

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6300456号  
(P6300456)

(45) 発行日 平成30年3月28日(2018.3.28)

(24) 登録日 平成30年3月9日(2018.3.9)

|                             |                 |
|-----------------------------|-----------------|
| (51) Int.Cl.                | F I             |
| <b>G06F 21/31 (2013.01)</b> | G06F 21/31      |
| <b>G06F 3/12 (2006.01)</b>  | G06F 3/12 3 2 2 |
|                             | G06F 3/12 3 3 6 |
|                             | G06F 3/12 3 3 8 |
|                             | G06F 3/12 3 6 8 |
| 請求項の数 24 (全 21 頁) 最終頁に続く    |                 |

|           |                              |           |                                            |
|-----------|------------------------------|-----------|--------------------------------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2013-135013 (P2013-135013) | (73) 特許権者 | 000001007<br>キヤノン株式会社<br>東京都大田区下丸子3丁目30番2号 |
| (22) 出願日  | 平成25年6月27日(2013.6.27)        | (74) 代理人  | 110001243<br>特許業務法人 谷・阿部特許事務所              |
| (65) 公開番号 | 特開2015-11438 (P2015-11438A)  | (72) 発明者  | 服部 雄介<br>東京都大田区下丸子3丁目30番2号<br>キヤノン株式会社内    |
| (43) 公開日  | 平成27年1月19日(2015.1.19)        | 審査官       | 平井 誠                                       |
| 審査請求日     | 平成28年6月24日(2016.6.24)        |           |                                            |
| 最終頁に続く    |                              |           |                                            |

(54) 【発明の名称】 通信方法、装置、プログラム、およびネットワークシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

Webブラウザを備えた装置とサーバシステムとによる通信方法であって、  
前記装置が、前記WebブラウザによりWebサービスを利用するための認証IDを、  
前記サーバシステムから前記Webブラウザを用いない第1の通信手法により取得する取得ステップと、

前記装置が、前記Webブラウザを用いる第2の通信手法により、前記取得ステップにおいて取得した前記認証IDを用いて、前記サーバシステムに含まれる前記Webサービスを提供するWebサーバと通信する通信ステップと、

前記装置が、前記通信ステップにおいて用いられた前記認証IDに対応する所定の登録情報をユーザの入力に応じて前記サーバシステムに登録するための第1の画面、または、前記Webサービスにより提供される第2の画面を表示する表示ステップと、

前記通信ステップにおいて用いられた前記認証IDに対応する前記所定の登録情報が前記サーバシステムに登録されていない場合、前記表示ステップにおいて前記第1の画面が表示され、前記所定の登録情報が前記サーバシステムに登録されている場合、前記表示ステップにおいて前記第1の画面が表示されずに前記第2の画面が表示されるように、前記表示ステップにおける表示のための情報を前記サーバシステムが前記装置に送信する送信ステップと、

を含むことを特徴とする通信方法。

【請求項2】

Webブラウザを備えた装置とサーバシステムとによる通信方法であって、前記装置が、前記WebブラウザによりWebサービスを利用するための認証IDを、前記サーバシステムから前記Webブラウザを用いない第1の通信手法により取得する取得ステップと、

前記装置が、前記Webブラウザを用いる第2の通信手法により、前記取得ステップにおいて取得した前記認証IDを用いて、前記サーバシステムに含まれる前記Webサービスを提供するWebサーバと通信する通信ステップと、

前記サーバシステムが、前記通信ステップにおいて用いられた前記認証IDに対応する所定の登録情報が前記サーバシステムに登録されているか確認する確認ステップと、

前記サーバシステムが、前記確認ステップにおいて前記所定の登録情報が前記サーバシステムに登録されていると確認されなかった場合、前記所定の登録情報をユーザの入力に応じて前記サーバシステムに登録するための第1の画面に関する第1の情報を前記装置に送信し、前記確認ステップにおいて前記所定の登録情報が前記サーバシステムに登録されていると確認された場合、前記第1の情報を送信せずに、前記Webサービスにより提供される第2の画面に関する第2の情報を前記装置に送信する送信ステップと、

前記装置が、前記送信ステップにより送信された前記第1の情報または前記第2の情報に基づいて、前記第1の画面または前記第2の画面を表示する表示ステップと、

を含むことを特徴とする通信方法。

#### 【請求項3】

前記装置が、ユーザによる所定の指示が入力された場合に、前記認証IDが前記装置のメモリに保持されているか判定する判定ステップをさらに含み、

前記取得ステップでは、前記認証IDが前記装置のメモリに保持されていると前記判定ステップにおいて判定されなかった場合に、前記認証IDを前記第1の通信手法により取得する

ことを特徴とする請求項1または2に記載の通信方法。

#### 【請求項4】

前記認証IDが前記装置のメモリに保持されていると前記判定ステップにおいて判定された場合に、前記取得ステップでは前記認証IDが取得されず、

前記通信ステップでは、前記メモリに保持されている前記認証IDを用いて、前記第2の通信手法により前記Webサーバと通信する

ことを特徴とする請求項3に記載の通信方法。

#### 【請求項5】

前記取得ステップは、

前記装置が、

前記サーバシステムからワンタイムパスワードを取得するステップと、

前記取得したワンタイムパスワードを用いて、前記サーバシステムに対し、認証IDを依頼するステップと、

認証IDの依頼を受けた前記サーバシステムが、

前記ワンタイムパスワードの照合を行うステップと、

前記照合の結果を受けて、前記装置に対する認証IDを生成するステップと

を含むことを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の通信方法。

#### 【請求項6】

前記サーバシステムは、前記Webサーバと、前記Webサーバとは異なり且つ前記通信ステップにおいて用いられた前記認証IDに基づく認証を行う認証サーバとを含むことを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載の通信方法。

#### 【請求項7】

前記第1の通信手法は、前記認証IDの取得を行うためのアプリケーションによるTCP又はXMPP上で所定の通信方式を用いた通信であり、

前記第2の通信手法は、前記WebブラウザによるHTTP又はHTTPSを用いた通信であることを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1項に記載の通信方法。

10

20

30

40

50

**【請求項 8】**

前記表示ステップにおいて表示された前記第 1 の画面に対するユーザの入力に応じて前記サーバシステムに前記所定の登録情報が登録された場合、前記サーバシステムは、前記装置に前記第 2 の画面を表示させることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の通信方法。

**【請求項 9】**

前記装置は、印刷を行う機能を有し、前記 Web サービスは、Web 上の画像データに基づいて前記装置が印刷を行うサービスを含むことを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の通信方法。

**【請求項 10】**

認証 ID に対応する所定の登録情報が登録されているか確認する確認手段と、前記確認手段により前記所定の登録情報が登録されていると確認されなかった場合、前記所定の登録情報をユーザの入力に応じてサーバシステムに登録するための第 1 の画面に関する第 1 の情報を送信し、前記確認手段により前記所定の登録情報が登録されていると確認された場合、前記第 1 の情報を送信せずに、Web サービスにより提供される第 2 の画面に関する第 2 の情報を送信する送信手段とを有する前記サーバシステムと通信可能な、Web ブラウザを備えた装置であって、

前記 Web ブラウザにより前記 Web サービスを利用するための認証 ID を、前記サーバシステムから前記 Web ブラウザを用いない第 1 の通信手法により取得する取得手段と

、前記 Web ブラウザを用いる第 2 の通信手法により、前記取得手段により取得した前記認証 ID を用いて、前記サーバシステムに含まれる前記 Web サービスを提供する Web サーバと通信する通信手段と、

前記サーバシステムの前記確認手段による、前記通信手段による通信で用いられた認証 ID に基づく確認の結果、前記サーバシステムの前記送信手段により送信された、前記第 1 の情報または前記第 2 の情報に基づいて、前記第 1 の画面または前記第 2 の画面を表示する表示手段と、

を備えることを特徴とする装置。

**【請求項 11】**

ユーザによる所定の指示が入力された場合に、前記認証 ID が前記装置のメモリに保持されているか判定する判定手段をさらに備え、

前記取得手段は、前記認証 ID が前記装置のメモリに保持されていると前記判定手段により判定されなかった場合に、前記認証 ID を前記第 1 の通信手法により取得する

ことを特徴とする請求項 10 に記載の装置。

**【請求項 12】**

前記認証 ID が前記装置のメモリに保持されていると前記判定手段により判定された場合に、前記取得手段は前記認証 ID を取得せず、

前記通信手段は、前記メモリに保持されている前記認証 ID を用いて、前記第 2 の通信手法により前記 Web サーバと通信する

ことを特徴とする請求項 11 に記載の装置。

**【請求項 13】**

前記第 1 の通信手法は、前記認証 ID の取得を行うためのアプリケーションによる TCP 又は XMP 上で所定の通信方式を用いた通信であり、

前記第 2 の通信手法は、前記 Web ブラウザによる HTTP 又は HTTPS を用いた通信である

ことを特徴とする請求項 10 乃至 12 のいずれか 1 項に記載の装置。

**【請求項 14】**

画像を印刷用紙に印刷する印刷部をさらに備え、前記 Web サービスは、Web 上の画像データに基づいて前記印刷部が印刷を行うサービスを含むことを特徴とする請求項 10 乃至 13 のいずれか 1 項に記載の装置。

10

20

30

40

50

## 【請求項 15】

請求項 10 乃至 14 のいずれか 1 項に記載の装置の各手段としてコンピュータを機能させるためのプログラム。

## 【請求項 16】

Web ブラウザを備えた装置と、サーバシステムとを含むネットワークシステムであって、

前記装置が、

前記 Web ブラウザにより Web サービスを利用するための認証 ID を、前記サーバシステムから前記 Web ブラウザを用いない第 1 の通信手法により取得する取得手段と、

前記 Web ブラウザを用いる第 2 の通信手法により、前記取得手段により取得した前記認証 ID を用いて、前記サーバシステムに含まれる前記 Web サービスを提供する Web サーバと通信する通信手段と、

前記通信手段において用いられた前記認証 ID に対応する所定の登録情報をユーザの入力に応じて前記サーバシステムに登録するための第 1 の画面、または、前記 Web サービスにより提供される第 2 の画面を表示する表示手段と、

を備え、

前記サーバシステムは、

前記通信手段による通信において用いられた前記認証 ID に対応する前記所定の登録情報が前記サーバシステムに登録されていない場合、前記表示手段により前記第 1 の画面が表示され、前記所定の登録情報が前記サーバシステムに登録されている場合、前記表示手段により前記第 1 の画面が表示されずに前記第 2 の画面が表示されるように、前記表示手段による表示のための情報を前記装置に送信する送信手段と、

を備える、

ことを特徴とするネットワークシステム。

## 【請求項 17】

Web ブラウザを備えた装置と、サーバシステムとを含むネットワークシステムであって、

前記装置が、

前記 Web ブラウザにより Web サービスを利用するための認証 ID を、前記サーバシステムから前記 Web ブラウザを用いない第 1 の通信手法により取得する取得手段と、

前記 Web ブラウザを用いる第 2 の通信手法により、前記取得手段により取得した前記認証 ID を用いて、前記サーバシステムに含まれる前記 Web サービスを提供する Web サーバと通信する通信手段と、

を備え、

前記サーバシステムが、

前記通信手段により送信された前記認証 ID に対応する所定の登録情報が前記サーバシステムに登録されているか確認する確認手段と、

前記確認手段により前記所定の登録情報が前記サーバシステムに登録されていると確認されなかった場合、前記所定の登録情報をユーザの入力に応じて前記サーバシステムに登録するための第 1 の画面に関する第 1 の情報を前記装置に送信し、前記確認手段により前記所定の登録情報が前記サーバシステムに登録されていると確認された場合、前記第 1 の情報を送信せずに、前記 Web サービスにより提供される第 2 の画面に関する第 2 の情報を前記装置に送信する送信手段と、

を備え、

前記装置が、

前記送信手段により送信された前記第 1 の情報または前記第 2 の情報に基づいて、前記第 1 の画面または前記第 2 の画面を表示する表示手段と、

をさらに備える、

ことを特徴とするネットワークシステム。

## 【請求項 18】

10

20

30

40

50

前記装置は、

ユーザによる所定の指示が入力された場合に、前記認証 I D が前記装置のメモリに保持されているか判定する判定手段をさらに備え、

前記取得手段は、前記認証 I D が前記装置のメモリに保持されていると前記判定手段により判定されなかった場合に、前記認証 I D を前記第 1 の通信手法により取得する

ことを特徴とする請求項 1 6 または 1 7 に記載のネットワークシステム。

【請求項 1 9】

前記認証 I D が前記装置のメモリに保持されていると前記判定手段により判定された場合に、前記取得手段は前記認証 I D を取得せず、

前記通信手段は、前記メモリに保持されている前記認証 I D を用いて、前記第 2 の通信手法により前記 W e b サーバと通信する

ことを特徴とする請求項 1 8 に記載のネットワークシステム。

【請求項 2 0】

前記装置は、

前記サーバシステムからワンタイムパスワードを取得し、

前記取得したワンタイムパスワードを用いて、前記サーバシステムに対し、認証 I D を依頼し、

前記認証 I D の依頼を受けた前記サーバシステムにより前記ワンタイムパスワードの照合が行われ、前記照合の結果を受けて、前記サーバシステムにより前記装置に対する認証 I D が生成され、

前記取得手段は、前記生成された認証 I D を取得する

ことを特徴とする請求項 1 6 乃至 1 9 のいずれか 1 項に記載のネットワークシステム。

【請求項 2 1】

前記サーバシステムは、前記 W e b サーバと、前記 W e b サーバとは異なり且つ前記通信手段により送信された前記認証 I D に基づく認証を行う認証サーバを含むことを特徴とする請求項 1 6 乃至 2 0 のいずれか 1 項に記載のネットワークシステム。

【請求項 2 2】

前記第 1 の通信手法は、前記認証 I D の取得を行うためのアプリケーションによる T C P 又は X M P P 上で所定の通信方式を用いた通信であり、

前記第 2 の通信手法は、前記 W e b ブラウザによる H T T P 又は H T T P S を用いた通信である

ことを特徴とする請求項 1 6 乃至 2 1 のいずれか 1 項に記載のネットワークシステム。

【請求項 2 3】

前記表示手段において表示された前記第 1 の画面に対するユーザの入力に応じて前記サーバシステムに前記所定の登録情報が登録された場合、前記サーバシステムは、前記装置に前記第 2 の画面を表示させることを特徴とする請求項 1 6 乃至 2 2 のいずれか 1 項に記載のネットワークシステム。

【請求項 2 4】

前記装置は、印刷を行う機能を有し、前記 W e b サービスは、W e b 上の画像データに基づいて前記装置が印刷を行うサービスを含むことを特徴とする請求項 1 6 乃至 2 3 のいずれか 1 項に記載のネットワークシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、W e b ブラウザを備えた装置と、W e b サービスを提供するサーバシステムによる通信方法に関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

近年におけるコンピュータ技術やネットワーク通信技術の発展は著しいものがある。U S B、E t h e r n e t (登録商標)、無線 L A N 等の様々なインターフェースを利用し

10

20

30

40

50

て、情報処理装置とその周辺装置を制御するシステムが、自宅、オフィス等、様々な場面で有効に活用されている。周辺装置の例としては、携帯電話、テレビ、プリンタ、複写機、ファクシミリ、スキャナ、デジタルカメラ、複合機 (Multi Function Peripheral: MFP) などが挙げられる。

【0003】

現在、インターネットを利用してさまざまなサービスが提供されている。そのサービスには、ネットワークで接続された周辺装置をサーバ装置により制御し、周辺装置の機能・サービスをネットワーク経由でユーザに提供するWebサービスがある。Webサービスを使用するためには、そのサービス対象となるユーザまたはユーザが使用する周辺装置を特定する必要があり、そのためには、周辺装置を特定する識別情報とサーバ装置が提供するWebサービスとを紐付けて認証登録する必要がある。

10

【0004】

認証登録の方法としては、登録対象となるユーザまたはユーザが使用する周辺装置に対して、サーバ装置がIDとパスワードを以下のような手順で発行する方法が一般的である。

- 1) 周辺装置が備えるWebブラウザを使用してサーバ装置へHTTP通信を行う。
- 2) サーバ装置はIDとパスワードの入力欄を含んだ登録情報入力フォームをHTTPレスポンスで応答する。
- 3) ユーザが、周辺装置のWebブラウザを使用して登録情報入力フォームに必要な情報を入力し、HTTPリクエストを行う。
- 4) サーバ装置は、ユーザまたはユーザが使用する周辺装置を特定するIDとパスワードをデータベースに登録する。

20

【0005】

上述のような認証登録処理をセキュアかつユーザビリティよく行う方法として、登録専用のポートを設け、登録専用ポートから周辺機器のMACアドレスを受信して、それをデータベースに格納しておく方法が提案されている(特許文献1)。

【0006】

また、サーバ装置が周辺装置から登録リクエストを受信すると、新規の識別情報と鍵コードを生成してこれらに対応付けて格納し、周辺装置専用の個体認証用のWebページを生成して、周辺装置はそれを保存しておくという方法も提案されている(特許文献2)。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開2000-252993号公報

【特許文献2】特開2002-366516号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかしながら、特許文献1の技術では、特別なポートを用意しなくてはならないし、サーバ装置が提供するWebサービスに変更が入った時、周辺装置の変更も必要となる可能性がある。

40

【0009】

また、特許文献2の技術では、周辺装置のなりすましの問題、すなわち、サーバ装置のアドレス情報が不正取得等によって権限のないユーザに漏れ、サーバ装置に対して無限に周辺装置の登録リクエストがなされてしまう問題が起こり得る。

【0010】

本発明は、上記の課題を鑑みて、Webサービスを利用するための認証IDの取得のための通信と、認証IDを用いてWebサービスを提供するための通信とにおいて異なる通信手法に従って通信する通信方法、装置、プログラム、およびネットワークシステムを提供することを目的とする。

50

## 【課題を解決するための手段】

## 【0011】

本発明に係る通信方法は、Webブラウザを備えた装置とサーバシステムとによる通信方法であって、前記装置が、前記WebブラウザによりWebサービスを利用するための認証IDを、前記サーバシステムから前記Webブラウザを用いない第1の通信手法により取得する取得ステップと、前記装置が、前記Webブラウザを用いる第2の通信手法により、前記取得ステップにおいて取得した前記認証IDを用いて、前記サーバシステムに含まれる前記Webサービスを提供するWebサーバと通信する通信ステップと、前記装置が、前記通信ステップにおいて用いられた前記認証IDに対応する所定の登録情報をユーザの入力に応じて前記サーバシステムに登録するための第1の画面、または、前記Webサービスにより提供される第2の画面を表示する表示ステップと、前記通信ステップにおいて用いられた前記認証IDに対応する前記所定の登録情報が前記サーバシステムに登録されていない場合、前記表示ステップにおいて前記第1の画面が表示され、前記所定の登録情報が前記サーバシステムに登録されている場合、前記表示ステップにおいて前記第1の画面が表示されずに前記第2の画面が表示されるように、前記表示ステップにおける表示のための情報を前記サーバシステムが前記装置に送信する送信ステップと、を含むことを特徴とする。

10

## 【発明の効果】

## 【0012】

本発明によれば、Webサービスを利用するための認証IDの取得のための通信と、認証IDを用いてWebサービスを提供するための通信とにおいて異なる通信手法に従って通信を行うことができる。

20

## 【図面の簡単な説明】

## 【0013】

【図1】実施形態1に係るクライアント・サーバ型のネットワークシステムの構成の一例を示すブロック図である。

【図2】MFPの概略構成を示すブロック図である。

【図3】クライアント装置およびサーバ装置の概略構成を示すブロック図である。

【図4】メニュー画面の一例を示す図である。

【図5】Webブラウザの起動処理の流れを示すフローチャートである。

30

【図6】認証ID取得処理の詳細を示すシーケンスチャートである。

【図7】登録リクエストを行う際の通信データの一例を示す図である。

【図8】Webサーバにおける処理の流れを示すフローチャートである。

【図9】MFPからのWebサービスのリクエストがなされてから、Webサービスが利用可能な状態になるまでの詳細を示すシーケンスチャートである。

【図10】Webサービス登録画面の一例を示す図である。

【図11】Webサービスホーム画面リクエストを行う際の通信データの一例を示す図である。

【図12】Webサーバによって提供されるWebサービスホーム画面の一例を示す図である。

40

【図13】実施形態2に係るクライアント・サーバ型のネットワークシステムの概略構成を示すブロック図である。

【図14】実施形態2に係る、MFPからWebサービスのリクエストがなされてから、Webサービスが利用可能な状態になるまでの詳細を示すシーケンスチャートである。

【図15】Webサービス選択画面の一例を示す図である。

## 【発明を実施するための形態】

## 【0014】

以下、添付図面を参照して本発明の好適な実施の形態を詳しく説明する。

## 〔実施形態1〕

まず、本実施形態の基本となる、ネットワークシステムの構成について説明する。

50

## 【 0 0 1 5 】

図 1 は、本実施形態に係るクライアント・サーバ型のネットワークシステムの構成の一例を示すブロック図である。図 1 に示すネットワークシステムは、2 台の M F P 1 0 0 及び 1 5 0、2 台のクライアント装置 2 0 0 及び 2 5 0、3 台のサーバ装置 3 0 0、3 1 0 及び 3 2 0 で構成され、それぞれがインターネットを介して接続されている。図 1 において、サーバ装置 3 0 0 は周辺装置（ここでは M F P）を管理する管理サーバ、サーバ装置 3 1 0 は認証処理を行う認証サーバ、サーバ装置 3 2 0 は周辺装置からのリクエストに応じて Web サービスの提供を行う Web サーバであるものとする。M F P 1 0 0 及び 1 5 0、クライアント 2 0 0 及び 2 5 0 は、インターネットを介して、サーバ 3 0 0 ~ 3 2 0 と通信をする。

10

## 【 0 0 1 6 】

なお、Web サービスを提供するネットワークシステムには、1 以上のサーバ装置が必要であるが、図 1 に示す構成に限定されるものではない。例えば、管理サーバと認証サーバなど、複数のサーバの機能を 1 台のサーバ装置で担うようにしてもよい。また逆に、負荷を分散するなどの目的で役割を分割し、さらに多くのサーバ装置を使用してもよい。

## 【 0 0 1 7 】

図 2 は、周辺装置としての M F P 1 0 0 / 1 5 0 の概略構成を示すブロック図である。なお、本明細書では、周辺装置として専ら Web ブラウザを搭載した M F P を例に説明する。しかしこれに限らず、Web ブラウザを搭載した周辺装置として、例えば、複写機、ファクシミリ、スキャナ、デジタルカメラ、携帯電話、タブレット型 P C 等であってもよい。

20

## 【 0 0 1 8 】

M F P 1 0 0 / 1 5 0 は、Web ブラウザを備え、サーバ装置と H T T P 通信や H T T P S 通信を行うことが可能であり、ネットワークを経由して、印刷機能、スキャナ機能及びストレージ機能（サービス）を提供することができる。

## 【 0 0 1 9 】

M F P 1 0 0 / 1 5 0 において、印刷機能はプリンタ部 1 0 1 で、スキャナ機能はスキャナ部 1 0 2 で、ストレージ機能はメモリカード装着部 1 0 3 及びメモリカード 1 0 4 で実現される。

## 【 0 0 2 0 】

プリンタ部 1 0 1 は、外部から受信した画像データやメモリカード 1 0 4 に格納されている画像データなどを、インクジェット方式や電子写真方式などの記録方式によって印刷用紙に印刷する。

30

## 【 0 0 2 1 】

スキャナ部 1 0 2 は、原稿台（不図示）にセットされた原稿を光学的に読み取って電子データに変換し、更に指定されたファイル形式に変換した画像データを、ネットワーク経由で外部装置に送信したり、或いは H D D 等の保存領域（不図示）に格納する。また、コピーサービスは、原稿台に置かれた原稿をスキャナ部 1 0 2 で読み取って生成した画像データをプリンタ部 1 0 1 へ転送し、プリンタ部 1 0 1 が印刷用紙にその画像データを印刷することで実現される。

40

## 【 0 0 2 2 】

メモリカード装着部 1 0 3 に装着されたメモリカード 1 0 4 には、各種ファイルデータが格納される。このファイルデータは、ネットワークを介した外部装置から読み出して編集することができる。また、外部装置からメモリカード 1 0 4 にファイルデータを格納することも可能である。

## 【 0 0 2 3 】

更に、M F P 1 0 0 / 1 5 0 は、C P U 1 0 5、プログラムメモリ 1 0 6、ワークメモリ 1 0 7、表示部 1 0 8、操作部 1 0 9、ネットワーク通信部 1 1 0、ネットワーク接続部 1 1 1、フラッシュメモリ 1 1 2 を備える。

## 【 0 0 2 4 】

50



CPU105は、MFP100/150内の各部を制御するための中央演算装置である。

【0025】

プログラムメモリ106は、ROMなどで構成され、各種のプログラムコードや、サーバ装置と通信するためのクライアントアプリケーション115が格納されている。

【0026】

ワークメモリ107は、RAMなどで構成され、各サービス実行時に画像データなどを一時格納したり、バッファリングしたりする。

【0027】

表示部108は、例えばLCDで構成され、各種の情報を表示する。例えば、クライアントアプリケーション115を使用している時はクライアントアプリケーション独自の組み込みUI（以下、「組み込みUI」と呼ぶ。）を表示する。また、Webブラウザが起動している時は、WebブラウザのUI（以下、「ブラウザUI」と呼ぶ。）を表示する。

10

【0028】

なお、組み込みUIはクライアントアプリケーション115が生成した画面情報に従って表示画面を表示する。また組み込みUIによってユーザによる操作が行われる場合、クライアントアプリケーション115独自の通信方式で外部と通信可能である。ブラウザUIは汎用的なWebブラウザに相当するものであり、受信したWebページに従った表示を行う。またブラウザUIによって操作が行われる場合、外部とはHTTPなどの汎用的な通信方式で通信を行う。

20

【0029】

操作部109は、ユーザが各種の入力操作を行うためのスイッチ等からなる。

【0030】

なお、表示部108、操作部109は個別に設けられる場合であってもよいし、また表示部108に操作部109としてのタッチパネルが設けられる場合であってもよい。

【0031】

ネットワーク通信部110は、MFP100/150をネットワークに接続して各種通信を行う。インターネット等のネットワークとは、ネットワーク接続部111を介して接続可能である。ネットワーク通信部110は、有線LANや無線LANに対応し、有線LAN対応の場合のネットワーク接続部111は有線LANのケーブルを接続するためのコネクタであり、無線LAN対応の場合のネットワーク接続部111はアンテナとなる。

30

【0032】

フラッシュメモリ112は、ネットワーク通信部110が受信した画像データなどを格納するための不揮発性のメモリである。

【0033】

そして、上述した各部は、バス113で相互に接続される。

【0034】

図3は、情報処理装置としてのクライアント装置200/250およびサーバ装置300/310/320の概略構成を示すブロック図である。

40

【0035】

CPU201は、以下の各部を制御するための中央演算装置である。

【0036】

HDD202は、CPU201が読み出すアプリケーションプログラムやOSのほか各種ファイルを格納する。

【0037】

外部記憶メディア読取装置203は、SDカードなどの外部記憶媒体に格納されたファイルなどの情報を読み出すための装置である。

【0038】

メモリ204は、RAMなどで構成され、CPU201が必要に応じてデータの一時的

50

格納やバッファリング等を行う。

【0039】

表示部205は、例えばLCDで構成され、各種の情報を表示する。

【0040】

206は、ユーザが各種の入力操作を行うためのキーボードやマウスなどを含む。

【0041】

なお、MFP100/150と同様に、表示部205、操作部206は個別に設けられる場合であってもよいし、また表示部205に操作部206としてのタッチパネルが設けられる場合であってもよい。

【0042】

ネットワーク通信部207は、クライアント装置/サーバ装置をネットワークに接続して各種通信を行い、ネットワーク接続部208を介してインターネット等のネットワークと接続される。

【0043】

ネットワーク通信部207は有線LANや無線LANに対応し、有線LAN対応の場合のネットワーク接続部208は有線LANのケーブルを接続するためのコネクタであり、無線LAN対応の場合のネットワーク接続部208はアンテナとなる。

【0044】

USB通信部210は、各種周辺装置とUSB接続部211を介して接続され、各種通信を行う。

【0045】

そして、上述の各部はバス209で相互に接続される。

次に、図1で示したネットワークシステムにおいてWebサービスを利用するために、周辺装置であるMFP100/150を登録する処理について説明する。

【0046】

図4は、MFP100/150の表示部108に表示されるメニュー画面の一例を示す図である。メニュー画面400には、原稿のコピーを開始するためのコピーボタン401、原稿のスキャンを開始するためのスキャンボタン402、Webサービスの利用を開始するためのクラウドボタン403を含む。ユーザがクラウドボタン403を押下すると、Webブラウザを用いたサービスを利用することができる。具体的には、ユーザが、クラウドボタン403を押下すると、MFP100/150は、Webサービスを利用するための認証IDが既にMFP100/150により取得されているか判定する。認証IDが取得されている場合、Webブラウザが起動される。一方、認証IDが取得されていない場合、認証IDの取得の後、Webブラウザが起動される。この処理の詳細について図5を用いて説明する。

【0047】

図5は、クラウドボタン403の押下に応じて実行される、Webブラウザの起動処理の流れを示すフローチャートである。なお、この一連の処理は、MFP100/150が備えるCPU105がプログラムメモリ106に記録されたプログラムをワークメモリ107に展開して実行することで実現される。

【0048】

ステップ501において、MFP100/150(以下、MFP)は、Webサービス用の認証IDの有無を判定する。具体的には、認証IDがワークメモリ107等に保持されているかどうかの判定を行う。ここで、認証IDとは、周辺装置としての各MFPをWebサービス上で識別するための情報であり、Webサーバであるサーバ装置320(以下、Webサーバ)にアクセスする周辺装置が正当なものであることを証明するための情報である。また、周辺装置が、Webサーバを介してWebサービスを提供するのに必要な情報でもあり、複数のWebサーバが存在する場合にも共通で使用される。この認証IDを用いた認証処理によって、なりすましなどの不正なアクセスを防ぐことが可能となる。認証IDが有ると判定された場合は、ステップ504へ進む。一方、認証IDがないと

10

20

30

40

50

判定された場合は、ステップ 5 0 2 に進む。

【 0 0 4 9 】

ステップ 5 0 2 において、M F P は、クライアントアプリケーション 1 1 5 を用いて認証 I D の取得処理を行う。なお、ここでは表示部 1 0 8 に組み込み U I が表示される。

【 0 0 5 0 】

図 6 は、認証 I D 取得処理の詳細を示すシーケンスチャートである。図 5 におけるステップ 5 0 2 では、図 6 で説明するシーケンスチャートにおける、M F P 1 0 0 / 1 5 0 の処理が実行される。

【 0 0 5 1 】

ステップ 6 0 1 において、M F P は、管理サーバであるサーバ装置 3 0 0 (以下、管理サーバ) に対して登録の依頼 (登録リクエスト) を行うと共に、M F P を特定するための機種固有情報を管理サーバに通知する。ここで、機種固有情報は、例えば、M F P を一意に識別可能なシリアルナンバーや M A C アドレスなどであり、プログラムメモリ 1 0 6 などに予め格納されている。

【 0 0 5 2 】

ステップ 6 0 2 において、管理サーバは、受け取った機種固有情報を基に、ワンタイムパスワードを生成する。ここで、ワンタイムパスワードとは、M F P の暫定的な識別に使用する有効期限付きのパスワードである。機種固有情報とワンタイムパスワードは互いに紐付けられて、管理サーバの H D D 2 0 2 内に格納される。

【 0 0 5 3 】

ステップ 6 0 3 において、管理サーバは、M F P からの登録リクエストに対するレスポンスを行い、生成したワンタイムパスワードを M F P に送信する。

【 0 0 5 4 】

ステップ 6 0 4 において、M F P は、管理サーバからワンタイムパスワードを受け取ると、認証サーバであるサーバ装置 3 1 0 (以下、認証サーバ) に対して、認証の依頼 (認証リクエスト) を行うと共に、受け取ったワンタイムパスワードを認証サーバに送信する。

【 0 0 5 5 】

ステップ 6 0 5 において、認証サーバは、M F P からの認証リクエストに回答して、管理サーバに対して認証リクエストを行なうと共に、受け取ったワンタイムパスワードを管理サーバに送信する。

【 0 0 5 6 】

ステップ 6 0 6 において、管理サーバは、認証サーバからの認証リクエストに回答して、ステップ 6 0 2 で格納したワンタイムパスワードと受け取ったワンタイムパスワードとを照合し、両者が一致することを確認する。

【 0 0 5 7 】

ワンタイムパスワードの照合が完了すると、ステップ 6 0 7 において、管理サーバは、認証サーバからの認証リクエストに対するレスポンスを行う。具体的には、受け取ったワンタイムパスワードに紐付けられている機種固有情報を認証サーバに送信する。送信後に、管理サーバは、ステップ 6 0 2 で格納した機種固有情報及びそれに紐付いているワンタイムパスワードを H D D 2 0 2 から削除する。

【 0 0 5 8 】

ステップ 6 0 8 において、認証サーバは、管理サーバから受け取った機種固有情報を元に上述の認証 I D を生成する。生成された認証 I D は、登録リクエストを行った M F P の機種固有情報と紐付けられて認証サーバの H D D 2 0 2 に格納される。

【 0 0 5 9 】

ステップ 6 0 9 において、認証サーバは、M F P からの認証リクエストに対するレスポンスを行う。具体的には、ステップ 6 0 8 で生成・格納した認証 I D を、M F P に送信する。

【 0 0 6 0 】

10

20

30

40

50

ステップ610において、MFPは、認証サーバから受け取った認証IDをワークメモリ107等に格納する。

【0061】

以上が、認証ID取得処理の流れである。

【0062】

なお、ステップ601～609の一部もしくは全部を複数回繰り返すようにしてもよく、その場合はよりセキュアな取得処理となる。また、本実施形態では、ステップ601、ステップ603、ステップ604、ステップ609の各処理は、登録、認証それぞれに特化したアプリケーションを用いて、よりセキュリティの高い通信手法、例えばステートフルな独自通信プロトコルで行うものとする。例えば、ステップ601の登録リクエストは、図7に示すような独自フォーマットの packets を暗号化しTCPで行うようにする。このように、MFPが認証IDを格納するまでの認証処理を、これに特化したクライアントアプリケーションを使ったステートフルな独自通信プロトコルで行うことで、ユーザの入力なしに周辺装置をシーケンシャルに制御する通信をセキュアに行うことができる。また、TCPの代わりに、SSL暗号化したXMPPを用いて、認証IDの取得処理を行ってもよい。

10

【0063】

そして、登録リクエストを行ってから認証IDを取得して格納するまでの間、MFPの表示部108には通信中であることを示すメッセージ画面（不図示）を表示し、他のジョブを排斥する。このように、汎用的ではない独自フォーマット、独自の暗号化、独自のポート番号、独自のシーケンス等を用いる、或いはこれらを組合せて構成した独自の認証システムを用いることで、よりセキュリティの高いシステムを構築することができる。

20

【0064】

さらに、認証用の各証明書に自己証明局が発行した証明書を用いて、証明書の有効期限を任意に設定できるようにし、高いセキュリティを維持したまま運用コストを下げることも可能である。

【0065】

図5のフローチャートの説明に戻る。

【0066】

ステップ503において、MFPは、図6において説明した処理により認証IDの取得処理に成功したかどうかを判定する。認証IDの取得処理に成功した場合には、ステップ504に進む。一方、認証IDの取得に失敗した場合には、本処理を抜ける。

30

【0067】

ステップ504において、MFPは、Webブラウザを起動し、Webサーバのホームアドレスにアクセスし、Webサービスを利用するためのホーム画面をリクエストする。この際、上述の認証ID取得処理で取得した認証IDが併せてWebサーバに通知される。

【0068】

ここで表示部108の表示が組み込みUIからブラウザUIに切り替わるが、このときユーザがUIの切り替え指示を行わなくても自動で切り替えが行われる。即ち、上記ステップ502（図6）においてMFP100/150は、認証IDを取得するために、セキュリティの高い独自の通信方式によりサーバ300、サーバ310と通信を行う。そして、認証IDが取得された場合、MFP100/150は、Webブラウザにより、例えばHTTP等のプロトコルを用いる汎用的な通信を行うことで、Webサービスを利用する。Webサービスについての詳細については後述する。

40

【0069】

次に、Webサービスのホーム画面をMFPからリクエストされた、Webサーバにおける処理について説明する。

【0070】

図8は、Webサーバにおける処理の流れを示すフローチャートである。なお、この一

50

連の処理は、CPU 201がHDD 202に記録されたプログラムをメモリ 204に展開して実行することで実現される。

【0071】

ステップ801において、Webサーバは、Webサービスホーム画面リクエストと共に受信した認証IDに対応するWebサービス登録情報が登録済みであるかどうかを判定する。ここで、Webサービス登録情報は、Webサーバを介したWebサービスを周辺装置（ユーザ）に提供するために必要な情報であって、例えば、ユーザID、使用許諾情報、タイムゾーン、メールアドレス、使用言語などで構成され、Webサービス毎に管理される。Webサービス登録情報が未登録である場合は、ステップ802に進む。一方、Webサービス登録情報が登録済みである場合は、ステップ803に進む。

10

【0072】

ステップ802において、Webサーバは、MFPから受信した認証IDに対応する上述のWebサービス登録情報を登録する処理を行う。Webサービス登録情報を登録する処理の詳細については、後述のシーケンスチャート（図9）の説明において述べることにする。

【0073】

ステップ804において、Webサーバは、リクエストに係るWebサービスのホーム画面をMFPに送信する。

【0074】

以上のような処理が、Webサービスのホーム画面をリクエストにตอบสนองして、Webサーバにおいてなされる。

20

【0075】

図9は、本実施形態に係る、Webサービス利用のリクエストから、Webサービスが利用可能な状態になるまでの詳細を示すシーケンスチャートである。

【0076】

ステップ901において、MFPは、WebブラウザによってWebサーバのホームアドレスにアクセスしてWebサービスのホーム画面をリクエストすると共に、前述の認証ID取得処理で取得した認証IDをWebサーバに送信する。

【0077】

ステップ902において、Webサーバは、MFPからのWebサービスホーム画面リクエストを受けると、認証IDの発行元である認証サーバに対して認証ID照合リクエストを行う。そして、認証ID照合リクエストと共に、MFPから受け取った認証IDを認証サーバに送信する。

30

【0078】

ステップ903において、認証サーバは、受け取った認証IDが正式なものであるかどうかを確認する。具体的には、受け取った認証IDと前述した図6のシーケンスチャートのステップ608で生成・格納した認証IDとを照合し、正式な認証IDであるかどうかを確認する。

【0079】

ステップ904において、認証サーバは、照合の結果をWebサーバにレスポンスする。

40

【0080】

認証IDが正式なものであった場合、ステップ905において、Webサーバは、該認証IDに対応するWebサービス登録情報が既に存在するかどうか（登録済みであるかどうか）を確認する。

【0081】

未登録であった場合、ステップ906において、Webサーバは、Webサービス登録情報を登録するための画面（Webサービス登録画面）をMFPに送信する。

【0082】

ステップ907において、MFPは、Webブラウザ上で、受け取ったWebサービス

50

登録画面を表示する。ユーザは、表示されたWebサービス登録画面に必要な情報を入力する。図10は、Webサービス登録画面の一例を示す図であり、必要な情報を入力したユーザは登録ボタン1001を押下する。

【0083】

ユーザによって登録ボタン1001が押下されると、ステップ908においてMFPは、Webブラウザによって、Webサーバに対してWebサービス登録のリクエストを行う。すなわち、Webサービス登録画面に入力された情報を、認証IDと共にWebサーバに送信する。

【0084】

ステップ909において、Webサーバは、受け取った情報をWebサービス登録情報としてHDD202内に格納・登録する。

10

【0085】

ステップ910において、Webサーバは、Webサービスホーム画面を、MFPに送信(レスポンス)する。図12は、サーバ装置320によって提供されるWebサービスホーム画面の一例を示す図であり、プリントアプリケーション、スキャンアプリケーション、FAXアプリケーションの3種類のWebサービスが含まれている。例えば、プリントアプリケーションの場合、ユーザは、クラウド上のコンピュータに保存されている画像データを取得してMFP100/150で印刷することができる。

【0086】

Webサーバから送信されたWebサービスホーム画面が、MFP100/150のWebブラウザ上に表示されると、ユーザは、上述したWebサービスを利用することができるようになる。

20

【0087】

ここで、上述のステップ901、ステップ906、ステップ908、ステップ910の各処理は、Webブラウザを用いて、HTTPまたはHTTPSといった通信手法で行うのが望ましい。例えば、ステップ901のWebサービスホーム画面リクエストは、図11のようなHTTPのPOSTメソッドで行うようにする。そして、Webサービスホーム画面リクエスト以降の各処理(ステップ901~ステップ910)の進捗状況が分かるようなWebブラウザの画面(不図示)が、MFPの表示部108において表示されるようにする。

30

【0088】

このように、Webサービス登録情報を登録するまでの処理を、Webブラウザを用いたHTTPまたはHTTPS通信で行うことにより、Webサービスの変更等を行う際に、MFPのファームウェア更新等の変更を伴うことなく、サーバの更新により対応できる。これにより、ユーザの操作性に優れるとともに、運用費をコストダウンすることもできる。

【0089】

なお、本実施形態では、ワンタイムパスワードを用いたが、例えば周辺装置の機種固有情報をサーバに予め格納しておき、周辺装置から受け取った機種固有情報と管理サーバに予め格納してある機種固有情報とを照合することで認証IDを生成してもよい。

40

【0090】

また、本実施形態では、周辺装置から管理サーバに機種固有情報を送信しているが、周辺装置の機種に依存しないWebサービスであれば、機種固有情報の管理サーバへの送信を省いてもよい。

【0091】

上述したような手法でネットワークシステムを制御・管理することで、使用許諾の内容などWebサービス登録情報に変更が必要になった場合でも、Webサーバに登録されたWebサービス登録情報のデータ変更で済ませることができる。

【0092】

また、Webサービス登録情報に新たな項目の追加が必要になった場合でも、Webサ

50

サーバにおいて必要な修正を行い、認証IDに対応するWebサービス登録情報を削除するだけで済ませることができる。この場合、ユーザがWebサービスを利用しようとしたときには、認証ID取得処理はスキップされ、WebブラウザからWebサービス登録情報の登録を改めて行うだけで済むようになる。

#### 【0093】

また、本実施形態では、上記ステップ502（図6）においてMFP100/150は、機種固有情報等を用いた認証IDの取得においては、セキュリティの高い独自の通信方式によりサーバ300、サーバ310と通信を行う。そして、認証IDが取得された場合、MFP100/150は、Webブラウザにより、例えばHTTP等のプロトコルを用いる汎用的な通信を行うことで、Webサービスを利用する。

10

#### 【0094】

よって本実施形態によれば、機器固有情報やワンタイムパスワードが第三者に漏れてしまうことを防止することできるとともに、Webサーバにおける各種変更やサービスの追加等に適切かつ容易に対応することができる。

#### 【0095】

##### 〔実施形態2〕

次に、図1で示した構成のクライアント・サーバ型のネットワークシステムに、新規のWebサービスを提供するサーバ装置330が新たに追加された場合の態様について、実施形態2として説明する。なお、実施形態1と共通する部分については説明を省略ないしは簡略化するものとし、差異点を中心に説明するものとする。

20

#### 【0096】

図13は、本実施形態に係るクライアント・サーバ型のネットワークシステムの概略構成を示すブロック図である。サーバ装置320が提供するWebサービス（以下、「WebサービスA」とする）とは異なるWebサービス（以下、「WebサービスB」とする）を提供するWebサーバとして、サーバ装置330が追加されている。このように、既存のネットワークシステムに新たなWebサーバが追加された場合、元々あったWebサーバでは、新たなWebサーバの情報がその新たなWebサービス（ここではWebサービスB）と関連付けて保持される。

#### 【0097】

図14の（a）及び（b）は、本実施形態における、MFPからWebサービスのリクエストがなされてから、Webサービスが利用可能な状態になるまでの詳細を示すシーケンスチャートであり、実施形態1の図9のシーケンスチャートに対応している。

30

#### 【0098】

まず、既存のWebサーバ（サーバ装置320）によって提供されるWebサービスAをユーザが利用する場合の処理の流れを示す、図14の（a）について説明する。

#### 【0099】

ステップ1401において、MFPは、WebブラウザによってWebサービスのホームアドレスにアクセスし、既存のサーバ装置320に対しWebサービスホーム画面のリクエストを行うと共に、認証IDをサーバ装置320に通知する。このように、本実施形態では、新たなWebサービスを提供するWebサーバが追加された以降も、Webサービスを利用する際のアクセス先に変更はない。すなわち、ユーザは既存のWebサーバに常にアクセスすればよいことになる。

40

#### 【0100】

ステップ1402において、サーバ装置320は、利用するWebサービスを選択するための画面（Webサービス選択画面）を生成し、MFPに送信する。図15は、Webサービス選択画面の一例を示す図であり、利用したいWebサービスのチェックボックスにチェックを入れてOKボタンを押下することで、選択がなされる。なお、Webサービス選択画面は、新規のWebサーバの追加等、システム構成に変更がある度にその内容が更新されることはいうまでもない。

#### 【0101】

50

ステップ1403において、MFPは、Webブラウザ上で、サーバ装置320から受け取ったWebサービス選択画面を表示する。ユーザは、表示されたWebサービス選択画面において、利用したいWebサービス(ここでは、WebサービスA)を選択する。

【0102】

ユーザによってWebサービスAが選択されると、ステップ1404においてMFPは、Webブラウザによって、サーバ装置320に対してWebサービスAのリクエストを行うと共に、認証IDをサーバ装置320に送信する。

【0103】

ステップ1405において、サーバ装置320は、受け取った認証IDとそれに対応するWebサービス登録情報のチェックを行う。すなわち、前述の図9のシーケンスチャートにおけるステップ902～ステップ905の処理が実行される。各処理の詳細については実施形態1で述べたとおりであるので、ここでの説明は省く。

10

【0104】

認証IDが正式なもので、かつ、該認証IDに対応するWebサービス登録情報が未登録であった場合、ステップ1406において、サーバ装置320は、MFPに対し、WebサービスAの登録情報を登録するための画面(WebサービスA登録画面)を送信する。

【0105】

ステップ1407において、MFPは、Webブラウザ上で、受け取ったWebサービスA登録画面を表示する。ユーザは、表示されたWebサービスA登録画面に必要な情報を入力して、登録ボタン1001を押下する。

20

【0106】

ユーザによって登録ボタン1001が押下されると、ステップ1408においてMFPは、Webブラウザによって、サーバ装置320に対してWebサービスA登録リクエストを行う。すなわち、WebサービスA登録画面に入力された情報が、認証IDと共にサーバ装置320に送信される。

【0107】

ステップ1409において、サーバ装置320は、受け取った情報をWebサービスA登録情報としてHDD202内に格納・登録する。

【0108】

30

ステップ1410において、サーバ装置320は、WebサービスAのホーム画面を、MFPに送信(レスポンス)する。そして、サーバ装置320から送信されたWebサービスAホーム画面が、MFP100/150のWebブラウザ上に表示されると、ユーザは、WebサービスAを利用することができるようになる。

【0109】

次に、新たに追加されたWebサーバ(サーバ装置330)によって提供されるWebサービスBをユーザが利用する場合の処理の流れを示す、図14の(b)について説明する。

【0110】

ステップ1401～ステップ1404は、サーバ装置330が提供するWebサービスBが選択される点を除いて、図14の(a)において説明したとおりである。すなわち、上述のとおりユーザは、WebサービスBを利用したい場合であっても、既存のWebサーバであるサーバ装置320にアクセスすればよいことになる。

40

【0111】

WebサービスBのリクエストを受け取ったサーバ装置320は、ステップ1411において、当該リクエストを認証IDと共にサーバ装置330へリダイレクトする。

【0112】

ステップ1412において、サーバ装置330は、前述のステップ1405と同様、認証ID及びWebサービス登録情報のチェックを行う。

【0113】

50



認証IDが正式なもので、かつ、該認証IDに対応するWebサービス登録情報が未登録であった場合、ステップ1413において、サーバ装置330は、MFPに対し、WebサービスBの登録情報を登録するための画面（WebサービスB登録画面）を送信する。

【0114】

ステップ1414において、MFPは、Webブラウザ上で、受け取ったWebサービスB登録画面を表示する。ユーザは、表示されたWebサービスB登録画面に必要な情報を入力して、登録ボタン1001を押下する。

【0115】

ユーザによって登録ボタン1001が押下されると、ステップ1415においてMFPは、Webブラウザによって、サーバ装置330に対してWebサービスB登録リクエストを行う。すなわち、WebサービスB登録画面に入力された情報が、認証IDと共にサーバ装置330に送信される。

10

【0116】

ステップ1416において、サーバ装置330は、受け取った情報をWebサービスB登録情報としてHDD202内に格納・登録する。

【0117】

ステップ1417において、サーバ装置330は、WebサービスBのホーム画面を、MFPに送信（レスポンス）する。そして、サーバ装置330から送信されたWebサービスBホーム画面が、MFP100/150のWebブラウザ上に表示されると、ユーザは、WebサービスBを利用することができるようになる。

20

【0118】

このように本実施形態によれば、新規なWebサービスを提供するWebサーバが追加される場合でも、周辺装置のファームウェア更新等の変更を要することなく、Webサーバ側の更新だけで対応することができる。

【0119】

<その他の実施形態>

なお、本実施形態の機能は以下の構成によっても実現することができる。つまり、本実施形態の処理を行うためのプログラムコードをシステムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）がプログラムコードを実行することによっても達成される。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が上述した実施形態の機能を実現することとなり、またそのプログラムコードを記憶した記憶媒体も本実施形態の機能を実現することになる。

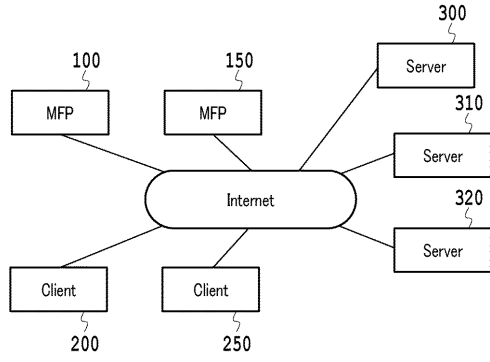
30

【0120】

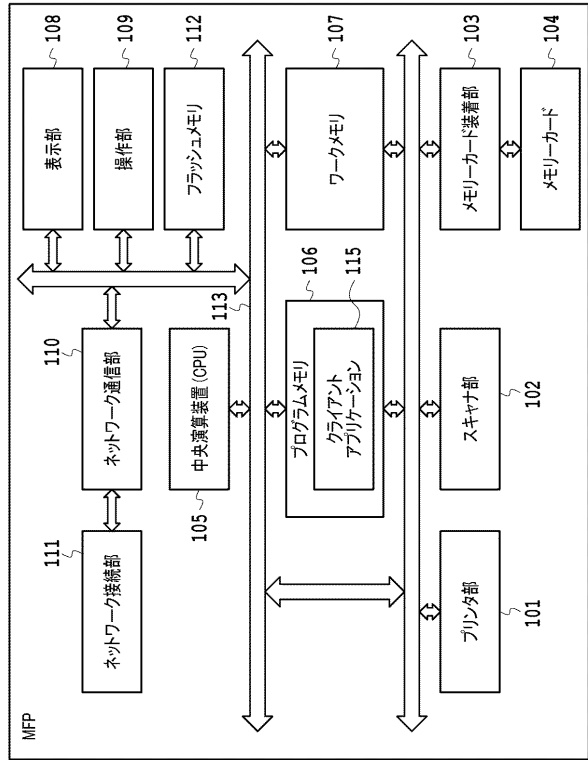
また、本実施形態の機能を実現するためのプログラムコードを、1つのコンピュータ（CPU、MPU）で実行する場合であってもよいし、複数のコンピュータが協働することによって実行する場合であってもよい。さらに、プログラムコードをコンピュータが実行する場合であってもよいし、プログラムコードの機能を実現するための回路等のハードウェアを設けてもよい。またはプログラムコードの一部をハードウェアで実現し、残りの部分をコンピュータが実行する場合であってもよい。

40

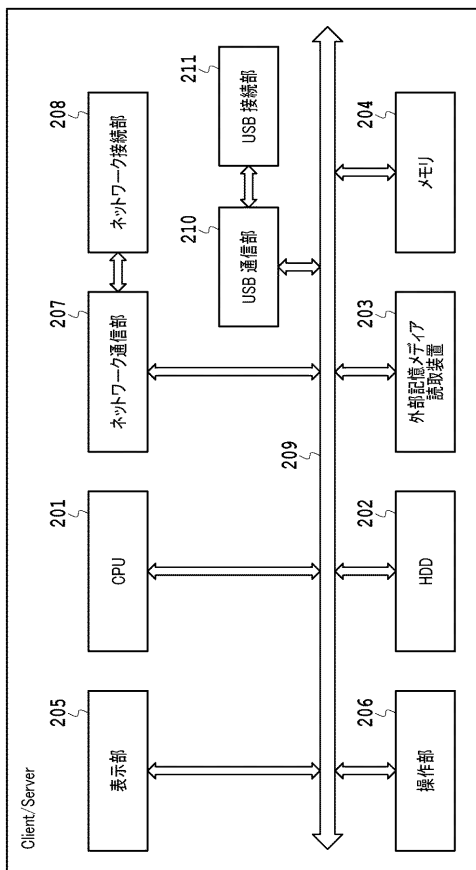
【図1】



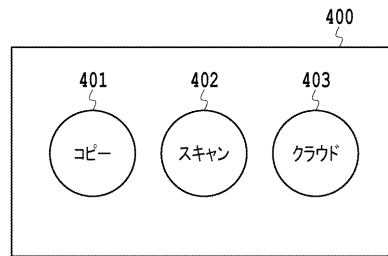
【図2】



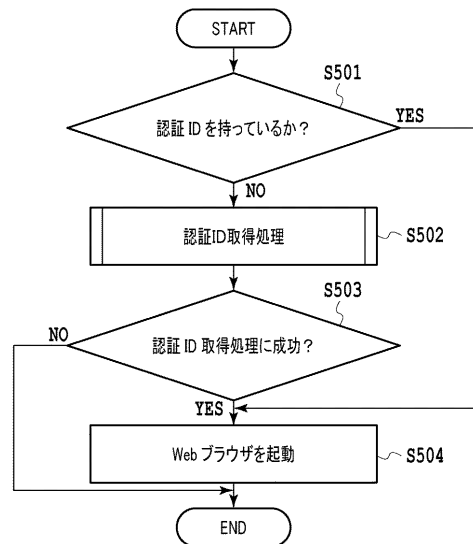
【図3】



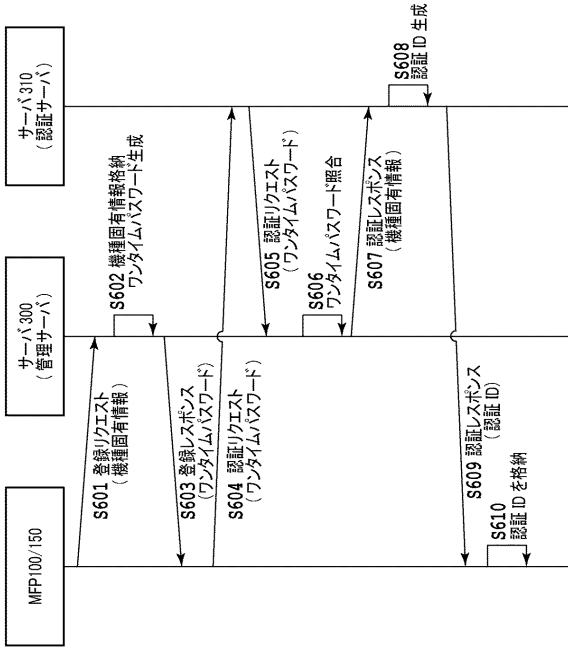
【図4】



【図5】



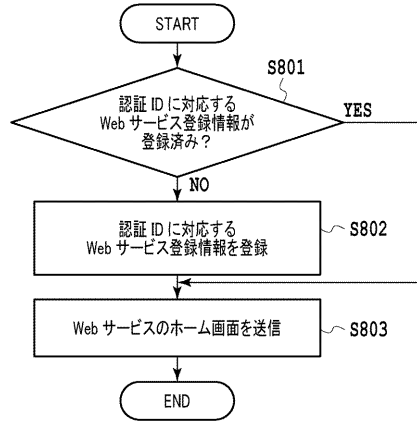
【 図 6 】



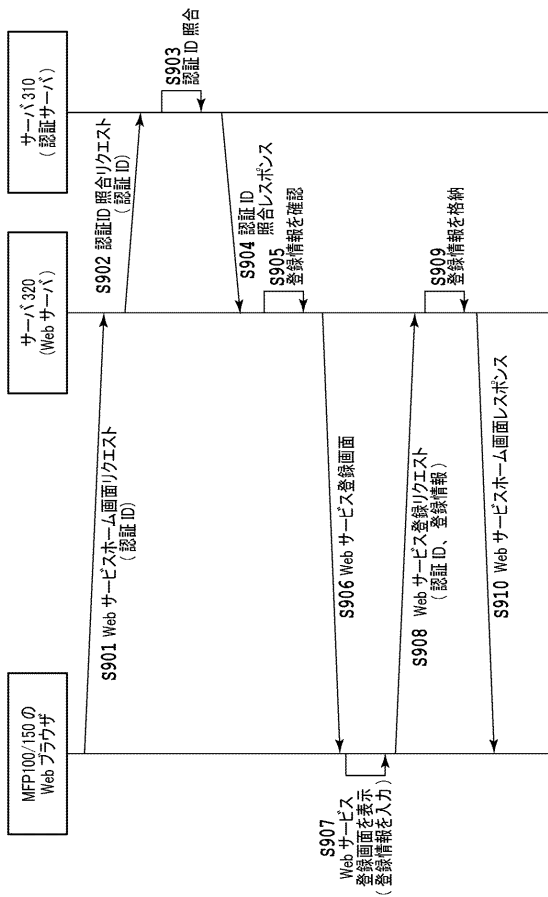
【 図 7 】

|          |           |
|----------|-----------|
| DKJC     |           |
| Inquire  | Result    |
| PacketID | SessionID |
| Data     |           |

【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】

Web サービス登録情報入力

ユーザー ID

メールアドレス

タイムゾーン

使用許諾  
 xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx  
 xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx  
 同意  非同意

1001

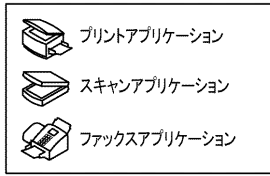
【 図 11 】

```

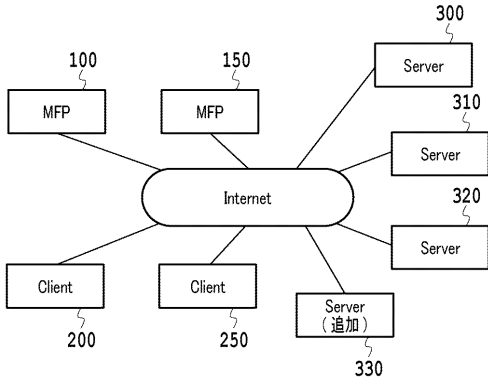
POST /www.xyz.com/home.html HTTP/1.1
Host: localhost:8080
Keep-Alive: 300
Connection: keep-alive
Content-Type: text/plain
Content-Length: 13

id=dfjepjgajapsdfj
  
```

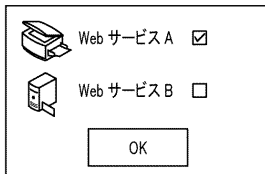
【 図 1 2 】



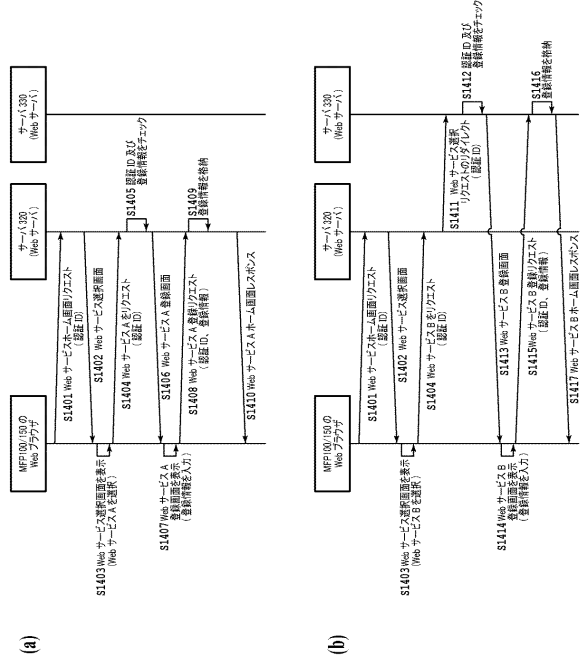
【 図 1 3 】



【 図 1 5 】



【 図 1 4 】



---

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I  
G 0 6 F 3/12 3 8 7

(56)参考文献 米国特許出願公開第2012/0304272(US,A1)  
特開2005-215671(JP,A)  
特開2009-140050(JP,A)  
特開2007-207144(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)  
G 0 6 F 2 1 / 3 0 - 4 6