

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2011-237881

(P2011-237881A)

(43) 公開日 平成23年11月24日(2011.11.24)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)		
G06F	9/445	(2006.01)	G06F	9/06	610L	5B084		
G06F	13/00	(2006.01)	G06F	9/06	610Q	5B376		
H04N	1/00	(2006.01)	G06F	13/00	530R	5C062		
			H04N	1/00	107Z			

審査請求 未請求 請求項の数 14 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2010-106638 (P2010-106638)
 (22) 出願日 平成22年5月6日 (2010.5.6)

(71) 出願人 000001007
 キヤノン株式会社
 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
 (74) 代理人 100090273
 弁理士 園分 孝悦
 (72) 発明者 中本 尚志
 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
 Fターム(参考) 5B084 AA04 AA12 AB16 BA09 BB17
 DB01 DC03
 5B376 AA35 AB06 AC01 AD02 AD09
 AD19 AD25 BC71 GA01
 5C062 AA02 AA05 AA13 AA35 AB20
 AB23 AB38 AB40 AB42 AC02
 AC05 AC22 AC41 AC42 AE14
 AE15 AF14 AF15

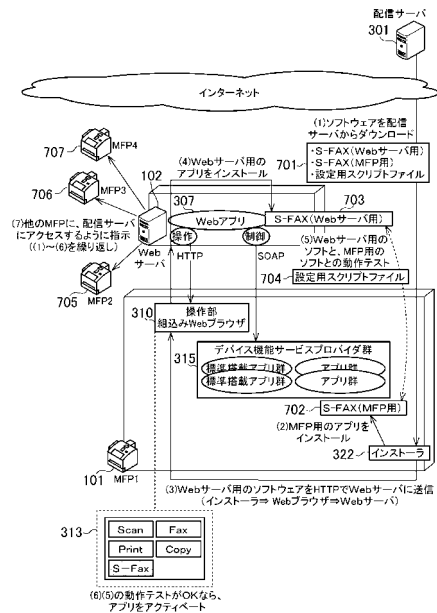
(54) 【発明の名称】 画像処理装置、Webサーバ、インストールシステム、インストール方法及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】 画像処理装置とWebサーバとが連携する環境において、自動的に、かつ、適切にソフトウェアを配信することを目的とする。

【解決手段】 ソフトウェアをインストールするインストール手段を有し、インストール手段は、ソフトウェアを配信する配信サーバよりソフトウェアをダウンロードすると、ダウンロードしたソフトウェアに含まれる画像処理装置用のソフトウェアをインストールし、ダウンロードしたソフトウェアにWebサーバ用のソフトウェアが含まれている場合、Webサーバ用のソフトウェアと、画像処理装置用のソフトウェアとWebサーバ用のソフトウェアとの動作テストのための設定用データと、をWebサーバに送信することによって課題を解決する。

【選択図】 図7



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

画像処理装置であって、

ソフトウェアをインストールするインストール手段を有し、

前記インストール手段は、ソフトウェアを配信する配信サーバよりソフトウェアをダウンロードすると、前記ダウンロードしたソフトウェアに含まれる画像処理装置用のソフトウェアをインストールし、前記ダウンロードしたソフトウェアにWebサーバ用のソフトウェアが含まれている場合、前記Webサーバ用のソフトウェアと、前記画像処理装置用のソフトウェアと前記Webサーバ用のソフトウェアとの動作テストのための設定用データと、を前記Webサーバに送信する画像処理装置。

10

【請求項 2】

前記Webサーバと通信を行うWebブラウザを更に有し、

前記インストール手段は、前記Webブラウザを介して前記Webサーバ用のソフトウェアと、前記設定用データと、を前記Webサーバに送信する請求項 1 記載の画像処理装置。

【請求項 3】

Webサーバであって、

Webサービスを提供するWebサービス提供手段を有し、

前記Webサービス提供手段は、画像処理装置より、Webサーバ用のソフトウェアと、前記画像処理装置にインストールされた画像処理装置用のソフトウェアと前記Webサーバ用のソフトウェアとの動作テストのための設定用データと、を受信すると、前記Webサーバ用のソフトウェアをインストールし、前記設定用データに従い、前記画像処理装置用のソフトウェアと前記インストールした前記Webサーバ用のソフトウェアとの動作テストを行うWebサーバ。

20

【請求項 4】

前記Webサービス提供手段は、前記動作テストが成功した場合、前記Webサーバにインストールした前記Webサーバ用のソフトウェアを有効化し、前記画像処理装置のWebブラウザの画面に前記Webサーバ用のソフトウェアのメニューを追加する請求項 3 記載のWebサーバ。

【請求項 5】

前記Webサービス提供手段は、前記動作テストが成功した場合、前記Webサーバが管理している前記画像処理装置とは別の画像処理装置に対してソフトウェアをインストールするために、ソフトウェアを配信する配信サーバにアクセスするよう指示する請求項 3 記載のWebサーバ。

30

【請求項 6】

画像処理装置と、Webサーバと、を含むインストールシステムであって、

前記画像処理装置は、ソフトウェアをインストールするインストール手段を有し、

前記インストール手段は、ソフトウェアを配信する配信サーバよりソフトウェアをダウンロードすると、前記ダウンロードしたソフトウェアに含まれる画像処理装置用のソフトウェアをインストールし、前記ダウンロードしたソフトウェアにWebサーバ用のソフトウェアが含まれている場合、前記Webサーバ用のソフトウェアと、前記画像処理装置用のソフトウェアと前記Webサーバ用のソフトウェアとの動作テストのための設定用データと、を前記Webサーバに送信し、

40

前記Webサーバは、Webサービス提供手段を有し、

前記Webサービス提供手段は、画像処理装置より、Webサーバ用のソフトウェアと、前記画像処理装置にインストールされた前記画像処理装置用のソフトウェアと前記Webサーバ用のソフトウェアとの動作テストのための設定用データと、を受信すると、前記Webサーバ用のソフトウェアをインストールし、前記設定用データに従い、前記画像処理装置用のソフトウェアと前記インストールした前記Webサーバ用のソフトウェアとの動作テストを行うインストールシステム。

50

【請求項 7】

前記インストール手段は、前記 Webサーバと通信を行う Webブラウザを更に有し、前記インストール手段は、前記 Webブラウザを介して前記 Webサーバ用のソフトウェアと、前記設定用データと、を前記 Webサーバに送信する請求項 6 記載のインストールシステム。

【請求項 8】

前記 Webサービス提供手段は、前記動作テストが成功した場合、前記 Webサーバにインストールした前記 Webサーバ用のソフトウェアを有効化し、前記画像処理装置の前記 Webブラウザの画面に前記 Webサーバ用のソフトウェアのメニューを追加する請求項 7 記載のインストールシステム。

10

【請求項 9】

前記 Webサービス提供手段は、前記動作テストが成功した場合、前記 Webサーバが管理している前記画像処理装置とは別の画像処理装置に対してソフトウェアをインストールするために、前記配信サーバにアクセスするよう指示する請求項 6 又は 7 記載のインストールシステム。

【請求項 10】

画像処理装置が実行するソフトウェアのインストール方法であって、ソフトウェアを配信する配信サーバよりソフトウェアをダウンロードするダウンロードステップと、

前記ダウンロードステップでダウンロードされたソフトウェアに含まれる画像処理装置用のソフトウェアをインストールするインストールステップと、

20

前記ダウンロードステップでダウンロードされたソフトウェアに Webサーバ用のソフトウェアが含まれている場合、前記 Webサーバ用のソフトウェアと、前記画像処理装置用のソフトウェアと前記 Webサーバ用のソフトウェアとの動作テストのための設定用データと、を前記 Webサーバに送信する送信ステップと、を含むインストール方法。

【請求項 11】

Webサーバが実行するソフトウェアのインストール方法であって、

画像処理装置より、Webサーバ用のソフトウェアと、前記画像処理装置にインストールされた画像処理装置用のソフトウェアと前記 Webサーバ用のソフトウェアとの動作テストのための設定用データと、を受信する受信ステップと、

30

前記受信ステップで受信された前記 Webサーバ用のソフトウェアをインストールするインストールステップと、

前記インストールステップで前記 Webサーバ用のソフトウェアがインストールされると、前記設定用データに従い、前記画像処理装置用のソフトウェアと前記インストールした前記 Webサーバ用のソフトウェアとの動作テストを行う動作テストステップと、を含むインストール方法。

【請求項 12】

画像処理装置と、Webサーバと、を含むインストールシステムにおけるソフトウェアのインストール方法であって、

40

前記画像処理装置が、ソフトウェアを配信する配信サーバよりソフトウェアをダウンロードするダウンロードステップと、

前記画像処理装置が、前記ダウンロードステップでダウンロードされたソフトウェアに含まれる画像処理装置用のソフトウェアをインストールするインストールステップと、

前記画像処理装置が、前記ダウンロードステップでダウンロードされたソフトウェアに Webサーバ用のソフトウェアが含まれている場合、前記 Webサーバ用のソフトウェアと、前記画像処理装置用のソフトウェアと前記 Webサーバ用のソフトウェアとの動作テストのための設定用データと、を前記 Webサーバに送信する送信ステップと、

前記 Webサーバが、画像処理装置より、Webサーバ用のソフトウェアと、前記画像処理装置にインストールされた前記画像処理装置用のソフトウェアと前記 Webサーバ用

50

のソフトウェアとの動作テストのための設定用データと、を受信する受信ステップと、
前記 Web サーバが、前記受信ステップで受信された前記 Web サーバ用のソフトウェアをインストールするインストールステップと、

前記 Web サーバが、前記インストールステップで前記 Web サーバ用のソフトウェアがインストールされると、前記設定用データに従い、前記画像処理装置用のソフトウェアと前記インストールした前記 Web サーバ用のソフトウェアとの動作テストを行う動作テストステップと、
を含むインストール方法。

【請求項 13】

コンピュータに、
ソフトウェアを配信する配信サーバよりソフトウェアをダウンロードするダウンロードステップと、

前記ダウンロードステップでダウンロードされたソフトウェアに含まれる画像処理装置用のソフトウェアをインストールするインストールステップと、

前記ダウンロードステップでダウンロードされたソフトウェアに Web サーバ用のソフトウェアが含まれている場合、前記 Web サーバ用のソフトウェアと、前記画像処理装置用のソフトウェアと前記 Web サーバ用のソフトウェアとの動作テストのための設定用データと、を前記 Web サーバに送信する送信ステップと、
を実行させるプログラム。

【請求項 14】

コンピュータに、
画像処理装置より、Web サーバ用のソフトウェアと、前記画像処理装置にインストールされた画像処理装置用のソフトウェアと前記 Web サーバ用のソフトウェアとの動作テストのための設定用データと、を受信する受信ステップと、

前記受信ステップで受信された前記 Web サーバ用のソフトウェアをインストールするインストールステップと、

前記インストールステップで前記 Web サーバ用のソフトウェアがインストールされると、前記設定用データに従い、前記画像処理装置用のソフトウェアと前記インストールした前記 Web サーバ用のソフトウェアとの動作テストを行う動作テストステップと、
を実行させるプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像処理装置、Web サーバ、インストールシステム、インストール方法及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

PC 等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する。一方、Web サーバ上の Web アプリケーションは、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表示する。その後、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、Web ブラウザは、入力された指示を 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。

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) の中でも、上述したような Web ブラウザを備えているものがある。例えば、特許文献 1 では、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

10

20

30

40

50

バによって提供する技術が提案されている。より具体的には、MFPのWebブラウザによって表示された操作画面を介してユーザ指示が入力されると、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。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2006-127503号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、従来技術においては以下に記載する問題がある。

上述したMFP等の情報処理装置の中には、一部のアプリケーションの画面をWebサーバが提供し、別のアプリケーションではMFP内に保持しているプログラムを読み出して実行するものがある。以下では、Webサーバが提供するアプリケーションを「Webアプリケーション」と称し、MFP内に予め保持されている情報に基づいて実行されるアプリケーションを「ネイティブアプリケーション」と称する。例えば、コピー機能はネイティブアプリケーションとして提供され、スキャン機能はWebアプリケーションとして提供されるMFPがある。このようなMFPであっても、ユーザに対してはどのアプリケーションがWebアプリケーションで、どのアプリケーションがネイティブアプリケーションであるかを意識させずに、同じ操作性を提供している。

しかしながら、MFPとWebサーバとが連携する環境において、新たな機能が追加された場合、MFP側の機能追加だけではなく、Webサーバ側にも機能を追加する必要がある。また、既にある機能をアップデートする場合も同様で、MFP側と、Webサーバ側の双方のソフトウェアをアップデートする必要がある。そのため、インストール/アップデート作業に多くの手間がかかってしまう。

将来的に、MFPとWebサーバとが連携する環境が、世界中の顧客で使用されるようになれば、インストール/アップデート作業を手作業で行うのは、非常に困難になることが想定される。そのため、現段階で、リモートアップデートをする仕組みを発明することが望まれる。

【0005】

本発明はこのような問題点に鑑みなされたもので、画像処理装置とWebサーバとが連携する環境において、自動的に、かつ、適切にソフトウェアを配信することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

そこで、本発明の画像処理装置は、ソフトウェアをインストールするインストール手段を有し、前記インストール手段は、ソフトウェアを配信する配信サーバよりソフトウェアをダウンロードすると、前記ダウンロードしたソフトウェアに含まれる画像処理装置用のソフトウェアをインストールし、前記ダウンロードしたソフトウェアにWebサーバ用のソフトウェアが含まれている場合、前記Webサーバ用のソフトウェアと、前記画像処理装置用のソフトウェアと前記Webサーバ用のソフトウェアとの動作テストのための設定用データと、を前記Webサーバに送信する。

また、本発明のWebサーバは、Webサービス提供手段を有し、前記Webサービス提供手段は、画像処理装置より、Webサーバ用のソフトウェアと、前記画像処理装置にインストールされた前記画像処理装置用のソフトウェアと前記Webサーバ用のソフトウェアとの動作テストのための設定用データと、を受信すると、前記Webサーバ用のソフトウェアをインストールし、前記設定用データに従い、前記画像処理装置用のソフトウェ

10

20

30

40

50

アと前記インストールした前記W e bサーバ用のソフトウェアとの動作テストを行う。

また、本発明は、画像処理装置と、W e bサーバと、を含むインストールシステムであって、前記画像処理装置は、ソフトウェアをインストールするインストール手段を有し、前記インストール手段は、ソフトウェアを配信する配信サーバよりソフトウェアをダウンロードすると、前記ダウンロードしたソフトウェアに含まれる画像処理装置用のソフトウェアをインストールし、前記ダウンロードしたソフトウェアにW e bサーバ用のソフトウェアが含まれている場合、前記W e bサーバ用のソフトウェアと、前記画像処理装置用のソフトウェアと前記W e bサーバ用のソフトウェアとの動作テストのための設定用データと、を前記W e bサーバに送信し、前記W e bサーバは、W e bサービス提供手段を有し、前記W e bサービス提供手段は、画像処理装置より、W e bサーバ用のソフトウェアと、前記画像処理装置にインストールされた前記画像処理装置用のソフトウェアと前記W e bサーバ用のソフトウェアとの動作テストのための設定用データと、を受信すると、前記W e bサーバ用のソフトウェアをインストールし、前記設定用データに従い、前記画像処理装置用のソフトウェアと前記インストールした前記W e bサーバ用のソフトウェアとの動作テストを行う。

10

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、画像処理装置とW e bサーバとが連携する環境において、自動的に、かつ、適切にソフトウェアを配信することができる。

【図面の簡単な説明】

20

【0008】

【図1】情報処理システムのシステム構成の一例を示す図である。

【図2】情報処理システムを構成する各装置のハードウェア構成の一例を示す図である。

【図3】情報処理システムを構成する各装置と配信サーバの機能構成等の一例を示す図である。

【図4】M F Pで表示する操作画面を要求する処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図5】操作画面の要求に応答するW e bアプリケーションの処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図6】サービスプロバイダの処理手順の一例を示すフローチャートである。

30

【図7】情報処理システムにおけるソフトウェアの配信処理（インストールの処理）を説明するための図である。

【図8】インストーラのインストール処理の手順の一例を示すフローチャートである。

【図9】W e bアプリケーションのインストール処理の手順の一例を示すフローチャートである。

【図10】W e bアプリケーションの動作テスト処理の手順の一例を示すフローチャートである。

【図11】設定用スクリプトファイルの一例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

40

以下、本発明の実施形態について図面に基づいて説明する。

【0010】

(実施形態1)

<情報処理システムのハードウェア構成>

まず、図1を参照して、情報処理システム100のハードウェア構成について説明する。図1は、情報処理システム100のシステム構成の一例を示す図である。情報処理システム100は、W e bブラウザ機能を有するM F P 101、及びW e bサーバ機能を有するW e bサーバ102を備える。各装置は、互いに通信可能にL A N 110を介して接続される。なお、情報処理システム100は、インストールシステムの一例である。また、M F P 101は、画像処理装置の一例である。M F P 101は、W e bサーバ102から

50

提供されるWebアプリケーションの表示画面、又はMFP101で予め保持しているネイティブアプリケーションの表示画面を表示する表示部を備える。また、MFP101は、複数のハードウェアキー（以下、ハードキーと称する。）を有する操作部を備える。なお、表示部は、タッチパネル形式のLCDが用いられ、ソフトウェアキーを表示し、前記ソフトウェアキーを介して入力を受け付けることができる。Webアプリケーションは、Webサービス提供手段の一例である。

【0011】

< 情報処理システムの制御構成 >

次に、図2を参照してMFP101及びWebサーバ102の制御構成について説明する。図2は、情報処理システム100を構成する各装置のハードウェア構成の一例を示す図である。

CPU211を含む制御部210は、MFP101を統括的に制御する。CPU211は、ROM212に記憶されたプログラムを読み出して読取制御や送信制御等の各種制御処理を実行する。RAM213は、CPU211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。HDD214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。操作部I/F215は、操作部219と制御部210とを接続する。操作部219には、タッチパネル機能を有する液晶表示部やキーボード等が備えられている。また、MFP101には後述するWebブラウザ機能が備えられており、MFP101のWebブラウザはWebサーバ102から受信したHTMLファイルを解析し、受信したHTMLファイルの記述に基づく操作画面を操作部219上に表示する。操作部219は、LCD上にタッチパネルシートが貼られているLCD表示部を有する。このLCD表示部には、後述するネイティブ機能モジュールやWebブラウザが表示する操作画面及びソフトウェアキーが表示されると共に、表示されているキーが押されると、押された位置を示す位置情報がCPU211に伝えられる。

【0012】

また、操作部219には、スタートキー、ストップキー、リセットキー、ガイドキー、トップメニューキー、数値キー等の各種ハードキーが設けられている。スタートキーは、原稿画像の読み取り動作の開始を指示するためのキーであり、スタートキーの中央部には、緑と赤の2色LED表示部が設けられている。2色のLED表示部は、その色によってスタートキーが使用可能な状態にあるか否かを表す。ストップキーは、稼働中の動作を止めるためのキーである。リセットキーは設定を初期化するとき用いられるキーである。ガイドキーは、MFP101の使用方法を表示するためのキーである。トップメニューキーはMFP101の機能を選択させるためのトップメニュー画面を表示するためのキーである。数値キーは数値を入力するためのキーである。

プリンタI/F216は、プリンタ220と制御部210とを接続する。プリンタ220で印刷すべき画像データは、プリンタI/F216を介して制御部210からプリンタ220に転送され、プリンタ220において記録媒体上に印刷される。スキャナI/F217は、スキャナ221と制御部210とを接続する。スキャナ221は、原稿上の画像を読み取って画像データを生成し、スキャナI/F217を介して制御部210に入力する。ネットワークI/F218は、制御部210をLAN110に接続する。ネットワークI/F218は、LAN110上の外部装置（例えば、Webサーバ102）に画像データや情報を送信したり、LAN110上の外部装置から各種情報を受信したりする。

Webサーバ102は、Webサーバ102を統括的に制御するCPU411を備える。CPU411は、ROM412に記憶されたプログラムを読み出して各種制御処理を実行する。RAM413は、CPU411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。HDD414は、画像データや各種プログラム、或いは各種情報テーブルを記憶する。ネットワークI/F415は、制御部410をLAN110に接続する。ネットワークI/F415は、LAN110上の他の装置との間で各種情報を送受信する。後述する配信サーバは、Webサーバ102の構成と同様とする。

MFP101のCPU211（コンピュータ）が、HDD214等に記憶されているプ

10

20

30

40

50

プログラムに基づき処理を実行することによって後述するMFP101の機能、及び後述するMFP101におけるフローチャートに係る処理が実現される。またWebサーバ102のCPU411(コンピュータ)が、HDD414等に記憶されているプログラムに基づき処理を実行することによって後述するWebサーバ102の機能、及び後述するWebサーバ102におけるフローチャートに係る処理が実現される。同様に、配信サーバのCPUが、配信サーバのHDD等に記憶されているプログラムに基づき処理を実行することによって後述する配信サーバの機能等が実現される。

【0013】

<情報処理システムの機能構成>

次に、図3を参照して、情報処理システム100とインターネット接続される配信サーバ301の機能構成について説明する。 10

図3は、情報処理システム100を構成する各装置と配信サーバ301の機能構成等の一例を示す図である。図3に示す各機能ブロックは、MFP101/Webサーバ102/配信サーバ301のそれぞれに備えられているCPUがプログラムを実行することにより実現される。

MFP101は、ネイティブソフトウェア制御部323、Webブラウザ310、サービスプロバイダ315、通信部320、通信データ制御部321、ソフトウェアインストール部322機能構成として含む。

ネイティブソフトウェア制御部323は、Webサーバ102により提供される機能ではなく、MFP101内部に保持しているプログラムに基づいて提供される各種ネイティブアプリケーションを示す。例えば、ネイティブアプリケーションには、MFP101のプリンタ220による印刷処理の実行や、スキャナ221による読取処理の実行、或いはネットワークI/F218を介した送信処理の実行を行うアプリケーションが含まれる。 20

また、MFP101全体の設定やアプリケーションの切り替えを行うモジュール等も、ネイティブソフトウェア制御部323に含まれる。

【0014】

Webブラウザ310は、通信部311、解析部312、及び画面表示部313を機能構成として含む。通信部311は、HTTPプロトコルに従ってWebアプリケーション307のプレゼンテーション部308と通信する。より具体的には、通信部311は、Webブラウザ310で表示する操作画面をWebアプリケーション307に対して要求したり、Webブラウザ310で表示した操作画面を介して入力されたユーザ指示をWebアプリケーション307に通知したりする。 30

解析部312は、Webアプリケーション307から受信するHTMLファイルを解析する。このHTMLファイルには、Webブラウザ310に表示すべき操作画面の内容を示す記述(画面情報)が含まれている。

画面表示部313は、解析部312による解析の結果に基づいて、操作部219上に操作画面を表示する。このように、Webサーバ102から受信した画面情報(HTMLファイル等)に基づいて表示される画面をWebブラウザ画面と称する。

Webサーバ102は、Webアプリケーション307を備える。更に、Webアプリケーション307には、プレゼンテーション部308及びロジック部309が含まれる。 40
プレゼンテーション部308は、通信部311と通信し、MFP101からの要求に応じてMFP101のWebブラウザ310で表示すべき操作画面をMFP101に送信する。また、MFP101のWebブラウザ310に表示された操作画面を介して入力されたユーザ指示をMFP101から受け取る。

【0015】

ユーザ指示を受け取ったWebアプリケーション307は、指示の内容に従って各種処理を実行する。また、Webアプリケーション307は、指示の内容によってMFP101に対して処理の実行を依頼する。より具体的には、Webアプリケーション307は、MFP101のプリンタ220による印刷処理の実行や、スキャナ221による読取処理の実行、或いはネットワークI/F218を介した送信処理の実行を依頼する。 50

MFP101のサービスプロバイダ315は、通信部316、ジョブ生成部317、及び受付部318を含む。通信部316は、Webアプリケーション307のロジック部309からの処理依頼を受け付ける。Webアプリケーション307から処理の実行を依頼された場合は、ジョブ生成部317が依頼された処理を実行するためのジョブを生成して実行する。

MFP101の通信部320は、配信サーバ301の通信部302と通信を行い、ソフトウェア等のダウンロードを行う。通信データ制御部321は、通信部320で受け付けたソフトウェアの制御を行う。ソフトウェアインストール部322は、通信部320で受け付けたソフトウェアをインストールする。なお、ソフトウェアインストール部322を以下、インストーラ322という。

配信サーバ301において、通信部302は、MFP101と通信し、ソフトウェア等のダウンロード処理を行う。通信データ制御部303は、MFP101の通信におけるデータの授受等を司る。データ処理部304は、通信データ制御部303からのデータを解析する。ソフトウェア情報管理部305は、ソフトウェア情報記憶部306のデータを管理する。ソフトウェア情報記憶部306は、配信用のソフトウェア情報等を記憶している。

【0016】

< Webブラウザの動作 >

次に、図4を参照して、Webブラウザ310による操作画面の要求処理について説明する。図4は、MFP101で表示する操作画面を要求する処理手順の一例を示すフローチャートである。以下で説明する処理は、MFP101のCPU211がHDD214等に記憶されているプログラムを実行することにより実現されるWebブラウザ310によって実行される処理である。なお、以下で示すSに続く番号は、各処理のステップ番号を示す。以下においても同様である。

まず、S401において、Webブラウザ310は、MFP101の表示部に表示する操作画面をWebサーバ102に対して要求する要求を生成する。この要求は、Webブラウザ310のホームページ等として予め設定されているURL、ユーザがWebブラウザ310のURL入力欄に入力したURL、又は、Webブラウザ310で表示した画面でユーザが選択したリンクのURL等であってもよい。続いて、S402において、Webブラウザ310は、生成した要求をWebサーバ102に対して送信する。

その後、S403において、Webブラウザ310は、送信した要求に回答として、Webサーバ102から操作画面の画面情報が送信されてきたか否かを判定する。なお、実際には、操作画面をWebブラウザ310に表示するための画面情報として、HTMLファイル等がWebサーバ102から送信される。ここで、Webブラウザ310は、操作画面の画面情報を受信するとS404に進み、受信していなければ画面情報を受信するまで待機する。S404において、Webブラウザ310は、受信したHTMLファイルの記述に従って表示部に画面を表示する。

【0017】

< Webアプリケーションの動作 >

次に、図5を参照して、Webブラウザ310からの要求に回答して、Webサーバ102によって行われる応答処理について説明する。図5は、操作画面の要求に回答するWebアプリケーション307の処理手順の一例を示すフローチャートである。以下で説明する処理は、Webサーバ102のCPU411がHDD414等に記憶されているプログラムを実行することにより実現されるWebアプリケーション307によって実行される処理である。

S501において、Webアプリケーション307は、Webブラウザ310から操作画面の要求を受けたか否かを判定する。要求を受けた場合はS502に進み、要求を受けていない場合は要求を受信するまで待機する。要求を受信するとS502において、Webアプリケーション307は、受信した要求を解析する。要求を解析すると、S503において、Webアプリケーション307は、MFP101に対する処理実行が必要である

10

20

30

40

50

か否かを判定する。Webアプリケーション307は、MFP101に対する処理実行が必要であればS504に進み、必要でなければS507に進む。

S504において、Webアプリケーション307は、MFP101に対する処理実行依頼を生成し、S505で処理実行依頼をMFP101に送信する。その後、S506において、Webアプリケーション307は、MFP101から処理実行依頼の処理結果を受信したか否かを判定する。Webアプリケーション307は、処理結果を受信した場合はS507に進み、そうでなければ処理実行結果を受信するまで待機する。

S507において、Webアプリケーション307は、Webブラウザ310に対して応答を送信する。実際には、この応答は、Webブラウザ310からの要求に基づいてWebブラウザ310に操作画面を表示するためのHTMLファイル等となる。なお、以下、Webアプリケーション307のことをWebアプリ307という。

10

【0018】

<サービスプロバイダの動作>

次に、図6を参照して、MFP101のサービスプロバイダ315の処理について説明する。

図6は、サービスプロバイダ315の処理手順の一例を示すフローチャートである。以下で説明する処理は、MFP101のCPU211がHDD214等に記憶されているプログラムを実行することにより実現されるサービスプロバイダ315によって実行される処理である。

S601において、サービスプロバイダ315は、Webサーバ102からの依頼を受けたか否かを判定する。サービスプロバイダ315は、Webサーバ102からの依頼を受けた場合はS602に進み、そうでなければ依頼を受けるまで待機する。S602において、サービスプロバイダ315は、依頼内容に従って処理を実行し、S603に進む。より具体的には、ジョブ生成部317が、依頼された処理を実行するためのジョブを生成して実行する。S603において、サービスプロバイダ315は、処理実行結果をWebサーバ102に対して送信する。

20

【0019】

<ソフトウェアの配信処理>

次に、図7を参照して、配信サーバ301から、情報処理システム100のMFPに対し、ソフトウェアを配信する処理について説明を行う。その際、配信サーバ301は、MFP用(画像処理装置用)と、Webサーバ用と、のソフトウェア701をセットで配信する。また、配信サーバ301は、動作テスト内容が記載された設定用スクリプトファイルも配信する。設定用スクリプトファイルは、設定用データの一例である。

30

まず、ユーザは、MFPの操作部219から、インストーラ322のUIを表示させて、配信サーバ301からダウンロードしたいソフトウェアのライセンスアクセス番号を入力する。そうすると、インストーラ322は、新規ソフト(S-FAX)701の配信を配信サーバ301に要求し、配信サーバ301からソフトウェアをダウンロードする。今回、例とするソフトウェアのS-FAX701は、MFP用とWebサーバ用のソフトウェア702、703と設定用スクリプトファイル704とを持つ。

次に、インストーラ322は、S-FAX(MFP用)702を、MFPにインストールする。インストーラ322は、S-FAX(Webサーバ用)703を、Webサーバに送るように、Webブラウザ310に指示する。Webブラウザ310は、S-FAX(Webサーバ用)703をHTTPでWebサーバに送信する。

40

Webブラウザ310には、ファイル転送用プラグイン等を搭載しており、ブラウザ経由のファイル転送が可能である。Webサーバ102において、Webブラウザ310との通信先であるWebアプリ307は、S-FAX(Webサーバ用)703をインストールする。Webアプリ307は、設定用スクリプトファイル704に従って、S-FAX(Webサーバ用)703を起動し、S-FAX(MFP用)702と動作テストを行う。

【0020】

Webアプリ307は、動作テストを、設定用スクリプトファイル704を参照して行

50

う。テストの一例として、S - F A X (W e bサーバ用) 7 0 3 から、S - F A X (M F P 用) 7 0 2 に S O A P プロトコルで通信テストを行う。この際、S - F A X (W e bサーバ用) 7 0 3 は、S - F A X (W e bサーバ用) 7 0 3 のバージョン情報を、S - F A X (M F P 用) 7 0 2 に送信する。

そして、S - F A X (M F P 用) 7 0 2 は、S - F A X (W e bサーバ用) 7 0 3 のバージョン情報が正しいか否かを判断する。そして、正しければ、S - F A X (M F P 用) 7 0 2 は、レスポンスとして、" O K " を返す。

次に、S - F A X (W e bサーバ用) 7 0 3 は、設定用スクリプトファイル 7 0 4 の次の指示を実行する。この一例として、S - F A X (W e bサーバ用) 7 0 3 は、S - F A X (M F P 用) 7 0 2 に F A X 送信の指示を出し、テスト用宛先にテストデータを F A X 送信する。そして、このレスポンスが返ってくることで、S - F A X (W e bサーバ用) 7 0 3 は、動作確認を " O K " とする。

これらの動作テストが O K ならば、W e bサーバ 1 0 2 は、S - F A X をアクティベート (有効化) して、画面表示部 3 1 3 に " S - F a x " のメニューを表示する。

次に、W e bサーバ 1 0 2 は、自身の管理する他の画像形成措置に機能追加するように、配信サーバ 3 0 1 へ、ソフトウェアを要求するように指示をする。

【 0 0 2 1 】

< ソフトウェアの配信処理における M F P のフロー >

次に、図 8 を参照して、M F P 1 0 1 のインストーラ 3 2 2 の処理について説明する。図 8 は、インストーラ 3 2 2 のインストール処理の手順の一例を示すフローチャートである。以下で説明する処理は、M F P 1 0 1 の C P U 2 1 1 がプログラムを実行することにより実現されるインストーラ 3 2 2 によって実行される処理である。

S 8 0 1 において、インストーラ 3 2 2 は、配信サーバ 3 0 1 にソフトウェアを要求する。S 8 0 2 において、インストーラ 3 2 2 は、ソフトウェアをダウンロードする。S 8 0 3 において、インストーラ 3 2 2 は、ダウンロードしたソフトウェアに含まれる M F P 用のソフトウェア (図 7 の例では S - F A X (M F P 用)) を M F P 1 0 1 にインストールする。

S 8 0 4 において、インストーラ 3 2 2 は、ソフトウェアのインストールが成功したならば、S 8 0 5 に進み、失敗したなら、S 8 0 9 に進む。S 8 0 5 において、インストーラ 3 2 2 は、ダウンロードしたソフトウェアに W e bサーバ 1 0 2 用のソフトウェアがあるかを判断する。S 8 0 6 において、インストーラ 3 2 2 は、W e bサーバ 1 0 2 用のソフトウェアがあるか否かの S 8 0 5 の判断に基づき処理を分岐する。インストーラ 3 2 2 は、S 8 0 5 の判断の結果、W e bサーバ 1 0 2 用のソフトウェアがある場合は、S 8 0 7 に進み、W e bサーバ 1 0 2 用のソフトウェアがない場合は、図 8 に示す処理を終了する。

S 8 0 7 において、インストーラ 3 2 2 は、W e bサーバ 1 0 2 用ソフトウェアと設定用スクリプトファイル 7 0 4 とを W e bサーバ 1 0 2 に送信するように、W e bブラウザ 3 1 0 に指示を行う。S 8 0 8 において、W e bブラウザ 3 1 0 は、W e bサーバ 1 0 2 に、H T T P でソフトウェアと設定用スクリプトファイル 7 0 4 とを送信する。

S 8 0 9 において、インストーラ 3 2 2 は、ソフトウェアと、ネイティブソフトウェアとの整合性を確認する。より具体的に説明すると、インストーラ 3 2 2 は、ネイティブソフトウェア制御部 3 2 3 にネイティブソフトウェアのバージョンについて問い合わせを行い、ソフトウェアと、ネイティブソフトウェアと、のバージョンを比較して、整合性を確認する。

S 8 1 0 において、インストーラ 3 2 2 は、配信サーバ 3 0 1 にエラーを通知して、図 8 に示す処理を終了する。

【 0 0 2 2 】

< ソフトウェアの配信処理における W e bサーバのフロー >

次に、図 9 を参照して、W e bサーバ 1 0 2 の W e bアプリ 3 0 7 の処理について説明する。図 9 は、W e bアプリ 3 0 7 のインストール処理の手順の一例を示すフローチャー

トである。以下で説明する処理は、Webサーバ102のCPU411がHDD414等に記憶されているプログラムを実行することにより実現されるWebアプリ307によって実行される処理である。

S901において、Webアプリ307は、Webブラウザ310から送信されたソフトウェアを受信する。S902において、Webアプリ307は、ソフトウェアをインストールする。S903において、Webアプリ307は、設定用スクリプトファイル704に従い、ソフトウェアの動作テストを行う。なお、S903の処理の詳細は、後述する図10を用いて説明する。

S904において、Webアプリ307は、動作テストが成功したかを判断する。S905において、Webアプリ307は、動作テストが成功した場合は、S906に進み、失敗した場合は、S907に進む。

S906において、Webアプリ307は、インストールした新規ソフトウェアをアクティベートさせ、MFP101のWebブラウザ310の画面にインストールした新規ソフトウェアのメニューを追加する。

S907において、Webアプリ307は、Webサーバ102の管理している別のMFPに、同様のソフトウェアをインストールするために、配信サーバ301へアクセスすることを指示する。

S908において、Webアプリ307は、インストーラ322にエラーを通知する。S909において、Webアプリ307は、対象となるソフトウェアが新規のものか、既存のものかを判断する。S910において、Webアプリ307は、新規のソフトウェアと判断した場合、図9に示す処理を終了し、既存のソフトウェアと判断した場合は、S911に進む。

S911において、Webアプリ307は、ソフトウェアを動作確認済みの以前のバージョンに戻す。S912において、Webアプリ307は、ソフトウェアを以前のバージョンに戻して動作が適切か否かの動作テストを行う。

S913において、動作テストが成功した場合は、図9に示す処理を終了し、失敗した場合は、S914に進む。

S914において、Webアプリ307は、MFP101のWebブラウザ310の画面から前記既存のソフトウェアのメニューを削除することで、動作が適切でない機能の提供を防ぐ。

【0023】

<ソフトウェアの配信処理における動作テストのフロー>

次に、図10を参照して、Webアプリ307が設定用スクリプトファイル704を参照して行う、動作テスト処理について説明する。図10は、Webアプリ307の動作テスト処理の手順の一例を示すフローチャートである。以下で説明する処理は、Webサーバ102のCPU411がHDD414等に記憶されているプログラムを実行することにより実現されるWebアプリ307によって実行される処理である。

S1001において、Webアプリ307は、設定用スクリプトファイル704を参照する。S1002において、設定用スクリプトファイル704のSOAP URLに従い、MFPのサービスプロバイダ315と通信を行う。

S1003において、MFPのサービスプロバイダ315からSOAPレスポンスが返ってくれば、S1004に進み、返ってこなければ、S1010に進む。

S1004において、Webアプリ307は、疎通テストを完了する。

S1005において、Webアプリ307は、設定用スクリプトファイル704を、更に参照する。

S1006において、Webアプリ307は、次のテストがある場合は、S1007に進み、ない場合は、S1009に進む。

S1007において、Webアプリ307は、設定用スクリプトファイル704を参照し、次の動作テストを行う。

S1008において、Webアプリ307は、動作テストが成功した場合は、S100

10

20

30

40

50

6に進む、失敗した場合は、S1010に進む。

S1009において、Webアプリ307は、動作テストを成功とする。S1010において、Webアプリ307は、動作テストを失敗とする。

【0024】

<設定用スクリプトファイル>

次に、図11を参照して、設定用スクリプトファイル704について説明する。

図11は、設定用スクリプトファイル704の一例を示す図である。図11の例では、CSVファイルとして、設定用スクリプトファイル704を記述している。1101は、TESTのタグを示しており、何番目のテストかを示している。1102は、ACTIONタグを示しており、何のテストをするかを示している。1102では、SOAP - CONNECT - CONFIRMATIONとなっているので、SOAP通信のテストを行うことを示す。1103は、1102のACTIONを行うための情報を示している。1104は、SOAP通信のテストを行うので、1104にSOAP URLを記載し、そのアドレスにアクセスすることで、SOAPの通信テストを行うことを示している。なお、この設定用スクリプトファイルの定義は、Webアプリ307が認識できるように、別途、定義しておくものとする。

10

【0025】

(その他の実施形態)

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、上述した実施形態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

【0026】

以上、上述した実施形態によれば、MFPとWebサーバが連携する環境において、新たな機能が追加された場合に、Webサーバ側、MFP側のアプリを簡単にインストールすることが可能となる。そして、動作確認まで行うので、Webサーバ側、MFP側のアプリの設定作業が不要となる。

MFPの台数が多い場合でも、Webサーバが自身の管理しているMFPに、配信サーバからアプリを取得するように指示を出すので、対応が可能となる。

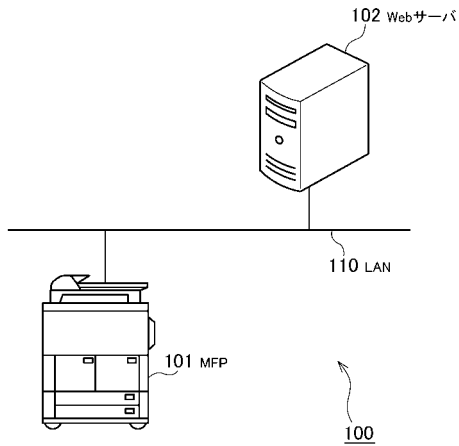
つまり、画像処理装置とWebサーバとが連携する環境において、自動的に、かつ、適切にソフトウェアを配信することができる。

30

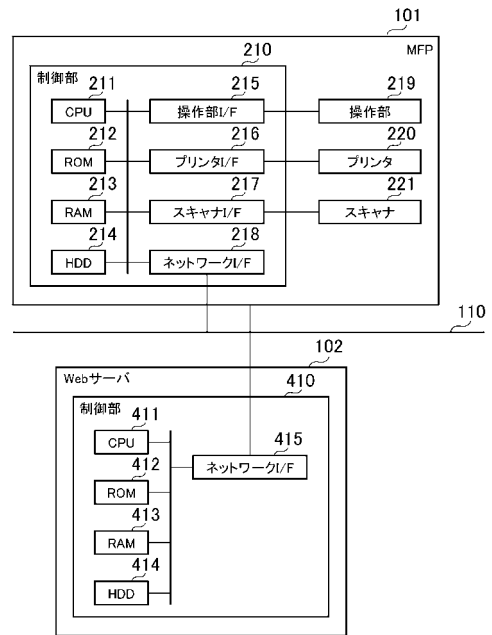
【0027】

以上、本発明の好ましい実施形態について詳述したが、本発明に係る特定の実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明の要旨の範囲内において、種々の変形・変更が可能である。

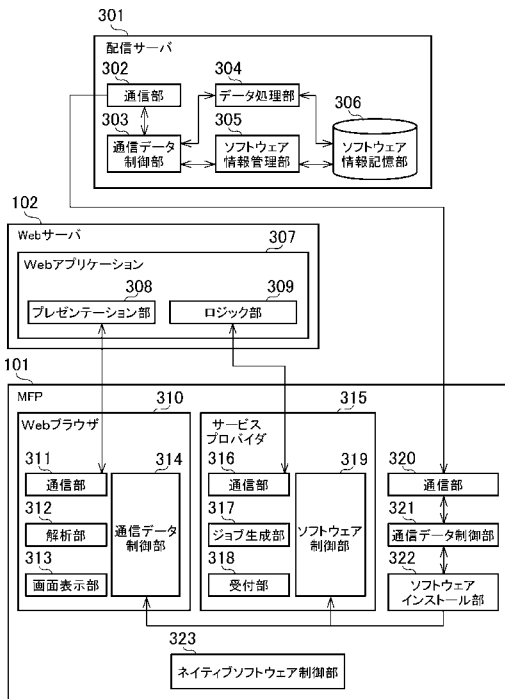
【 図 1 】



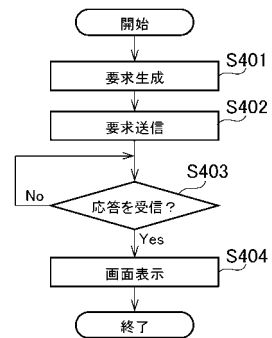
【 図 2 】



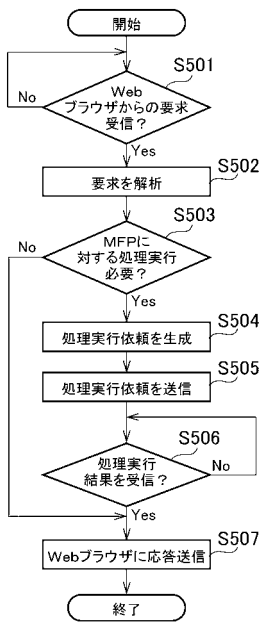
【 図 3 】



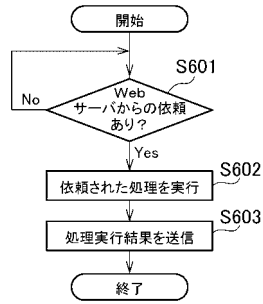
【 図 4 】



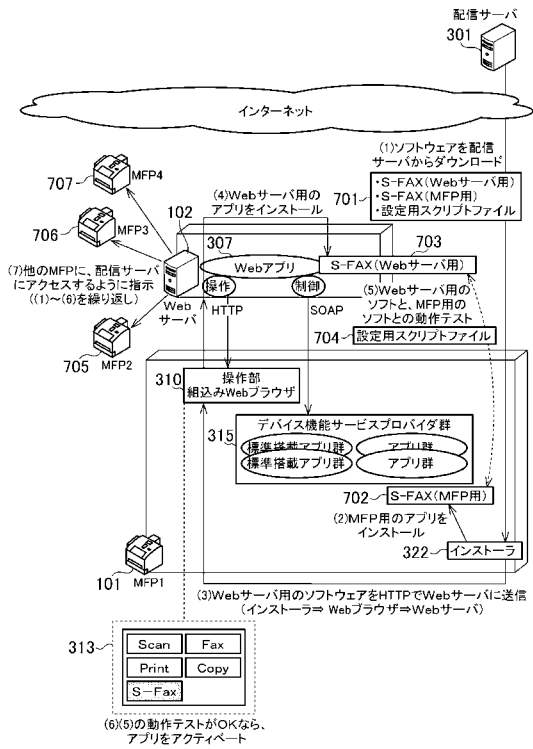
【 図 5 】



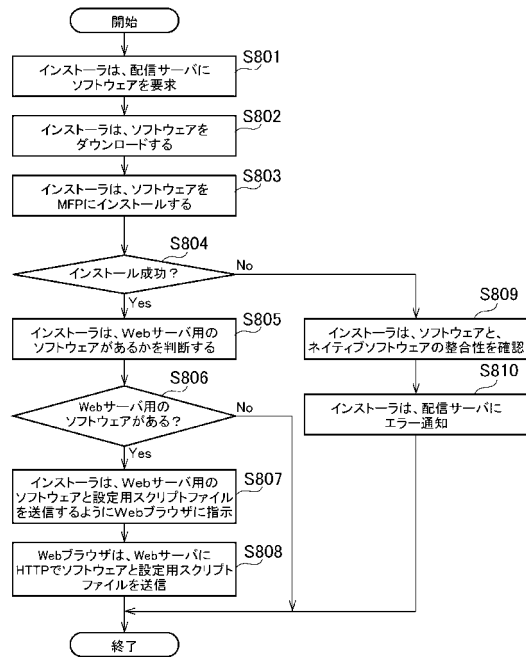
【 図 6 】



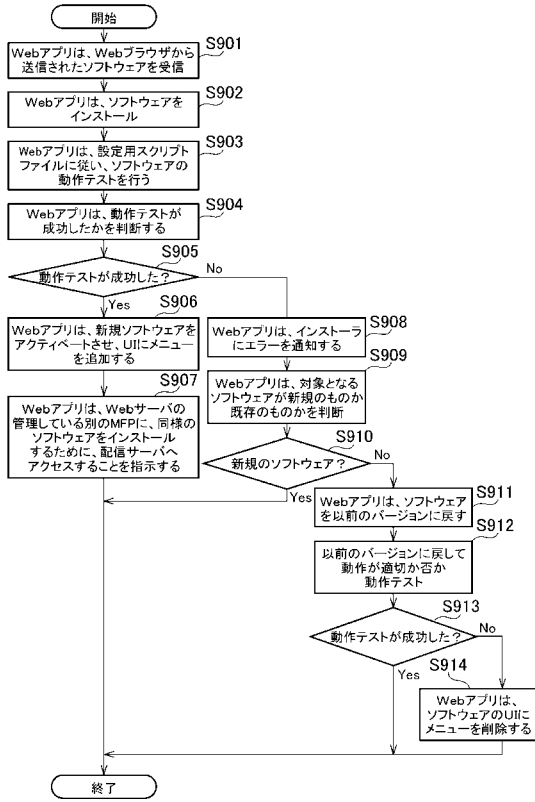
【 図 7 】



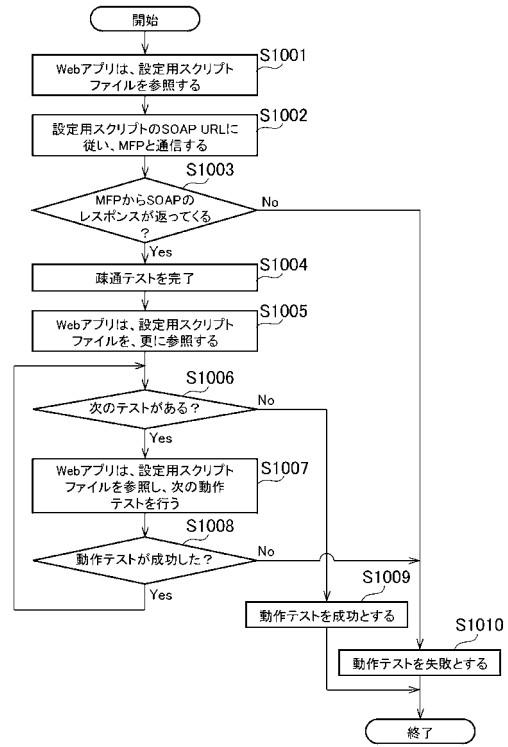
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 1 0 】



【 図 1 1 】

