

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5711518号
(P5711518)

(45) 発行日 平成27年4月30日(2015.4.30)

(24) 登録日 平成27年3月13日(2015.3.13)

(51) Int.Cl.		F I			
HO4N	1/00	(2006.01)	HO4N	1/00	107Z
GO6F	3/12	(2006.01)	GO6F	3/12	D
			GO6F	3/12	K

請求項の数 10 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2010-279872 (P2010-279872)	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成22年12月15日(2010.12.15)		キヤノン株式会社
(65) 公開番号	特開2012-129819 (P2012-129819A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43) 公開日	平成24年7月5日(2012.7.5)	(74) 代理人	100076428
審査請求日	平成25年12月13日(2013.12.13)		弁理士 大塚 康德
		(74) 代理人	100112508
			弁理士 高柳 司郎
		(74) 代理人	100115071
			弁理士 大塚 康弘
		(74) 代理人	100116894
			弁理士 木村 秀二
		(74) 代理人	100130409
			弁理士 下山 治
		(74) 代理人	100134175
			弁理士 永川 行光

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置、その制御方法、及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

Webサーバと通信可能な情報処理装置であって、
前記情報処理装置に着脱可能な記憶媒体を接続する接続手段と、
Webブラウザと、
Webサービスプロバイダとを備え、
前記Webブラウザは、
前記記憶媒体に蓄積されている画像ファイルを用いる機能を実行するための機能画面を
要求する第1のリクエストを、前記Webサーバに送信する第1の送信手段を備え、
前記Webサービスプロバイダは、
前記第1のリクエストの送信先である前記Webサーバから、前記画像ファイルに関する
情報を要求する第2のリクエストを受信する第1の受信手段と、
前記第1の受信手段が受信した前記第2のリクエストに対するレスポンスとして、前記
画像ファイルに関する情報を前記Webサーバに送信する第2の送信手段とを備え、
前記Webブラウザは、
前記第2の送信手段が送信した前記画像ファイルに関する情報に基づいて前記Webサ
ーバが生成した画面情報を、前記Webサーバから受信する第2の受信手段と、
前記第2の受信手段が受信した前記画面情報に基づいて、前記機能画面を表示する表示
手段とを更に備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】

前記接続手段はUSB I/Fであることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置

【請求項3】

前記記憶媒体はUSBメモリであることを特徴とする請求項1又は2に記載の情報処理装置。

【請求項4】

前記機能画面には、前記記憶媒体に蓄積されている画像ファイルが表示されることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の情報処理装置。

【請求項5】

前記記憶媒体に蓄積されている画像ファイルを印刷する印刷手段を更に備えることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の情報処理装置。

10

【請求項6】

前記印刷手段は、前記記憶媒体に蓄積されている複数の画像ファイルのうち、前記機能画面においてユーザによって選択された画像ファイルを印刷することを特徴とする請求項5に記載の情報処理装置。

【請求項7】

前記第1の送信手段によって実行される通信と、前記第1の受信手段によって実行される通信と、前記第2の送信手段によって実行される通信と、前記第2の受信手段によって実行される通信は、HTTPに従って実行されることを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1項に記載の情報処理装置。

20

【請求項8】

前記画面情報はHTMLデータであることを特徴とする請求項1乃至7のいずれか1項に記載の情報処理装置。

【請求項9】

着脱可能な記憶媒体を接続する接続手段と、Webブラウザと、Webサービスプロバイダとを備える、Webサーバと通信可能な情報処理装置の制御方法であって、

前記Webブラウザは、

第1の送信手段が、前記記憶媒体に蓄積されている画像ファイルを用いる機能を実行するための機能画面を要求する第1のリクエストを、前記Webサーバに送信する第1の送信ステップを実行し、

30

前記Webサービスプロバイダは、

第1の受信手段が、前記第1のリクエストの送信先である前記Webサーバから、前記画像ファイルに関する情報を要求する第2のリクエストを受信する第1の受信ステップと

、
第2の送信手段が、前記第1の受信ステップにおいて受信した前記第2のリクエストに対するレスポンスとして、前記画像ファイルに関する情報を前記Webサーバに送信する第2の送信ステップとを実行し、

前記Webブラウザは、

第2の受信手段が、前記第2の送信ステップにおいて送信した前記画像ファイルに関する情報に基づいて前記Webサーバが生成した画面情報を、前記Webサーバから受信する第2の受信ステップと、

40

表示手段が、前記第2の受信ステップにおいて受信した前記画面情報に基づいて、前記機能画面を表示する表示ステップとを更に実行することを特徴とする情報処理装置の制御方法。

【請求項10】

請求項9に記載の情報処理装置の制御方法における各ステップをコンピュータに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】

50

本発明は、Webサーバに接続され、当該Webサーバにより提供される操作画面を表示するWebブラウザを備えた情報処理装置、その制御方法、及びプログラムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

PCなどの情報処理装置がネットワーク上のWebサーバと接続され、Webサーバにより提供される操作画面を、情報処理装置が備えるWebブラウザ上に表示することが知られている。この場合、情報処理装置のWebブラウザがWebサーバに対して操作画面を要求し、Webサーバ上のWebアプリケーションが情報処理装置からの要求に応じて、Webブラウザに操作画面を表示させるためのHTMLファイルを情報処理装置に送信する。情報処理装置のWebブラウザは、受信したHTMLファイルを解析し、受信したHTMLファイルの記述に基づいた操作画面をWebブラウザ画面として表示する。さらに、Webブラウザに表示された操作画面を介してユーザが指示を入力すると、入力された指示をWebブラウザがWebサーバに対して通知する。そして、この通知を受けたWebサーバ上のWebアプリケーションは、入力された指示に従って処理を実行する。

10

【0003】

ところで、最近ではスキャナやプリンタを備えたMFP(Multi Function Peripheral)の中にも、上述したようなWebブラウザを備えているものがある。そして、MFPは、上述した手順を用いてWebサーバにより提供される操作画面をMFPのWebブラウザに表示し、ユーザからの各種指示を受け付ける。

20

【0004】

また、特許文献1には、MFPが備える各機能を利用するための指示を入力する操作画面を、WebサーバからMFPに提供することが提案されている。具体的には、MFPのユーザは、Webブラウザ上に表示された操作画面を介して、MFPに対する指示を入力する。そして、入力された指示はMFPのWebブラウザによってWebサーバに通知される。通知を受けたWebサーバは、ユーザから入力された指示の内容に従って、MFPに対して各種処理の実行を依頼する。そして、この依頼を受けたMFPは、依頼された処理を実行する。これにより、MFPを操作するための全メニューデータをMFP内で保持しておく必要がなくなり、またメニューデータの変更もWebサーバ上で容易に行うことができるようになる。

30

【0005】

さらに、特許文献2には、USBやSDカード等の着脱自在の記憶媒体を挿入することによりMFPが提供するWebサービス機能が拡張された場合、Webページ管理モジュールにおいてMFPがサポートするURLを拡張することが提案されている。この場合、Webクライアントは拡張されたURLにアクセスすることにより、MFPで拡張されたWebサービス機能を利用することが可能になる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2007-230244号公報

40

【特許文献2】特開2005-165750号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、従来技術には以下に記載する問題がある。特許文献1のように、Webブラウザに表示された操作画面を介して入力された指示に基づいて、WebアプリケーションがMFPを制御するシステムでは、操作画面からのWebブラウザの操作以外のイベント通知を送信する仕組みが求められている。例えば、このようなイベント通知には、USBメモリの挿入やMFPの原稿台に原稿がセットされたというイベント通知がある。Webブラウザではなく既存のUIでは上記イベント通知をトリガーに処理、および画面遷

50

移が進んでいく。一方で、WebブラウザベースのUIであっても、操作者によっては同様の操作感であることが望ましいが、当該操作感を実現するためには上記仕組みが必要となる。

【0008】

また、特許文献2では、USBメモリの挿入をMFP内のWebページ管理モジュールが監視しており、USBメモリの挿入をトリガーにWebページ管理モジュールがWebページURLの拡張を行う。しかしながら、特許文献2における仕組みでは、MFPから能動的に、Webアプリケーションが必要なタイミングでイベント通知を送信することができない。

【0009】

本発明は、着脱可能な記憶媒体を接続する情報処理装置において、当該記憶媒体に蓄積されている画像ファイルを用いる機能を実行するための機能画面を、Webサーバが生成した画面情報に基づいて表示することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明は、例えば、Webサーバと通信可能な情報処理装置であって、前記情報処理装置に着脱可能な記憶媒体を接続する接続手段と、Webブラウザと、Webサービスプロバイダとを備え、前記Webブラウザは、前記記憶媒体に蓄積されている画像ファイルを用いる機能を実行するための機能画面を要求する第1のリクエストを、前記Webサーバに送信する第1の送信手段を備え、前記Webサービスプロバイダは、前記第1のリクエストの送信先である前記Webサーバから、前記画像ファイルに関する情報を要求する第2のリクエストを受信する第1の受信手段と、前記第1の受信手段が受信した前記第2のリクエストに対するレスポンスとして、前記画像ファイルに関する情報を前記Webサーバに送信する第2の送信手段とを備え、前記Webブラウザは、前記第2の送信手段が送信した前記画像ファイルに関する情報に基づいて前記Webサーバが生成した画面情報を、前記Webサーバから受信する第2の受信手段と、前記第2の受信手段が受信した前記画面情報に基づいて、前記機能画面を表示する表示手段とを更に備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、着脱可能な記憶媒体を接続する情報処理装置において、当該記憶媒体に蓄積されている画像ファイルを用いる機能を実行するための機能画面を、Webサーバが生成した画面情報に基づいて表示することができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】第1の実施例に係るMFPを使用した印刷システムの構成を示す図。

【図2】第1の実施例に係るMFP及びWebサーバのハードウェア構成を示すブロック図。

【図3】第1の実施例に係るMFPとWebサーバのソフトウェア構成を示すブロック図。

【図4】第1の実施例に係るメディアプリント機能実行時の一連の処理を示したシーケンス図。

【図5】第1の実施例に係るメディアプリント処理の画面遷移を示す図。

【図6】第1の実施例に係るメディアプリント処理においてWebアプリから送信されるHTMLファイルを示す図。

【図7】第1の実施例に係るメディアプリント処理においてMFPで管理されるWebアプリの状態遷移表を示す図。

【図8】第1の実施例に係るメディアプリント処理においてUSB挿入イベントが発生した際の処理フローを示す図。

【図9】第2の実施例に係るFTP送信機能実行時の一連の処理を示したシーケンス図。

10

20

30

40

50

【図10】第2の実施例に係るFTP送信処理の画面遷移を示す図。

【図11】第2の実施例に係るFTP送信処理においてWebアプリから送信されるHTMLファイルを示す図。

【図12】第2の実施例に係るFTP送信処理においてMFPで管理されるWebアプリの状態遷移表を示す図。

【図13】第2の実施例に係るFTP送信処理において原稿セットイベントが発生した際の処理フローを示す図。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、本発明を実施するための形態について図面を用いて説明する。尚、以下の実施例は特許請求の範囲に係る発明を限定するものでなく、また実施例で説明されている特徴の組み合わせの全てが発明の解決手段に必須のものとは限らない。

10

【0014】

<第1の実施例>

<印刷システムの構成>

以下では、図1乃至図8を参照して第1の実施例について説明する。まず、図1を参照して、本実施例におけるMFP100を使用した印刷システムの構成例について説明する。図2に示すように、本実施例における印刷システムでは、情報処理装置であるMFP100及び外部装置であるWebサーバ200がネットワーク130を介して接続される。MFP100及びWebサーバ200はネットワーク130を介して相互通信可能である。WebアプリケーションはWebサーバ200上で動作する。WebブラウザはMFP100上で動作し、Webサーバ200上のWebアプリケーションを実行する。つまり、本実施例では、MFP100がWebサーバから提供されるWebアプリケーションを実行する印刷システムを想定している。

20

【0015】

<各装置のハードウェア構成>

次に、図2を参照して、本実施例における情報処理装置であるMFP(Multi Function Peripheral)100及びWebサーバ200のハードウェア構成について説明する。MFP100は、制御部210、オペレーションパネル120、プリンタ121、スキャナ122、及び着脱自在なUSBメモリ123を備える。また、制御部210は、CPU101、ROM102、RAM103、HDD104、NVRAM105、パネル制御部106、プリンタI/F制御部107、スキャナI/F制御部108、USB I/F制御部109、及びネットワークI/F制御部110を備える。

30

【0016】

CPU101は、MFP100のソフトウェアプログラムを実行し、装置全体の制御を行なう。ROM102は、リードオンリーメモリであり、装置のブートプログラムや固定パラメータ等が格納されている。RAM103は、ランダムアクセスメモリであり、CPU101が装置を制御する際に、一時的なデータの格納などに使用される。HDD104は、ハードディスクドライブであり、印刷データの格納など、様々なデータの格納に使用する。NVRAM105は、不揮発性のメモリでありMFP100の各種設定値を保存するためのものである。

40

【0017】

パネル制御部106は、オペレーションパネル120を制御し、各種情報の表示、使用者からの指示入力を行なう。プリンタI/F制御部107は、プリンタ121を制御する。スキャナI/F制御部108は、スキャナ122を制御する。USB I/F制御部109は、USBメモリ123を制御する。ネットワークI/F制御部110は、ネットワーク130とのデータの送受信を制御する。バス140には、CPU101、ROM102、RAM103、HDD104、NVRAM105、パネル制御部106、プリンタI/F制御部107、スキャナI/F制御部108、USB I/F制御部109、及びネットワークI/F制御部110が接続される。またバス140は、CPU101からの制御信

50

号や各装置間のデータ信号が送受信されるシステムバスである。

【0018】

続いて、Webサーバ200のハードウェア構成について説明する。Webサーバ200は、制御部310を備える。また、制御部310は、CPU311、ROM312、RAM313、HDD314及びネットワークI/F315を備える。CPU311を含む制御部310は、Webサーバ200全体の動作を制御する。CPU311は、ROM312に記憶された制御プログラムを読み出して各種制御処理を実行する。RAM313は、CPU311の主メモリ、ワークエリア等の一時記憶領域として用いられる。HDD314は、画像データや各種プログラム、或いは後述する各種情報テーブルを記憶する。ネットワークI/F315は、制御部310（Webサーバ200）をネットワーク130に接続する。また、ネットワークI/F315は、ネットワーク130上の他の装置との間で各種情報を送受信する。

10

【0019】

<各装置のソフトウェア構成>

次に、図3を参照して、MFP100とWebサーバ200とのソフトウェア構成例について説明する。図3に示す各機能部は、MFP100、Webサーバ200がそれぞれ有しているCPU101、CPU311において制御プログラムを実行することにより実現される。MFP100は、Webブラウザ440、USBメモリ制御部420、原稿台状態制御部430、及びWebアプリケーション状態制御部450を備える。

20

【0020】

Webブラウザ440は、通信部441、解析部442、画面表示部443、及び画面操作制御部444を有する。通信部441は、HTTPプロトコルに従ってWebアプリケーション410のプレゼンテーション部411と通信する。より具体的には、通信部441は、Webブラウザで表示する操作画面の画面情報をWebアプリケーション410に対して要求する。また、通信部441は、Webアプリケーション410から送信される要求に対するレスポンス（処理結果）を受信する。解析部442は、Webアプリケーション410から受信したレスポンスを解析する。レスポンスの中には、HTMLデータ（画面情報）が含まれる。HTMLデータには、Webブラウザ440に表示すべき操作画面の内容を示す記述、およびWebアプリケーション410の状態を示すHTMLデータが含まれる。画面表示部443は、HTMLデータの解析結果に基づいて操作部219に操作画面を表示する。画面操作制御部444は、Webブラウザ440に設けられたユーザインタフェースの制御を行う。ユーザインタフェースの制御としては、入力ボタンの有効化/無効化、表示/非表示といった処理を実施する。

30

【0021】

USBメモリ制御部420は、USBメモリ通信部421、USBメモリ管理部422、及びUSBメモリ挿抜検知部423を備える。USBメモリ通信部421は、Webサービスプロバイダとして機能し、Webアプリケーション410からのUSBメモリに関するHTTPリクエストに対し応答する。USBメモリ挿抜検知部423ではUSBメモリのMFP100に対する挿抜状態を検知する。USBメモリ管理部422ではUSBメモリ挿抜状態を管理し、USBメモリ挿抜イベントの通知、さらには、USBメモリ挿抜状態の問い合わせに対する応答を行う。また、USBメモリ管理部422ではUSBメモリ内の画像ファイル情報も管理し、USBメモリ内の画像ファイル情報の問い合わせに対する応答も行う。

40

【0022】

原稿台状態制御部430は、原稿台状態通信部431、原稿台状態管理部432、及び原稿台状態検知部433を備える。原稿台状態通信部431は、Webサービスプロバイダとして機能し、Webアプリケーション410からの原稿台状態に関するHTTPリクエストに対し応答する。原稿台状態検知部433では原稿台上に原稿がセット（載置）された、原稿が取り除かれたといった原稿台状態を検知する。原稿台状態管理部432では原稿台状態を管理し、原稿台状態変化イベントの通知、さらには、原稿台状態の問い合わせ

50

せに対する応答を行う。なお、USBメモリ挿抜検知部423及び原稿台状態検知部433は、検知手段の一例であり、MFP100において、Webアプリケーション410が提供する操作画面の操作イベントとは異なる他の特定のイベントが発生したか否かを検知する。

【0023】

Webアプリケーション状態制御部450は、Webアプリケーション状態判断部451及びWebアプリケーション状態管理部452を備える。Webアプリケーション状態判断部451では、判定手段として機能し、Webアプリケーション410から通知されたHTMLに含まれるWebアプリケーション410の状態を示すHTMLデータを用いて、Webアプリケーションの状態を判断する。上記HTMLデータは、Webブラウザ440からWebアプリケーション状態制御部450に通知される。Webアプリケーション状態管理部452では、Webアプリケーション状態判断部451が判断したWebアプリケーションの状態を管理する。具体的には、Webアプリケーションの状態によりUSBメモリ制御部420、及び原稿台状態制御部430からのイベントを処理したり、それらに対して状態の問い合わせを行う。

10

【0024】

<メディアプリント処理>

次に、図4を参照して、本実施例におけるメディアプリント実行時の処理シーケンスについて説明する。メディアプリント処理とは、MFP100に挿入された記憶媒体から画像ファイルを読み出して印刷を実行する処理を示す。なお、本実施例では、メディアプリント処理を一例に説明するが、これに限定されず、記憶媒体をMFP100に対して挿入する処理であればよい。即ち、Webアプリケーション410が提供する操作画面を介した操作イベント以外のイベント（ここでは、記憶媒体（USBメモリ）の挿入）が発生するような処理であればよい。

20

【0025】

まず、MFP100のWebブラウザ440がユーザにより起動され、メディアプリント機能が選択される。メディアプリント機能が選択されると、S501において、Webブラウザ440は、メディアプリント画面の画面情報を要求するHTTPリクエストをWebアプリケーション410に送信する。HTTPリクエストを受けたWebアプリケーション410は、S502において、USBメモリ通信部421に対してUSBメモリ挿抜状態を問い合わせるHTTPリクエストを送信する。当該HTTPリクエストを受信したUSBメモリ通信部421は、S503において、USBメモリ管理部422に対してUSBメモリ挿抜状態の問い合わせを行う。問い合わせを受けると、USBメモリ管理部422は、S504において、USBメモリ通信部421にUSBメモリ挿抜状態を通知する。当該通知を受けると、USBメモリ通信部421は、S505において、Webアプリケーション410にUSBメモリ挿抜状態をHTTPレスポンスとして送信する。

30

【0026】

Webアプリケーション410は、S505でUSBメモリ挿抜状態を検知する。ここで、USBメモリが挿入されていない場合、Webアプリケーション410は、S506において、Webブラウザ440に、hidden型input要素で名前がusb__insertのhtmlタグを埋め込んだHTTPレスポンスを送信する。当該HTTPレスポンスには、USBメモリ挿入をユーザに対して促すためのメッセージを表示したHTML画面情報も含まれる。

40

【0027】

Webブラウザ440は、hidden型input要素で名前がusb__insertのhtmlタグを含むHTTPレスポンスを受信するとWebアプリケーション410がUSBメモリ挿入イベント待ち状態であると判断する。ここで、USBメモリ管理部422がUSBメモリ挿入を検知すると、Webブラウザ440にS507で当該イベントを通知する。Webブラウザ440は、S508において、USBメモリ挿入通知を受けると、Webアプリケーション410にHTTPリクエストを送信する。このHTTPリ

50

クエストには、htmlタグに記載されたinput要素であるusb__insertが含まれUSB挿入イベントが発生したことを示す情報が含まれる。

【0028】

次に、S509において、Webアプリケーション410は、HTTPリクエストを受信するとUSBメモリ通信部421にUSBメモリ画像リストを要求するHTTPリクエストを送信する。続いて、S510において、USBメモリ通信部421は、HTTPリクエストを受信するとUSBメモリ管理部にUSBメモリ画像ファイルを要求する。S511において、USBメモリ管理部422は、要求を受けるとUSBメモリ画像ファイルをUSBメモリ通信部421に通知する。S512において、USBメモリ通信部421は、通知を受けるとUSBメモリ画像リストを通知するHTTPレスポンスを送信する。さらに、S513において、Webアプリケーション410は、HTTPレスポンスを受信すると、メディアプリントファイル一覧画面を生成し、メディアプリントファイル一覧画面をHTTPレスポンスでWebブラウザ440に送信する。

10

【0029】

<画面例>

次に、図5を参照して、本実施例における画面遷移の一例について説明する。図5に示すように、メニュー画面601、メディアプリント・USBメモリ挿入要求画面610、メディアプリント・印刷ファイル選択画面620の遷移順で処理が進められる。それぞれの画面はWebブラウザ440にて表示され、ユーザ操作によって遷移していく。メニュー画面601は、MFP100の機能を利用するにあたりどの機能を選択するかを指示する画面である。この画面においてメディアプリントボタン602を押下するとメディアプリント画面に遷移する。またFTP送信ボタン603を押下するとFTP送信画面に遷移する。

20

【0030】

メディアプリント・USBメモリ挿入要求画面610は、メニュー画面601においてユーザがメディアプリントボタン602を押下し、メディアプリント機能を利用する場合で、かつ、USBメモリがMFP100に挿入されていないときに遷移する画面である。本画面においてユーザにUSBメモリの挿入を促す。矢印611に示すように、メディアプリント・USBメモリ挿入要求画面610からメディアプリント・印刷ファイル選択画面620への遷移は、USBメモリがMFP100に挿入されると発生する。メディアプリント・印刷ファイル選択画面620は、さらに、USBメモリがMFP100に挿入された状態で、メニュー画面601のメディアプリントボタン602が押下された場合にも表示される。本画面ではUSBメモリに格納された画像ファイルリストが622に表示される。ユーザは622に表示された画像ファイルリストの何れかの画像ファイルを選択し、印刷ボタン621を押下することにより選択した画像ファイルの印刷を実行することができる。

30

【0031】

<HTTPレスポンス>

次に、図6を参照して、本実施例におけるhidden型input要素で名前がusb__insertのhtmlタグを含むHTTPレスポンスについて説明する。具体的には図5のメディアプリント・USBメモリ挿入要求画面610を表示するために、Webアプリケーション410がWebブラウザ440に送信するHTTPレスポンス(画像情報)である。当該HTTPレスポンスは、図4のS506で送信するものでもある。701にtypeが"hidden"で、nameが"usb__insert"であるinput要素が定義されている。このように、Webアプリケーション410は、HTTPレスポンスにおいて送信する画面情報に対して、自身が特定のイベントの通知待ち状態であることを示す情報を追加する。

40

【0032】

<Webアプリケーションの状態遷移>

次に、図7を参照して、本実施例においてMFP100で管理するWebアプリケーシ

50

ョン410の状態遷移表について説明する。まず、Webアプリケーション410の状態としては通常状態802とUSBメモリ挿入待ち状態803とがある。イベント804～807は4つ定義されている。Webアプリケーション410からtypeが"hidden"で、nameが"usb__insert"であるinput要素を受信するイベント804では、Webアプリケーション410が通常状態であればUSB挿入待ち状態に遷移する。

【0033】

その他のイベントとして、Webブラウザ440がWebアプリケーション410に"usb__insert"発生を送信するイベント805がある。また、Webアプリケーション410に任意のHTTPリクエストを送信するイベント806がある。また、USB挿入待ち状態に遷移してから所定時間が経過したことを示すタイムアウトイベント807がある。これらのイベント発生時において、Webアプリケーション410がUSB挿入待ち状態であれば通常状態に遷移する、即ち、特定のイベントの通知待ち状態を解除する。

10

【0034】

<USBメモリ挿入イベント発生時の処理フロー>

次に、図8を参照して、本実施例におけるMFP100上でUSBメモリ挿入イベントが発生した場合の処理フローについて説明する。なお、以下で説明する処理は、制御部210のCPU101によって統括的に制御される。なお、USBメモリがMFP100に挿入されると、USBメモリ挿抜検知部423がUSBメモリの挿入を検知し、Webアプリケーション状態制御部450に通知する。

20

【0035】

まず、S901において、Webアプリケーション状態判断部451は、MFP100が管理するWebアプリケーション状態がUSBメモリ挿入待ち状態であるか否かを判断する。ここで、USBメモリ挿入待ち状態でなければ、処理は行わず終了する。一方、USBメモリ挿入待ち状態であれば、S902に進み、Webブラウザ440は、typeが"hidden"で、nameが"usb__insert"であるinput要素の発生を示すHTTPリクエストをWebアプリケーション410に送信する。その後、S903において、Webアプリケーション状態制御部450は、MFP100が管理するWebアプリケーション状態を通常状態に遷移させ、処理を終了する。

30

【0036】

以上説明したように、本実施例における情報処理装置は、Webサーバ200から提供されるWebアプリケーション410を実行中に、USBメモリの挿入を検知すると、USBメモリが挿入されたことを示すイベントをWebサーバ200に通知する。なお、本情報処理装置は、Webアプリケーション410の状態を判断し、当該イベントの通知待ち状態であれば、イベントを通知する。これにより、本情報処理装置は、Webアプリケーションの実行中に、当該Webアプリケーションが提供する操作画面の操作イベントとは異なるUSBの挿入イベントが発生した場合であっても、当該イベントをWebサーバに能動的に送信することができる。なお、本実施例では、USBメモリの挿入イベントを一例に説明したが、このイベントに限定する意図はなく、情報処理装置に対して脱着自在の記憶媒体が挿入されるイベントであればよい。また、上記イベントをWebアプリケーション410に通知する必要があるケースとして、Webアプリケーション410が記憶媒体に格納されている画像ファイルを用いた処理を実行する場合などが想定される。

40

【0037】

<第2の実施例>

以下では、図9乃至図13を参照して、第2の実施例について説明する。本実施例は、FTP送信処理がWebブラウザ440で選択された際の処理となる。なお、上記第1の実施例と同様の構成及び技術については説明を割愛する。また、本実施例では、FTP送信処理を一例に説明するが、これに限定されず、原稿台に原稿が載置されるような処理であればよい。即ち、Webアプリケーション410が提供する操作画面を介した操作イベ

50

ント以外のイベント（ここでは、記憶媒体（USBメモリ）の挿入）が発生するような処理であればよい。

【0038】

<FTP送信処理>

次に、図9を参照して、本実施例におけるFTP送信処理の処理シーケンスについて説明する。まず、MFP100のWebブラウザ440がユーザにより起動され、FTP送信機能が選択される。FTP送信機能が選択されると、S1001において、Webブラウザ440は、FTP送信画面を要求するHTTPのリクエストをWebアプリケーション410に送信する。リクエストを受けたWebアプリケーション410は、S1002において、原稿台状態通信部431に原稿台状態を問い合わせるHTTPリクエストを送信する。

10

【0039】

HTTPリクエストを受信した原稿台状態通信部431は、S1003において、原稿台状態管理部432に原稿台状態の問い合わせを行う。問い合わせを受けると、原稿台状態管理部432は、S1004において、原稿台状態通信部431に原稿台状態の通知を行う。当該通知を受けると、原稿台状態通信部431は、S1005において、Webアプリケーション410に原稿台状態をHTTPレスポンスで送信する。

【0040】

Webアプリケーション410はS1005で原稿台状態を検知する。ここで、原稿台に原稿がセットされていない場合、Webアプリケーション410は、S1006において、Webブラウザ440に、hidden型input要素で名前がdocument__setのhtmlタグを埋め込んだHTTPレスポンスを送信する。このHTTPレスポンスには、ユーザに原稿台への原稿セットを促すためのメッセージを表示したHTML画面情報も含まれる。

20

【0041】

Webブラウザ440はhidden型input要素で名前がdocument__setのhtmlタグを含むHTTPレスポンスを受信するとWebアプリケーションが原稿セット待ち状態であると判断する。ここで、原稿台状態管理部432は、原稿セットを検知すると、S1007においてWebブラウザ440に原稿がセットされたことを通知する。Webブラウザ440は、原稿セット通知を受けると、S1008において、Webアプリケーション410にHTTPリクエストを送信する。このHTTPリクエストにはhidden型で名前がdocument__setであるinput要素が含まれており、これは原稿セットイベントが発生したことを示す。続いて、S1009において、Webアプリケーション410は、HTTPリクエストを受信すると、FTP送信設定画面を生成し、FTP送信設定画面をHTTPレスポンスでWebブラウザ440に送信する。

30

【0042】

<画面例>

次に、図10を参照して、本実施例における画面遷移の一例について説明する。図10に示すように、メニュー画面1101、FTP送信・原稿セット要求画面1110、FTP送信・読み込み設定画面1120の遷移順で処理が進められる。それぞれの画面はWebブラウザ440において表示され、ユーザ操作によって遷移していく。メニュー画面1101は、MFP100の機能を利用するにあたりどの機能を選択するかを指示する画面である。この画面においてメディアプリントボタン1102を押下するとメディアプリント画面に遷移する。またFTP送信ボタン1103を押下するとFTP送信画面に遷移する。

40

【0043】

FTP送信・原稿セット要求画面1110は、メニュー画面1101においてユーザがFTP送信ボタン1103を押下し、FTP送信機能を利用する場合で、かつ、MFP100の原稿台に原稿がセットされていないときに遷移する画面である。本画面においてユ

50

ーザに原稿台への原稿セットを促す。

【0044】

F T P 送信・読み込み設定画面 1 1 2 0 は、F T P 送信・原稿セット要求画面 1 1 1 0 の表示中にユーザが M F P 1 0 0 の原稿台に原稿をセットした場合に表示される。また、M F P 1 0 0 の原稿台に原稿がセットされた状態で、メニュー画面 1 1 0 1 の F T P 送信ボタン 1 1 0 3 が押下された場合にも表示される。本画面では F T P 送信の読み込み設定が 1 1 2 2 に表示される。ユーザは 1 1 2 2 に表示された読み込み設定を所望の設定に変更し、読み込みボタン 1 1 2 1 を押下することにより選択した設定で画像ファイルの F T P 送信を実行することができる。

【0045】

< H T T P レスポンス >

次に、図 1 1 を参照して、本実施例における h i d d e n 型 i n p u t 要素で名前が d o c u m e n t _ s e t の h t m l タグを含む H T T P レスポンスについて説明する。具体的には図 1 0 の F T P 送信・原稿セット要求画面 1 1 1 0 を表示するために、W e b アプリケーション 4 1 0 が W e b ブラウザ 4 4 0 に送信する H T T P レスポンス (画面情報) である。当該 H T T P レスポンスは、図 9 の S 1 0 0 6 で送信するものでもある。1 2 0 1 に t y p e が " h i d d e n " で、n a m e が " u s b _ i n s e r t " である i n p u t 要素が定義されている。このように、W e b アプリケーション 4 1 0 は、H T T P レスポンスにおいて送信する画面情報に対して、自身が特定のイベントの通知待ち状態であることを示す情報を追加する。

【0046】

< W e b アプリケーションの状態遷移 >

次に、図 1 2 を参照して、本実施例において M F P 1 0 0 で管理する W e b アプリケーション 4 1 0 の状態遷移表について説明する。まず、W e b アプリケーション 4 1 0 の状態としては通常状態 1 3 0 2 と原稿セットまち状態 1 3 0 3 とがある。イベント 1 3 0 4 ~ 1 3 0 7 は 4 つ定義されている。W e b アプリケーション 4 1 0 から t y p e が " h i d d e n " で、n a m e が " d o c u m e n t _ s e t " である i n p u t 要素を受信するイベント 1 3 0 4 では、W e b アプリケーション 4 1 0 が通常状態であれば原稿セットまち状態に遷移する。

【0047】

その他のイベントとして、W e b ブラウザ 4 4 0 が W e b アプリケーション 4 1 0 に " d o c u m e n t _ s e t " 発生を送信するイベント 1 3 0 5 がある。また、W e b アプリケーション 4 1 0 に任意の H T T P リクエストを送信するイベント 1 3 0 6 がある。また、原稿セットまち状態に遷移してから所定時間が経過したことを示すタイムアウトイベント 1 3 0 7 がある。これらのイベント発生時において、W e b アプリケーション 4 1 0 が原稿セットまち状態であれば通常状態に遷移する、即ち、特定のイベントの通知待ち状態を解除する。

【0048】

< 原稿セットイベント発生時の処理フロー >

次に、図 1 3 を参照して、本実施例における M F P 1 0 0 上で原稿セットイベントが発生した場合の処理フローについて説明する。なお、以下で説明する処理は、制御部 2 1 0 の C P U 1 0 1 によって統括的に制御される。なお、原稿がセットされると、原稿台状態検知部 4 3 3 が原稿のセットを検知し、W e b アプリケーション状態制御部 4 5 0 に通知する。

【0049】

まず、S 1 4 0 1 において、W e b アプリケーション状態判断部 4 5 1 は、M F P 1 0 0 が管理する W e b アプリケーション状態が原稿セットまち状態か否かを判断する。ここで、原稿セットまち状態でなければ、処理は行わず終了する。一方、原稿セットまち状態であれば、S 1 4 0 2 に進み、W e b ブラウザ 4 4 0 は、t y p e が " h i d d e n " で、n a m e が " d o c u m e n t _ s e t " である i n p u t 要素の発生を示す H T T P

10

20

30

40

50

リクエストをWebアプリケーション410に送信する。その後、S1403において、Webアプリケーション状態制御部450は、MFP100が管理するWebアプリケーション状態を通常状態に遷移させ、処理を終了する。

【0050】

以上説明したように、本実施例における情報処理装置は、Webサーバ200から提供されるWebアプリケーション410を実行中に、原稿台への原稿のセットを検知すると、原稿がセットされたことを示すイベントをWebサーバ200に通知する。なお、本情報処理装置は、Webアプリケーション410の状態を判断し、当該イベントの通知待ち状態であれば、イベントを通知する。これにより、本情報処理装置は、Webアプリケーションの実行中に、当該Webアプリケーションが提供する操作画面の操作イベントとは異なる原稿のセットイベントが発生した場合であっても、当該イベントをWebサーバに能動的に送信することができる。なお、本実施例では、原稿のセットイベントについて説明したが、このようなイベントをWebアプリケーション410に通知する必要があるケースとして、Webアプリケーション410が何らかの原稿を読み取る処理を実行する場合などが想定される。

10

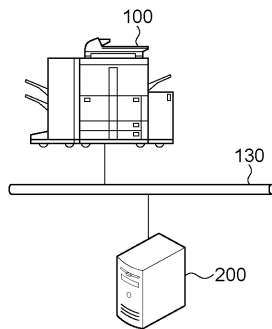
【0051】

<その他の実施例>

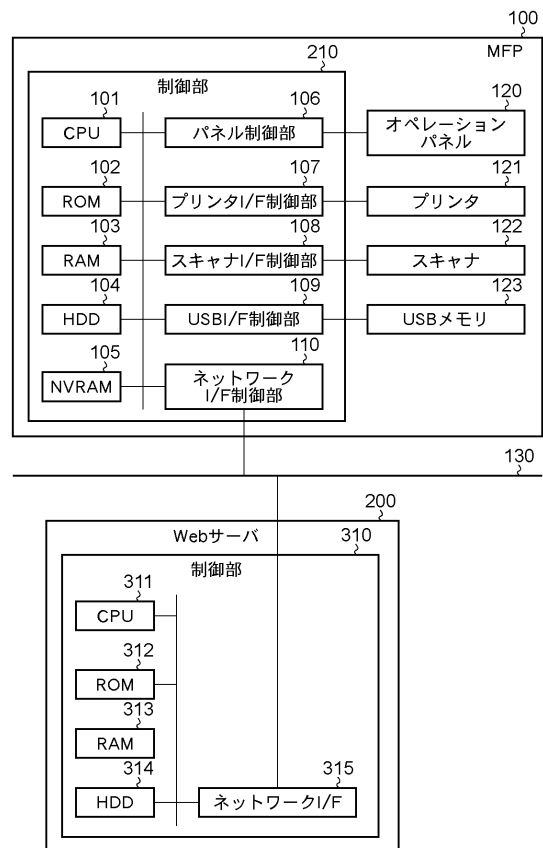
また、本発明は、以下の処理を実行することによっても実現される。即ち、上述した実施例の機能を実現するソフトウェア(プログラム)を、ネットワーク又は各種記憶媒体を介してシステム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ(又はCPUやMPU等)がプログラムを読み出して実行する処理である。

20

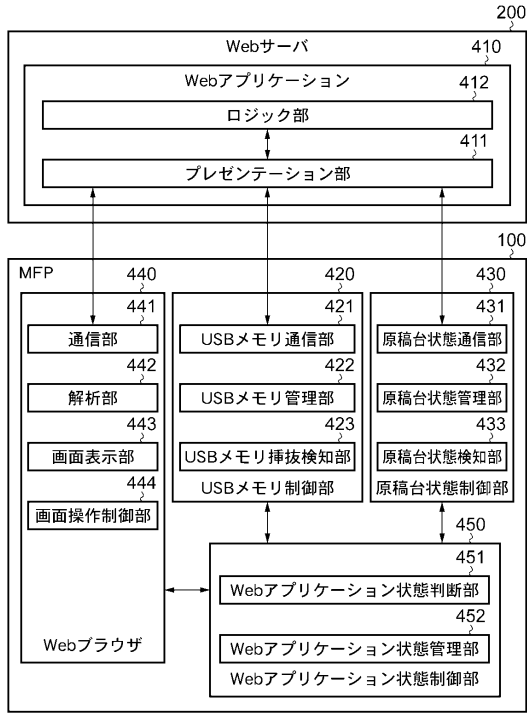
【図1】



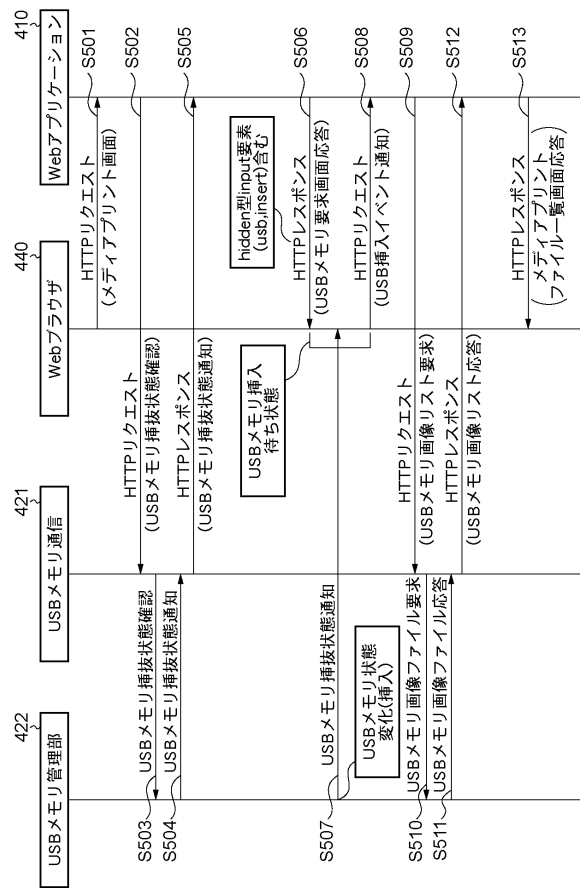
【図2】



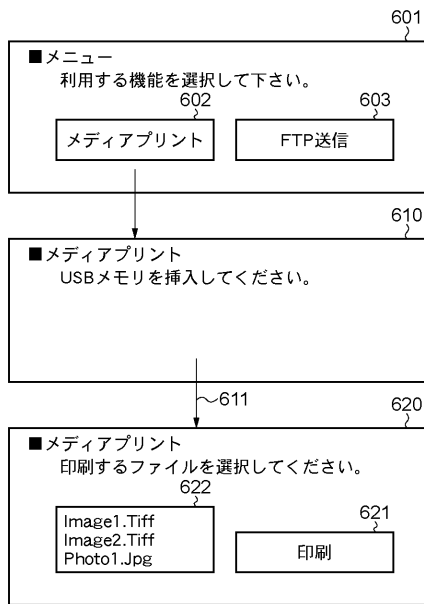
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

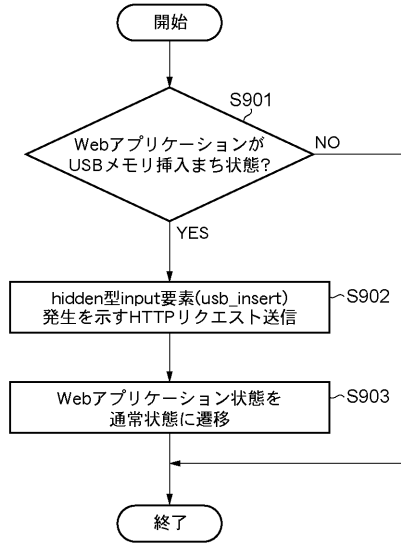
```

<html>
<head>
</head>
<body>
<h1>■メディアプリント</h1>
<h2>USBメモリを挿入してください。</h2>
701 <input type="hidden" name="usb_insert" value="usb_insert">
</body>
</html>
  
```

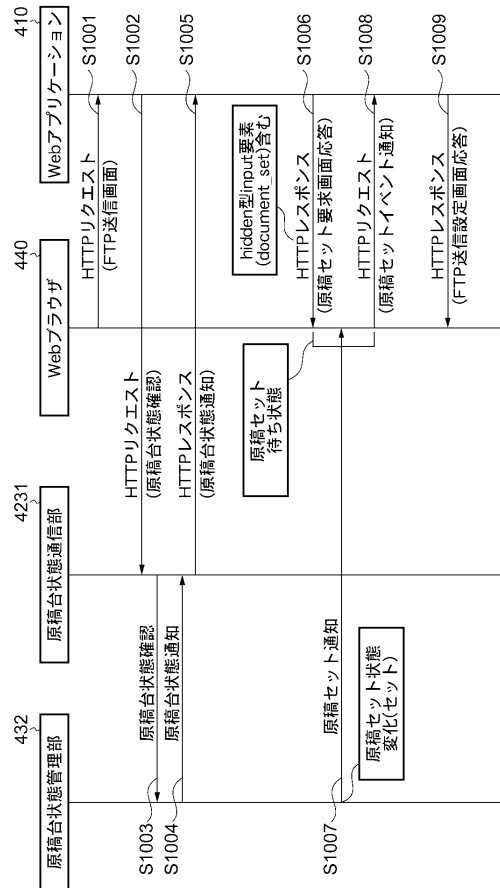
【 図 7 】

801	イベント (主体はMFP)	状態	803
	通常	USB挿入待ち	
804	Webアプリケーション からusb_insert受信	USB挿入待ち状態 に遷移	-
805	Webアプリケーション にusb_insert送信	-	通常状態に遷移
806	Webアプリケーションに 任意のHTTPリクエスト送信	-	通常状態に遷移
807	タイムアウト	-	通常状態に遷移

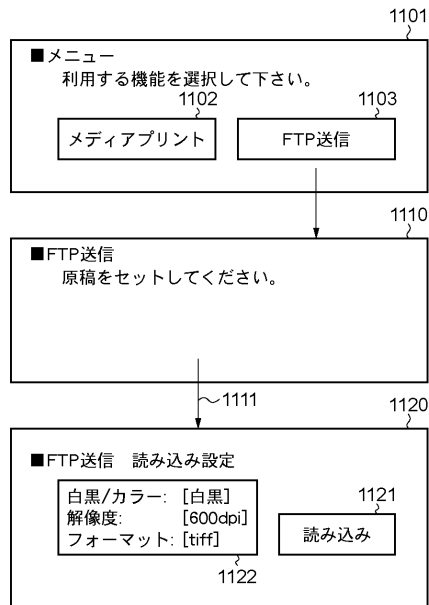
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



【 図 1 1 】

```

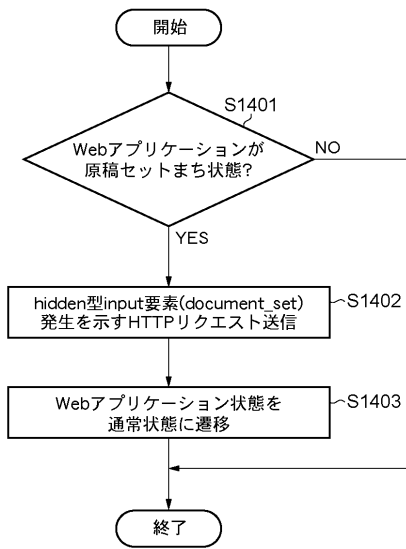
1201~
<html>
<head>
</head>
<body>
<h1>■FTP送信</h1>
<h2>原稿をセットしてください。</h2>
<input type="hidden" name="document_set" value="document_set">
</body>
</html>

```

【 図 1 2 】

1301	イベント (主体はMFP)	状態	原稿セットまち
	1302	通常	原稿セットまち
1304	Webアプリケーション から document_set 受信	原稿セットまち状態 に遷移	-
1305	Webアプリケーション に document_set 送信	-	通常状態に遷移
1306	Webアプリケーションに 任意のHTTPリクエスト送信	-	通常状態に遷移
1307	タイムアウト	-	通常状態に遷移

【 図 1 3 】



フロントページの続き

(72)発明者 佐光 律人
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

審査官 木方 庸輔

(56)参考文献 特開2006-203869(JP,A)
特開2004-214818(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04N 1/00 ,
G06F 3/09 - 3/12