

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5995460号  
(P5995460)

(45) 発行日 平成28年9月21日(2016.9.21)

(24) 登録日 平成28年9月2日(2016.9.2)

(51) Int.Cl.

F 1

G06F 3/12 (2006.01)

G06F 3/12 304

G06F 3/0481 (2013.01)

G06F 3/12 353

G06F 3/0484 (2013.01)

G06F 3/12 357

G06F 3/12 370

G06F 3/0481 170

請求項の数 18 (全 21 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願2012-38882 (P2012-38882)

(22) 出願日

平成24年2月24日(2012.2.24)

(65) 公開番号

特開2013-175035 (P2013-175035A)

(43) 公開日

平成25年9月5日(2013.9.5)

審査請求日

平成27年2月19日(2015.2.19)

(73) 特許権者 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 100126240

弁理士 阿部 琢磨

(74) 代理人 100124442

弁理士 黒岩 創吾

(72) 発明者 大澤 俊介

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 白石 圭吾

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】情報処理装置及びプログラム、制御方法

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

第1の機能の実行指示を第1の領域で受け付けて、第2の機能の実行指示を前記第1の領域と共に表示される第2の領域で受け付けるデバイスオブジェクトに第1のプリンターオブジェクトと第2のプリンターオブジェクトを割り当てる割当手段と、

前記第1の機能の前記実行指示をユーザーから受け付けてかつ前記第1のプリンターオブジェクトが存在する場合は前記第1のプリンターオブジェクトに割り当てられているドライバーで出力する指示をして、前記第2の機能の前記実行指示を前記ユーザーから受け付けてかつ前記第2のプリンターオブジェクトが存在する場合は前記第2のプリンターオブジェクトに割り当てられているドライバーで出力する指示をする指示手段と、

前記第1のプリンターオブジェクト又は前記第2のプリンターオブジェクトのいずれか一方が存在する場合に前記デバイスオブジェクトを削除せず、前記第1のプリンターオブジェクト及び前記第2のプリンターオブジェクトの両方が存在しない場合に前記デバイスオブジェクトを削除する削除手段と、を有することを特徴とする情報処理装置。

## 【請求項 2】

前記第1の機能とは画像処理装置で印刷するための機能であり、前記第2の機能とは画像処理装置でファクス送信するための機能であり、前記第1のプリンターオブジェクトとは印刷用プリンターオブジェクトであり、前記第2のプリンターオブジェクトとはファクス送信用プリンターオブジェクト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。

10

**【請求項 3】**

前記デバイスオブジェクトはユーザーからファイルのドロップを受け付けるオブジェクトであり、

前記指示手段は、前記ファイルのドロップにより前記第1の機能の前記実行指示をユーザーから受け付けてかつ前記第1のプリンターオブジェクトが存在する場合は前記第1のプリンターオブジェクトに割り当てられているドライバーで前記ファイルに基づいて出力する指示をして、前記ファイルのドロップにより前記第2の機能の前記実行指示を前記ユーザーから受け付けてかつ前記第2のプリンターオブジェクトが存在する場合は前記第2のプリンターオブジェクトに割り当てられているドライバーで前記ファイルに基づいて出力する指示をすることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の情報処理装置。 10

**【請求項 4】**

前記デバイスオブジェクトを表示するためのアプリケーションである仮想デバイスアプリケーションの起動時に前記第1のプリンターオブジェクト及び前記第2のプリンターオブジェクトが存在しない場合に前記デバイスオブジェクトを削除するかどうかを確認する確認画面を表示する表示手段と、を有し、

前記削除するかどうかを確認する確認画面によりユーザーから前記デバイスオブジェクトを削除する指示を受け付ける場合に前記デバイスオブジェクトを削除す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】**

前記第1の機能の実行指示を前記ユーザーから受け付けてかつ前記第1のプリンターオブジェクトが存在しない、又は前記第2の機能の実行指示を前記ユーザーから受け付けてかつ前記第2のプリンターオブジェクトが存在しない場合に前記デバイスオブジェクトに割り当てられているプリンターオブジェクトを変更する指示をユーザーから受け付ける設定画面を表示する表示手段と、を有す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。 20

**【請求項 6】**

前記削除手段は、前記第1の機能の実行指示又は前記第2の機能の実行指示を前記ユーザーから受け付けてかつ前記第1のプリンターオブジェクト及び前記第2のプリンターオブジェクトが存在しない場合に前記デバイスオブジェクトを削除することを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載の情報処理装置。 30

**【請求項 7】**

前記第1の機能を実行するための表示領域である第1の出力選択表示部分と前記第2の機能を実行するための表示領域である第2の出力選択表示部分を表示して、前記第1のプリンターオブジェクトが存在しない場合に前記第1の出力選択表示部分を利用不可状態として表示して、前記第2のプリンターオブジェクトが存在しない場合に前記第2の出力選択表示部分を利用不可状態として表示する表示手段と、を有す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。

**【請求項 8】**

前記第1の機能の実行指示を前記ユーザーから受け付けてかつ前記第1のプリンターオブジェクトが存在しない又は前記第2の機能の実行指示を前記ユーザーから受け付けてかつ前記第2のプリンターオブジェクトが存在しない場合に前記設定画面を表示するかどうかを確認する確認画面を表示して、前記確認画面によりユーザーから前記設定画面を表示する指示を受け付ける場合に前記設定画面を表示する表示手段と、を有することを特徴とする請求項5に記載の情報処理装置。 40

**【請求項 9】**

前記第1の機能の実行指示時に前記第2のプリンターオブジェクトが存在しない場合に前記第2の出力選択表示部分を利用不可状態にして、前記第2の機能の実行指示時に前記第1のプリンターオブジェクトが存在しない場合に前記第1の出力選択表示部分を利用不可状態にすることを特徴とする請求項7に記載の情報処理装置。

**【請求項 10】**

10

20

30

40

50

コンピュータに、

第1の機能の実行指示を第1の領域で受け付けて、第2の機能の実行指示を前記第1の領域と共に表示される第2の領域で受け付けるデバイスオブジェクトに第1のプリンターオブジェクトと第2のプリンターオブジェクトを割り当てる割当工程と、

前記第1の機能の前記実行指示をユーザーから受け付けてかつ前記第1のプリンターオブジェクトが存在する場合は前記第1のプリンターオブジェクトに割り当てられているドライバーで出力する指示をして、前記第2の機能の前記実行指示を前記ユーザーから受け付けてかつ前記第2のプリンターオブジェクトが存在する場合は前記第2のプリンターオブジェクトに割り当てられているドライバーで出力する指示をする指示工程と、

前記第1のプリンターオブジェクト又は前記第2のプリンターオブジェクトのいずれか一方が存在する場合に前記デバイスオブジェクトを削除せず、前記第1のプリンターオブジェクト及び前記第2のプリンターオブジェクトの両方が存在しない場合に前記デバイスオブジェクトを削除する削除工程と、を実行させることを特徴とするプログラム。

#### 【請求項11】

前記第1の機能とは画像処理装置で印刷するための機能であり、前記第2の機能とは画像処理装置でファクス送信するための機能であり、前記第1のプリンターオブジェクトとは印刷用プリンターオブジェクトであり、前記第2のプリンターオブジェクトとはファクス送信用プリンターオブジェクトであることを特徴とする請求項10に記載のプログラム。

#### 【請求項12】

前記デバイスオブジェクトはユーザーからファイルのドロップを受け付けるオブジェクトであり、

前記指示工程は、前記ファイルのドロップにより前記第1の機能の前記実行指示をユーザーから受け付けてかつ前記第1のプリンターオブジェクトが存在する場合は前記第1のプリンターオブジェクトに割り当てられているドライバーで前記ファイルに基づいて出力する指示をして、前記ファイルのドロップにより前記第2の機能の前記実行指示を前記ユーザーから受け付けてかつ前記第2のプリンターオブジェクトが存在する場合は前記第2のプリンターオブジェクトに割り当てられているドライバーで前記ファイルに基づいて出力する指示をすることを特徴とする請求項10又は請求項11に記載のプログラム。

#### 【請求項13】

前記コンピュータに、

前記デバイスオブジェクトを表示するためのアプリケーションである仮想デバイスアプリケーションの起動時に前記第1のプリンターオブジェクト及び前記第2のプリンターオブジェクトが存在しない場合に前記デバイスオブジェクトを削除するかどうかを確認する確認画面を表示する表示工程と、を実行させ、

前記削除するかどうかを確認する確認画面によりユーザーから前記デバイスオブジェクトを削除する指示を受け付ける場合に前記デバイスオブジェクトを削除することを特徴とする請求項10乃至12のいずれか1項に記載のプログラム。

#### 【請求項14】

前記コンピュータに、

前記第1の機能の実行指示を前記ユーザーから受け付けてかつ前記第1のプリンターオブジェクトが存在しない、又は前記第2の機能の実行指示を前記ユーザーから受け付けてかつ前記第2のプリンターオブジェクトが存在しない場合に前記デバイスオブジェクトに割り当てられているプリンターオブジェクトを変更する指示をユーザーから受け付ける設定画面を表示する表示工程と、を実行させることを特徴とする請求項10乃至13のいずれか1項に記載のプログラム。

#### 【請求項15】

前記削除工程は、前記第1の機能の実行指示又は前記第2の機能の実行指示を前記ユーザーから受け付けてかつ前記第1のプリンターオブジェクト及び前記第2のプリンターオブジェクトが存在しない場合に前記デバイスオブジェクトを削除することを特徴とする請

10

20

30

40

50

求項 10 乃至 14 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

【請求項 16】

前記コンピュータに、

前記第 1 の機能を実行するための表示領域である第 1 の出力選択表示部分と前記第 2 の機能を実行するための表示領域である第 2 の出力選択表示部分を表示して、前記第 1 のプリンターオブジェクトが存在しない場合に前記第 1 の出力選択表示部分を利用不可状態として表示して、前記第 2 のプリンターオブジェクトが存在しない場合に前記第 2 の出力選択表示部分を利用不可状態として表示する表示工程と、を実行させることを特徴とする請求項 10 乃至 15 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

【請求項 17】

10

前記コンピュータに、

前記第 1 の機能の実行指示を前記ユーザーから受け付けてかつ前記第 1 のプリンターオブジェクトが存在しない又は前記第 2 の機能の実行指示を前記ユーザーから受け付けてかつ前記第 2 のプリンターオブジェクトが存在しない場合に前記設定画面を表示するかどうかを確認する確認画面を表示して、前記確認画面によりユーザーから前記設定画面を表示する指示を受け付ける場合に前記設定画面を表示する表示工程と、を実行させることを特徴とする請求項 14 に記載のプログラム。

【請求項 18】

20

前記第 1 の機能の実行指示時に前記第 2 のプリンターオブジェクトが存在しない場合に前記第 2 の出力選択表示部分を利用不可状態にして、前記第 2 の機能の実行指示時に前記第 1 のプリンターオブジェクトが存在しない場合に前記第 1 の出力選択表示部分を利用不可状態にすることを特徴とする請求項 16 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はプリンタードライバーを用いて処理を行うガジェットの技術に関する。

【背景技術】

【0002】

ガジェットは P C ・ モバイル機器などのスクリーン上に表示されるオブジェクトである。通常ガジェットは、頻繁に使われる機能を容易にアクセス可能に提供するためや、視覚的な情報を伝達するために用いられる。

30

特許文献 1 にはウィジェット（本明細書のガジェット及び仮想デバイスオブジェクトに相当）を削除する際に処理を行う技術が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2010 - 170533 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

40

しかしながら、特許文献 1 にはウィジェットにプリンターオブジェクトを割り当てるにより関連付けることは記載されていない。ゆえに当然ながらウィジェットに割り当たられたプリンターオブジェクトが削除された場合の考慮もなされていない。よって、ウィジェットに割り当たられたプリンターオブジェクトが削除されたにも関わらず、削除されたプリンターオブジェクトに割り当たられたプリンタードライバーによる処理を含む指示をウィジェットがユーザーから受け付ける可能性がある。

本発明はこのような課題を解決し、ガジェットの操作性を向上させることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

50

上記の目的を達成するための本発明に係る情報処理装置は、

第1の機能の実行指示を第1の領域で受け付けて、第2の機能の実行指示を前記第1の領域と共に表示される第2の領域で受け付けるデバイスオブジェクトに第1のプリンターオブジェクトと第2のプリンターオブジェクトを割り当てる割当手段と、

前記第1の機能の前記実行指示をユーザーから受け付けてかつ前記第1のプリンターオブジェクトが存在する場合は前記第1のプリンターオブジェクトに割り当てられているドライバーで出力する指示をして、前記第2の機能の前記実行指示を前記ユーザーから受け付けてかつ前記第2のプリンターオブジェクトが存在する場合は前記第2のプリンターオブジェクトに割り当てられているドライバーで出力する指示をする指示手段と、

前記第1のプリンターオブジェクト又は前記第2のプリンターオブジェクトのいずれか一方が存在する場合に前記デバイスオブジェクトを削除せず、前記第1のプリンターオブジェクト及び前記第2のプリンターオブジェクトの両方が存在しない場合に前記デバイスオブジェクトを削除する削除手段と、を有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0007】

本発明によりプリンタードライバーを用いて処理を行う、操作性の良いガジェットを提供できる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】システムの構成を示す図

20

【図2】情報処理装置のハードウェア構成を示す図

【図3】画像処理装置のハードウェア構成を示す図

【図4】仮想デバイスアプリケーションのソフトウェア構成を示す図

【図5】OSにおけるプリンターオブジェクトの管理画面及び仮想デバイスアプリケーションのUI表示の一例を示す図

【図6】仮想デバイスオブジェクトとプリンターオブジェクトの関係を示す図

【図7】仮想デバイスオブジェクトへの出力操作時のUI表示の一例を示す図

【図8】仮想デバイスアプリケーションの出力実行時で出力実行が不可能な場合のUI表示の一例を示す図

【図9】仮想デバイスオブジェクトにプリンターオブジェクトを割り当てる設定を行うUI表示の一例を示す図

30

【図10】仮想デバイスオブジェクトがドロップ操作を受け付けたときの処理フロー図

【図11】起動時に仮想デバイスオブジェクトに割り当てられたプリンターオブジェクトが存在するか確認するときの処理フロー図

【図12】仮想デバイスオブジェクトの実行可否を判断するフロー図

【図13】プリンターオブジェクトに割り当てられたプリンタードライバーが削除されたことを検知したときのフロー図

【図14】仮想デバイスオブジェクトがドロップ操作を受け付けたときに、対応するプリンターオブジェクトが存在する場合の処理フロー図

【発明を実施するための形態】

【0009】

40

以下、本発明を実施するための最良の形態について図面を用いて説明する。

【0010】

(実施例1)

[システム構成]

図1は、本発明の一実施形態におけるデータ処理システムの構成を示す図である。本例は、情報処理装置と画像処理装置とがネットワークを介して通信可能なシステムである。図1において、100は情報処理装置であって、画像処理装置101及び102に対して印刷やファクス送信を指示するユーザーの使用するコンピュータである。101及び102は複合機であって、プリンタ機能、ファクス機能、コピー機能、スキャナ機能、ファイ

50

ル送信機能等を備える。なお、情報処理装置100には、所定のオペレーティングシステム(OS)がインストールされ、かつ、特定の機能処理を実行する各種のアプリケーションもインストールされている。ここで、特定の機能処理とは、文書処理、表計算処理、プレゼンテーション処理、画像処理、図形処理等が含まれ、各アプリケーションはそれぞれ独自のデータ構造(ファイル構造)を備える。

#### 【0011】

さらに、OSは、各ファイルの識別子を参照して対応するアプリケーションに印刷指示を行える構成となっている。また、本実施形態を示す情報処理装置100には、画像処理装置を利用するための仮想デバイスアプリケーションがインストールされている。ここで、仮想デバイスアプリケーションは画像処理装置に対する印刷やファクス送信等の出力指示を行う機能、画像処理装置の使用状態や出力ジョブの実行状況を表示する機能を備えている。103は上記装置が接続されているLAN(Local Area Network)であって、LAN103を介して上記装置は情報の相互通信を行っている。

#### 【0012】

##### [ハードウェア構成(情報処理装置)]

図2は、図1に示した情報処理装置100のハードウェア構成を示す図である。図2において、キーボードやポインティングデバイスなどのユーザー操作入力を受信する入力デバイス205が設けられている。さらに、ユーザーに視覚的な出力情報フィードバックを与える表示部202を備える。さらに、本実施形態における各種プログラムや実行情報を保管する記憶デバイスRAM203、HDD(ハードディスクドライブ)やFDD(フレキシブルディスクドライブ)などの外部メモリ206、ROM204が設けられる。さらに、外部機器との通信を行うインターフェースデバイスI/O207を備え、プログラム実行を行うCPU201を備える。なお、周辺機器との接続形態は有線/無線を問わない。情報処理装置100は、この外部機器接続I/Fを介して画像処理装置101や102と接続する。

#### 【0013】

##### [ハードウェア構成(画像処理装置)]

図3は、図1に示した画像処理装置101及び102内のハードウェア構成を説明するブロック図である。なお、本例は、スキャナ機能と、プリンタ機能と、そしてファクス機能を有する複合機(MFP(Multi-Function Peripheral))の例を示す。

#### 【0014】

図3において、301はI/Oで、ネットワーク(LAN)104などの通信媒介を介して情報処理装置100と接続している。I/O301は複数の接続形態に対応するために複数個搭載していてもよい。このI/O301を通して、画像処理装置101(102)は、デバイスIDやスキャンイメージを情報処理装置100に渡す。また情報処理装置100より、各種の制御コマンドを受けて処理を行う。

#### 【0015】

I/F制御部302は、画像処理装置101(102)に搭載されているスキャナやプリンタやまたはファクスなどの処理系に関してデバイスIDを発行する制御をおこなっている。RAM303は、一次記憶装置で、I/O301で取得した制御コマンドなどの外部データや、スキャナエンジン313で読み取られたイメージを格納するに使用される。さらに、RAM303は、プリンタコントローラ310で展開されたプリンタエンジン306に渡される前にイメージの格納などに使用される。

#### 【0016】

RAM303の割り当て管理はRAM制御部304が行っている。画像データ調歩回路305は、プリンタコントローラ310やスキャナエンジン313によって取り込まれたRAM制御部304に展開されたイメージをプリンタエンジン306の回転にあわせて出力する装置である。プリンタエンジン306は紙などの出力メディアにイメージを現像する装置である。

10

20

30

40

50

## 【0017】

メインコントローラ308は、エンジンI/F307によりプリントエンジン306の各種制御を行う。また、メインコントローラ308は、制御の要のモジュールであり、スキャナコントローラ309やプリントコントローラ310やファクスコントローラ311にI/O301経由で情報処理装置100より受け取る制御言語の適切な振り分け処理を行う。さらに、メインコントローラ308は、それぞれのコントローラやユーザインタフェース312からの支持をうけてプリントエンジン306やスキャナエンジン313の制御を行う。メインコントローラ308と各種コントローラの間の制御インターフェースを統一することにより、一つの周辺機器に複数種類の制御コマンドを処理可能な拡張ボードが搭載可能になる。また現在搭載されている拡張コントローラのデバイスIDを各コントローラより取得し管理するのもメインコントローラの役割である。 10

## 【0018】

スキャンコントローラ309は情報処理装置100より受けたスキャン制御コマンドをメインコントローラ308が解釈可能な内部実行命令に分解する。またスキャナエンジン313で読み取ったイメージをスキャン制御コマンドに変更する。プリントコントローラ310は情報処理装置100より受けたページ記述言語をメインコントローラ308が解釈可能なページ記述言語の展開イメージなどを含む内部実行命令に分解する。展開イメージはプリントエンジンまで運ばれ、用紙などの出力メディアに印刷される。ファクスコントローラ311は、情報処理装置100より受けたファクス制御言語をイメージに展開し不図示の公衆回線、又はインターネットを介して他のファクス装置やIP-FAXへ転送する。 20

## 【0019】

ユーザインタフェースは、メインコントローラ308の各種設定や、スキャナ機能やプリント機能や、そしてファクス機能を直接画像処理装置101(102)で実行する際に、ユーザーによる指示の入出力手段として使用される。

## 【0020】

スキャナエンジン313はメインコントローラ308の指示により光学装置を用いて印刷されたイメージを読み取り、電気信号に変換してメインコントローラ308に受け渡す。 30

## 【0021】

## 〔ソフトウェア構成図〕

図4は、情報処理装置100が実行する仮想デバイスアプリケーション400の機能構成の一例を示す図である。仮想デバイスアプリケーション400は、入力管理部404、画面表示管理部405、プリンターオブジェクト情報取得部406、仮想デバイスオブジェクト管理部403、出力制御部401、出力管理部402から構成される。入力管理部404は、画面表示管理部405により表示された仮想デバイスアプリケーション400のG.U.I(グラフィカルユーザーインターフェース)を介して、ユーザーによる入力デバイス205の操作を検知し、ユーザーの操作情報を取得する。画面表示管理部405は、仮想デバイスアプリケーション400のG.U.Iとして、一例として示す図7のように仮想デバイスオブジェクトの表示や出力選択の表示等の画面表示制御を行う。 40

## 【0022】

本明細書では仮想デバイスオブジェクトとは情報処理装置100の表示部202に表示されるユーザーが操作可能なオブジェクトである。

## 【0023】

なお、仮想デバイスオブジェクトは仮想デバイスアプリケーションとは独立して動作するOSのモジュールが表示を行なっても構わない。

## 【0024】

プリンターオブジェクト情報取得部406は、OSにより管理されるプリンターオブジェクトの情報やプリンターオブジェクトに割り当てられているプリンタードライバーの情報を取得する。また、プリンターオブジェクト情報取得部406は、プリンターオブジェ 50

クトに割り当てられているプリンタードライバーと仮想デバイスアプリケーション 400 との連携が可能か否かを判断する。

#### 【0025】

なお、本明細書では印刷用プリンターオブジェクトもファクス送信用プリンターオブジェクトも同じプリンターオブジェクトと表現するものとする。以降、印刷用プリンターオブジェクトとファクス送信用プリンターオブジェクトは明確に分けて使う必要がある際には使い分け、どちらかを明示しない場合はどちらであってもプリンターオブジェクトと表現することとする。

#### 【0026】

さらに、本明細書では印刷用のプリンタードライバーもファクス送信用のプリンタードライバーも同じプリンタードライバーと表現するものとする。以降、印刷用のプリンタードライバーとファクス送信用のプリンタードライバーは明確に分けて使う必要がある際には使い分け、明示しなくともわかる場合やどちらかを明示しない場合はどちらであってもプリンタードライバーと表現することとする。

10

#### 【0027】

より具体的には、仮想デバイスアプリケーション 400 からプリンタードライバーの機能を制御するための IF が公開されている場合がある。前記 IF とは、プリンタードライバーの SDK として公開されており、仮想デバイスアプリケーション 400 との連携動作が保障されている。仮想デバイスアプリケーション 400 は前記 IF を介し、仮想デバイスアプリケーション 400 とプリンタードライバーとの間の制御を行うことができる。プリンターオブジェクト情報取得部 406 は、プリンタードライバーに前記の IF が備えられているかを判断することにより、連携可能か否かを判断するものとする。

20

#### 【0028】

仮想デバイスオブジェクト管理部 403 は、図 6 で示すように仮想デバイスオブジェクトの構成情報を生成、管理する。より具体的には、プリンターオブジェクト情報取得部 406 により取得したプリンターオブジェクトの情報を基に仮想デバイスオブジェクトの構成を構築する。また、仮想デバイスオブジェクトの構成や仮想デバイスオブジェクトの機能設定等の設定情報を外部メモリ 206 に保存する設定ファイルに書き込むことや、設定ファイルから設定情報を読み込む等の制御を行う。

30

#### 【0029】

出力制御部 401 は入力管理部 404 を介してユーザーからの出力指示を受け付けると、その出力指示をもとに対応するプリンターオブジェクトに割り当てられるプリンタードライバーへ出力指示を行う。印刷指示の場合は印刷用のプリンタードライバーへ、ファクス送信の場合はファクス送信用のプリンタードライバーへ出力指示を行う。

#### 【0030】

指示を受け付けたプリンタードライバーは出力指示として指定されたファイルを画像処理装置 101 (102) で解釈可能な出力指示情報に変換する。ここで出力指示情報とは、印刷出力の場合は印刷用のデータ形式 ( 例えは、PDL ( Page Description Language ) 等 ) に変換した情報を指す。またファクス送信の場合はファクス送信用のデータ形式 ( 例えは、ラスターデータ等 ) に変換した情報を指す。そして、プリンタードライバーは変換した印刷指示情報を、ネットワーク 103 を介して画像処理装置 101 (102) へ送信する。

40

#### 【0031】

〔 OS のプリンターオブジェクト管理画面と仮想デバイスアプリケーションの表示画面 〕

図 5 は OS のプリンターオブジェクトの管理画面と仮想デバイスアプリケーションの表示画面を模式的に示した図である。500 は OS によって表示されるデスクトップ画面を表し、501 は OS のプリンターオブジェクトの管理画面、また 502 はプリンターオブジェクトを表している。プリンターオブジェクトの管理画面 501 には、OS にインストールされているすべてプリンターオブジェクトの一覧が表示される。

50

**【 0 0 3 2 】**

プリンタードライバーをOSにインストールすると、OSによってそのプリンタードライバーに割り当てられるプリンターオブジェクト502がプリンターオブジェクトの管理画面501へ表示される。

**【 0 0 3 3 】**

プリンターオブジェクトには、印刷用のプリンタードライバーに割り当てられている印刷用プリンターオブジェクトやファクス送信用のプリンタードライバーに割り当てられているファクス送信用プリンターオブジェクト等のプリンターオブジェクトが存在する。

**【 0 0 3 4 】**

また、503は仮想デバイスアプリケーションにおける仮想デバイスオブジェクトの表示状態を模式的に示した図である。仮想デバイスオブジェクト503はOSのデスクトップ上に表示され、ユーザーからの出力指示を受け付ける。これによりユーザーは容易に所望の出力を実現できる。

**【 0 0 3 5 】**

また、図6は仮想デバイスオブジェクトとプリンターオブジェクトの関係を模式的に示す図である。仮想デバイスオブジェクト601は特定の画像処理装置に対応する印刷用プリンターオブジェクト602及びファクス送信用プリンターオブジェクト603を割り当てられるように構成される。ユーザーによる印刷指示を受け付けた場合に印刷用プリンターオブジェクトを介して出力を実行する。ファクス送信の場合はファクス送信用プリンターオブジェクトを介して出力を実行する。

10

20

**【 0 0 3 6 】**

本実施例におけるシステム構成のように画像処理装置が複数存在する場合には、画像処理装置101、102のそれぞれにひとつ仮想デバイスオブジェクト503を生成できる。また、1つの仮想デバイスオブジェクト503に画像処理装置101の印刷用プリンターオブジェクトと画像処理装置102のファクス送信用プリンターオブジェクトを割り当てるこども可能である。

**【 0 0 3 7 】****〔 仮想デバイスアプリケーションの出力実行時の表示UI 〕**

図7は、仮想デバイスアプリケーションの出力実行時の表示UIを模式的に示した図である。701のように仮想デバイスアプリケーションはユーザーによる仮想デバイスオブジェクトへのファイルのドラッグを受け付けると、702及び704のように仮想デバイスオブジェクト上に出力選択表示部分を表示する。

30

**【 0 0 3 8 】**

なお、本明細書で出力選択表示部分とはユーザーによるファイルのドロップを受け付ける仮想デバイスオブジェクト上の表示領域を意味する。そして表示領域は印刷の指示を受け付ける印刷部分とファクス送信の指示を受け付けるファクス部分に分かれている。

**【 0 0 3 9 】**

その後、実行したい出力の箇所へファイルをドラッグアンドドロップすることで実行指示を受け付けて所望の出力を実現可能とする。また、仮想デバイスアプリケーションは702に示すように印刷部分へのドロップ操作を受け付けると、703に示すように印刷設定を指定するUI画面を表示する。ここでユーザーが印刷設定を選択することで画像処理装置への印刷指示を実行する。また、704に示すようにファクス部分へのドロップ操作を受け付けると、705に示すようにファクス送信のための宛先指定画面を表示する。ここでユーザーが宛先を指定し実行操作を行うことで画像処理装置へのファクス送信指示を実行する。703及び705で表示するUIは仮想デバイスアプリケーションで管理するUIを表示する構成であっても、仮想デバイスオブジェクトに対応するプリンターオブジェクトのUIを呼び出す構成であってもよい。

40

**【 0 0 4 0 】****〔 仮想デバイスアプリケーションの出力実行時で出力実行が不可能な場合の表示UI 〕**

図8は、仮想デバイスアプリケーションに割り当てられたプリンターオブジェクトが存

50

在しない場合（ユーザーによって削除された場合等）の仮想デバイスアプリケーションの出力実行時の表示U/Iを模式的に示した図である。801のように仮想デバイスアプリケーションはユーザーによる仮想デバイスオブジェクトへのファイルのドラッグを受け付けたと、802、803及び、804のように仮想デバイスオブジェクト上に出力選択表示部分を表示する。802は、印刷用プリンターオブジェクトが存在しない場合であって、印刷の出力選択表示部分に実行できない旨を表示している。803は、ファクス用送信用プリンターオブジェクトが存在しない場合であって、ファクスの出力選択表示部分に実行できない旨を表示している。804は、印刷用プリンターオブジェクト及びファクス送信用プリンターオブジェクトが両方とも存在しない場合であって、印刷、ファクスの出力選択表示部分に実行できない旨を示している。

10

#### 【0041】

後述する図10のフローチャートの説明で示すように、出力選択表示部分に実行できない旨を表示している場合は、当然該当するプリンターオブジェクトが存在しないため、ファイルのドロップが行われても印刷又はファクスは実行されない。

#### 【0042】

なお、実行できない旨の表示方法は図8の×マークを表示する方法に限定するものではなく、例えば、出力選択表示部分の色を変える方法や、マウスカーソルを変更する方法でもよい。

#### 【0043】

〔仮想デバイスオブジェクトにプリンターオブジェクトを割り当てる設定を行うU/I〕  
図9は、仮想デバイスオブジェクトに、印刷用プリンターオブジェクトとファクス送信用プリンターオブジェクトを割り当てる設定を行うU/Iを示した図である。901では、印刷用、ファクス送信用プリンターオブジェクトはそれぞれ、コンボボックスから選択可能であり、コンボボックスには割り当て可能なプリンターオブジェクトの候補の一覧が表示される。なお、プリンターオブジェクトの割り当てる設定を行うU/Iは、本図に限定するものではなく、例えば、チェックボックスで選択する方法などでもよい。

20

#### 【0044】

〔仮想デバイスオブジェクトがドロップ操作を受け付けたときの処理フロー〕  
図10(a)(b)(c)は、仮想デバイスアプリケーション400が、仮想デバイスオブジェクト503上に表示された出力選択表示部分へのドロップ操作を受け付けた場合の処理フローである。

30

#### 【0045】

尚、S1001～S1029は各ステップを示し、CPU201がROM204、外部メモリ206に記憶された仮想デバイスアプリケーション400、プリンタードライバー等をRAM203にロードして実行することで実現される。

#### 【0046】

まず、画面表示管理部405は、ユーザーによるファイルのドロップ操作が印刷部分へ行われたか判定する(S1001)。ドロップ操作が印刷部分へ行われなかつたと判定された場合、画面表示管理部405はユーザーによるファイルのドロップ操作がファクス部分へ行われたか判定する(S1002)。ドロップ操作がファクス部分へ行われなかつたと判定された場合、仮想デバイスアプリケーション400は、処理を終了する。

40

#### 【0047】

S1001でドロップ操作が印刷部分へ行われたと判定された場合、仮想デバイスアプリケーション400は、印刷部分にドロップされたときの処理を行う(S1003)。S1002でドロップ操作がファクス部分へ行われたと判定された場合、仮想デバイスアプリケーション400は、ファクス部分にドロップされたときの処理を行う(S1004)。

#### 【0048】

S1011～S1019は、印刷部分にドロップされたときの仮想デバイスアプリケーション400の処理を示している。まず、仮想デバイスオブジェクト管理部403は、仮

50

想デバイスオブジェクト 601 に関連付けられた印刷用プリンターオブジェクト 602 を取得する。さらに、仮想デバイスオブジェクト管理部 403 は、取得した印刷用プリンターオブジェクト 602 が、プリンターオブジェクト情報取得部 406 から取得したプリンターオブジェクトの一覧に存在するか確認する (S1011)。印刷用プリンターオブジェクト 602 が存在する場合、出力制御部 401 は印刷用プリンターオブジェクト 602 に割り当てるプリンタードライバーへドロップされたファイルの出力指示を行う (S1012)。これによりファイルに基づいて画像処理装置が印刷を行う。具体的には前述したようにプリンタードライバーがファイルを出力指示情報に変換して、印刷装置に変換した出力指示情報を画像処理装置に送信することにより行う。

#### 【0049】

10

印刷用プリンターオブジェクト 602 が存在しない場合、仮想デバイスオブジェクト管理部 403 は、仮想デバイスオブジェクト 601 に割り当てるファクス送信用プリンターオブジェクト 603 を取得する。

#### 【0050】

ここでプリンターオブジェクトが存在しない場合とは、例えばユーザーが仮想デバイスオブジェクトに割り当てるプリンターオブジェクトを削除した場合が考えられる。

#### 【0051】

さらに、仮想デバイスオブジェクト管理部 403 は、取得したファクス送信用プリンターオブジェクト 603 が、プリンターオブジェクト情報取得部 406 から取得したプリンターオブジェクトの一覧に存在するか確認する (S1013)。ファクス送信用プリンターオブジェクト 603 が存在する場合、画面表示管理部 405 は、ユーザーに“印刷用プリンターオブジェクトが削除されました。再設定しますか”と問う旨の確認画面を画面に出力する (S1014)。画面表示管理部 405 は、ユーザーが確認画面に対して再設定すると選択したか否かを判定する (S1015)。ユーザーが確認画面に対して再設定すると選択しなかった場合、仮想デバイスアプリケーション 400 は、処理を終了する。ユーザーが確認画面に対して再設定すると選択した場合、画面表示管理部 405 はユーザーからプリンターオブジェクトの変更を受け付ける設定画面を表示する (S1016)。S1016 で表示する設定画面は、図 9 に示す 901 である。S1013 において、ファクス送信用プリンターオブジェクト 603 が存在しない場合、画面表示管理部 405 は、“ガジェットを設定または削除するか”という旨の確認画面を画面に出力する (S1017)。

20

#### 【0052】

なお、本明細書ではガジェット（ウィジェット）と仮想デバイスオブジェクトは同義である。

#### 【0053】

画面表示管理部 405 は、ユーザーが確認画面に対して、ガジェットを設定するか、削除するか、いずれも選択しなかったかを判定する (S1018)。ユーザーが確認画面に対して設定すると選択した場合、画面表示管理部 405 は設定画面を表示する (S1016)。ユーザーが確認画面に対して削除すると選択した場合、仮想デバイスオブジェクト管理部 403 は仮想デバイスオブジェクト 601 を削除する (S1019)。ユーザーが確認画面に対して設定または削除のいずれも選択しなかった場合、仮想デバイスアプリケーション 400 は処理を終了する。

40

#### 【0054】

S1021～S1029 は、ファクス部分にファイルがドロップされたときの仮想デバイスアプリケーション 400 の処理を示している。

#### 【0055】

まず、仮想デバイスオブジェクト管理部 403 は、仮想デバイスオブジェクト 601 に関連付けられたファクス送信用プリンターオブジェクト 603 を取得する。さらに、仮想デバイスオブジェクト管理部 403 は、取得したファクス送信用プリンターオブジェクト

50

603が、プリンターオブジェクト情報取得部406から取得したプリンターオブジェクトの一覧に存在するか確認する(S1021)。ファクス送信用プリンターオブジェクト603が存在する場合、出力制御部401はファクス送信用プリンターオブジェクト603に割り当てられるプリンタードライバーへドロップされたファイルの出力指示を行う(S1022)。これによりファイルに基づいて画像処理装置がファクス送信する。具体的には前述したようにプリンタードライバーがファイルを出力指示情報に変換して、印刷装置に変換した出力指示情報を画像処理装置に送信することにより行う。

#### 【0056】

ファクス送信用プリンターオブジェクト603が存在しない場合、仮想デバイスオブジェクト管理部403は、仮想デバイスオブジェクト601に関連付けられた印刷用プリンターオブジェクトを取得する。さらに、仮想デバイスオブジェクト管理部403は、取得した印刷用プリンターオブジェクト602が、プリンターオブジェクト情報取得部406から取得したプリンターオブジェクトの一覧に存在するか確認する(S1023)。印刷用プリンターオブジェクト602が存在する場合、画面表示管理部405は、ユーザーに“ファクス送信用プリンターオブジェクトが削除されました。再設定しますか”と問う旨の確認画面を画面に出力する(S1024)。画面表示管理部405は、ユーザーが確認画面に対して再設定すると選択したか否かを判定する(S1025)。ユーザーが確認画面に対して再設定すると選択なかった場合、仮想デバイスアプリケーション400は、処理を終了する。ユーザーが確認画面に対して再設定すると選択した場合、画面表示管理部405は設定画面を表示する(S1026)。S1026で表示する設定画面は、図9に示す901である。S1023において、印刷用プリンターオブジェクト602が存在しない場合、画面表示管理部405は、“ガジェットを設定または削除するか”という旨の確認画面を画面に出力する(S1027)。画面表示管理部405は、ユーザーが確認画面に対して、ガジェットを設定するか、削除するか、いずれも選択しなかったかを判定する(S1028)。ユーザーが確認画面に対して設定すると選択した場合、画面表示管理部405は、設定画面を表示する(S1026)。ユーザーが確認画面に対して削除すると選択した場合、仮想デバイスオブジェクト管理部403は仮想デバイスオブジェクト601を削除する(S1029)。ユーザーが確認画面に対して設定または削除のいずれも選択しなかった場合、仮想デバイスアプリケーション400は、処理を終了する。本処理フローの結果、ユーザーが仮想デバイスオブジェクトに対してドロップ操作をしたときに、所望の操作を実現するプリンターオブジェクトが存在しない場合でも、ユーザーは適切な確認画面を受け取ることができ、利便性が向上する。

#### 【0057】

〔起動時に仮想デバイスオブジェクトに割り当てられたプリンタードライバーが存在するか確認するときの処理フロー〕

図11(a)(b)は、仮想デバイスアプリケーション400が起動する時に、全ての仮想デバイスオブジェクトに対して、各仮想デバイスオブジェクトに割り当てられたプリンターオブジェクトが存在するかを確認するときの処理フローである。この処理を起動チェックと呼ぶ。

#### 【0058】

尚、S1101～S1115は各ステップを示し、CPU201がROM204、外部メモリ206に記憶された仮想デバイスアプリケーション400、プリンタードライバー等をRAM203にロードして実行することで実現される。

#### 【0059】

仮想デバイスオブジェクト管理部403は、起動チェックしていない仮想デバイスオブジェクト601を選択する(S1101)。選択する順番は任意であり、例えば、仮想デバイスオブジェクト601が仮想デバイスアプリケーション400に登録された順番で選択しても良い。次に、仮想デバイスアプリケーション400は、選択した仮想デバイスオブジェクト601の起動チェックをする(S1102)。この確認の処理フローに関しては後述する。その後、仮想デバイスアプリケーション400は、起動チェックしていない

10

20

30

40

50

仮想デバイスオブジェクト 601 が存在するか確認する (S1103)。もし存在していなければ処理を終了する。存在していれば、S1101～S1103 の処理を繰り返す。

#### 【0060】

S11111～S11115 は、仮想デバイスアプリケーション 400 が仮想デバイスオブジェクト 601 の起動チェックをするフローである。

#### 【0061】

まず、仮想デバイスオブジェクト管理部 403 は、プリンターオブジェクト情報取得部 406 から、仮想デバイスオブジェクト 601 に割り当てられた印刷用プリンターオブジェクト 602 が存在するかの情報を取得する (S11111)。存在する場合、仮想デバイスアプリケーション 400 は本フローの処理を終了する。存在しない場合、仮想デバイスオブジェクト管理部 403 は、プリンターオブジェクト情報取得部 406 から、仮想デバイスオブジェクト 601 に割り当てられたファクス送信用プリンターオブジェクト 603 が存在するか確認する (S11112)。存在する場合、仮想デバイスアプリケーション 400 は本フローの処理を終了する。存在しない場合、画面表示管理部 405 は“ガジェットは、設定された印刷用、ファクス送信用プリンターオブジェクトが存在しません。ガジェットを削除しますか”という旨の確認画面を表示部 202 に出力する (S11113)。仮想デバイスオブジェクト管理部 403 はユーザーが確認画面に対して“削除する”を選択したかどうかを判断する (S11114)。“削除する”をユーザーにより指示された場合、仮想デバイスオブジェクト管理部 403 は、仮想デバイスオブジェクト 601 を削除する (S11115)。“削除する”をユーザーにより指示されなかった場合に仮想デバイスアプリケーション 400 は本フローの処理を終了する。

10

#### 【0062】

図 11 の結果、仮想デバイスアプリケーションの起動時に、仮想デバイスオブジェクトに割り当てられたプリンターオブジェクトが存在しない場合、ユーザーに仮想デバイスオブジェクトの削除をうながすことができる。そのため、仮想デバイスオブジェクトに割り当てられたプリンターオブジェクトが存在しない仮想デバイスオブジェクトに対してユーザーが出力操作を間違えて行う誤操作を減らすことができる。

20

#### 【0063】

〔仮想デバイスオブジェクトの実行可否を表示するフロー〕

図 12 は、仮想デバイスアプリケーション 400 が、ユーザーから、仮想デバイスオブジェクト 503 に割り当てられたプリンターオブジェクトの存在しない仮想デバイスオブジェクト 503 上へのファイルのドラッグを受け付けたときの処理フローである。

30

#### 【0064】

本処理フローは、仮想デバイスオブジェクト 601 に割り当てられたプリンターオブジェクトが存在しないという情報を、仮想デバイスオブジェクト管理部 403 が保持している場合である。

#### 【0065】

情報の保持方法としては例えば、仮想デバイスオブジェクト管理部 403 が印刷用プリンターオブジェクト 602 とファクス送信用プリンターオブジェクト 603 が存在するか否かのフラグを保持する方法がある。この場合、仮想デバイスオブジェクト管理部 403 は、図 10、図 11 の処理フローでプリンターオブジェクトが存在しないと判定された場合、判定したプリンターオブジェクトのフラグを“存在しない”に設定する。

40

#### 【0066】

フラグを保持して処理を行う理由としては、プリンターオブジェクト情報取得部 406 からプリンターオブジェクトを取得する処理には時間がかかる場合があることが挙げられる。このような場合はファイルのドラッグ時にプリンターオブジェクトの存在確認をすると、出力選択表示部分の表示に時間がかかり、ユーザーの利便性を損なう。よって、フラグを保持して処理を行うことによりプリンターオブジェクトを OS から取得する処理をしなくて済み、実行可否を表示する処理を高速化することができるため、ユーザーの利便性が向上する。

50

**【0067】**

なお、仮想デバイスオブジェクト601に割り当てられたプリンターオブジェクトが存在しないという情報を仮想デバイスオブジェクト管理部403が保持しなくてもよい。その場合はプリンターオブジェクト情報取得部406からプリンターオブジェクトを取得する処理を行なう。

**【0068】**

図12において、S1201～S1204は各ステップを示し、CPU201がROM204、外部メモリ206に記憶された仮想デバイスアプリケーション400、プリンタードライバー等をRAM203にロードして実行することで実現される。

**【0069】**

まず、仮想デバイスオブジェクト管理部403は、仮想デバイスオブジェクト601に割り当てられた印刷用プリンターオブジェクト602が存在するかを確認する(S1201)。存在しない場合、画面表示管理部405は出力選択表示部分の印刷用部分を利用不可状態にする(S1203)。

**【0070】**

利用不可状態とは例えば印刷選択表示部分がユーザーによる選択が不可能なことを示す状態であるか又は印刷選択表示部分が非表示の状態である。本発明はこれらの実施方法に限定されない。

**【0071】**

次に、仮想デバイスオブジェクト管理部403は、仮想デバイスオブジェクト601に割り当てられたファクス送信用プリンターオブジェクト603が存在するかを確認する(S1202)。存在しない場合、画面表示管理部405は、出力選択表示部分のファクス送信部分を利用不可状態にする(S1204)。

**【0072】**

なお、図12の処理フローは図11と同じく仮想デバイスアプリケーション400が起動する時に、全ての仮想デバイスオブジェクトに対して行なっても構わない。

本処理フローの結果、仮想デバイスオブジェクトに割り当てられたプリンターオブジェクトが存在しない仮想デバイスオブジェクトに対してユーザーが出力操作を間違えて行う操作を防ぐことが可能となる。

**【0073】****(実施例2)**

実施例1では、仮想デバイスアプリケーション400の起動時、または仮想デバイスオブジェクト503上に表示された出力選択表示部分へのドロップ操作を受け付けた場合に、プリンターオブジェクトの存在確認を行う例を示した。

**【0074】**

本実施例では、よりユーザーの利便性を向上するため、仮想デバイスアプリケーション400がプリンターオブジェクトに設定されている出力ポートを監視し、プリンターオブジェクトの削除を検知する例を示す。

**【0075】**

以下で、本実施形態における、仮想デバイスアプリケーション400の処理における実施例1との差異を、図13のフローチャートを用いて説明する。なお、本実施例の各処理フローは、CPU(201)がROM(204)、外部メモリ(206)に記憶された仮想デバイスアプリケーション(400)やプリンタードライバー等をRAM(203)にロードして実行することで実現される。また、特に断りが無ければ、本実施例の仮想デバイスアプリケーションは実施例1の構成と同様である。

**【0076】**

本実施形態でプリンターオブジェクトが削除されたことを検知可能なのは、プリンターオブジェクトに設定されている出力ポートが、仮想デバイスアプリケーション400のアプリケーション対応ポートの場合である。ここで仮想デバイスアプリケーション400のアプリケーション対応ポートとは、仮想デバイスアプリケーション400がプリンターオ

10

20

30

40

50

プロジェクトの状態を監視することができるポートを意味する。したがって、例えばプリンターオブジェクトに設定されているプリンタが共有プリンタの場合、共有プリンタのプリンターオブジェクトの出力ポートはアプリケーション対応ポートでないため、本実施形態に該当しない。

【0077】

出力管理部402は仮想デバイスアプリケーション400のアプリケーション対応ポートを介して、プリンターオブジェクトに割り当てられたプリンタードライバーが削除されることを検知する。検知後、仮想デバイスオブジェクト管理部403は、判定したプリンターオブジェクトのフラグを“存在しない”に設定する(S1301)。

【0078】

なお、検知時に、画面表示管理部405は、“ガジェットを設定するか”や“ガジェットを設定または削除するか”という旨の確認画面を画面に出力し、ガジェットの設定や削除を行ってもよい。具体的な実現手順はS1013～S1019、S1023～S1029で説明した通りである。

【0079】

実施例1の起動チェックでは仮想デバイスオブジェクトに割り当てられている印刷用プリンターオブジェクト又はファクス送信用プリンターオブジェクトの片方が削除されてもユーザーに設定を促さない。本実施例ではこうしたチェックされなかったプリンターオブジェクトについてもユーザーに削除された時点で仮想デバイスオブジェクトの設定を促すことができる。

【0080】

さらに実施例1では割り当てられている印刷用プリンターオブジェクトが存在する仮想デバイスオブジェクト上の印刷部分へのファイルのドロップ後にファクス送信用プリンターオブジェクトが存在するかはチェックしない。これは逆も然りである。本実施例ではこうしたチェックされなかったプリンターオブジェクトについてもユーザーに削除された時点でプリンターオブジェクトの削除を検知する。検知に基づいて実行できない旨を表示するか又はユーザーに仮想デバイスオブジェクトの設定・削除を促すことができる。これにより仮想デバイスオブジェクトに割り当てられたプリンターオブジェクトが存在しない仮想デバイスオブジェクトに対してユーザーが出力操作を間違えて行う操作を防ぐことができる。

【0081】

(実施例3)

実施例1では、仮想デバイスアプリケーション400が、仮想デバイスオブジェクト503上に表示された出力選択表示部分へのドロップ操作を受け付けた場合に、プリンターオブジェクトの存在確認を行う例を示した。

【0082】

本実施例では仮想デバイスアプリケーション400が仮想デバイスオブジェクトに対するドロップ操作を受け付けた場合の他の処理方法を示す。対応するプリンターオブジェクトが存在するときでも仮想デバイスオブジェクト601に割り当てられた他のプリンターオブジェクトの存在確認を行う例である。

【0083】

以下で、本実施形態における、仮想デバイスアプリケーション400の処理における実施例1との差異を、図14(a)(b)のフローチャートを用いて説明する。なお、本実施例の各処理フローは、CPU(201)がROM(204)、外部メモリ(206)に記憶された仮想デバイスアプリケーション(400)やプリンタードライバー等をRAM(203)にロードして実行することで実現される。また、特に断りが無ければ、本実施例の仮想デバイスアプリケーションは実施例1の構成と同様である。

【0084】

S1401～S1403は、仮想デバイスオブジェクト503に割り当てられた印刷用プリンターオブジェクトが存在する状態を前提とする。この前提のもとで仮想デバイスオ

10

20

30

40

50

プロジェクト 503 の印刷部分にファイルがドロップされたときの仮想デバイスアプリケーション 400 の処理を示している。この処理フローは実施例 1 の図 10 の S1012 の処理を置き換えることにより実現できる。

#### 【0085】

まず、出力制御部 401 は、印刷用プリンターオブジェクト 602 に割り当てられるプリンタードライバーへ出力指示を行う (S1401)。次に、仮想デバイスオブジェクト管理部 403 は仮想デバイスオブジェクト 601 に割り当てられたファクス送信用プリンターオブジェクト 603 を取得する。さらに、仮想デバイスオブジェクト管理部 403 は取得したファクス送信用プリンターオブジェクト 603 がプリンターオブジェクト情報取得部 406 から取得したプリンターオブジェクトの一覧に存在するか確認する (S1402)。存在する場合、仮想デバイスアプリケーション 400 は本フローの処理を終了する。存在しない場合、仮想デバイスオブジェクト管理部 403 は、ファクス送信用プリンターオブジェクト 603 のフラグを“存在しない”に設定する (S1403)。

#### 【0086】

S1411～S1413 は、ファクス送信用プリンターオブジェクトが存在する状態で、仮想デバイスオブジェクト 503 上のファクス部分にファイルをドロップされたときの仮想デバイスアプリケーション 400 の処理を示している。この処理フローは実施例 1 の図 10 の S1022 を置き換えることにより実現できる。

#### 【0087】

まず、出力制御部 401 は、ファクス送信用プリンターオブジェクト 603 に割り当てられるプリンタードライバーへ出力指示を行う (S1411)。次に、仮想デバイスオブジェクト管理部 403 は仮想デバイスオブジェクト 601 に割り当てられた印刷用プリンターオブジェクト 602 を取得する。さらに、仮想デバイスオブジェクト管理部 403 は取得した印刷用プリンターオブジェクト 602 がプリンターオブジェクト情報取得部 406 から取得したプリンターオブジェクトの一覧に存在するか確認する (S1412)。存在する場合、仮想デバイスアプリケーション 400 は本フローの処理を終了する。存在しない場合、仮想デバイスオブジェクト管理部 403 は印刷用プリンターオブジェクト 602 のフラグを“存在しない”に設定する (S1413)。

#### 【0088】

本処理フローの結果、ユーザーは仮想デバイスオブジェクト 601 による出力指示実行前に、該当出力指示が実行不可である事を認識でき (図 12 の処理フロー)、利便性が向上する。

#### 【0089】

実施例 2 ではプリンターオブジェクトに設定されている出力ポートが、仮想デバイスアプリケーション 400 のアプリケーション対応ポートである場合にプリンターオブジェクトの削除を検知する方法を記載した。本実施例ではプリンターオブジェクトの出力ポートがアプリケーション対応ポートではない場合であっても、ファイルのドロップ時にプリンターオブジェクトの削除をチェックする。チェックに基づいて実行できない旨を表示するか又はユーザーに仮想デバイスオブジェクトの設定・削除を促すことができる。これにより仮想デバイスオブジェクトに割り当てられたプリンターオブジェクトが存在しない仮想デバイスオブジェクトに対してユーザーが出力操作を間違えて行う操作を防ぐことが可能となる。

#### 【0090】

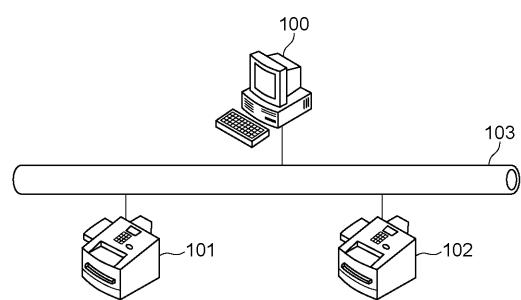
##### ( その他の実施例 )

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。

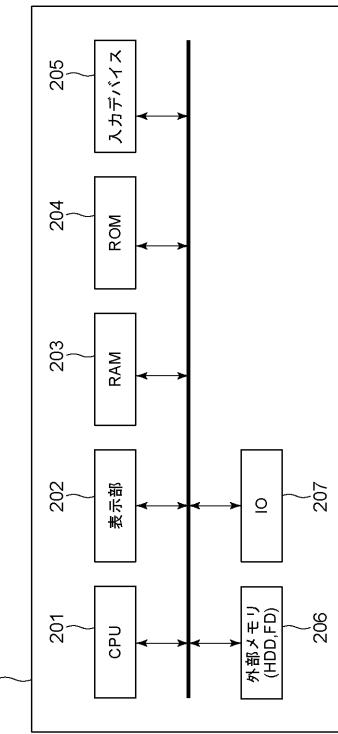
#### 【0091】

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 (または C P U や M P U 等) がプログラムを読み出して実行する処理である。

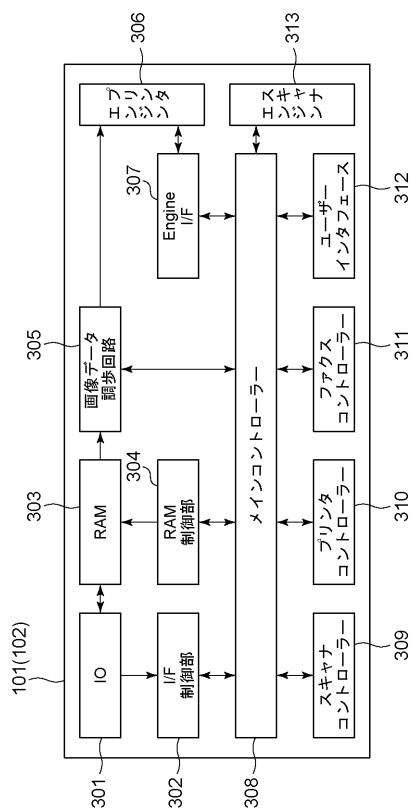
【図1】



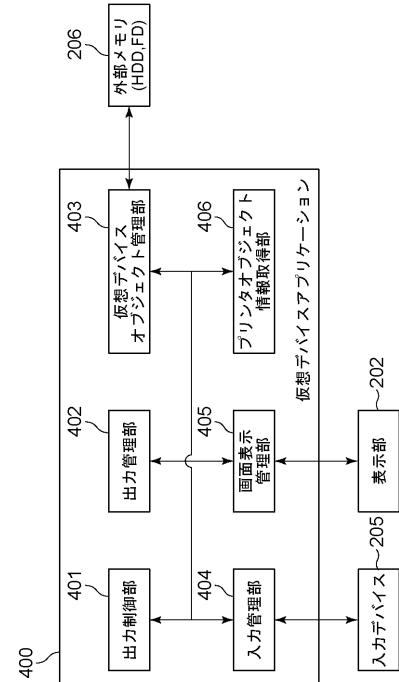
【図2】



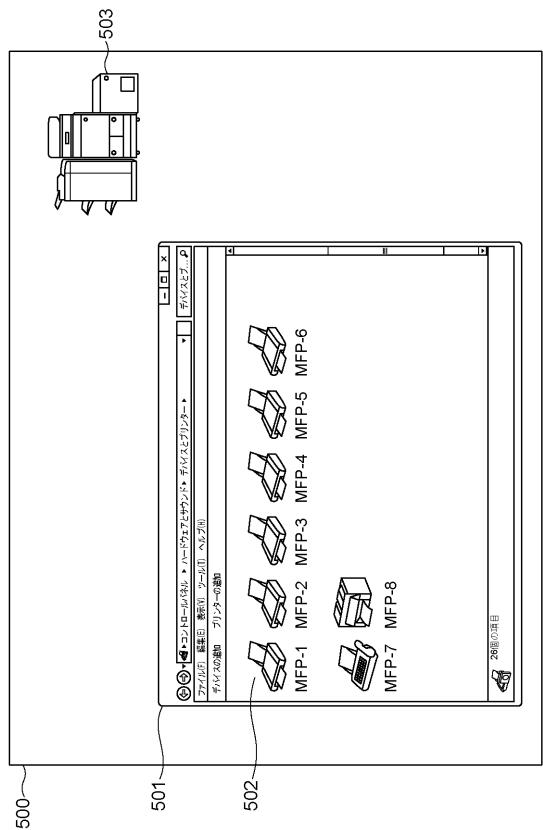
【図3】



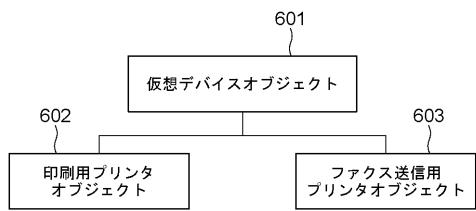
【図4】



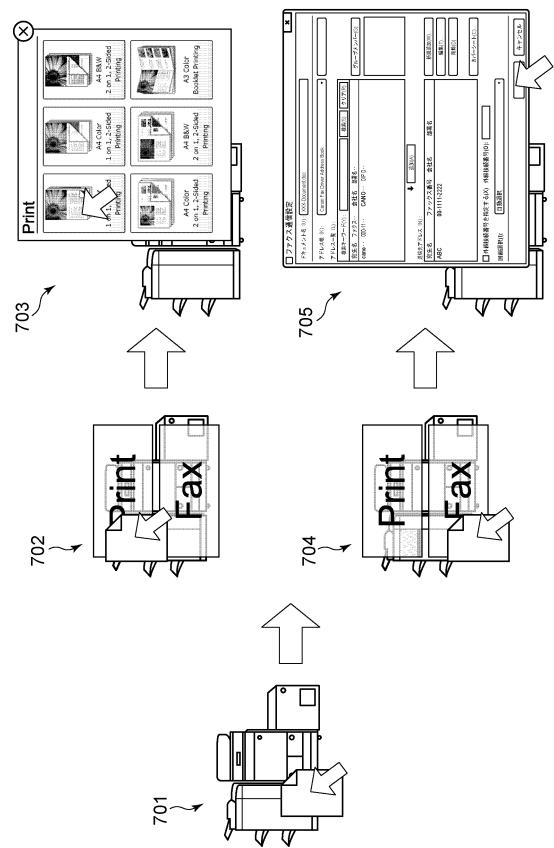
【図5】



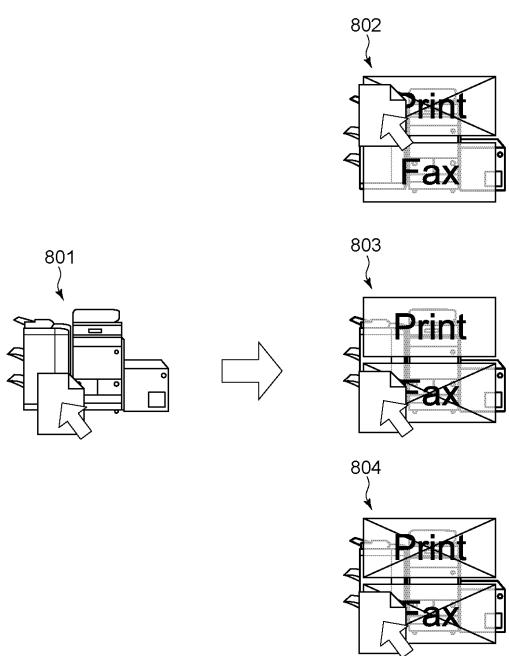
【図6】



【図7】

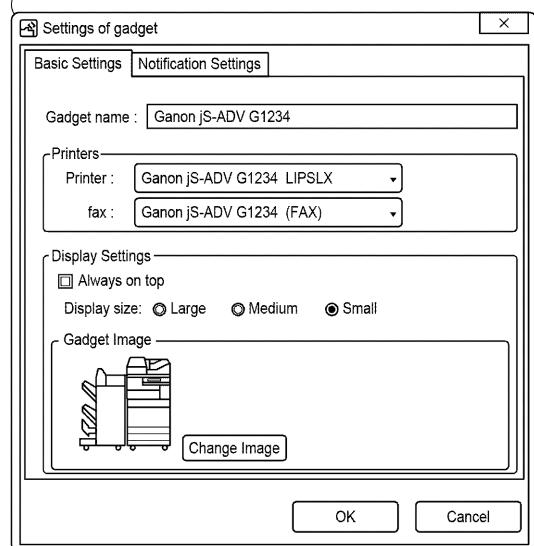


【図8】

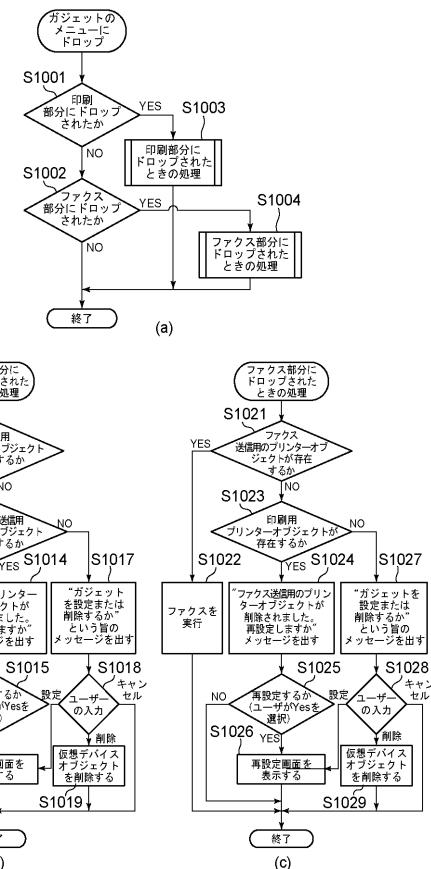


【図9】

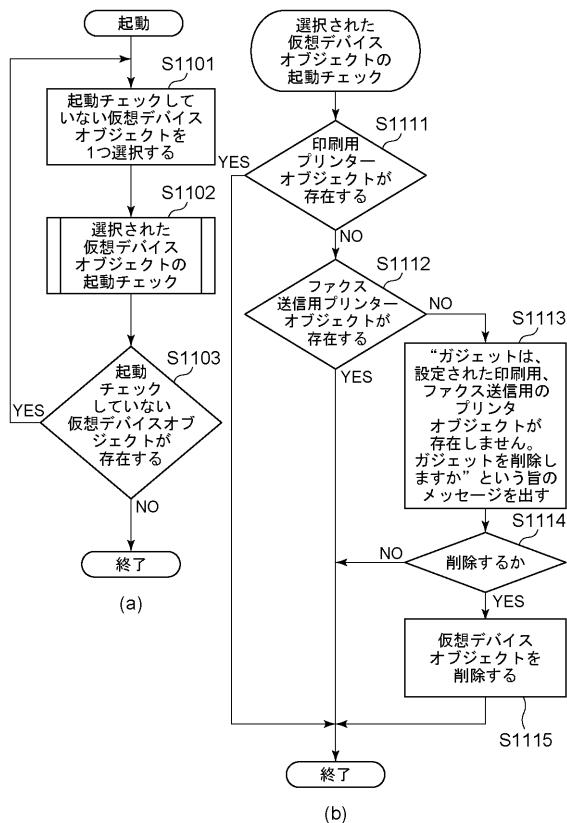
901



【図10】

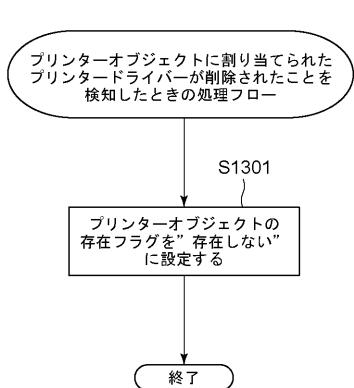


【図11】

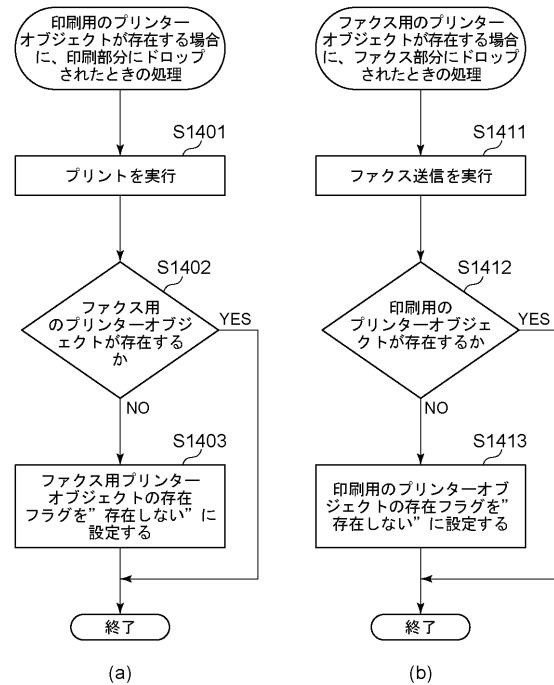


【図12】

【図13】



【図14】



---

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I  
G 0 6 F 3/0484 1 2 0

(56)参考文献 特開2010-244099 (JP, A)  
特開2011-028482 (JP, A)  
特開2007-220047 (JP, A)  
特開2004-318752 (JP, A)  
特開2003-091389 (JP, A)  
特開2009-098744 (JP, A)  
特開2011-238136 (JP, A)  
特開2003-271354 (JP, A)  
特開2005-174121 (JP, A)  
特開2011-170182 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 0 6 F 3 / 1 2  
G 0 6 F 3 / 0 4 8 1  
G 0 6 F 3 / 0 4 8 4  
B 4 1 J 2 9 / 0 0  
B 4 1 J 2 9 / 3 8