 を受信する。

【 0 1 1 2 】

このように、外部端末 3 0 の通信制御部 6 3 は、プルプリント処理を実行する際に、M F P 1 0 を介すことなく、セッション S N 2 を用いてブラウザ通信データ（詳細には、H T T P レスポンス R P 1）を外部端末 3 0 から直接受信する。なお、H T T P レスポンス R P 1 は、H T T P 通信により受信される。テキストベースの当該 H T T P レスポンス R P 1 の受信に係るデータ通信量は、ビットマップデータ等の画像データ自体の受信に係るデータ通信量に比べて極めて少ない。

30

【 0 1 1 3 】

H T T P レスポンス R P 1 が受信されると、外部端末 3 0 の表示制御部 6 5 は、図 1 3 に示すように、当該 H T T P レスポンス R P 1 に基づいて生成されたブラウザ画面 B G 1 をタッチパネル 7 0 に表示する（ステップ S 2 8）。

【 0 1 1 4 】

図 1 3 は、ブラウザ画面 B G 1 を示す図である。図 1 3 に示すように、ブラウザ画面 B G 1 は、ボタン B T 2 1 ~ B T 2 3 およびボックス B X 等を備えて構成される。

40

【 0 1 1 5 】

ボタン B T 2 1 は、プリントデータ選択画面 B G 2（図 1 4）（後述）を呼び出すためのボタンである。当該ボタン B T 2 1 が押下されると、外部端末 3 0 の表示モードとしてブラウザ利用モード M D 1 が継続された状態で、プリントデータ選択画面 B G 2 がタッチパネル 7 0 に表示される（図 1 4 参照）。

【 0 1 1 6 】

プリントデータ選択画面 B G 2 は、サーバ 5 0 に格納されているプリントデータ P D 1 , P D 2 , ... の中からプリントの対象となるデータを選択することが可能な画面である。具体的には、図 1 4 に示すように、プリントデータ選択画面 B G 2 には、プリントデータ P D 1 , P D 2 , ... のそれぞれのファイル名（「 a a a . t x t 」 , 「 b b b . t x

50

t」, ...) が選択可能に列挙される。そして、プリント選択画面において特定のファイル名が選択され、ボタン B T 4 1 が押下されると、当該特定のファイル名に対応するプリントデータがプリント（印刷出力）対象データとして選択される。

【 0 1 1 7 】

このプリントデータ選択画面 B G 2 を介して、たとえば、プリントデータ P D 1（「 a a a . t x t 」）が選択されると、当該プリントデータ P D 1 がプリント対象データとして選択され、当該プリントデータ P D 1 のファイル名である「 a a a . t x t 」がボックス B X に表示される（図 1 3 参照）。なお、プリントデータ選択画面 B G 2 のデータも、ブラウザ画面 B G 1 のデータと同様に、外部端末 3 0 とサーバ 5 0 との間の H T T P 通信により H T T P レスポンスとして受信される。

10

【 0 1 1 8 】

再び、図 1 3 を参照して、ブラウザ画面 B G 1 を説明する。

【 0 1 1 9 】

ボタン B T 2 2 は、印刷設定画面 R G 2（図 1 5 参照）（後述）を表示させるためのボタンである。

【 0 1 2 0 】

ボタン B T 2 3 は、印刷実行指令を受け付けるボタンである。当該ボタン B T 2 3 が押下されると、上述のプリントデータ選択画面 B G 2（図 1 4 参照）を介して選択されたプリントデータ P D 1 のプルプリント（印刷出力）が実行される。

【 0 1 2 1 】

20

以上のように、本実施形態では、プルプリント処理（サーバ連携処理）の実行開始指示に回答して、遷移指令 S R 1 が外部端末 3 0 に通知され、外部端末 3 0 の表示モードがブラウザ利用モード M D 1 に遷移される。この後、外部端末 3 0 からの H T T P リクエストに回答して、H T T P レスポンスがサーバ 5 0 から外部端末 3 0 に送信され、当該 H T T P レスポンス（ブラウザ通信データ）に基づくブラウザ画面 B G 1 が遠隔操作作用画面として外部端末 3 0 のタッチパネル 7 0 に表示される（図 1 3 参照）。

【 0 1 2 2 】

このように、遠隔操作技術を用いたプルプリント処理においては、画像データ（ビットマップデータ）が外部端末 3 0 に転送される代わりに、当該画像データに比べてデータ通信量の少ないブラウザ通信データ（H T T P レスポンス）が外部端末 3 0 に転送される。これによれば、外部端末 3 0 へと転送される画像データが削減されるため、当該画像データ自体が転送される場合に比べて外部端末 3 0 と他の装置との間の通信トラフィックを抑制することが可能である。

30

【 0 1 2 3 】

ところで、上述のプルプリント処理の開始後においては、外部端末 3 0 の表示モードがブラウザ利用モード M D 1 に遷移され、原則として、サーバ 5 0 で生成されるブラウザ通信データ（H T T P レスポンス）に基づくブラウザ画面が遠隔操作作用画面として用いられる。

【 0 1 2 4 】

ただし、上述のプルプリント処理においては、M F P 1 0 で生成される画像データに基づく特定の設定画面を遠隔操作作用画面として用いることが好ましい状況も想定される。たとえば、上述のプルプリント処理において印刷出力の設定を行う際には、M F P 1 0 で生成される画像データに基づく印刷設定画面 R G 2 をそのまま用いることが便利である。なぜなら、M F P 1 0 内に格納されている印刷設定画面 R G 2 の画像データを利用することにより、サーバ 5 0 において印刷設定画面 R G 2 に対応する画面のブラウザ通信データを別途生成せずに済むからである。

40

【 0 1 2 5 】

しかしながら、ブラウザ利用モード M D 1 においては、サーバ 5 0 から受信するブラウザ通信データ（H T T P レスポンス）を扱うことは可能であるものの、M F P 1 0 から転送されてくる画像データ（ビットマップデータ）を扱うことはできない。そのため、外部

50

端末30の表示モードがブラウザ利用モードMD1である場合には、MFP10から転送されてくる画像データ(ビットマップデータ)に基づく特定の設定画面を外部端末30に表示することができないという問題が有る。

【0126】

また、ブラウザ利用モードMD1においては、外部端末30とサーバ50の間では通信が行われるものの、外部端末30とMFP10の間では通信が行われない。このため、外部端末30の表示モードがブラウザ利用モードMD1である場合には、MFP10で生成される画像データを外部端末30に転送すべき旨の転送要求を当該外部端末30から当該MFP10に対して直接送出することができないという問題も有る。

【0127】

そこで、本実施形態に係る遠隔操作システム1は、以下の(3)特定イベント発生段階の説明で示すような動作を行う。具体的には、サーバ50は、外部端末30の表示モードがブラウザ利用モードMD1である場合に外部端末30からの印刷設定画面RG2の表示要求を検知し、当該印刷設定画面RG2の画像データを外部端末30に転送すべき旨の転送指令を含むメッセージをMFP10に送信する。これに対して、MFP10は、サーバ50による転送指令の送付(送信)を、MFP10の外部における特定イベントの発生として検出し、遷移指令SR2を外部端末30に送信する。そして、外部端末30は、外部端末30の表示モードを転送画像利用モードMD2に遷移させ、MFP10から転送されてくる画像データに基づいて印刷設定画面RG2を外部端末30のタッチパネル70に表示する。これによれば、外部端末30の表示モードがブラウザ利用モードMD1である場合に印刷設定画面RG2の画像データの転送指令が検出されたとしても、当該印刷設定画面RG2を外部端末30のタッチパネル70に確実に表示させることが可能である。そして、外部端末30のユーザは、印刷設定画面RG2を介してプルプリント処理(サーバ連携処理)を継続することが可能である。

【0128】

< 特定イベント発生段階 >

続いて、(3)特定イベント発生段階(図8のステップS32~ステップS37)について詳細に説明する。この段階においては、まず、サーバ50からの印刷設定画面RG2の画像データ(ビットマップデータ)の転送指令の送付が、MFP10の外部における特定イベントの発生として検出され、遷移指令SR2が外部端末30に通知される。その後、外部端末30の表示モードが転送画像利用モードMD2に遷移され、MFP10から転送されてくる画像データに基づく印刷設定画面RG2が遠隔操作画面としてタッチパネル70に表示される。

【0129】

具体的には、上述のプリントデータ選択画面BG2(図14参照)を介してプリントデータPD1が選択された後、ブラウザ画面BG1(図13参照)内のボタンBT22が押下されると、外部端末30の通信制御部63は、印刷設定画面RG2の表示要求を含むHTTPリクエストRQ2をサーバ50に送信する(ステップS32)。

【0130】

サーバ50の通信制御部71は、外部端末30から送信されてきたHTTPリクエストRQ2を受信する。そして、サーバ50の検知部73は、当該HTTPリクエストRQ2を解析し、MFP10における印刷設定画面RG2の表示要求を検知する。そして、サーバ50は、通信部54のSOAPメッセージ生成部を用いて、印刷設定画面RG2の画像データを外部端末30に転送すべき旨の転送指令を通知するSOAPメッセージMS1を生成する。そして、サーバ50の通信制御部71は、SOAPメッセージMS1をMFP10に送信する(ステップS33)。このように、サーバ50の通信制御部71は、検知部73により印刷設定画面RG2の表示要求が検知されると、当該印刷設定画面RG2の画像データを外部端末30に転送すべき旨の転送指令を含むメッセージ(SOAPメッセージMS1)をMFP10に送信する。

【0131】

これに対して、MFP10の通信制御部11は、外部端末30からのSOAPメッセージMS1をセッションSN1を用いて受信するとともに、通信部4のSOAPメッセージ解釈部を用いて当該SOAPメッセージMS1を解釈する。ここで、SOAPメッセージMS1が印刷設定画面RG2の画像データの転送指令であると解釈されると、MFP10の検出部14は、サーバ50による当該転送指令の送出(送信)を、MFP10の外部における特定イベントの発生として検出する。換言すれば、MFP10の検出部14は、サーバ50による印刷設定画面RG2の画像データの転送指令を、MFP10の外部における特定イベントとして検出する。さらに、MFP10の決定部15は、転送画像利用モードMD2を外部端末30の表示モードとして用いるべき旨を決定する。そして、MFP10は、表示モード切替処理PB(図10参照)を実行する(ステップS34)。表示モード切替処理PBは、外部端末30の表示モードをブラウザ利用モードMD1から転送画像利用モードMD2に切り替えさせる処理である。

10

【0132】

具体的には、まず、ステップS91においては、MFP10の取得部12は、表示モード情報DFを参照して、外部端末30の表示モードを取得する。ここでは、外部端末30の表示モードとしてブラウザ利用モードMD1が取得される。

【0133】

ステップS92においては、MFP10は、外部端末30の表示モードがブラウザ利用モードMD1であるか否かを判定する。外部端末30の表示モードがブラウザ利用モードMD1であると判定されると、ステップS93に進み、それ以外の場合には処理を終了する。ここでは、外部端末30の表示モードがブラウザ利用モードMD1であると判定され、ステップS93に進む。

20

【0134】

ステップS93においては、MFP10の決定部15は、転送画像利用モードMD2を外部端末30の表示モードとして用いるべき旨を決定する。そして、MFP10の第2通知部18は、外部端末30の表示モードを転送画像利用モードMD2に遷移すべき旨を示す遷移指令SR2を当該外部端末30に通知する。また、MFP10は、格納部5内の表示モード情報DFに登録されている「外部端末30の表示モード」を更新する。具体的には、MFP10は、外部端末30の識別番号「1」に関連付けられている表示モードを「ブラウザ利用モード」から「転送画像利用モード」に更新する。

30

【0135】

一方、外部端末30の通信制御部63は、MFP10からの遷移指令SR2を受信する。そして、外部端末30の表示制御部65は、当該遷移指令SR2にตอบสนองして表示モード遷移処理を実行する(図8のステップS35)。具体的には、表示制御部65は、当該遷移指令SR2にตอบสนองして外部端末30の表示モードをブラウザ利用モードMD1から転送画像利用モードMD2に遷移させる。

【0136】

この後、MFP10は、転送画像画面(印刷設定画面)RG2の画像データ(詳細にはビットマップデータ)を生成する。そして、MFP10の通信制御部11は、当該画像データを外部端末30に送信する(ステップS36)。

40

【0137】

これに対して、外部端末30の通信制御部63は、MFP10から転送されてきた印刷設定画面RG2の画像データ(詳細にはビットマップデータ)を受信する。そして、外部端末30の表示制御部65は、当該画像データに基づいて印刷設定画面(転送画像画面)RG2をタッチパネル70に表示する(図15参照)(ステップS37)。このように、外部端末30の表示制御部65は、転送画像利用モードMD2への遷移後において、MFP10から転送されてくる画像データ(詳細にはビットマップデータ)に基づいて印刷設定画面(転送画像画面)RG2を遠隔操作画面として表示する。したがって、印刷設定画面RG2の画像データの転送指令を受信した際に、外部端末30の表示モードがブラウザ利用モードMD1であったとしても、当該表示モードが転送画像利用モードMD2へと

50

遷移されるので、当該印刷設定画面 R G 2 を外部端末 3 0 のタッチパネル 7 0 に確実に表示させることが可能である。

【 0 1 3 8 】

< 復帰段階 >

最後に、(4) 復帰段階 (図 8 のステップ S 3 8 ~ ステップ S 4 5) について説明する。この段階においては、まず、外部端末 3 0 の表示モードが遷移指令 S R 2 (ブラウザ利用モード M D 1 を転送画像利用モード M D 2 に遷移すべき旨の指令) に応答して転送画像利用モード M D 2 に遷移している期間内に所定の指示 D R が受け付けられる。M F P 1 0 の格納部 5 においては、当該所定の指示 D R の付与に応答してブラウザ利用モード M D 1 への遷移動作が実行されるべき旨が、予め登録されている。そして、M F P 1 0 は、当該所定の指示 D R に応答してブラウザ利用モードを外部端末 3 0 の表示モードとして用いるべき旨を決定し、遷移指令 S R 1 (転送画像利用モード M D 2 をブラウザ利用モード M D 1 に遷移すべき旨の指令) を外部端末 3 0 に通知する。これに対して、外部端末 3 0 の表示制御部 6 5 は、遷移指令 S R 1 に応答して当該表示モードをブラウザ利用モード M D 1 に遷移させ、印刷設定画面 R G 2 の直前に表示していたブラウザ画面 B G 1 を再度タッチパネル 7 0 に表示する。

10

【 0 1 3 9 】

図 1 5 は、印刷設定画面 R G 2 を示す図である。図 1 5 に示すように、印刷設定画面 R G 2 は、ボタン B T 3 1 ~ B T 3 5 を備えて構成される。

【 0 1 4 0 】

ボタン B T 3 1 ~ B T 3 4 は、各設定項目 (「原稿」、「カラー」、「仕上げ」、「両面、集約」) の各設定画面 G A 3 1 ~ G A 3 4 (不図示) を表示すべき旨を示す表示指令を受け付けるためのボタンである。なお、各設定画面 G A 3 1 ~ G A 3 4 も、印刷設定画面 R G 2 と同様に、転送画像利用モード M D 2 において、M F P 1 0 からの画像データに基づき当該外部端末 3 0 のタッチパネル 7 0 に表示される画面である。

20

【 0 1 4 1 】

また、ボタン B T 3 5 は、上記各設定画面 G A 3 1 ~ G A 3 4 (不図示) において設定変更された印刷設定内容を確定 (反映) させるためのボタンである。また、ボタン B T 3 5 は、印刷設定内容を確定させる指示を所定の指示 D R として受け付けるボタンであるとも表現される。

30

【 0 1 4 2 】

上記各設定画面 G A 3 1 ~ G A 3 4 (不図示) を介して印刷設定内容が変更された後、印刷設定画面 R G 2 内のボタン B T 3 5 が押下されると、外部端末 3 0 の通信制御部 6 3 は、印刷設定画面 R G 2 における操作入力情報 S J を M F P 1 0 に送信する (ステップ S 3 8) 。

【 0 1 4 3 】

これに対して、M F P 1 0 の通信制御部 1 1 は、外部端末 3 0 からの操作入力情報 S J を受信するとともに、上記各設定画面 G A 3 1 ~ G A 3 4 (不図示) を介して変更された最新の印刷設定情報をサーバ 5 0 に送信する (ステップ S 3 9) 。

【 0 1 4 4 】

サーバ 5 0 は、M F P 1 0 からの最新の印刷設定情報を受信するとともに、現状の印刷設定情報を当該最新の印刷設定情報に更新する。

40

【 0 1 4 5 】

また、M F P 1 0 の決定部 1 5 は、遷移指令 S R 2 に応じた転送画像利用モード M D 2 の使用期間内に印刷設定内容を確定させる指示が所定の指示 D R としてユーザにより付与されたか否かを、操作入力情報 S J に基づいて判断する。具体的には、M F P 1 0 の決定部 1 5 は、印刷設定画面 R G 2 内のボタン B T 3 5 が押下されたか否かを、操作入力情報 S J に含まれる座標情報 P J に基づいて判定する。そして、当該ボタン B T 3 5 が押下された (すなわち、所定の指示 D R が付与された) と判定されると、M F P 1 0 の決定部 1 5 は、ブラウザ利用モード M D 1 を外部端末 3 0 の表示モードとして用いるべき旨の決定

50

を行う。

【0146】

この後、MFP10は、上述の表示モード切替処理PA（図9参照）を再度実行し（ステップS40）、外部端末30の表示モードを転送画像利用モードMD2からブラウザ利用モードMD1に遷移させる。

【0147】

これに伴って、格納部5内の表示モード情報DFに登録されている「外部端末30の表示モード」が「転送画像利用モード」から「ブラウザ利用モード」へと更新される。また、外部端末30においては表示モード遷移処理が実行され（ステップS41）、当該外部端末30の表示モードが転送画像利用モードMD2からブラウザ利用モードMD1に遷移される。そして、外部端末30のタッチパネル70には、転送画像画面（印刷設定画面）RG2の直前に表示されていたブラウザ画面BG1（図13参照）が再度表示される（ステップS42）。

10

【0148】

この後、今度は、当該ブラウザ画面BG1内のボタンBT23が押下されると、外部端末30の通信制御部63は、プリントデータPD1の印刷実行を指示するHTTPリクエストRQ3をサーバ50に送信する（ステップS43）。

【0149】

サーバ50の通信制御部71は、外部端末30から送信されてきたHTTPリクエストRQ3を受信する。当該HTTPリクエストRQ3に応じて、サーバ50は、通信部54のSOAPメッセージ生成部を用いて、ユーザにより選択されたプリントデータPD1の印刷実行を指示するSOAPメッセージMS2を生成する。そして、サーバ50の通信制御部71は、SOAPメッセージMS2をMFP10に送信する（ステップS44）。

20

【0150】

一方、MFP10の通信制御部11は、SOAPメッセージMS2を受信する。そして、MFP10は、通信部4のSOAPメッセージ解釈部を用いてSOAPメッセージMS2を解釈する。当該SOAPメッセージMS2が解釈されると、MFP10は、プリントデータPD1のプルプリントを実行する（ステップS45）。具体的には、MFP10の通信制御部11は、サーバ50の格納部55に格納されているプリントデータPD1を取得（プル）する。そして、MFP10の印刷出力部3は、当該プリントデータPD1を印刷出力（プリント）する。

30

【0151】

以上のようにして、遠隔操作システム1における（1）～（4）の動作が行われる。

【0152】

< 2 . 変形例等 >

以上、この発明の実施の形態について説明したが、この発明は上記説明した内容のものに限定されるものではない。

【0153】

たとえば、上記実施形態においては、プルプリント処理が実行される場合を例示したが、これに限定されず、サーバ連携スキャン処理が実行されるようにしてもよい。

40

【0154】

具体的には、サーバ連携処理選択画面RG1（図12参照）のボタンBT12が押下されると、外部端末30の通信制御部63は、操作入力情報SJをMFP10に送信する。一方、MFP10の決定部15は、サーバ連携処理選択画面RG1内のボタンBT21が押下され、サーバ連携スキャン処理の実行開始指示が付与されたことを、操作入力情報SJに基づいて判断する。そして、MFP10の第1通知部17は、遷移指令SR1を外部端末30に通知する。これに対して、外部端末30の表示制御部65は、当該遷移指令SR1に回答して外部端末30の表示モードをブラウザ利用モードMD1に遷移させ、ブラウザ画面をタッチパネル70に表示する。このような処理が実行されるようにすればよい。

50

【 0 1 5 5 】

また、上記実施形態においては、印刷設定画面 R G 2 (図 1 5 参照) の画像データを外部端末 3 0 に転送すべき旨の転送指令が M F P 1 0 の外部における特定イベントとして検出される場合を例示したが、これに限定されない。たとえば、M F P 1 0 における特定のエラー (用紙切れおよびトナー切れ等のエラー) が M F P 1 0 の内部における特定イベントとして検出されるようにしてもよい。

【 0 1 5 6 】

具体的には、紙詰まり、トナー切れおよび用紙切れ等のユーザに報知すべきエラー (以下、要報知エラーとも称する) H E が特定のエラーとして M F P 1 0 で発生した場合、M F P 1 0 の検出部 1 4 は、要報知エラー H E の発生を、M F P 1 0 の内部における特定イベントの発生として検出する。換言すれば、検出部 1 4 は、要報知エラー H E を M F P 1 0 の内部における特定イベントとして検出する。そして、M F P 1 0 の第 2 通知部 1 8 は、M F P 1 0 の内部における特定イベント (要報知エラー H E) が検出されると、ブラウザ利用モード M D 1 から転送画像利用モード M D 2 に遷移すべき旨を示す遷移指令 S R 2 を外部端末 3 0 に通知する。これに対して、外部端末 3 0 の表示制御部 6 5 は、当該遷移指令 S R 2 に応答して外部端末 3 0 の表示モードを転送画像利用モード M D 2 に遷移させる。そして、外部端末 3 0 の表示制御部 6 5 は、特定イベントの発生 (換言すれば、要報知エラー H E の発生) に応答して M F P 1 0 から転送されてくる画像データに基づいて、要報知エラー H E を報知するエラー画面 (不図示) をタッチパネル 7 0 に表示する。このような処理が実行されるようにすればよい。

10

20

【 0 1 5 7 】

これによれば、外部端末 3 0 の表示モードがブラウザ利用モード M D 1 である場合に、M F P 1 0 で要報知エラー H E が発生したときには、当該表示モードが転送画像利用モード M D 2 へと遷移されるので、要報知エラー H E を報知するエラー画面を外部端末 3 0 に確実に表示させることが可能である。

【 0 1 5 8 】

また、このような要報知エラー H E の検出に際しては、M F P 1 0 における各種のエラーのうちサーバ連携処理の継続に支障を来すものとして予め分類されたエラーのみが M F P 1 0 における要報知エラー H E として検出されるようにしてもよい。換言すれば、当該サーバ連携処理の継続に支障を来さないものとして予め分類されたエラーが M F P 1 0 における要報知エラー H E としては検出されないようにしてもよい。これによれば、サーバ連携処理の継続に支障を来すエラーの発生をユーザに対して適切に報知することが可能である。また、当該サーバ連携処理の継続に支障を来さないエラーの発生による当該サーバ連携処理の中断 (当該サーバ連携処理の継続が阻害されること) を防止することも可能である。

30

【 0 1 5 9 】

たとえば、サーバ連携処理としてプルプリント処理が行われる場合においては、次のような処理が行われればよい。具体的には、プルプリント処理の継続に対する支障の有無に応じて各種のエラーを予め分類しておき、或る時点において M F P 1 0 内で発生したエラーに対して、当該分類結果を反映した処理が行われればよい。なお、分類結果は、M F P 1 0 の格納部 5 等においてエラー分類情報 E J として格納されればよい。

40

【 0 1 6 0 】

ここにおいて、プルプリント処理は、印刷出力部 3 による印刷出力を伴い且つ自動原稿搬送部による画像読取部 2 への原稿の供給を伴わない処理である。

【 0 1 6 1 】

当該プルプリント処理が実行されている期間内に印刷出力部 3 における用紙搬送経路上での紙詰まりエラー (以下、エラー E R 1 と称する) が発生した場合、当該プルプリント処理の継続は困難である。

【 0 1 6 2 】

他方、当該プルプリント処理が実行されている期間内に自動原稿搬送部における原稿搬

50

送経路上での紙詰まりエラー（以下、エラー E R 2 とも称する）が発生したとしても、当該プルプリント処理の継続は可能である。

【 0 1 6 3 】

これらの特性に基づき、エラー E R 1 は、プルプリント処理の継続に支障を来すものとして予め分類されてエラー分類情報 E J に記憶され、エラー E R 2 は、プルプリント処理の継続に支障を来さないものとして予め分類されてエラー分類情報 E J に記憶される。

【 0 1 6 4 】

そして、プルプリント処理が実行されている期間内に当該プルプリント処理の継続に支障を来すエラー E R 1 が発生した場合には、M F P 1 0 の検出部 1 4 は、エラー分類情報 E J に基づきエラー E R 1 を要報知エラー H E として検出する。

10

【 0 1 6 5 】

また、プルプリント処理が実行されている期間内に当該プルプリント処理の継続に支障を来さないエラー E R 2 が発生した場合には、M F P 1 0 の検出部 1 4 は、エラー分類情報 E J に基づき、当該エラー E R 2 を要報知エラー H E としては検出しない。

【 0 1 6 6 】

これによれば、プルプリント処理の継続に支障を来すエラー E R 1 が要報知エラー H E として検出され、当該エラー E R 1 を報知するエラー画面が外部端末 3 0 に表示されるので、当該エラー E R 1 をユーザに対して適切に報知することが可能である。また、プルプリント処理の継続に支障を来さないエラー E R 2 が要報知エラー H E として検出されないため、当該エラー E R 2 を報知するエラー画面は外部端末 3 0 に表示されずに済み、当該プルプリント処理の継続が阻害されることを防止することも可能である。

20

【 0 1 6 7 】

また、サーバ連携処理としてサーバ連携スキャン処理が行われる場合においても、同様の処理が行われればよい。具体的には、サーバ連携スキャン処理の継続に対する支障の有無に応じて各種のエラーを予め分類しておき、或る時点において M F P 1 0 内で発生したエラーに対して、当該分類結果を反映した処理が行われればよい。なお、当該分類結果は、M F P 1 0 の格納部 5 等においてエラー分類情報 E J として格納されればよい。

【 0 1 6 8 】

ここにおいて、サーバ連携スキャン処理は、自動原稿搬送部による画像読取部 2 への原稿の供給に伴い且つ印刷出力部 3 による印刷出力を伴わない処理である。

30

【 0 1 6 9 】

当該サーバ連携スキャン処理が実行されている期間内に上記エラー E R 1（印刷出力部 3 における用紙搬送経路上での紙詰まりエラー）が発生したとしても、当該サーバ連携スキャン処理の継続は可能である。

【 0 1 7 0 】

他方、当該サーバ連携スキャン処理が実行されている期間内に上記エラー E R 2（自動原稿搬送部における原稿搬送経路上での紙詰まりエラー）が発生した場合、当該サーバ連携スキャン処理の継続は困難である。

【 0 1 7 1 】

これらの特性に基づき、エラー E R 1 は、サーバ連携スキャン処理の継続に支障を来さないものとして予め分類されてエラー分類情報 E J に記憶され、エラー E R 2 は、サーバ連携スキャン処理の継続に支障を来すものとして予め分類されてエラー分類情報 E J に記憶される。

40

【 0 1 7 2 】

そして、サーバ連携スキャン処理が実行されている期間内に当該サーバ連携スキャン処理の継続に支障を来すエラー E R 2 が発生した場合には、M F P 1 0 の検出部 1 4 は、エラー分類情報 E J に基づき、エラー分類情報 E J に基づきエラー E R 2 を要報知エラー H E として検出する。

【 0 1 7 3 】

また、サーバ連携スキャン処理が実行されている期間内に当該サーバ連携スキャン処理

50

の継続に支障を来さないエラー E R 1 が発生した場合には、M F P 1 0 の検出部 1 4 は、当該エラー E R 1 を要報知エラー H E としては検出しない。

【 0 1 7 4 】

これによれば、サーバ連携スキャン処理の継続に支障を来すエラー E R 2 が要報知エラー H E として検出され、当該エラー E R 2 を報知するエラー画面が外部端末 3 0 に表示されるので、当該エラー E R 2 をユーザに対して適切に報知することが可能である。また、サーバ連携スキャン処理の継続に支障を来さないエラー E R 1 が要報知エラー H E として検出されないため、当該エラー E R 1 を報知するエラー画面が外部端末 3 0 に表示されずに済み、当該サーバ連携スキャン処理の継続が阻害されることを防止することも可能である。

10

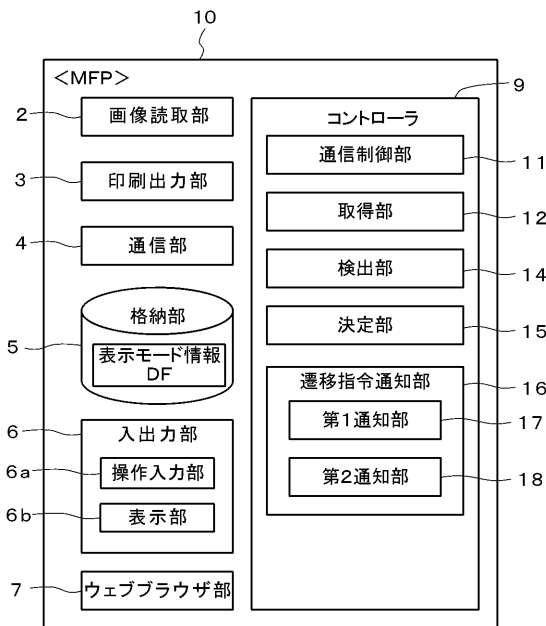
【符号の説明】

【 0 1 7 5 】

- B G ブラウザ画面
- D F 表示モード情報
- M D 1 ブラウザ利用モード
- M D 2 転送画像利用モード
- R G 転送画像画面
- R P 0 , R P 1 レスポンス
- R Q 0 ~ R Q 3 リクエスト
- S D 1 , S D 2 スキャンデータ
- S J 操作入力情報
- S N 1 , S N 2 セッション
- S R 1 , S R 2 遷移指令

20

【 図 2 】



【 図 3 】

DF(DF1)

識別番号	現在の表示モード
1	転送画像利用モード

外部端末30 →

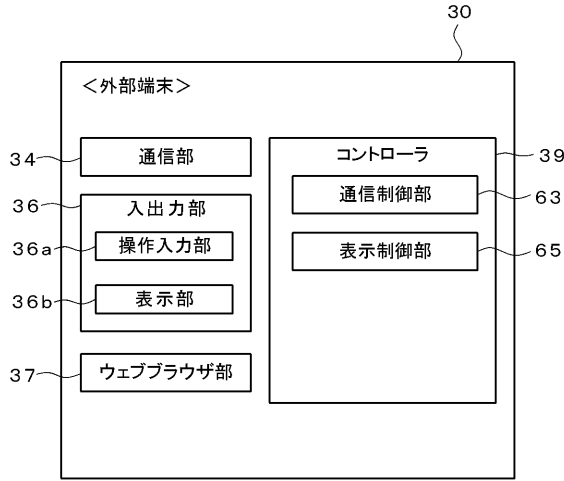
【 図 4 】

DF(DF2)

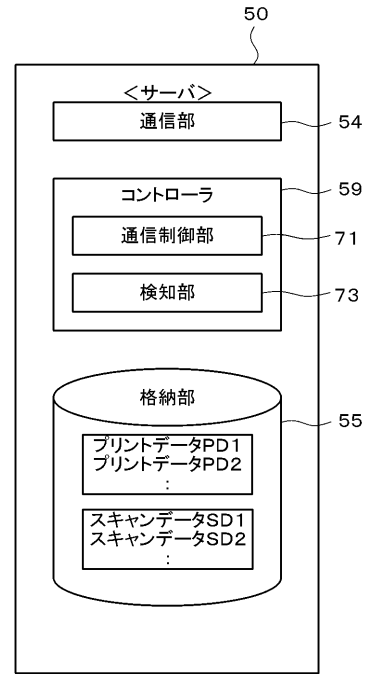
識別番号	現在の表示モード
1	転送画像利用モード
2	転送画像利用モード
3	ブラウザ利用モード

外部端末31 →
外部端末32 →
外部端末33 →

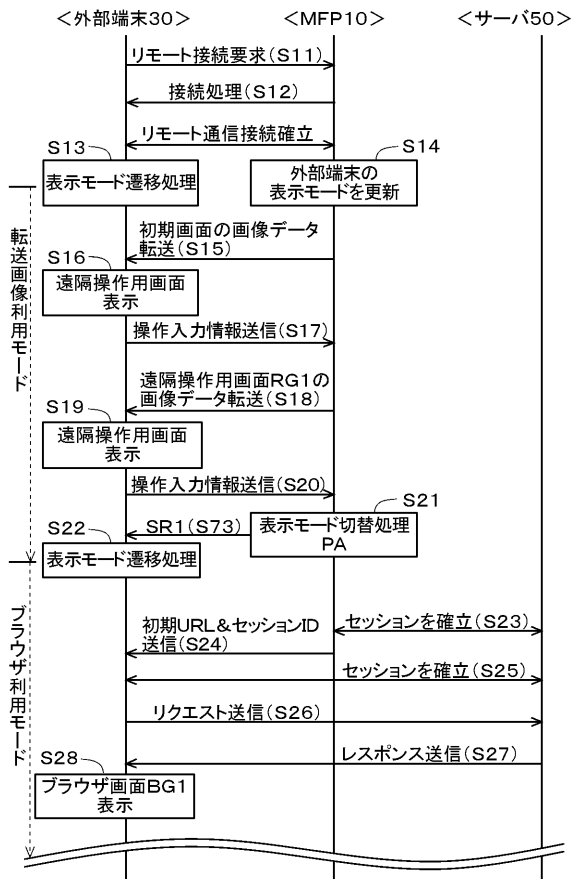
【図5】



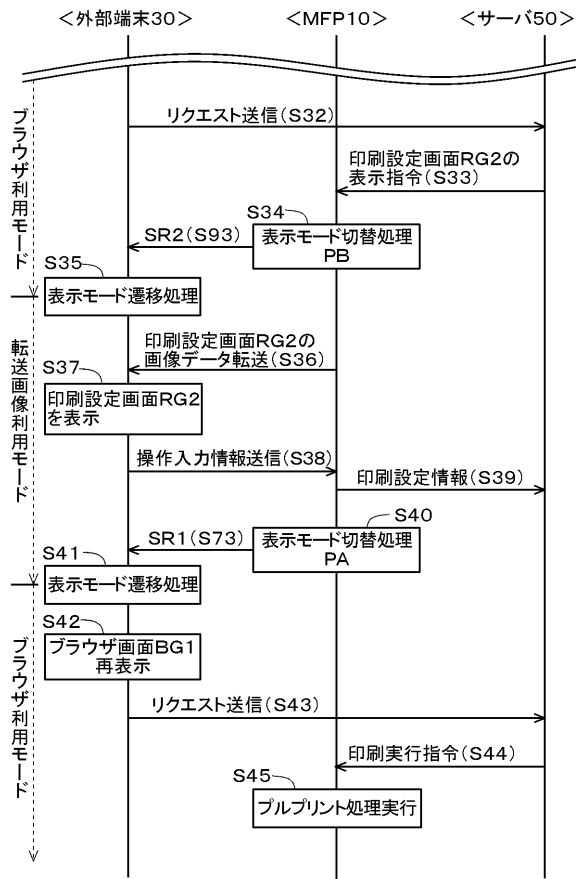
【図6】



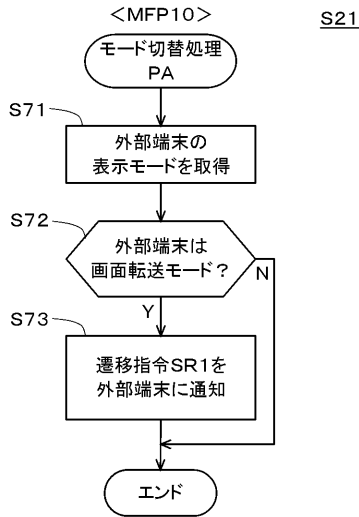
【図7】



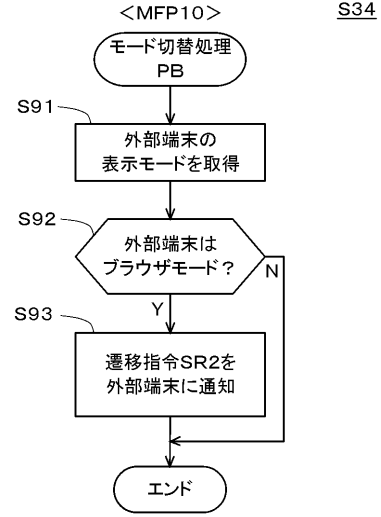
【図8】



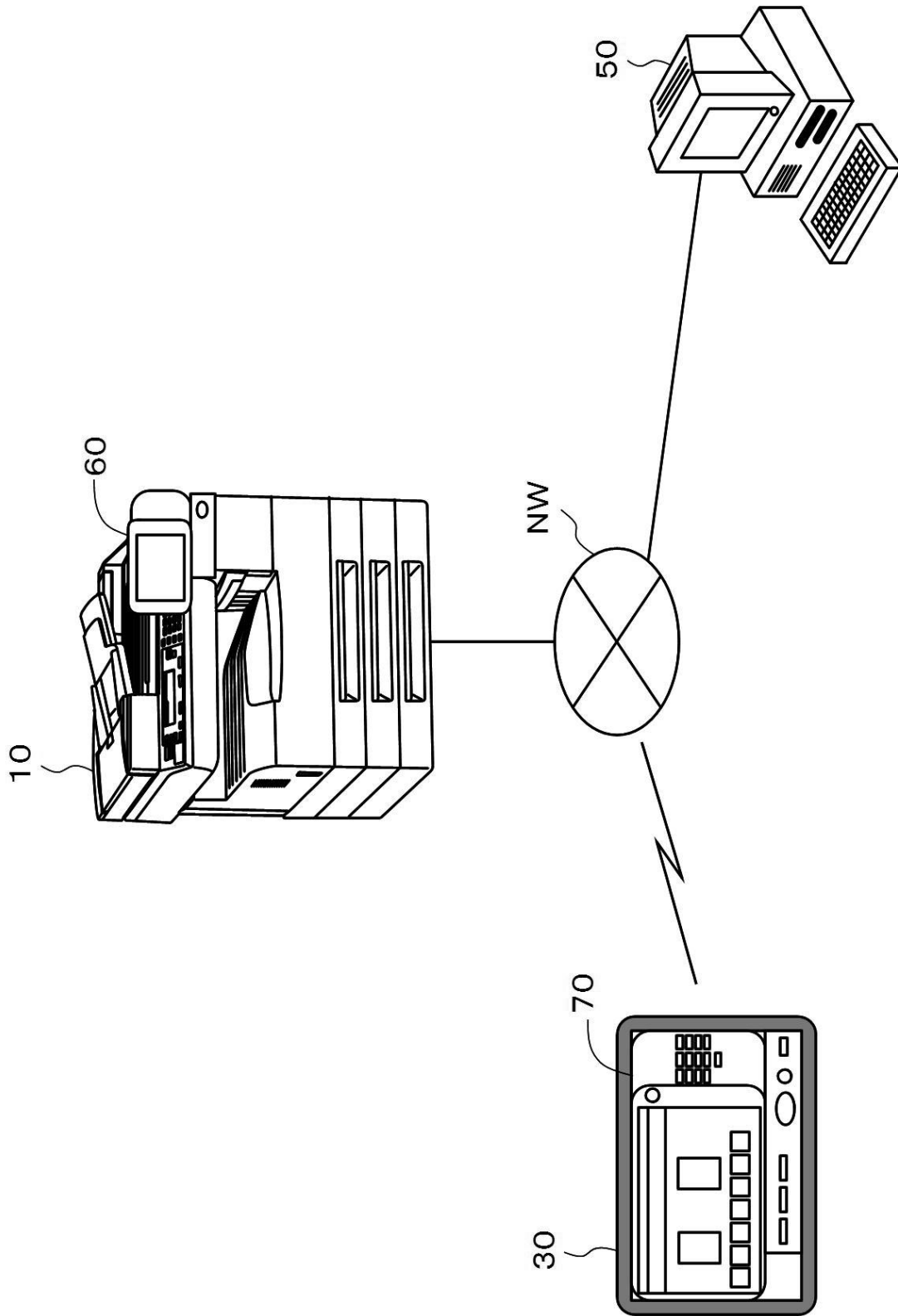
【図9】



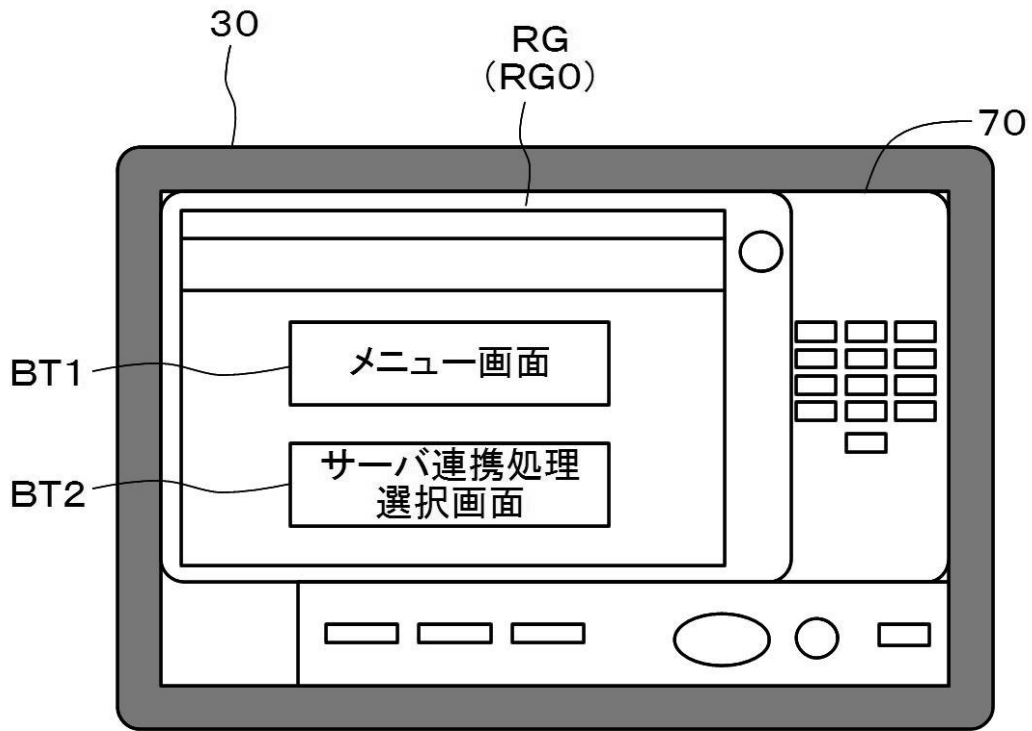
【図10】



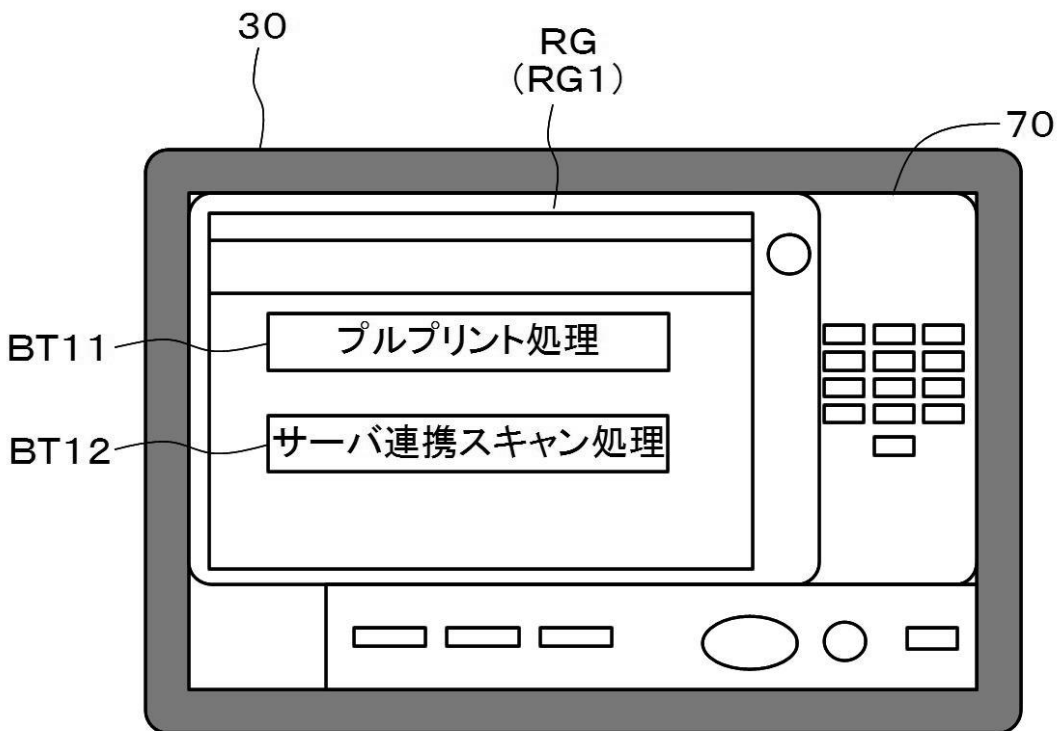
【図1】



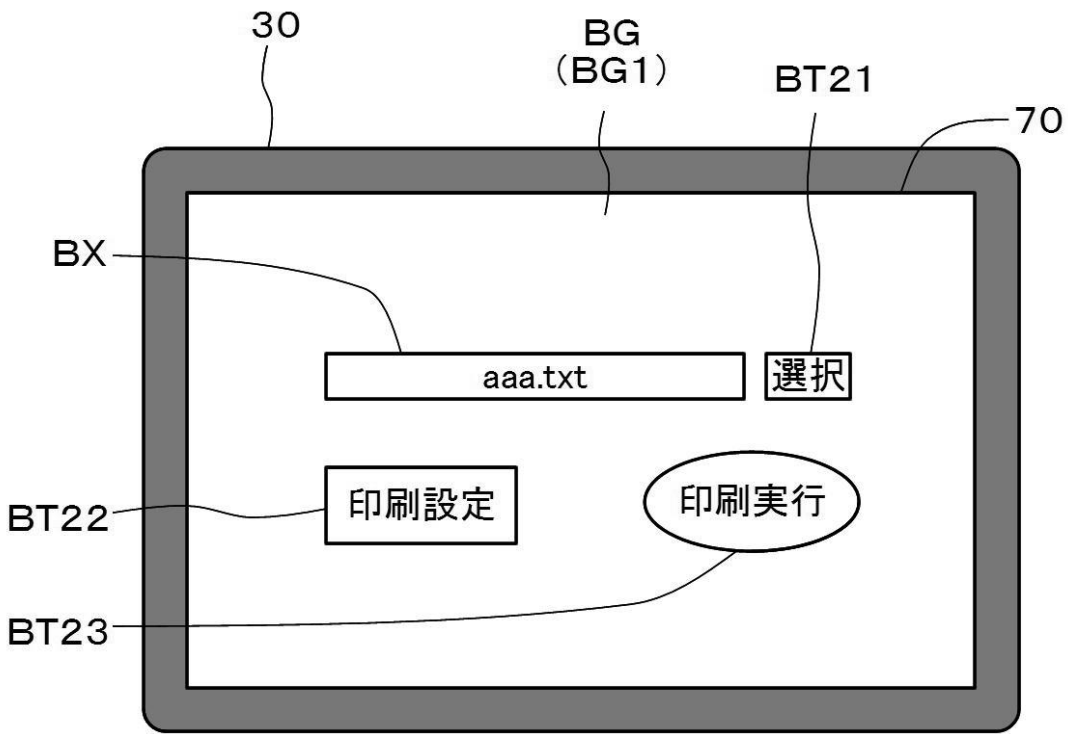
【図11】



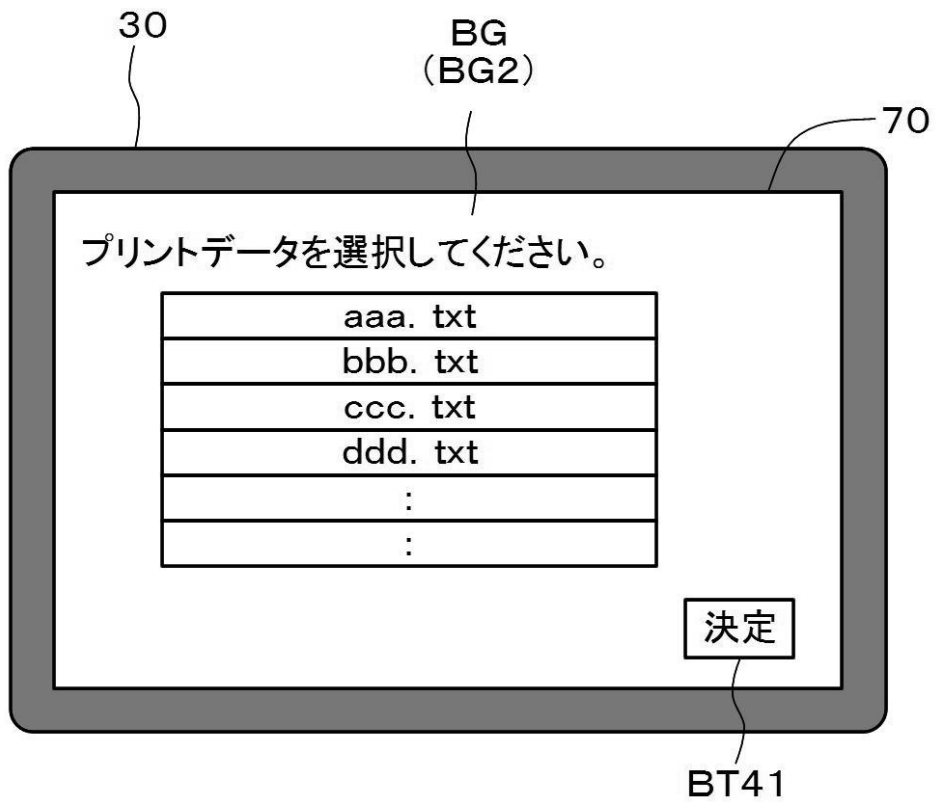
【図12】



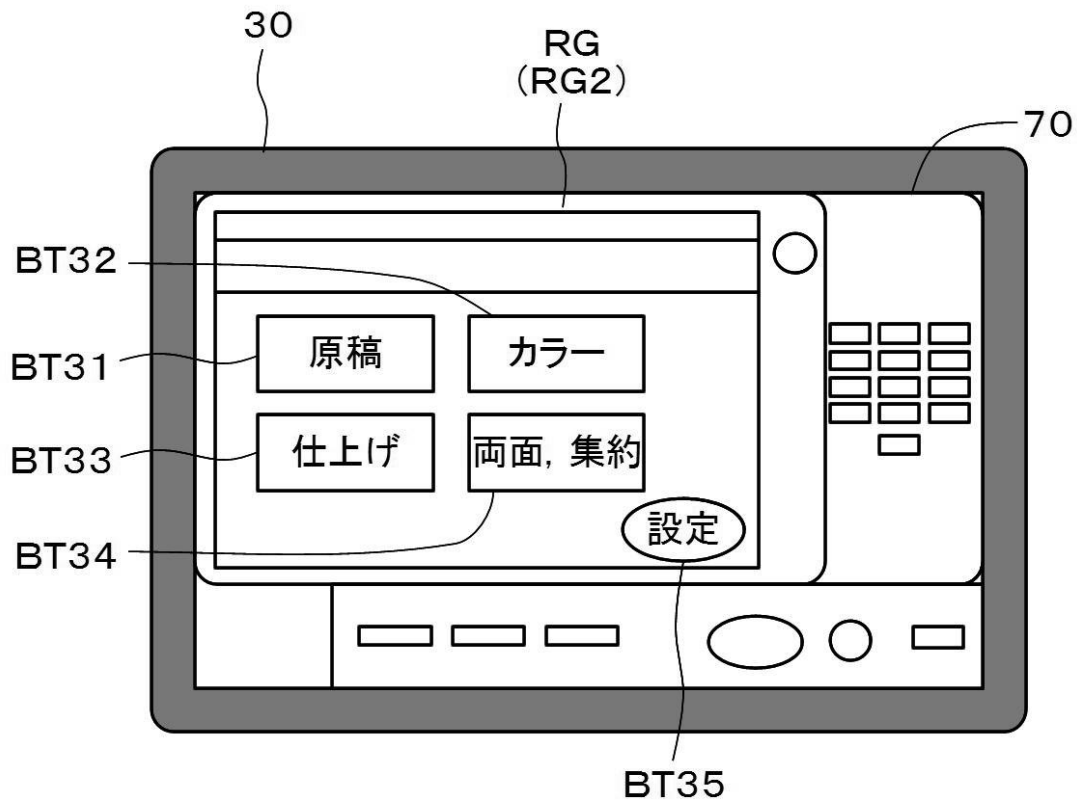
【図13】



【図14】



【図15】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2012-231313(JP,A)
特開2012-061669(JP,A)
特開2012-119751(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N	1/00
B41J	29/38
G03G	21/00