

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6197735号
(P6197735)

(45) 発行日 平成29年9月20日(2017.9.20)

(24) 登録日 平成29年9月1日(2017.9.1)

(51) Int.Cl.

F 1

G 0 6 F 3/12 (2006.01)
B 4 1 J 29/38 (2006.01)
H 0 4 N 1/00 (2006.01)

GO 6 F 3/12 3 0 4
 GO 6 F 3/12 3 7 5
 B 4 1 J 29/38 Z
 HO 4 N 1/00 1 0 7 Z

請求項の数 10 (全 27 頁)

(21) 出願番号 特願2014-89897 (P2014-89897)
 (22) 出願日 平成26年4月24日 (2014.4.24)
 (65) 公開番号 特開2014-238823 (P2014-238823A)
 (43) 公開日 平成26年12月18日 (2014.12.18)
 審査請求日 平成29年3月31日 (2017.3.31)
 (31) 優先権主張番号 特願2013-100632 (P2013-100632)
 (32) 優先日 平成25年5月10日 (2013.5.10)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 000006747
 株式会社リコー
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
 (74) 代理人 100107766
 弁理士 伊東 忠重
 (74) 代理人 100070150
 弁理士 伊東 忠彦
 (72) 発明者 中村 秀一
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコーエン
 審査官 白石 圭吾

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】サービス提供システム及びサービス提供方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

操作端末と情報処理装置とが接続されたサービス提供システムであって、前記操作端末は、

当該サービス提供システムに接続される複数の電子機器を用いて実行される入力処理及び該入力処理の実行結果を出力する出力処理の組み合わせを示すサービス情報を取得するサービス情報取得手段と、

前記サービス情報取得手段で取得されたサービス情報の示す組み合わせのうちの一の組み合わせの選択を受け付ける受付手段と、

前記一の組み合わせにおける入力処理に用いる一の電子機器へ接続するための接続情報と、該一の電子機器で実行可能な処理を示す情報と、を含む入力機器情報と、該一の組み合わせにおける出力処理に用いる他の電子機器へ接続するための接続情報と、前記他の電子機器で実行可能な処理を示す情報と、を含む出力機器情報と、を取得する機器情報取得手段と、

予め定義されたインターフェースを介して、前記機器情報取得手段で取得した前記入力機器情報及び前記出力機器情報を前記情報処理装置へ送信する機器情報送信手段と、を有し、

前記情報処理装置は、

前記サービス情報を前記操作端末へ送信するサービス情報送信手段と、

前記操作端末から送信される前記入力機器情報により特定される前記一の電子機器を用

10

20

いて、前記一の組み合わせにおける入力処理を実行させ、前記操作端末から送信される前記出力機器情報により特定される前記他の電子機器を用いて、前記一の組み合わせにおける出力処理を実行させるサービス提供手段と、

を有し、

さらに、前記操作端末は、

前記機器情報取得手段によって取得された前記入力機器情報において、該一の電子機器で実行可能な処理に前記一の組み合わせにおける入力処理が含まれていないときにその旨を通知すること、及び、前記機器情報取得手段によって取得された前記出力機器情報において、該他の電子機器で実行可能な処理に前記一の組み合わせにおける出力処理が含まれていないときにその旨を通知することの少なくとも一方を実行する表示制御手段を有することを特徴とするサービス提供システム。

10

【請求項 2】

前記サービス提供手段は、前記入力処理の実行にユーザ入力が必要なとき、前記操作端末に入力指示要求を送信し、前記操作端末から入力指示を受信したとき、前記一の電子機器を用いて前記一の組み合わせにおける入力処理を実行させる

ことを特徴とする請求項 1 記載のサービス提供システム。

【請求項 3】

前記サービス提供手段は、前記出力処理の実行にユーザ入力が必要なとき、前記操作端末に出力指示要求を送信し、前記操作端末から出力指示を受信したとき、前記他の電子機器を用いて前記一の組み合わせにおける出力処理を実行させる

20

ことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のサービス提供システム。

【請求項 4】

前記受付手段は、前記一の組み合わせにおける入力処理及び出力処理に応じて、該入力処理の設定、及び、該出力処理の設定の入力を受け付ける

ことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載のサービス提供システム。

【請求項 5】

前記情報処理装置は、

前記操作端末が前記他の電子機器と直接通信が可能なとき、前記入力処理の実行結果を前記操作端末に送信する送信手段を有し、

前記操作端末は、

30

前記情報処理装置から送信された実行結果に応じて、前記出力処理を実行させる指示を前記他の電子機器に対して送信する送信手段と、

を有することを特徴とする請求項 1 乃至 4 何れか一項記載のサービス提供システム。

【請求項 6】

前記情報処理装置は、

前記サービス情報の示す組み合わせそれぞれに対応するフォルダを有し、

前記操作端末の機器情報送信手段は、前記入力機器情報及び前記出力機器情報を前記一の組み合わせに対応するフォルダに送信して格納し、

前記情報処理装置のサービス提供手段は、前記一の組み合わせに対応するフォルダに格納された前記入力機器情報及び前記出力機器情報により、該入力機器情報で特定される前記一の電子機器を用いて、前記一の組み合わせにおける入力処理を実行させ、該出力機器情報により特定される前記他の電子機器を用いて、前記一の組み合わせにおける出力処理を実行させる、

40

ことを特徴とする請求項 1 乃至 5 何れか一項記載のサービス提供システム。

【請求項 7】

操作端末に搭載されるアプリケーションと情報処理装置とが接続されたサービス提供システムであって、

前記アプリケーションは、前記操作端末を、

当該サービス提供システムに接続される複数の電子機器を用いて実行される入力処理及び該入力処理の実行結果を出力する出力処理の組み合わせを示すサービス情報を取得する

50

サービス情報取得手段、

前記サービス情報取得手段で取得されたサービス情報の示す組み合わせのうち一の組み合わせの選択を受け付ける受付手段、

前記一の組み合わせにおける入力処理に用いる一の電子機器へ接続するための接続情報と、該一の電子機器で実行可能な処理を示す情報と、を含む入力機器情報と、該一の組み合わせにおける出力処理に用いる他の電子機器へ接続するための接続情報と、前記他の電子機器で実行可能な処理を示す情報と、を含む出力機器情報と、を取得する機器情報取得手段、

予め定義されたインターフェースを介して、前記機器情報取得手段で取得した前記入力機器情報及び前記出力機器情報を前記情報処理装置へ送信する機器情報送信手段、
として機能させ、

前記情報処理装置は、

前記サービス情報を前記操作端末へ送信するサービス情報送信手段と、

前記操作端末から送信される前記入力機器情報により特定される前記一の電子機器を用いて、前記一の組み合わせにおける入力処理を実行させ、前記操作端末から送信される前記出力機器情報により特定される前記他の電子機器を用いて、前記一の組み合わせにおける出力処理を実行させるサービス提供手段と、
を有し、

さらに、前記アプリケーションは、前記操作端末を、

前記機器情報取得手段によって取得された前記入力機器情報において、該一の電子機器で実行可能な処理に前記一の組み合わせにおける入力処理が含まれていないときにその旨を通知すること、及び、前記機器情報取得手段によって取得された前記出力機器情報において、該他の電子機器で実行可能な処理に前記一の組み合わせにおける出力処理が含まれていないときにその旨を通知することの少なくとも一方を実行する表示制御手段
として機能させることを特徴とするサービス提供システム。

【請求項 8】

操作端末と情報処理装置に搭載されるプログラムとが接続されたサービス提供システムであって、

前記操作端末は、

当該サービス提供システムに接続される複数の電子機器を用いて実行される入力処理及び該入力処理の実行結果を出力する出力処理の組み合わせを示すサービス情報を取得するサービス情報取得手段と、

前記サービス情報取得手段で取得されたサービス情報の示す組み合わせのうち一の組み合わせの選択を受け付ける受付手段と、

前記一の組み合わせにおける入力処理に用いる一の電子機器へ接続するための接続情報と、該一の電子機器で実行可能な処理を示す情報と、を含む入力機器情報と、該一の組み合わせにおける出力処理に用いる他の電子機器へ接続するための接続情報と、前記他の電子機器で実行可能な処理を示す情報と、を含む出力機器情報と、を取得する機器情報取得手段と、

予め定義されたインターフェースを介して、前記機器情報取得手段で取得した前記入力機器情報及び前記出力機器情報を前記情報処理装置へ送信する機器情報送信手段と、
を有し、

前記プログラムは、前記情報処理装置を、

前記サービス情報を前記操作端末へ送信するサービス情報送信手段、

前記操作端末から送信される前記入力機器情報により特定される前記一の電子機器を用いて、前記一の組み合わせにおける入力処理を実行させ、前記操作端末から送信される前記出力機器情報により特定される前記他の電子機器を用いて、前記一の組み合わせにおける出力処理を実行させるサービス提供手段、
として機能させ、

さらに、前記操作端末は、

10

20

30

40

50

前記機器情報取得手段によって取得された前記入力機器情報において、該一の電子機器で実行可能な処理に前記一の組み合わせにおける入力処理が含まれていないときにその旨を通知すること、及び、前記機器情報取得手段によって取得された前記出力機器情報において、該他の電子機器で実行可能な処理に前記一の組み合わせにおける出力処理が含まれていないときにその旨を通知することの少なくとも一方を実行する表示制御手段を有することを特徴とするサービス提供システム。

【請求項 9】

操作端末に搭載されるアプリケーションと情報処理装置に搭載されるプログラムとが接続されたサービス提供システムであって、

前記アプリケーションは、前記操作端末を、

10

当該サービス提供システムに接続される複数の電子機器を用いて実行される入力処理及び該入力処理の実行結果を出力する出力処理の組み合わせを示すサービス情報を取得するサービス情報取得手段、

前記サービス情報取得手段で取得されたサービス情報の示す組み合わせのうち一の組み合わせの選択を受け付ける受付手段、

前記一の組み合わせにおける入力処理に用いる一の電子機器へ接続するための接続情報と、該一の電子機器で実行可能な処理を示す情報と、を含む入力機器情報と、該一の組み合わせにおける出力処理に用いる他の電子機器へ接続するための接続情報と、前記他の電子機器で実行可能な処理を示す情報と、を含む出力機器情報と、を取得する機器情報取得手段、

20

予め定義されたインターフェースを介して、前記機器情報取得手段で取得した前記入力機器情報及び前記出力機器情報を前記情報処理装置へ送信する機器情報送信手段、

として機能させ、

前記プログラムは、前記情報処理装置を、

前記サービス情報を前記操作端末へ送信するサービス情報送信手段、

前記操作端末から送信される前記入力機器情報により特定される前記一の電子機器を用いて、前記一の組み合わせにおける入力処理を実行させ、前記操作端末から送信される前記出力機器情報により特定される前記他の電子機器を用いて、前記一の組み合わせにおける出力処理を実行させるサービス提供手段、

として機能させ、

30

さらに、前記アプリケーションは、前記操作端末を、

前記機器情報取得手段によって取得された前記入力機器情報において、該一の電子機器で実行可能な処理に前記一の組み合わせにおける入力処理が含まれていないときにその旨を通知すること、及び、前記機器情報取得手段によって取得された前記出力機器情報において、該他の電子機器で実行可能な処理に前記一の組み合わせにおける出力処理が含まれていないときにその旨を通知することの少なくとも一方を実行する表示制御手段として機能させることを特徴とするサービス提供システム。

【請求項 10】

操作端末と情報処理装置とが接続されたサービス提供システムにおけるサービス提供方法であって、

40

前記操作端末は、

当該サービス提供システムに接続される複数の電子機器を用いて実行される入力処理及び該入力処理の実行結果を出力する出力処理の組み合わせを示すサービス情報を取得する取得ステップと、

前記取得ステップで取得されたサービス情報の示す組み合わせのうち一の組み合わせの選択を受け付ける受付ステップと、

前記一の組み合わせにおける入力処理に用いる一の電子機器へ接続するための接続情報と、該一の電子機器で実行可能な処理を示す情報と、を含む入力機器情報と、該一の組み合わせにおける出力処理に用いる他の電子機器へ接続するための接続情報と、前記他の電子機器で実行可能な処理を示す情報と、を含む出力機器情報と、を取得する機器情報取得

50

ステップと、

予め定義されたインターフェースを介して、前記機器情報取得ステップで取得した前記入力機器情報及び前記出力機器情報を前記情報処理装置へ送信する機器情報送信ステップと、

を実行し、

前記情報処理装置は、

前記サービス情報を前記操作端末へ送信するサービス情報送信ステップと、

前記操作端末から送信される前記入力機器情報により特定される前記一の電子機器を用いて、前記一の組み合わせにおける入力処理を実行させ、前記操作端末から送信される前記出力機器情報により特定される前記他の電子機器を用いて、前記一の組み合わせにおける出力処理を実行させるサービス提供ステップと、

を実行し、

さらに、前記操作端末は、

前記機器情報取得ステップで取得された前記入力機器情報において、該一の電子機器で実行可能な処理に前記一の組み合わせにおける入力処理が含まれていないときにその旨を通知すること、及び、前記機器情報取得ステップで取得された前記出力機器情報において、該他の電子機器で実行可能な処理に前記一の組み合わせにおける出力処理が含まれていないときにその旨を通知することの少なくとも一方を実行する表示制御ステップを実行することを特徴とするサービス提供方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、サービス提供システム及びサービス提供方法に関する。

【背景技術】

【0002】

データ入出力装置の各部位に対応する識別情報、またはデータ入出力装置の表示部に表示された識別情報を、操作デバイスを用いて光学的に読み取り、読み取られた識別情報に基づいて、データ入出力装置の制御を行なうための処理が実行されるデータ入出力処理システムは従来から知られている（例えば特許文献1参照）。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

近年、ユーザは電子データを出力するプリンタ、複合機、プロジェクタなどの様々な電子機器や、携帯電話、スマートフォン、タブレット端末などの様々な操作端末を利用するようになっている。これら電子機器や操作端末を利用する形態（システム）では様々な電子機器と操作端末とが連携することにより利用価値の向上が期待される。

【0004】

しかしながら、電子機器や操作端末を利用する従来のシステムでは、システムに接続される複数の電子機器のうち1以上の電子機器を用いて複数のサービスを提供する仕組みがなかった。

【0005】

本発明の一実施形態は上記の点に鑑みなされたもので複数の電子機器のうち1以上の電子機器を用いて複数のサービスを提供することができるサービス提供システム及びサービス提供方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するため、本願請求項1は、操作端末と情報処理装置とが接続されたサービス提供システムであって、前記操作端末は、当該サービス提供システムに接続される複数の電子機器を用いて実行される入力処理及び該入力処理の実行結果を出力する出力処理の組み合わせを示すサービス情報を取得するサービス情報取得手段と、前記サービス情

10

20

30

40

50

報取得手段で取得されたサービス情報の示す組み合わせのうち一の組み合わせの選択を受け付ける受付手段と、前記一の組み合わせにおける入力処理に用いる一の電子機器へ接続するための接続情報と、該一の電子機器で実行可能な処理を示す情報と、を含む入力機器情報と、該一の組み合わせにおける出力処理に用いる他の電子機器へ接続するための接続情報と、前記他の電子機器で実行可能な処理を示す情報と、を含む出力機器情報と、を取得する機器情報取得手段と、予め定義されたインターフェースを介して、前記機器情報取得手段で取得した前記入力機器情報及び前記出力機器情報を前記情報処理装置へ送信する機器情報送信手段と、を有し、前記情報処理装置は、前記サービス情報を前記操作端末へ送信するサービス情報送信手段と、前記操作端末から送信される前記入力機器情報により特定される前記一の電子機器を用いて、前記一の組み合わせにおける入力処理を実行させ、前記操作端末から送信される前記出力機器情報により特定される前記他の電子機器を用いて、前記一の組み合わせにおける出力処理を実行させるサービス提供手段と、を有し、さらに、前記操作端末は、前記機器情報取得手段によって取得された前記入力機器情報において、該一の電子機器で実行可能な処理に前記一の組み合わせにおける入力処理が含まれていないときにその旨を通知すること、及び、前記機器情報取得手段によって取得された前記出力機器情報において、該他の電子機器で実行可能な処理に前記一の組み合わせにおける出力処理が含まれていないときにその旨を通知することの少なくとも一方を実行する表示制御手段を有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0007】

本発明の一実施形態によれば、複数の電子機器のうち1以上の電子機器を用いて複数のサービスを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本実施形態に係るサービス提供システムの一例の構成図である。

【図2】本実施形態に係るコンピュータシステムの一例のハードウェア構成図である。

【図3】本実施形態に係る操作端末の一例のハードウェア構成図である。

【図4】本実施形態に係る情報蓄積装置の一例の処理プロック図である。

【図5】本実施形態に係る操作端末の一例の処理プロック図である。

【図6】本実施形態に係るサービス提供システムの処理手順を表した一例のシーケンス図(1/2)である。

【図7】本実施形態に係るサービス提供システムの処理手順を表した一例のシーケンス図(2/2)である。

【図8】本実施形態に係る操作端末の処理手順の一例のフローチャートである。

【図9】ワークフロー一覧画面の一例のイメージ図である。

【図10】入力機器の選択画面の一例のイメージ図である。

【図11】入力条件設定画面の一例のイメージ図である。

【図12】出力機器の選択画面の一例のイメージ図である。

【図13】出力条件設定画面の一例のイメージ図である。

【図14】ワークフローの処理の一例を示す図である。

【図15】入力指示画面の一例のイメージ図である。

【図16】機器管理テーブルの一例の構成図である。

【図17】出力指示画面の一例のイメージ図である。

【図18】投影指示画面の一例のイメージ図である。

【図19】投影指示画面の他の例のイメージ図である。

【図20】スマートフォンからプロジェクタへ投影指示を出す場合のワークフローの処理の一例を示す図である。

【図21】ワークフローデータベースの一例の構成図である。

【図22】機器ごとの設定項目テーブルの一例の構成図である。

【図23】フォルダ形式で管理されるワークフローの一例のイメージ図である。

10

20

30

40

50

【発明を実施するための形態】**【0009】**

次に、本発明の実施の形態について、詳細に説明する。

[第1の実施形態]**<システム構成>**

図1は本実施形態に係るサービス提供システムの一例の構成図である。図1のサービス提供システム1は情報蓄積装置10がLAN (Local Area Network)などのネットワークN1に接続されている。また、サービス提供システム1は一台以上のスマートフォン11、一台以上のタブレット端末12がネットワークN1に接続されている。また、サービス提供システム1は一台以上のMFP (複合機)13、一台以上のプロジェクタ14がネットワークN1に接続されている。また、サービス提供システム1はデジタルカメラ15、マイク16、スピーカ17、サーバ装置18、インタラクティブホワイトボード19がネットワークN1に接続されている。
10

【0010】

ネットワークN1は例えば企業内ネットワークなど、プライベート環境のネットワークを利用できる。スマートフォン11及びタブレット端末12はユーザが携帯して操作する操作端末の一例である。操作端末はスマートフォン11、タブレット端末12の他、携帯電話、ノートPCなど、ユーザが操作できる端末装置であればよい。

【0011】

MFP13及びプロジェクタ14は電子データの入出力(例えば印刷、スキャン、投影など)を行う電子機器の一例である。また、デジタルカメラ15、マイク16、スピーカ17も電子データの入出力をを行う電子機器の一例である。電子機器はMFP13及びプロジェクタ14などの他、プリンタ、スキャナ、複写機、画像表示装置など、電子データの入出力をを行う装置であればよい。
20

【0012】

MFP13は画像形成装置の一例である。MFP13は撮像機能、画像形成機能及び通信機能を備え、プリンタ、ファクシミリ、スキャナ、複写機として利用可能である。MFPは画像データを印刷出力できる。MFP13は原稿を読み取って画像データを生成する画像読取装置である。また、MFP13はWebブラウザ機能を持つ。プロジェクタ14は画像投影装置の一例である。プロジェクタ14は投影機能及び通信機能を備える。プロジェクタ14は画像データを表示出力する。デジタルカメラ15は画像撮影装置の一例である。マイク16及びスピーカ17は音声入出力装置の一例である。サーバ装置18は何らかの処理を実行する装置の一例である。また、インタラクティブホワイトボード19は画像データ・文書データ等の電子データを表示出力し、ユーザからの書き込み入力等を受け付けて画像データ・文書データ等の電子データを生成する装置の一例である。
30

【0013】

情報蓄積装置10は情報処理装置の一例である。情報蓄積装置10はMFP13やプロジェクタ14で処理できないような高機能処理の実行や、ファイルサーバとしての処理の実行を行う。情報蓄積装置10はスマートフォン11やタブレット端末12などの操作端末と連携して、MFP13やプロジェクタ14等の電子機器による電子データの入出力をサービスとして提供する。なお、情報蓄積装置10は複数のコンピュータに分散して構成するようにしてもよい。
40

【0014】**<ハードウェア構成>**

情報蓄積装置10は例えば図2に示すハードウェア構成のコンピュータシステムにより実現される。図2は本実施形態に係るコンピュータシステムの一例のハードウェア構成図である。

【0015】

図2のコンピュータシステム100は、入力装置101、表示装置102、外部I/F103、RAM104、ROM105、CPU106、通信I/F107及びHDD10
50

8などを備え、それぞれがバスBで相互に接続されている。入力装置101はキーボードやマウスなどを含み、コンピュータシステム100に各操作信号を入力するために用いられる。

【0016】

表示装置102はディスプレイなどを含み、コンピュータシステム100による処理結果を表示する。通信I/F107はコンピュータシステム100をネットワークN1に接続するインターフェースである。これにより、コンピュータシステム100は通信I/F107を介して、操作端末、電子機器等とデータ通信を行うことができる。

【0017】

HDD108は、プログラムやデータを格納している不揮発性の記憶装置である。格納されるプログラムやデータには、コンピュータシステム100全体を制御する基本ソフトウェアであるOS(Operating System)、及び、OS上において各種機能を提供するアプリケーションプログラムなどがある。HDD108は、格納しているプログラムやデータを所定のファイルシステム及び/又はDB(Data Base)により管理している。

【0018】

外部I/F103は、外部装置とのインターフェースである。外部装置には、記録媒体103aなどがある。これにより、コンピュータシステム100は外部I/F103を介して、記録媒体103aの読み取り及び/又は書き込みを行うことができる。なお、記録媒体103aにはフレキシブルディスク、CD、DVD(Digital Versatile Disk)、SDメモリカード、USB(Universal Serial Bus)メモリ等がある。

【0019】

ROM105は、電源を切ってもプログラムやデータを保持することができる不揮発性の半導体メモリ(記憶装置)である。ROM105には、コンピュータシステム100の起動時に実行されるBIOS(Basic Input/Output System)、OS設定、及びネットワーク設定などのプログラムやデータが格納されている。RAM104は、プログラムやデータを一時保持する揮発性の半導体メモリ(記憶装置)である。

【0020】

CPU106は、ROM105やHDD108などの記憶装置からプログラムやデータをRAM104上に読み出し、処理を実行することで、コンピュータシステム100全体の制御や機能を実現する演算装置である。

【0021】

本実施形態に係るコンピュータシステム100は、上記ハードウェア資源、プログラム及びデータの組み合わせにより、ハードウェア資源とプログラムとが協働して、後述するような各種処理を実現できる。

【0022】

スマートフォン11やタブレット端末12などの操作端末は、例えば図3に示すハードウェア構成により実現される。図3は本実施形態に係る操作端末の一例のハードウェア構成図である。図3の操作端末は、CPU601、ROM602、RAM603、EEPROM604、CMOSセンサ605、加速度・方位センサ606、メディアドライブ608を備えている。

【0023】

CPU601は、操作端末全体の動作を制御する。ROM602は、基本入出力プログラムを記憶している。RAM603はCPU601のワークエリアとして使用される。EEPROM604は、CPU601の制御にしたがってデータの読み出し又は書き込みを行う。CMOSセンサ605は、CPU601の制御に従って被写体を撮像し画像データを得る。加速度・方位センサ606は地磁気を検知する電子磁気コンパスやジャイロコンパス、加速度センサ等である。

【0024】

メディアドライブ608は、フラッシュメモリ等の記録メディア607に対するデータの読み出し又は書き込み(記憶)を制御する。メディアドライブ608は、既に記録され

10

20

30

40

50

ていたデータが読み出され又は新たにデータが書き込まれて記憶する記録メディア607を着脱自在な構成となっている。

【0025】

なお、EEPROM604には、CPU601が実行するOS、ネットワーク設定に必要なアソシエーション情報等が記憶されている。本発明の実施形態における各種処理を実行するためのアプリケーションは、EEPROM604又は記録メディア607などに記憶されている。

【0026】

また、CMOSセンサ605は光を電荷に変換して被写体の画像を電子化する電荷結合素子である。CMOSセンサ605は被写体を撮像することができるのであれば、例えばCCD(Charge Coupled Device)センサであってもよい。

10

【0027】

さらに、操作端末は音声入力部609、音声出力部610、アンテナ611、通信部612、無線LAN通信部613、近距離無線通信用アンテナ614、近距離無線通信部615、ディスプレイ616、タッチパネル617及びバスライン619を備えている。

【0028】

音声入力部609は音声を音声信号に変換する。音声出力部610は音声信号を音声に変換する。通信部612はアンテナ611を利用して無線通信信号により最寄りの基地局装置と通信を行う。無線LAN通信部613はアクセスポイントとIEEE80411規格に準拠する無線LAN通信を行う。近距離無線通信部615は近距離無線通信用アンテナ614を利用して近距離無線通信(Bluetooth(登録商標)通信)を行う。

20

【0029】

ディスプレイ616は、被写体の画像や各種アイコン等を表示する液晶や有機EL等である。タッチパネル617は、ディスプレイ616上に載せられ、感圧式又は静電式のパネルによって構成され、指やタッチペン等によるタッチによってディスプレイ616上におけるタッチ位置を検出する。バスライン619は上記各部を電気的に接続するためのアドレスバスやデータバス等である。

【0030】

また、操作端末は、専用の電池618を備えている。操作端末は電池618によって駆動される。なお、音声入力部609は、音声を入力するマイクが含まれる。音声出力部610は、音声を出力するスピーカが含まれている。

30

【0031】

このように、本実施形態に係る操作端末は上記ハードウェア構成により後述するような各種処理を実現できる。

【0032】

<ソフトウェア構成>

《情報蓄積装置10》

本実施形態に係る情報蓄積装置10は、例えば図4に示すような処理ブロックで実現される。図4は本実施形態に係る情報蓄積装置の一例の処理ブロック図である。情報蓄積装置10はプログラムを実行することで、OS21、Webサーバ22、WebUI24、WebAPI26、共有フォルダ27、ドキュメント管理部28、Web制御部29を実現している。

40

【0033】

OS21は情報蓄積装置10のオペレーティングシステムであり、システム全体を制御する。OS21は、例えばWindows(登録商標)やLinux(登録商標)などである。

【0034】

Webサーバ22はHTTP(Hyper Text Transfer Protocol)で情報を送受信するソフトウェアである。Webサーバ22は、Apache Tomcat(登録商標)やIIS(登録商標)などである。

50

【 0 0 3 5 】

W e b U I 2 4 は H T T P リクエストによりシステム設定画面等の画面を操作端末に表示させる。ユーザは W e b ブラウザ（図示せず）を使用して例えばシステム設定画面から設定の変更を行うことができる。

【 0 0 3 6 】

W e b A p i (Application Programming Interface) 2 6 はネットワーク N 1 経由で利用可能である。W e b A p i 2 6 は H T T P リクエストを受け付け、H T T P リクエストに応じた処理を行い、H T T P レスポンスを行う。

【 0 0 3 7 】

W e b A p i 2 6 は、スマートフォン 1 1 やタブレット端末 1 2 などの操作端末からのリクエストを受信するために設けられた予め定義されたインターフェースであり、例えば関数やクラス等により構成される。

【 0 0 3 8 】

また、情報蓄積装置 1 0 の W e b A p i 2 6 を S D K (ソフトウェア開発キット) として操作端末に搭載されるアプリケーションの開発者に提供できる。アプリケーションの開発者は S D K を使用してアプリケーションを開発できる。S D K は情報蓄積装置 1 0 の提供者以外のサードベンダにも提供できる。サードベンダは提供された S D K を使用してアプリケーションを開発できる。S D K を使用して開発されたアプリケーションは操作端末に搭載できる。

【 0 0 3 9 】

情報蓄積装置 1 0 の W e b A p i を S D K として提供することにより、操作端末は情報蓄積装置 1 0 の提供者が開発したアプリケーションだけでなく、サードベンダが開発したアプリケーションも搭載できるようになる。

【 0 0 4 0 】

共有フォルダ 2 7 は S M B (Server Message Block) プロトコルによりネットワーク N 1 上で公開されたフォルダである。ユーザはスマートフォン 1 1 やタブレット端末 1 2 などの操作端末を用いて、共有フォルダ 2 7 にアクセスできる。

【 0 0 4 1 】

ドキュメント管理部 2 8 は共有フォルダ 2 7 に置かれたファイルを管理し、W e b 制御部 2 9 からの要求に応じてデータ変換する処理を行う。なお、本実施形態におけるファイルは電子データの一形態である。W e b 制御部 2 9 は、W e b A p i 2 6 からの要求に応じてドキュメント管理部 2 8 を制御する処理を行う。

【 0 0 4 2 】

また、情報蓄積装置 1 0 は、上述の S M B プロトコルや W e b A P I を介して図 1 に記載された様々な入出力機器（電子機器）を連携させることにより、処理（ワークフロー）を実行させることができる。

【 0 0 4 3 】

例えば、ワークフローは M F P 1 3 にスキャン命令を送信し、スキャンされたデータを情報蓄積装置 1 0 が受け取り、プロジェクタ 1 4 に投影させる、スキャン t o プロジェクタなどである。スキャン命令の送信方法は、例えば一般的なプラスキャンと同様の方法を用いても良いし、M F P 1 3 が情報蓄積装置 1 0 に対して命令があるかをポーリングするような方法を用いても良い。

【 0 0 4 4 】

情報蓄積装置 1 0 は、図 2 1 のようなワークフローデータベースを H D D 1 0 8 （あるいは R O M 1 0 5 、 R A M 1 0 4 ）に記憶している。図 2 1 はワークフローデータベースの一例の構成図である。

【 0 0 4 5 】

図 2 1 のワークフローデータベースは、上述のようなワークフローを管理するテーブルであり、ワークフロー識別情報、ワークフロー名、及び使用機器を関連付けて記憶している。ワークフロー識別情報とは、ワークフローを識別する情報である。ワークフロー名は

10

20

30

40

50

ワークフローの名称である。ワークフロー名称はどのような名称でも良いが、図21のように、ユーザがワークフローにより実行される処理を識別しやすいように設定されているとよい。使用機器は、ワークフローで用いる機器の種類を示す。

【0046】

例えば（スキャナ・MFP）・（プリンタ・MFP）という使用機器であれば、入力機器としてスキャナまたはMFPを利用し、出力機器としてプリンタまたはMFPを用いることを示す。ワークフローデータベースはワークフローに用いる機器を関連付けて記憶できればどのような形式でも良い。

【0047】

ワークフローデータベースは図21のように機器の種類を示す情報を関連付けておくことで、後述するスマートフォン11がワークフローに用いる機器を特定するときに、この使用機器の情報を利用することができる。10

【0048】

また、情報蓄積装置10は、図22のような機器設定項目をHDD108（あるいはROM105、RAM104）に記憶している。図22は機器ごとの設定項目テーブルの一例の構成図である。

【0049】

図22の設定項目テーブルは、上述したワークフローに使用する機器それぞれに処理を実行させる際に必要な設定項目を関連付けて記憶したものである。設定項目はプロジェクトのようにすべての処理で共通の設定項目にしてもよいし、MFPのように入力処理と出力処理のように処理ごとに関連付ける設定項目が異なるようにしても良い。20

【0050】

図21と図22とを用いることで、後述するスマートフォン11はワークフローに必要な設定項目を決定することができる。例えば、ワークフロー「スキャンtoプロジェクト」の場合、入力処理は「スキャナまたはMFP」であり、設定項目は「データ形式／集約／カラー／スキャン後データ保持有無／ユーザ指示有無」となる。また、出力処理は「プロジェクト」であり、設定項目は「投影指示／指示端末設定」である。

【0051】

以上から、ワークフローの実行に必要な情報は、「スキャナまたはMFP」及び「プロジェクト」それぞれを特定する情報（例えばIPアドレスや機器識別情報等）と、設定項目の情報（入力処理の「データ形式／集約／カラー／スキャン後データ保持有無／ユーザ指示有無」及び出力処理の「投影指示／指示端末設定」）となる。30

【0052】

また、情報蓄積装置10は、ワークフローを図23のようなフォルダ形式で管理することも可能である。図23はフォルダ形式で管理されるワークフローの一例のイメージ図である。その場合、情報蓄積装置10は例えばフォルダ内にワークフローの実行に必要な情報をまとめた電子データ（上述のワークフローの実行に必要な情報が記載されたファイル等）の格納を検知してワークフローを実行するようにしても良い。また、このようなフォルダ形式で管理する場合は、図21において、フォルダパスのようなフォルダを特定する情報を関連付けて記憶するとよい。

【0053】

なお、情報蓄積装置10は大きく分けて2つのプロセスが動作している。1つのプロセスはWebサーバ22、WebUI24及びWebAPI26を有している。もう1つのプロセスは、共有フォルダ27、ドキュメント管理部28及びWeb制御部29を有している。したがって、WebAPI26とWeb制御部29とはプロセス間通信を行う。

【0054】

《操作端末》

本実施形態に係る操作端末は例えば図5に示すような処理ブロックで実現される。図5は本実施形態に係る操作端末の一例の処理ブロック図である。操作端末はプログラムを実行することでOS31、情報蓄積装置通信部32、ワークフロー一覧取得部33、ワーク

フロー選択受付部34、設定受付部35、ワークフロー情報送信部36、入出力指示受付部37を実現している。

【0055】

OS31は、操作端末のオペレーティングシステムである。OS31はシステム全体を制御する、例えばiOS(登録商標)やAndroid(登録商標)などである。

【0056】

情報蓄積装置通信部32は、情報蓄積装置10のWeb API26とHTTPで情報を送受信する。また、情報蓄積装置通信部32は情報蓄積装置10の共有フォルダ27に SMBでアクセスできる。操作端末は情報蓄積装置通信部32を利用して、情報蓄積装置10から電子データや情報を取得したり、情報蓄積装置10に処理を要求したりする。

10

【0057】

ワークフロー一覧取得部33は情報蓄積装置通信部32を利用して、情報蓄積装置10からワークフロー一覧を取得する。ワークフロー選択受付部34はワークフロー一覧を表示してユーザからワークフローの選択を受け付ける。設定受付部35はユーザから入力の電子機器(入力機器)の設定と出力の電子機器(出力機器)の設定とをユーザから受け付ける。設定受付部35はQRコード(登録商標)を読み取る機能を有する。QRコードはコード情報の一例であり、マトリックス型二次元コードである。設定受付部35が読み取るQRコードには、操作端末を情報蓄積装置10へ接続するためのQRコード、MFP13などの電子機器を特定するためのQRコードなどがある。

【0058】

ワークフロー情報送信部36は、ユーザが設定した入出力機器情報をワークフロー情報として、情報蓄積装置10に送信する。なお、ワークフロー情報送信部36は情報蓄積装置通信部32を利用して、ワークフロー情報を情報蓄積装置10に送信する。入出力指示受付部37はユーザによる入出力指示が必要な場合に、ユーザからの入出力指示を受け付け、情報蓄積装置10に入出力指示を通知する。

20

【0059】

入力機器としては、スキャン機能を有するMFP13、デジタルカメラ15、データを保存しているサーバ装置18などを選択できる。また、出力機器としては、印刷機能を有するMFP13、プロジェクタ14などを選択できる。

【0060】

<処理の詳細>

以下では、本実施形態に係るサービス提供システム1の処理の詳細について説明する。

【0061】

《スキャンtoプロジェクト》

ここでは、ユーザがスマートフォン11を介して情報蓄積装置10のワークフロー一覧からスキャンtoプロジェクトを選択した場合の処理について説明する。ユーザはワークフローの実行に必要な入出力機器、入出力条件をスマートフォン11から設定することにより、情報蓄積装置10にスキャンtoプロジェクトのワークフローを実行させることができる。

【0062】

図6、図7は本実施形態に係るサービス提供システムの処理手順を表した一例のシーケンス図である。図6、図7のシーケンス図はMFP13にスキャンを実行させ、スキャンデータをプロジェクタ14に投影させる場合を表している。

30

【0063】

ステップS1において、ユーザはスマートフォン11に対してワークフロー一覧の表示を要求する。スマートフォン11はユーザからワークフロー一覧の表示を要求される。ステップS2において、スマートフォン11は情報蓄積装置10にアクセスして実行可能なワークフロー一覧と、ワークフローの実行に必要な設定情報の項目とを受信する。ここで、スマートフォン11は、情報蓄積装置に記憶された図21及び図22の情報を受信する。

40

50

【 0 0 6 4 】

ステップ S 3において、スマートフォン 1 1 は受信したワークフロー一覧をユーザに対して表示する。ステップ S 4において、ユーザはスマートフォン 1 1 が表示するワークフロー一覧から一つのワークフローを選択し、実行を要求する。ユーザからワークフローの実行を要求されたスマートフォン 1 1 はステップ S 5において、そのワークフローの実行に必要な設定情報を特定する。

【 0 0 6 5 】

なお、ステップ S 2において、スマートフォン 1 1 は情報蓄積装置 1 0 にアクセスしてワークフローの実行に必要な設定情報の項目を受信するとしたが、これに限らず例えば、ステップ S 2においてワークフローの一覧のみを取得し、ステップ S 5において、スマートフォン 1 1 が情報蓄積装置 1 0 にアクセスしてステップ S 4で選択されたワークフローの実行に必要な設定情報の項目を受信するような構成にしても良い。10

【 0 0 6 6 】

ステップ S 6において、スマートフォン 1 1 はワークフローの実行に必要な設定情報のうち、入力機器の指定と入力条件の設定とをユーザに要求する。ユーザは MFP 1 3 を入力機器として指定するため、ステップ S 7において、MFP 1 3 に対して QR コードの表示要求（表示操作）を行う。QR コードの表示要求を受けた MFP 1 3 は例えば操作パネルに QR コードを表示する。なお、QR コードは例えば用紙などに印刷されて筐体に貼付されたものを利用してもよい。QR コードには MFP 1 3 の IP アドレスなどの電子機器を特定する機器情報や MFP 1 3 の能力（Capability）を特定する能力情報が含まれる。スマートフォン 1 1 は、QR コードの撮影以外にも、赤外線通信や音波、 NFC 等の近距離無線通信で機器情報や能力情報を取得してもよい。20

【 0 0 6 7 】

なお、電子機器の能力情報には、印刷が可能なのか、投影が可能なのか、スキャンが可能なのか、などの電子機器で実行可能な処理を示す情報である。ユーザはステップ S 8において、スマートフォン 1 1 を操作し、QR コードの読み取りを要求する。

【 0 0 6 8 】

QR コードの読み取りをユーザから要求されると、スマートフォン 1 1 はステップ S 9において QR コードをカメラ機能により撮影し、QR コードを読み取る。スマートフォン 1 1 は QR コードから MFP 1 3 の IP アドレスと能力情報とを取得する。IP アドレスは電子機器へ接続するための接続情報としての役割も担う。30

【 0 0 6 9 】

ステップ S 10において、スマートフォン 1 1 は QR コードから取得した MFP 1 3 の IP アドレス及び能力情報をデバイス情報として表示する。また、ステップ S 11においてユーザは入力条件の設定を行う。スマートフォン 1 1 は、ユーザから入力条件を設定される。ユーザはステップ S 6 ~ S 11 の処理により、入力機器情報の設定が終了する。

【 0 0 7 0 】

なお、取得した能力情報の示す実行可能な処理が、ワークフローに用いる事ができない場合（例えば、スキャン to プロジェクタの入力装置を特定する際に、取得した能力情報が“投影が可能”のみであった場合）、スマートフォン 1 1 はディスプレイ 6 1 6 に、能力情報を取得した電子機器ではワークフローが実行できない旨を表示する。40

【 0 0 7 1 】

続いてユーザは出力機器情報の設定を開始する。スマートフォン 1 1 はステップ S 12において、ワークフローの実行に必要な設定情報のうち、出力機器の指定と出力条件の設定とをユーザに要求する。

【 0 0 7 2 】

ステップ S 13において、ユーザはプロジェクタ 1 4 を入力機器として指定するためプロジェクタ 1 4 に対して QR コードの表示要求（表示操作）を行う。QR コードの表示要求を受けたプロジェクタ 1 4 は例えば操作パネルに QR コードを表示するか、QR コードをスクリーン等に投影する。なお、QR コードは例えば用紙などに印刷されて筐体に貼付50

されたものを利用してもよい。QRコードにはプロジェクタ14のIPアドレスなどの電子機器を特定する機器情報やプロジェクタ14の能力(Capability)を特定する能力情報が含まれる。ステップS14において、ユーザはスマートフォン11を操作してQRコードの読み取りを要求する。

【0073】

QRコードの読み取りをユーザから要求されると、スマートフォン11はステップS15においてプロジェクタ14のQRコードをカメラ機能により撮影し、QRコードを読み取る。スマートフォン11はQRコードからプロジェクタ14のIPアドレスと能力情報を取得する。

【0074】

ステップS16において、スマートフォン11はQRコードから取得したプロジェクタ14のIPアドレス及び能力情報をデバイス情報として表示する。また、ステップS17においてユーザは出力条件の設定を行う。スマートフォン11は、ユーザから出力条件を設定される。ユーザはステップS12～S17の処理により、出力機器情報の設定が終了する。

10

【0075】

ステップS18において、スマートフォン11はユーザが設定した入力機器情報及び出力機器情報をワークフロー情報として情報蓄積装置10に送信する。なお、入力機器情報にはMFP13のIPアドレスと入力条件とが含まれる。出力機器情報にはプロジェクタ14のIPアドレスと出力条件とが含まれる。また、図23のようなフォルダでワークフローが管理されている場合、スマートフォン11が、Web API26を介して、選択された"スキャンtoプロジェクト"に対応するフォルダに入力機器情報及び出力機器情報を格納するようにしても良い。

20

【0076】

ステップS19において、情報蓄積装置10はスマートフォン11から受信したワークフロー情報を、ワークフロー実行要求として受け付ける。情報蓄積装置10は、受信したワークフロー情報から入出力機器のIPアドレスと入出力条件とを読み取る。なお、図示しないが、ワークフローの実行に必要な情報(上述の入力機器情報や出力機器情報)に不備がある場合、情報蓄積装置10はエラーであることをスマートフォン11へ送信する。

【0077】

30

スマートフォン11はエラーであることを表示してユーザに通知する。不備とは、例えばスキャンtoプロジェクトのワークフローが選択されたとき、入力機器情報としてカメラの情報が送信された場合や、入力条件または出力条件が設定されていない場合などである。

【0078】

ステップS20、S21の処理はユーザの入力指示が必要な場合に実行される。情報蓄積装置10はスマートフォン11を介してユーザに入力指示を要求する。なお、入力指示が必要な場合とは、MFP13への紙原稿のセッティング等である。入力指示が必要な場合は例えばユーザがワークフローの入力条件の一部として設定する。

【0079】

40

ステップS22において、情報蓄積装置10はワークフローの入力機器に指定されているMFP13に対し、入力条件に従った入力指示を行う。情報蓄積装置10から入力指示を受信すると、MFP13はステップS23において、入力条件に従った入力処理を実行する。入力処理が終了すると、MFP13はステップS24において、取得したスキャンデータを入力処理結果として情報蓄積装置10に送信する。なお、ステップS20～S24に示した情報蓄積装置10とMFP13との連携は、必要に応じて繰り返し実行されることになる。

【0080】

ステップS25において、情報蓄積装置10はMFP13から受信したスキャンデータをプロジェクト14に応じたファイル形式へデータ変換する。情報蓄積装置10は例えば

50

出力機器がプロジェクタ14の場合、主に画像フォーマット（JPGやBMPなど）へ変換するが、PDFやアプリケーション文書などへ変換することも可能である。

【0081】

ステップS26、S27の処理はユーザの出力指示が必要な場合に実行される。情報蓄積装置10はスマートフォン11を介してユーザに出力指示を要求する。なお、出力指示が必要な場合とはプロジェクタ14に対してユーザがタイミングを取りながら投影データを出力する場合などである。出力指示が必要な場合は例えばユーザがワークフローの出力条件の一部として設定する。

【0082】

ステップS29において、情報蓄積装置10はワークフローの出力機器に指定されているプロジェクタ14に対し、出力条件に従った出力指示を行う。情報蓄積装置10から出力指示を受信するとプロジェクタ14はステップS30において、出力条件に従った出力処理を実行する。なお、ステップS26～S30に示した情報蓄積装置10とプロジェクタ14との連携は、必要に応じて繰り返し実行されることになる。10

【0083】

図8は本実施形態に係る操作端末の処理手順の一例のフローチャートである。ここでは操作端末の一例であるスマートフォン11を例として説明する。

【0084】

ステップS51において、スマートフォン11はユーザからワークフロー一覧の表示を要求される。ステップS52において、スマートフォン11は情報蓄積装置10にアクセスして実行可能なワークフロー一覧と、ワークフローの実行に必要な設定情報の項目とを受信する。スマートフォン11は例えば図9に示すような構成でワークフロー一覧画面を表示する。図9はワークフロー一覧画面の一例のイメージ図である。20

【0085】

ステップS53において、スマートフォン11は図9に示すようなワークフロー一覧画面からユーザが実行したいワークフローとして一つのワークフローを選択される。ユーザからワークフローを選択されたスマートフォン11は、そのワークフローの実行に必要な入力機器の選択画面を表示する。

【0086】

図10は入力機器の選択画面の一例のイメージ図である。スマートフォン11はステップS54において、入力機器の選択画面からユーザによる入力機器の選択（指定）を受け付ける。なお、入力機器は図10に示すように、入力機器の選択画面に表示された機器リストからユーザが選択してもよいし、入力機器からQRコードを読み取ることでユーザが選択してもよい。30

【0087】

ステップS55において、スマートフォン11はユーザが選択した入力機器の入力条件を設定する図11に示すような入力条件設定画面を表示する。図11は入力条件設定画面の一例のイメージ図である。スマートフォン11は入力条件設定画面からユーザによる入力条件の設定を受け付ける。なお、図11では入力条件の一例として読み取り条件の設定を受け付ける。40

【0088】

例えば、スキャンであった場合の設定条件として、ユーザはスキャンした画像データのデータ形式の設定、画像スキャン時における集約やカラー／モノクロの設定、ワークフロー実行後にデータを保持するか否か、及び保持する場所の設定、ユーザからの指示に応じて入力処理を実行するか自動で入力処理を実行するかの設定等を行うことができる。

【0089】

続いて、スマートフォン11は、ワークフローの実行に必要な出力機器の選択画面を表示する。図12は出力機器の選択画面の一例のイメージ図である。スマートフォン11はステップS56において、出力機器の選択画面からユーザによる入力機器の選択を受け付ける。なお、出力機器は図12に示すように、出力機器の選択画面に表示された機器リス50

トからユーザが選択してもよいし、出力機器からQRコードを読み取ることでユーザが選択してもよい。

【0090】

ステップS57において、スマートフォン11はユーザが選択した出力機器の出力条件を設定する図13に示すような出力条件設定画面を表示する。図13は出力条件設定画面の一例のイメージ図である。スマートフォン11は出力条件設定画面からユーザによる出力条件の設定を受け付ける。なお、図13では出力条件の一例として投影条件の設定を受け付ける。

【0091】

例えば、投影であった場合の設定条件として、ユーザはスキャンした画像の投影指示(10
投影の開始・終了、ページ送り等)をユーザの入力に応じて行うか、自動(予め決められた時間に投影指示を行う)で行うかの設定、投影指示(投影の開始・終了、ページ送り)を行う端末の設定(現在のスマートフォン、あるいは他人(発表者等)のスマートフォン)等を行うことができる。

【0092】

ステップS58において、スマートフォン11はユーザが設定した入力機器情報及び出力機器情報をワークフロー情報として情報蓄積装置10に送信する。情報蓄積装置10はスマートフォン11から受信したワークフロー情報を、ワークフロー実行要求として受け付ける。情報蓄積装置10は、受信したワークフロー情報に基づき、ユーザが選択した出入力機器を制御することにより、ワークフローを実行できる。20

【0093】

次に、図7のステップS19以降のワークフローの実行の詳細を説明する。ここではワークフローの設定として、次のように設定されたとする。図6のステップS4では"スキャンtoプロジェクト"が選択されたものとする。ステップS11ではスキャン条件を「データ形式：jpg、集約：なし、カラー／モノクロ：モノクロ、スキャン後データ保持：あり、データ保存場所：196.160.23.123￥hoge￥hoge￥hoge、ユーザ指示／自動：ユーザからの指示に応じて処理を実行」と設定されたものとする。ステップS17では投影条件を「投影指示：ユーザの入力に応じて、指示端末：現在のスマートフォンから」と設定されたものとする。また、MFP13に2枚の原稿をスキャンさせてプロジェクト14に投影させるとする。30

【0094】

図14はワークフローの処理の一例を示す図である。まず、図7のステップS20と同様に、情報蓄積装置10はステップS70において、スマートフォン11へ入力指示要求を送信する。

【0095】

入力指示要求を受け付けるとスマートフォン11はステップS71において、図15のような入力の指示を促すような画面を表示する。図15は入力指示画面の一例のイメージ図である。ステップS72においてユーザは表示された入力指示画面に従って2枚の原稿をMFP13にセットする。ステップS73においてユーザはスマートフォン11に表示された図15の"スタート"ボタンを選択する。40

【0096】

"スタート"ボタンが選択されると、スマートフォン11はステップS74においてスキャン開始指示を情報蓄積装置10へ送信する。情報蓄積装置10はスマートフォン11からスキャン開始指示を受信すると、ステップS75において、MFP13へスキャン条件及びスキャン開始指示を送信する。

【0097】

情報蓄積装置10からスキャン条件とスキャン開始指示を受信すると、MFP13はステップS76において、スキャン条件に従って、ユーザがステップS72でセットした原稿のスキャン処理を開始する。ステップS77において、MFP13は、ステップS76でスキャンした画像データ(スキャンデータ)を情報蓄積装置へ送信する。ステップS7

10

20

30

40

50

8において、情報蓄積装置10は、受信したスキャンデータを「196.160.23.123￥hoge￥hoge￥hoge」に記憶させ、受信したスキャンデータのデータ形式をプロジェクト14で表示可能なデータ形式に変更する。

【0098】

このとき、情報蓄積装置10は、どのデータ形式に変換するかを図16のような機器管理テーブルとして保持しておき、入出力処理を行う機器に併せてデータ変換するようにしてもよい。図16は機器管理テーブルの一例の構成図である。

【0099】

また、上述の処理のように、スマートフォン11はプロジェクト14から情報を取得する際に、プロジェクト14が対応するデータ形式を取得し、スマートフォン11からワークフロー情報とともに対応するデータ形式を情報蓄積装置10に送信し、スマートフォン11から情報蓄積装置10に送信される対応するデータ形式に基づいて、情報蓄積装置10がデータ形式を変換してもよい。10

【0100】

データ形式の変換が完了すると、情報蓄積装置10はステップS79においてスマートフォン11に投影指示要求を送信する。投影指示要求を受信すると、スマートフォン11はステップS80において図17のような出力指示画面を表示する。図17は出力指示画面の一例のイメージ図である。ステップS81において、ユーザはスマートフォン11に表示された出力指示画面の"スタート"ボタンを選択する。

【0101】

"スタート"ボタンが選択されると、スマートフォン11はステップS82において投影指示を情報蓄積装置10に送信する。投影指示を受信すると、ステップS83において情報蓄積装置10は変換したデータと投影指示とをプロジェクト14に送信する。情報蓄積装置10はプロジェクト14に投影指示を送信したあと、ステップS84において投影指示完了した旨をスマートフォン11に送信する。20

【0102】

投影指示を受け付けると、プロジェクト14はステップS85において画像の1ページ目を投影する。また、スマートフォン11は、投影指示完了の旨を情報蓄積装置10から受信すると、ステップS86において図18のような投影指示画面を表示する。図18は投影指示画面の一例のイメージ図である。なお、図18の投影指示画面は1ページ目を表示しているため、"前ページ"が選択できないようになっている。また、図18のように投影指示画面にはプロジェクト14に投影している画像のプレビューが表示されるようにしても良い。30

【0103】

ステップS87において、ユーザはスマートフォン11に表示された投影指示画面のうち、"次ページ"の選択をする。"次ページ"が選択されると、スマートフォン11はステップS88において、次ページ(2ページ目)の投影指示を情報蓄積装置10に送信する。次ページの投影指示を受信すると、情報蓄積装置10はステップS89において、プロジェクト14に次ページの投影指示を送信する。プロジェクト14は次ページの投影指示を受信すると、ステップS90において2ページ目の投影を行う。40

【0104】

また、情報蓄積装置10はプロジェクト14に投影指示を送信したあと、ステップS91において投影完了通知をスマートフォン11へ送信する。情報蓄積装置10から投影完了通知を受信すると、スマートフォン11はステップS92において図19のように投影指示画面を2ページ目のプレビューが表示されるように更新する。

【0105】

なお、図19の投影指示画面は2ページ目を表示しているため、1ページ目の表示時に選択できなかった"前ページ"が選択可能になっている。また、図19の投影指示画面は2ページ目(最終ページ)を表示しているため、"次ページ"が選択できないようになっている。50

【0106】

ステップS71及びステップS80において"キャンセル"ボタンが選択されたとき、スマートフォン11は、情報蓄積装置10に対してワークフロー中止指示を送信する。情報蓄積装置10は、ワークフロー中止指示を受信すると、実行していたワークフローを中止する。

【0107】

上述の処理では、スマートフォン11から投影指示を行っていた。しかし、スマートフォン11から投影指示を行う場合は、情報蓄積装置10を介してプロジェクタ14に投影指示を出さず、直接スマートフォン11からプロジェクタ14へ投影データの送信や投影指示を出しても良い。そこで、スマートフォン11からプロジェクタ14へ投影指示を出す場合の処理を図20を用いて説明する。10

【0108】

図20はスマートフォンからプロジェクタへ投影指示を出す場合のワークフローの処理の一例を示す図である。ステップS100～S108は図14のステップS70～S78と同じ処理であるため、説明を省略する。

【0109】

ステップS108のデータ形式の変換が完了した後、情報蓄積装置10はステップS109において、ワークフローの設定から、変換したデータの送信先をプロジェクタ14とするか、スマートフォン11とするか、を決定する。

【0110】

ここで、送信先の決定は、例えば、ワークフローに用いるプロジェクタ14がスマートフォン11から直接接続（投影指示の送信）が可能であれば、スマートフォン11へ変換したデータと投影指示要求とを送信し、可能でなければ図14のステップS79以降と同じ処理を実行するようにしても良い。また、投影条件として「投影指示：ユーザの入力に応じて」が設定されているとき、情報蓄積装置10はステップS110においてスマートフォン11へ変換したデータと投影指示要求とを送信し、「投影指示：自動」が設定されているとき図14のステップS79以降と同じ処理を実行するようにしてもよい。20

【0111】

また、情報蓄積装置10は「スマートフォン11から直接接続可能」かつ「投影指示：ユーザの入力に応じて」のときのみスマートフォン11へ変換したデータと投影指示要求とを送信し、それ以外のときは図14のステップS79以降と同じ処理を実行するようにしてもよい。30

【0112】

次にステップS110に進んだ後の処理について説明する。スマートフォン11は情報蓄積装置10から、変換されたデータと投影指示要求とを受信すると、ステップS111において図17のような出力指示画面を表示する。ステップS112においてユーザが出力指示画面の"スタート"ボタンを選択すると、スマートフォン11はステップS113において、投影指示をプロジェクタ14に送信する。

【0113】

プロジェクタ14は投影指示を受け付けるとステップS114において画像の1ページ目を投影する。また、スマートフォン11はステップS115において、プロジェクタ14への投影指示完了後、図18のような投影指示画面を表示する。40

【0114】

なお、図示しないが、プロジェクタ14は投影を完了したとき、スマートフォン11へ投影完了通知を送信するようにしてもよい。スマートフォン11は、投影完了通知を受信した後、投影指示画面を表示するようにしてもよい。

【0115】

ステップS116において、ユーザはスマートフォン11に表示された投影指示画面のうち、"次ページ"の選択をする。"次ページ"の選択が行われると、スマートフォン11はステップS117において、次ページ（2ページ目）の投影指示をプロジェクタ14へ送50

信する。次ページの投影指示を受信すると、プロジェクタ14はステップS118において2ページ目の投影を行う。

【0116】

また、スマートフォン11はステップS119において、プロジェクタ14への投影指示完了後、図19のように、投影指示画面を2ページ目のプレビューが表示されるように更新する。なお、図示しないが、2ページ目の投影を完了したとき、スマートフォン11はプロジェクタ14から投影完了通知を受信した後、投影指示画面を更新するようにしてもよい。

【0117】

また、上述の処理ではスマートフォン11から投影する実施例を記載していたが、これに限らず、例えば図示しない他のスマートフォン11-1から投影指示を行うようにしてもよい。この場合、ステップS110以降の処理を他のスマートフォン11-1に実行させるように、他のスマートフォン11-1と、プロジェクタ14と、情報蓄積装置10とを動作させれば良い。

【0118】

《サービス提供システム1のその他の処理手順》

本実施形態に係るサービス提供システム1の処理手順は前述したものに限られるものではない。情報蓄積装置10から入出力機器に対する入出力指示を、スマートフォン11を経由して行う構成や、スキャンデータのデータ変換をスマートフォン11で行う構成、投影データをスマートフォン11経由でプロジェクタ14に送信する構成など、様々考えられる。

【0119】

また、情報蓄積装置10が複数のワークフローを同時に実行する場合、受信したデータや指示がどのワークフローに用いるものか判断できるように、それぞれの指示やデータとともに、図21のワークフロー識別情報を送受信することで、複数のワークフローを同時に実行させることができる。

【0120】

<まとめ>

以上、本実施形態に係るサービス提供システム1によれば、ユーザはスマートフォン11やタブレット端末12などの操作端末を、MFP13やプロジェクタ14などの電子機器にかざして、QRコードなどの電子機器を特定する情報を取得できる。ユーザは複数の電子機器から電子データを入力する電子機器及び電子データを出力する電子機器を容易に指定できる。

【0121】

したがって、本実施形態に係るサービス提供システム1によれば、ユーザは操作端末と情報蓄積装置10などの情報処理装置とを連携させ、1以上の電子機器を制御させることで入力サービス、出力サービス、入出力サービスなど、様々なサービスを利用できる。

【0122】

本発明は、具体的に開示された上記の実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲から逸脱することなく、種々の変形や変更が可能である。

【0123】

なお、特許請求の範囲に記載したサービス情報取得手段はワークフロー一覧取得部33に相当する。受付手段はワークフロー選択受付部34に相当する。機器情報取得手段は設定受付部35に相当する。機器情報送信手段はワークフロー情報送信部36に相当する。サービス提供手段はWeb API26に相当する。

【符号の説明】

【0124】

- 1 サービス提供システム
- 10 情報蓄積装置
- 11 スマートフォン

10

20

30

40

50

1 2	タブレット端末	
1 3	M F P (M u l t i F u n c t i o n P e r i p h e r a l : 複合機)	
1 4	プロジェクタ	
1 5	デジタルカメラ	
1 6	マイク	
1 7	スピーカ	
1 8	サーバ装置	
1 9	インタラクティブホワイトボード	
2 1、3 1	O S	10
2 2	W e b サーバ	
2 4	W e b U I	
2 6	W e b A p i	
2 7	共有フォルダ	
2 8	ドキュメント管理部	
2 9	W e b 制御部	
3 2	情報蓄積装置通信部	
3 3	ワークフロー一覧取得部	
3 4	ワークフロー選択受付部	
3 5	設定受付部	
3 6	ワークフロー情報送信部	20
3 7	入出力指示受付部	
1 0 0	コンピュータシステム	
1 0 1	入力装置	
1 0 2	表示装置	
1 0 3	外部 I / F	
1 0 3 a	記録媒体	
1 0 4	R A M	
1 0 5	R O M	
1 0 6	C P U	
1 0 7	通信 I / F	30
1 0 8	H D D	
6 0 1	C P U	
6 0 2	R O M	
6 0 3	R A M	
6 0 4	E E P R O M	
6 0 5	C M O S センサ	
6 0 6	加速度・方位センサ	
6 0 7	記録メディア	
6 0 8	メディアドライブ	
6 0 9	音声入力部	40
6 1 0	音声出力部	
6 1 1	アンテナ	
6 1 2	通信部	
6 1 3	無線 L A N 通信部	
6 1 4	近距離無線通信用アンテナ	
6 1 5	近距離無線通信部	
6 1 6	ディスプレイ	
6 1 7	タッチパネル	
6 1 8	電池	
6 1 9	バスライン	50

B バス

N 1 ネットワーク

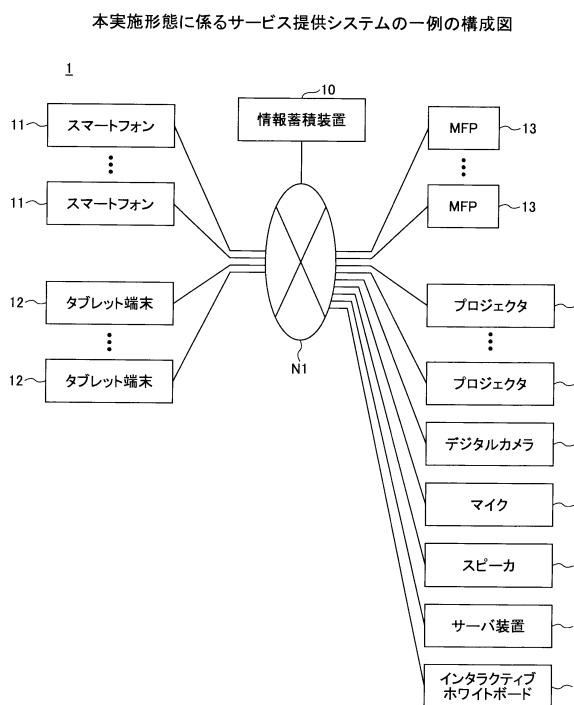
【先行技術文献】

【特許文献】

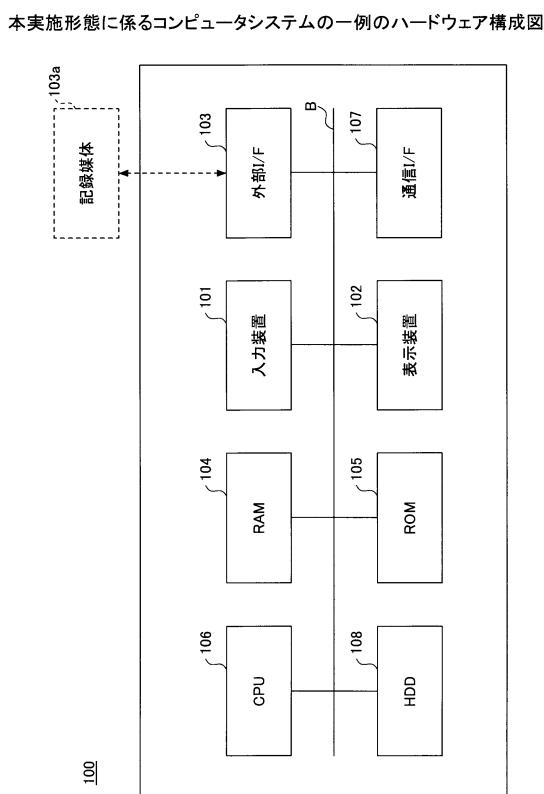
【0 1 2 5】

【特許文献 1】特開 2007 - 108947 号公報

【図 1】

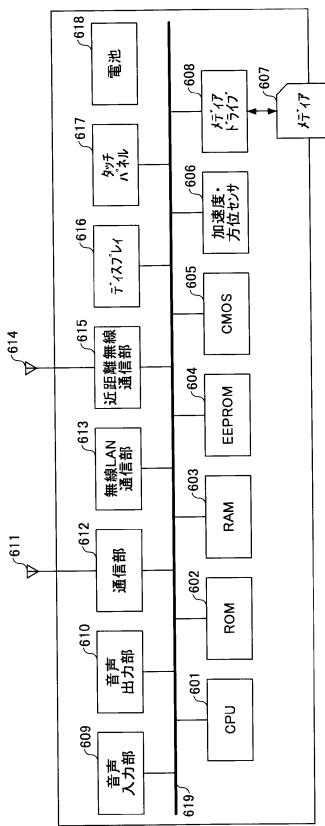


【図 2】



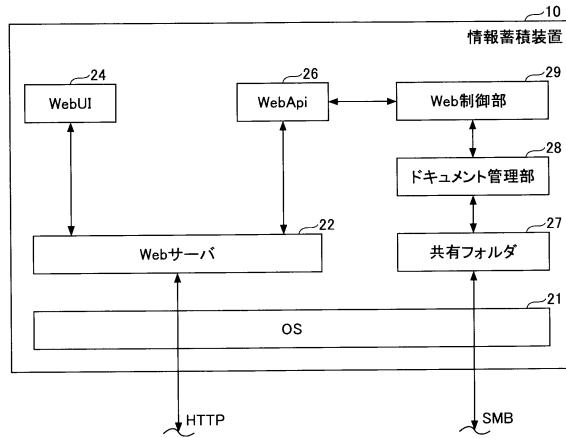
【図3】

本実施形態に係る操作端末の一例のハードウェア構成図



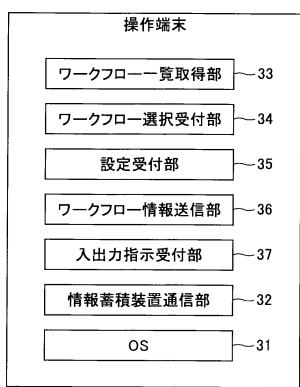
【図4】

本実施形態に係る情報蓄積装置の一例の処理ブロック図

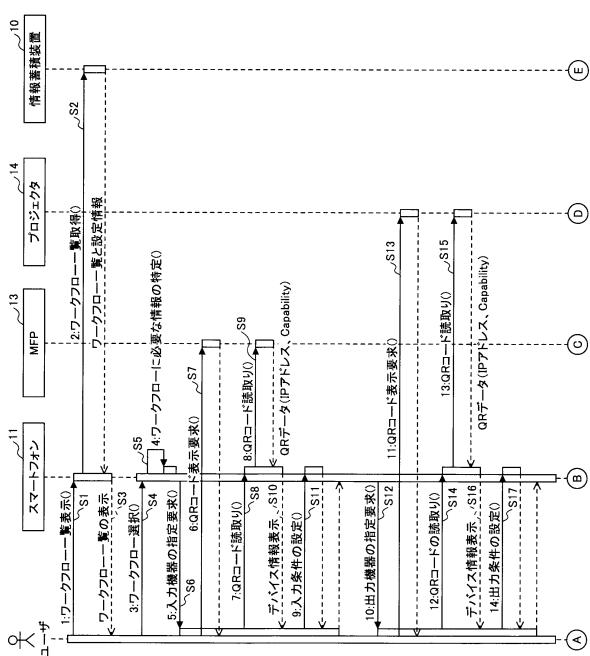


【図5】

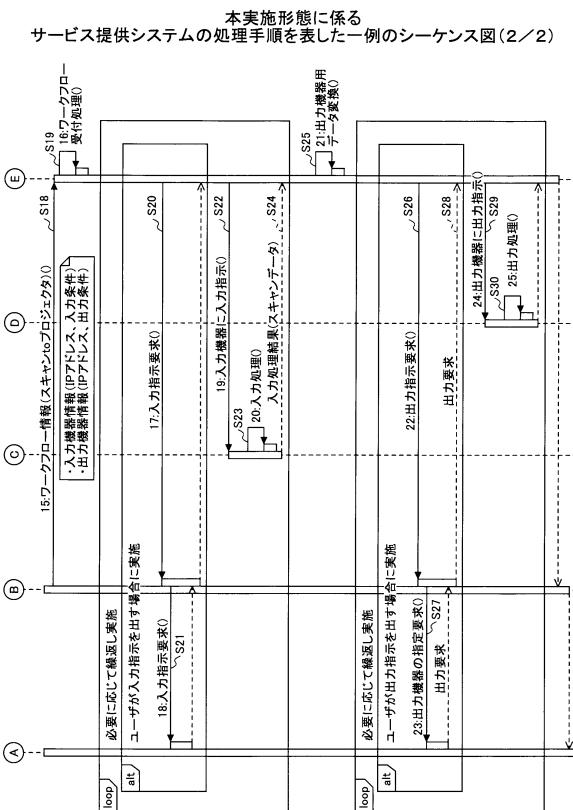
本実施形態に係る操作端末の一例の処理ブロック図



【図6】

本実施形態に係る
サービス提供システムの処理手順を表した一例のシーケンス図(1/2)

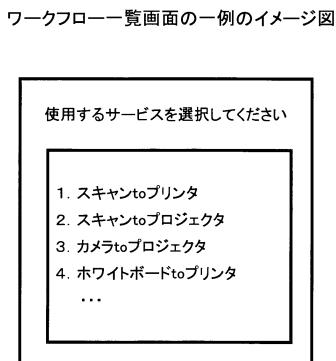
【 四 7 】



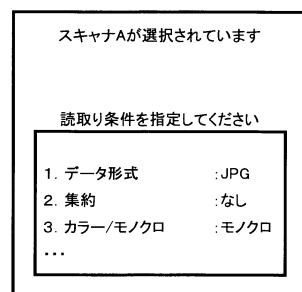
〔 四 8 〕



【図9】



【 図 1 1 】



【図10】

入力機器の選択画面の一例のイメージ図

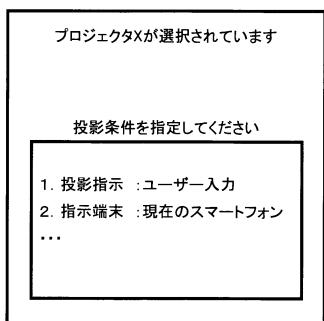


出力機器の選択画面の一例のイメージ図



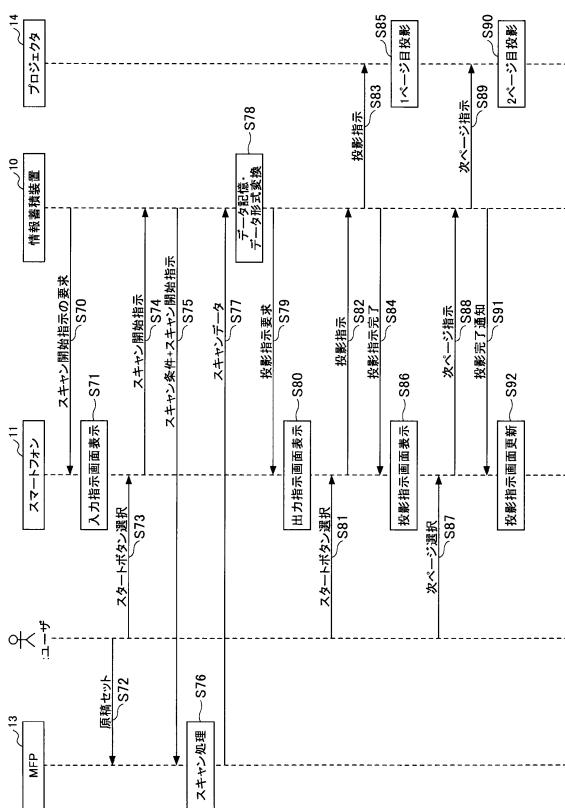
【図13】

出力条件設定画面の一例のイメージ図



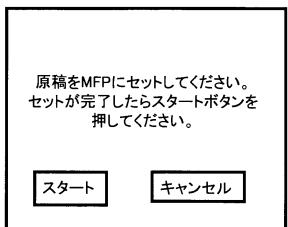
【図14】

ワークフローの処理の一例を示す図



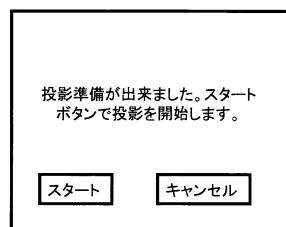
【図15】

入力指示画面の一例のイメージ図



【図17】

出力指示画面の一例のイメージ図



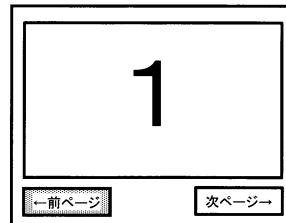
【図16】

機器管理テーブルの一例の構成図

機器識別情報	機器種別	アドレス	対応データ形式
PJS101	プロジェクタ	192.160.180.11	Jpeg,pdf
PJS102	プロジェクタ	192.160.180.10	Jpeg
MFP11	複合機	190.16.18.15	RPCS,pdf,jpg
IWB21	インタラクティブホワイトボード	190.16.18.15	Jpeg,doc,xls,ppt, pdf

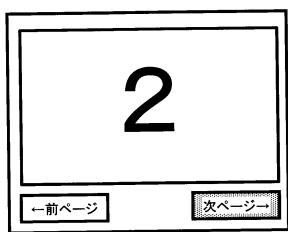
【図18】

投影指示画面の一例のイメージ図

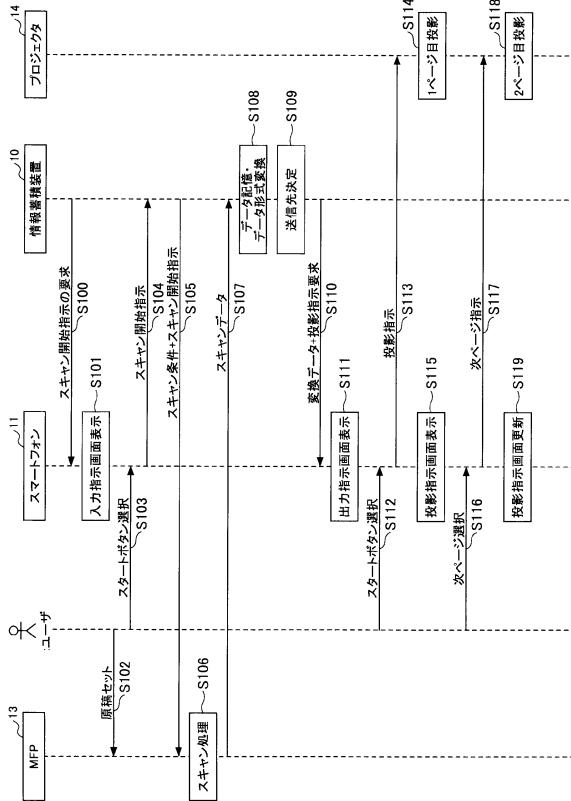


【図19】

投影指示画面の他の例のイメージ図



【図20】

スマートフォンからプロジェクタへ投影指示を出す場合の
ワークフローの処理の一例を示す図

【図21】

ワークフローデータベースの一例の構成図

ワークフロー識別情報	ワークフローネーム	使用機器
0001	スキャンtoプリンタ	(スキャナ・MFP)・(プリンタ・MFP)
0002	スキャンtoプロジェクタ	(スキャナ・MFP)・プロジェクタ
0003	カメラtoプロジェクタ	カメラ・プロジェクタ
0004	ホワイトボードtoプリンタ	ホワイトボード・プリンタ
0005	マイクトディスプレイ	マイク・ディスプレイ

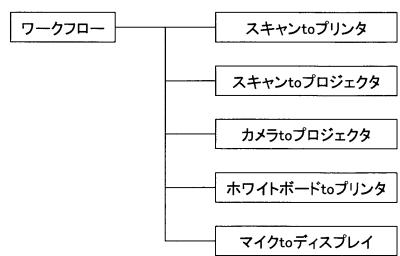
【図22】

機器ごとの設定項目テーブルの一例の構成図

機器名	設定項目	
	機器名	設定項目
MFP	入力:データ形式/集約/カラー/スキャン後データ保持有無/ユーザ指示有無 出力:集約/画面/カラー/ステープル/パンチ/トナーセーフ/データ形式/スキャン開始指示	
スキャナ	データ形式/集約/カラー/スキャン後データ保持有無/ユーザ指示有無 スキャン処理	
プロジェクタ	投影指示/指示端末設定	
プリンタ	集約/両面/カラー/ステープル/パンチ/トナーセーフ/ユーザ指示有無 解像度/データ形式/撮影後データ保持有無/ユーザ指示有無	
カメラ	解像度/データ形式/撮影後データ保持有無/ユーザ指示有無	
ホワイトボード	入力:データ形式/カラー/データ保持有無/ユーザ指示有無 出力:出力指示/指示端末設定	

【図23】

フォルダ形式で管理されるワークフローの一例のイメージ図



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2012-213144(JP,A)
特開2007-318685(JP,A)
特開2012-033067(JP,A)
特開2008-117183(JP,A)
特開2004-213194(JP,A)
特開2004-228686(JP,A)
特開2001-175387(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 06 F 3 / 12
B 41 J 29 / 38
H 04 N 1 / 00