

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6198903号
(P6198903)

(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.

G06F 3/12 (2006.01)
G06F 3/0481 (2013.01)

F 1

G06F 3/12 324
G06F 3/12 303
G06F 3/0481 170

請求項の数 11 (全 24 頁)

(21) 出願番号	特願2016-148210 (P2016-148210)
(22) 出願日	平成28年7月28日 (2016.7.28)
(62) 分割の表示	特願2012-94818 (P2012-94818) の分割
原出願日	平成24年4月18日 (2012.4.18)
(65) 公開番号	特開2016-189223 (P2016-189223A)
(43) 公開日	平成28年11月4日 (2016.11.4)
審査請求日	平成28年7月28日 (2016.7.28)

(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	挾間 裕一 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 征矢 崇

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】情報処理装置、制御方法、及びプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

管理アプリケーションの起動オブジェクトと他の起動オブジェクトを含むホーム画面に表示された前記管理アプリケーションの起動オブジェクトの選択に応じて、前記管理アプリケーションに関連付けられた複数の周辺機器のデバイスオブジェクトを含む前記管理アプリケーションの画面を表示する表示手段と、

前記管理アプリケーションに関連付けられた前記複数の周辺機器のデバイスオブジェクトのうち1つのデバイスオブジェクトに対応する起動オブジェクトを前記ホーム画面に表示する指示を、前記管理アプリケーションの画面に表示される表示オブジェクトを介して受け付ける受付手段と、を有し、

前記受付手段が前記指示を受け付けた場合に、前記1つのデバイスオブジェクトに対応する前記起動オブジェクトが前記ホーム画面に表示されることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】

前記1つのデバイスオブジェクトに対応する前記起動オブジェクトには前記周辺機器に関する画像と名称が表示されることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記1つのデバイスオブジェクトに対応する前記起動オブジェクトは前記管理アプリケーションの起動オブジェクトと共に前記ホーム画面で表示されることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記受付手段は前記 1 つのデバイスオブジェクトに対応する前記起動オブジェクトを前記ホーム画面で非表示にする指示を、前記管理アプリケーションの画面に表示される非表示オブジェクトを介して受け付け、

前記受付手段により前記 1 つのデバイスオブジェクトに対応する前記起動オブジェクトを前記ホーム画面で非表示にする前記指示を受け付けた場合に、前記 1 つのデバイスオブジェクトに対応する前記起動オブジェクトが前記ホーム画面で非表示にされることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記受付手段はデフォルトプリンタに対応する起動オブジェクトを表示する指示を受け付け、10

前記受付手段が前記デフォルトプリンタに対応する起動オブジェクトを表示する指示を受け付けた場合に、前記デフォルトプリンタに対応する起動オブジェクトが前記ホーム画面に表示され、さらに、前記デフォルトプリンタが変更された場合に、前記デフォルトプリンタに対応する起動オブジェクトが変更後のデフォルトプリンタに対応する起動オブジェクトに更新されて前記ホーム画面に表示されることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

コンピュータに、20

管理アプリケーションの起動オブジェクトと他の起動オブジェクトを含むホーム画面に表示された前記管理アプリケーションの起動オブジェクトの選択に応じて、前記管理アプリケーションに関連付けられた複数の周辺機器のデバイスオブジェクトを含む前記管理アプリケーションの画面を表示する表示工程と、

前記管理アプリケーションに関連付けられた前記複数の周辺機器のデバイスオブジェクトのうち 1 つのデバイスオブジェクトに対応する起動オブジェクトを前記ホーム画面に表示する指示を、前記管理アプリケーションの画面に表示される表示オブジェクトを介して受け付ける受付工程と、を実行させ、

前記受付工程で前記指示を受け付けた場合に、前記 1 つのデバイスオブジェクトに対応する前記起動オブジェクトが前記ホーム画面に表示されることを特徴とするプログラム。

【請求項 7】

前記 1 つのデバイスオブジェクトに対応する前記起動オブジェクトには前記周辺機器に関する画像と名称が表示されることを特徴とする請求項 6 に記載のプログラム。30

【請求項 8】

前記 1 つのデバイスオブジェクトに対応する前記起動オブジェクトは前記管理アプリケーションの起動オブジェクトと共に前記ホーム画面で表示されることを特徴とする請求項 6 または請求項 7 に記載のプログラム。

【請求項 9】

前記受付工程は前記 1 つのデバイスオブジェクトに対応する前記起動オブジェクトを前記ホーム画面で非表示にする指示を、前記管理アプリケーションの画面に表示される非表示オブジェクトを介して受け付け、40

前記受付工程により前記 1 つのデバイスオブジェクトに対応する前記起動オブジェクトを前記ホーム画面で非表示にする前記指示を受け付けた場合に、前記 1 つのデバイスオブジェクトに対応する前記起動オブジェクトが前記ホーム画面で非表示にされることを特徴とする請求項 6 乃至 8 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

【請求項 10】

前記受付工程はデフォルトプリンタに対応する起動オブジェクトを表示する指示を受け付け、

前記受付工程で前記デフォルトプリンタに対応する起動オブジェクトを表示する指示を受け付けた場合に、前記デフォルトプリンタに対応する起動オブジェクトが前記ホーム画面に表示され、さらに、前記デフォルトプリンタが変更された場合に、前記デフォルトプリ50

リントに対応する起動オブジェクトが変更後のデフォルトプリンタに対応する起動オブジェクトに更新されて前記ホーム画面に表示されることを特徴とする請求項 6 乃至 8 のいずれか 1 項に記載のプログラム。

【請求項 11】

管理アプリケーションの起動オブジェクトと他の起動オブジェクトを含むホーム画面に表示された前記管理アプリケーションの起動オブジェクトの選択に応じて、前記管理アプリケーションに関連付けられた複数の周辺機器のデバイスオブジェクトを含む前記管理アプリケーションの画面を表示する表示工程と、

前記管理アプリケーションに関連付けられた前記複数の周辺機器のデバイスオブジェクトのうち 1 つのデバイスオブジェクトに対応する起動オブジェクトを前記ホーム画面に表示する指示を、前記管理アプリケーションの画面に表示される表示オブジェクトを介して受け付ける受付工程と、を有し、10

前記受付工程で前記指示を受け付けた場合に、前記 1 つのデバイスオブジェクトに対応する前記起動オブジェクトが前記ホーム画面に表示されることを特徴とする制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は情報処理装置、制御方法、及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】20

プリンタードライバーをインストールすることにより、プリンタードライバーに対応するアイコンが表示される技術が特許文献 1 に記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2010 - 123103 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】30

しかしながら、プリンタードライバーをインストールする度にプリンタードライバーに対応するアイコンが表示されるため、ユーザーが所望とするアイコンを探しづらくなるなど、ユーザーの操作性が低下するおそれがあった。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記課題を解決するために本発明に係る情報処理装置は、
管理アプリケーションの起動オブジェクトと他の起動オブジェクトを含むホーム画面に表示された前記管理アプリケーションの起動オブジェクトの選択に応じて、前記管理アプリケーションに関連付けられた複数の周辺機器のデバイスオブジェクトを含む前記管理アプリケーションの画面を表示する表示手段と、30

前記管理アプリケーションに関連付けられた前記複数の周辺機器のデバイスオブジェクトのうち 1 つのデバイスオブジェクトに対応する起動オブジェクトを前記ホーム画面に表示する指示を、前記管理アプリケーションの画面に表示される表示オブジェクトを介して受け付ける受付手段と、を有し、40

前記受付手段が前記指示を受け付けた場合に、前記 1 つのデバイスオブジェクトに対応する前記起動オブジェクトが前記ホーム画面に表示されることを特徴とする。

【発明の効果】

【0006】

本発明によれば、ユーザーの操作性を向上させることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0007】50

【図 1】コンピューターシステムのハードウェアとソフトウェアのブロック構成図	
【図 2】クライアントとサーバー、そしてプリンターが接続されたネットワークの構成図	
【図 3】デバイス管理アプリの画面の表示例	
【図 4】プリントキューが作成された際のデバイス管理アプリのインストール手順を示したフロー図	
【図 5】プリンターのデバイスIDとデバイス管理アプリ・デバイス管理システム・デバイスドライバ・プリントキューの関係を示すUML図	
【図 6】デバイス管理アプリのタイル表示処理フロー図	
【図 7】デバイス管理アプリの動作処理フロー図	
【図 8】タイル表示とタイル非表示ボタンの表示の一例を示す図	10
【図 9】タイル表示詳細設定値の一例を示す図	
【図 10】デバイス管理アプリのホーム画面におけるタイル表示の一例を示す図	
【図 11】デバイス管理アプリのタイル更新処理フロー図	
【図 12】最近使ったプリンターを用いたデバイス管理アプリの動作処理フロー図	
【図 13】最近使ったプリンターを用いたデバイス管理アプリのタイル更新処理フロー図	
【図 14】デフォルトプリンタタイルボタンの表示処理フロー図	
【図 15】デフォルトプリンタタイルにおけるデバイス管理アプリの動作処理フロー図	
【図 16】デフォルトプリンタタイルの更新処理フロー図	
【図 17】デフォルトプリンタタイル表示・非表示ボタンの一例を示す図	
【図 18】更新されたデフォルトプリンタタイルの一例を示す図	20
【図 19】ホーム画面の一例を示す図	
【図 20】タイル表示ボタンの一例を示す図	
【発明を実施するための形態】	
【0008】	
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。	
【実施例1】	
【0009】	
図1は本発明の実施形態を示す一般的なコンピューターを用いたシステムのブロック構成図である。なお、特に断らない限り、本発明の機能が実行されるのであれば、単体の機能であっても、複数の機器からなるシステムであっても、ネットワークを介して接続がなされ処理が行われるシステムであっても、本発明を適用できることは言うまでもない。	30
【0010】	
クライアントコンピューター（情報処理装置）100は図1-aで示されるシステムで構成されている。以下に詳細な説明を記載する。	
【0011】	
CPU101は主記憶装置102のROM1021あるいはRAM1022あるいは補助記憶装置105に格納されたプログラムに従って装置全体の制御を行う。RAM1022はCPU101が各種処理を行う際のワークエリアとしても使用される。補助記憶装置105はオペレーティングシステム(OS)1053やアプリケーションソフト1051等を記録する。以降の説明では主記憶装置102と補助記憶装置105を合わせて記憶装置と記載する。	40
【0012】	
マウス・タッチパネルなどに代表されるポインティングデバイス1032やキーボード1031などの入力機器は、入力I/F103を通じて接続され、ユーザーがコンピューターに対して各種指示を与えるためのデバイスである。	
【0013】	
出力I/F104は、データを外部に出力するためのインターフェースであり、モニタ1041やプリンター1042(MFP、周辺機器とも言う)などの出力機器に対してデータを出力する。プリンター1042との接続は出力I/Fによる直接接続でなくても良い。すなわち、通信I/F106を通じて接続されるネットワーク1061を通して接続	50

されていてもよい。

【0014】

また、107は共通データシステムバスで、I/Fやモジュール間でデータのやりとりを行う。

【0015】

加えて、CPU101が記憶装置に記憶されているプログラムに基づき処理を実行することによって、図1-bに示されるようなクライアントコンピューター100のソフトウェア構成及び後述するフローチャートの各ステップの処理が実現される。

【0016】

デバイスドライバ1054とプリントキュー1055は接続されるプリンターに対応するデバイスIDを保持している。またデバイス管理制御ファイル1058には前記デバイスIDとデバイス管理システム1056およびデバイス管理アプリ1057との関連付けが記述されている（詳細は後述の表A及び図5を参照）。ここでデバイス管理アプリ1057とはクライアントコンピュータ100に接続されたプリンターを管理するためのアプリケーションである。10

【0017】

オペレーティングシステム(OS)1053はデバイス管理制御ファイルを参照する。この参照により、OSは、デバイスドライバ1054とプリントキュー1055とデバイス管理システム1056とデバイス管理アプリケーション1057がデバイスIDを介してどのように関連付けられているかの判断を行うことが可能である。なお、デバイス管理アプリケーション1057は、デバイス管理アプリ1057と呼ばれることもある。20

【0018】

なお、デバイス管理制御ファイル1058は機種ごとにファイルを作成してもよいし、全機種を一つのファイルで作成してもよい。

【0019】

図2は本発明の実施の形態におけるネットワーク1061の環境を簡略した図である。印刷を行う文書や画像を作成するクライアントコンピューター100/201/202が単体もしくは複数ネットワークに接続されている。また、クライアントのユーザーやプリンターを管理するサーバーコンピュータ203が接続されていることもある。プリンター204/205が単体もしくは複数ネットワークに接続されており、プリンター205のように物理的に接続されても実際には使用できないオフライン状態もあることもある。ネットワークにはPAN(Personal Area Network)、LAN(Local Area Network)、MAN(Metropolitan Area Network)、WAN(WIDE Area Network)などの小規模から大規模までのネットワークがあり、これらの機器が全てのネットワークに接続されている。なお、クラウドなど、サーバーやプリンターがインターネットを越えて接続されてもかまわない。なお、図2でもプリンター204-205が記載されているが、上述したようにMFP、周辺機器とも言う。30

【0020】

図3は、デバイス管理アプリの表示例である。

40

【0021】

図3-aで示されるようにOS1053がそれぞれの機能を動作するためのタイルを並べて表示する。OS1053はデバイス管理アプリ1057のタイル301も表示する。つまり、タイル301がユーザーにより選択された場合、デバイス管理アプリ1057が動作する。なお、タイルを単にオブジェクトと呼んでも良い。つまり、本願の情報処理装置は、上述したようなタイルを表示可能である。また、本願のOSは、例えば、複数のアプリケーションがアクティブな状態であっても表示されるアプリケーションは1つに限られ、そのアプリケーションのUIのみが表示される環境を提供する。よって、その他のアクティブなアプリケーションのUIは表示されない。ここで、表示対象のアプリケーションが変更された場合、変更後のアプリケーションのUIが表示される。本明細書では便宜50

上図3-aの画面300をホーム画面と呼ぶ。ホーム画面300はOS1053にインストールされた各種アプリが提供する情報を表示したり、ユーザーからクリック操作（タッチ操作）により動作指示を受け付けてアプリを起動したりするためにOS1053が提供する画面である。つまり、タイルは、動作指示を受け付けるために表示される。

【0022】

また、タイル301をクリックすることでそのデバイス管理アプリ1057が管理している（デバイス管理アプリ1057に関連付けされている）複数の周辺機器のデバイスオブジェクトを含む画面350が表示される（図3-b）。デバイス管理アプリ1057の画面350に、デバイス管理アプリと関連付けられた複数の周辺機器を示すデバイスオブジェクト（351、352）が表示される。なお、後述するようにデバイス管理アプリには、異なるアドレス情報を持つ複数の周辺機器が関連づけられている。そしてユーザーがデバイスオブジェクトを選択することで、そのデバイスオブジェクトに対応付いている周辺機器の現在の状況や消耗品等に関する情報を含む画面が表示される。なお、デバイスオブジェクトは、OSが管理しているプリントキューと関連づけられている。また、本願では、デバイスオブジェクトが表示されると説明しているが、プリントキューがデバイス管理アプリ1057の画面に表示されても良い。図4は、プリントキュー1055が作成された際のデバイス管理アプリ1057のインストール手順を示したフロー図である。

10

【0023】

ステップS401において、OS1053はプリンターが出力I/F104に接続されたことを検知する。これは、OS1053に標準搭載されたプラグアンドプレイ（PnP : Plug and Play）の機能によって実現される。また、通信I/F106を通じて接続されるネットワーク1061を通してプリンターが接続されたことを検知した際も同様である。この際のネットワーク接続でのPnPはネットワークプラグアンドプレイ（N-PnP：Network Plug and Play）の機能によって実現される。

20

【0024】

ステップS402において、OS1053はS401で検知されたプリンターに対応するデバイスドライバ1054が存在するか、クライアントコンピューター100の記憶装置内を検索する。ステップS402の検索の結果、対応するデバイスドライバ1054が存在しなかった場合、OS1053はデバイスドライバ1054の取得を行う（ステップS403）。デバイスドライバ1054は、クライアントコンピューター100に挿入されたCD-ROM等の記憶媒体、LAN接続されたサーバーコンピュータの記憶装置、インターネット経由でクラウドサーバー等から取得される。検索の結果、対応するデバイスドライバ1054が存在した場合はステップS404に進む。

30

【0025】

ステップS404において、OS1053はS403で取得したデバイスドライバ1054をクライアントコンピューター100にインストールする。

【0026】

次にステップS405において、OS1053は接続されたプリンターに対応するプリントキュー1055を作成する。

40

【0027】

そして、ステップS406において、OS1053はクライアントコンピューター100に接続されたプリンターに対応するデバイス管理システム1056が存在するか、クライアントコンピューター100の記憶装置内を検索する。検索の結果、対応するデバイス管理システム1056が存在した場合はステップS408に進む。一方、検索の結果、対応するデバイス管理システム1056が存在しなかった場合、ステップS407において、OS1053は対応するデバイス管理システム1056の取得を行う。デバイス管理システム1056は、クライアントコンピューター100に挿入されたCD-ROM等の記憶媒体、LAN接続されたサーバーコンピュータの記憶装置、インターネット経由でクラウドサーバー等から取得される。なお、デバイス管理システム1056を取得する際に、

50

同時にデバイス管理制御ファイル 1058 も取得される。デバイス管理制御ファイル 1058 は、接続されたプリンターとデバイス管理システムとデバイス管理アプリの関連を記述したものであり、後述する表 A に示す情報を保持する。

【0028】

次にステップ S408において、OS1053 はデバイス管理システム 1056 のインストールを行う。そして、ステップ S409において、OS1053 はデバイス管理制御ファイル 1058 にデバイス管理アプリに関する記述が存在するかを検索する。検索の結果、デバイス管理アプリに関する記述が存在しない場合は処理を終了する。

【0029】

一方、ステップ S409において、デバイス管理アプリについての記述が存在する場合はステップ S410 に進む。ステップ S410 において、OS1053 はクライアントコンピューター 100 に接続されたプリンターに対応するデバイス管理アプリ 1057 が存在するかをクライアントコンピューター 100 の記憶装置内を検索する。

【0030】

検索の結果、対応するデバイス管理アプリ 1057 が存在しなかった場合は、ステップ S411において、OS1053 は対応するデバイス管理アプリ 1057 の取得を行う。デバイス管理アプリ 1057 は、クライアントコンピューター 100 に挿入された C D - R O M 等の記憶媒体、L A N 接続されたサーバーコンピュータの記憶装置、インターネット経由でクラウドサーバー等から取得される。

【0031】

そして、ステップ S412 において、OS1053 はデバイス管理アプリ 1057 のインストールを行う。インストールされたデバイス管理アプリ 1057 は図 3 で示されるように、タイル 301 として表示される。

【0032】

図 5 はプリンターのデバイス ID とデバイス管理アプリ 1057・デバイス管理システム 1056・デバイスドライバ 1054・プリントキュー 1055 の関係を示す UML (Unified Modeling Language) 図である。

【0033】

プリンターはデバイス ID を有している。ここでプリンターは複数のデバイス ID を有していても構わない。例えば M F P などでスキャナやプリンターなどの機能ごとにデバイス ID を有するように構成してもよい。

【0034】

また、デバイス ID とデバイスドライバ 1054 は一意に関連付けられる。

【0035】

デバイスドライバ 1054 に対するプリントキュー 1055 の関係では、プリントキューに対して一つのデバイスドライバを関連付けることが可能である。

【0036】

さらにデバイス ID に対してデバイス管理システム 1056・デバイス管理アプリ 1057 それぞれが関連付けられる。

【0037】

すなわち、デバイス ID を介してデバイス管理アプリ 1057・デバイス管理システム 1056 がデバイスドライバ 1054・プリントキュー 1055 と関連付けられている。

【0038】

次にデバイス ID とデバイス管理アプリ・デバイス管理システムを具体的にどのように関連付けるのかを表 A を用いて説明する。

【0039】

表 A は、デバイス管理制御ファイル 1058 で示されるプリンターのデバイス ID とデバイス管理システム 1056 とデバイス管理アプリ 1057 の関連を表した図である。

【0040】

【表1】

表A			
デバイス名	デバイスID	デバイス管理システム	デバイス管理アプリ
プリンタ-1	MFG:ABC;MDL:PRINTER1;CLS:P RINTER;CMD:PDL1;DES:ABC PRINTER1	DevMg1	App1
プリンタ-2	MFG:ABC;MDL:PRINTER2;CLS:P RINTER;CMD:PDL1;DES:ABC PRINTER2	DevMg2	App1
プリンタ-3	MFG:ABC;MDL:PRINTER3;CLS:P RINTER;CMD:PDL2;DES:ABC PRINTER3	DevMg3	App2

10

デバイスIDは製造元(M F G)、モデル(M D L)、クラス(C L S)、コマンド(C M D)、デスクリプション(D E S)などを示す情報である。例えば表Aで示されるプリンタ-1は製造元: A B C、モデル: プリンタ-1、クラス: P R I N T E R、コマンド: P D L 1(A B C 社プライベートの印刷制御用コマンド)、デスクリプション: A B C プリンタ-1を示すデバイスIDを有する。また表Aによりプリンタ-1のデバイスIDがデバイス管理システム: D e v M g 1、デバイス管理アプリ: A p p 1に関連付けられていることがわかる。

【0041】

前記図4のフローに当てはめれば、プリンタ-1がクライアントコンピューター100に接続された場合、プリンタ-1のデバイスドライバがインストールされ、製造元とモデルに応じた名称のプリントキューが作成される。そして、プリンタ-1のデバイスドライバのインストールに連動して、デバイス管理システム: D e v M g 1とデバイス管理アプリ: A p p 1が自動的にインストールされる。つまり、デバイスドライバに連動してデバイス管理アプリがインストールされるため、デバイス管理アプリをインストールするためのユーザーの操作は不要となる。またデバイス管理システム: D e v M g 1とデバイス管理アプリ: A p p 1はプリンタ-1を管理する。なお、表Aには、デバイス管理アプリ: A p p 1が、プリンタ-1と共にプリンタ-2を管理することが記述されている。そのため、プリンタ-1がクライアントコンピューター100に接続された後にプリンタ-2が接続され、かつ、プリンタ-1と関連付けられているデバイス管理アプリ: A p p 1が既にインストールされている場合は新たにA p p 1がインストールされることはない。

20

【0042】

また、デバイス管理システムは1つの周辺機器の異なる機能に対応するプリントキューを管理して、両方のプリントキューが削除された場合にOSはデバイス管理システムを削除する。例としてプリンタとFAXの機能を有する1つの周辺機器がクライアントコンピューター100に接続されることで、プリンタのプリントキューとFAXのプリントキューを1つのデバイス管理システムが管理する。

30

【0043】

但し、デバイス管理システムは異なるIPアドレスが割り当てられた複数の周辺機器の機能に対応するプリントキューを管理することはできない。例えば、1つのデバイス管理システムは、第1のIPアドレスが割り当てられた第1の周辺機器に対応するプリントキューと第1のIPアドレスとは異なる第2のIPアドレスが割り当てられた第2の周辺機器に対応するプリントキューの両者を管理できない。つまり、1つのデバイス管理システムは、第1(または第2)のIPアドレスが割り当てられた第1(または第2)の周辺機器に対応するプリントキューを管理できる。または、1つのデバイス管理システムは、第1(または第2)のIPアドレスが割り当てられた第1(または第2)の周辺機器に対応する複数のプリントキューを管理できる。

40

【0044】

なお、本明細書ではFAXドライバに対応するキューもプリントキューと呼ぶ。

【0045】

50

一方、デバイス管理アプリは異なるIPアドレスが割り当てられた複数の周辺機器の各機能に対応するプリントキューも管理できる。例えば、1つのデバイス管理アプリは、第1のIPアドレスが割り当てられた第1の周辺機器に対応するプリントキューと第1のIPアドレスとは異なる第2のIPアドレスが割り当てられた第2の周辺機器に対応するプリントキューの両者を管理できる。つまり、デバイス管理アプリは別筐体の周辺装置の各機能に対応するプリントキューも管理できる。

【0046】

あるいはOS1053が周辺機器のMACアドレスを保持している場合、デバイス管理システムは異なるMACアドレスが割り当てられた複数の周辺機器の機能に対応するプリントキューを管理することはできない。一方、デバイス管理アプリは、異なるMACアドレスが割り当てられた複数の周辺機器の各機能に対応するプリントキューも管理できる。10

【0047】

以下で、ユーザーは自分が使用したい周辺機器のタイルをタイル301とは別にホーム画面300上に表示するためのデバイス管理アプリ1057のタイル表示処理を図6のフローチャートを用いて説明する。なお、本願では、ホーム画面を単に表示画面と呼ぶこともある。なお、図6のフローチャートは、例えば図3のホーム画面300でデバイス管理アプリのタイル301が選択された時に実行される。

【0048】

タイル301からデバイス管理アプリ1057が起動された場合、デバイス管理アプリ1057は、OS1053にインストールされているデバイスドライバ1054のプリントキュー1055の情報をOS1053から取得する(S601)。20

【0049】

次にS602において、デバイス管理アプリ1057は前記S601で取得したプリントキューの情報からデバイス管理アプリ1057に関連付けられているプリントキューのデバイスオブジェクトをデバイス管理アプリ1057の画面350に表示する。S602におけるデバイス管理アプリ1057の表示の一例を図3-bに示す。具体的には、デバイス管理アプリ1057は、OSから取得されたプリントキューの情報とデバイス管理制御ファイル1058に基づいて、デバイス管理アプリ1057に関連づけられているプリントキューを特定する。例えば、OSからプリントキューとして、デバイス名がプリンタ-1、プリンタ-2、プリンタ-4という情報が得られた場合、デバイス管理アプリ1057は、表Aの情報を参照する。そして、OSから取得したプリントキューの情報と表Aに基づいて、デバイス管理アプリ1057は、自分(デバイス管理アプリ1057)に関連づけられるプリンターとしてプリンタ-1とプリンタ-2を特定する。そして、プリンタ-1とプリンタ-2のデバイスオブジェクトが、S602で表示される。30

【0050】

S603において、デバイス管理アプリ1057は、図3-bの画面350を介して選択されたデバイスオブジェクト810のプリントキューの情報を取得する。そして、S604において、デバイス管理アプリ1057は図3-bの画面350を使ってユーザーにより選択されたデバイスオブジェクトに対応するプリントキューのタイルが既にホーム画面300上に表示されているか否かを判断する。なお、ホーム画面300上にタイルを生成する際にタイルにはデバイス管理アプリ1057によりタイルIDが振られる。このタイルIDには、タイルの生成元のデバイス管理アプリ1057やプリントキューに関する情報が含まれている。ここで、タイルIDについて説明する。デバイス管理アプリ1057は、タイルを生成する際にタイルIDを付与することができる。この際、例えば、デバイス管理アプリ1057が、自分のアプリの識別情報(アプリの名称やID)と、自分が作成した何番目かのタイルかを示す情報と、タイルの属性に基づいてタイルIDを作成し、そのタイルIDが付与されたタイルを生成する。例えば、デバイス管理アプリ1057のアプリ名称が「App 1」であり、デバイスオブジェクト810が選択された状態でタイルが生成された場合、「App 1 - 2 - プリンタ AAA」というタイルIDが生4050

成される。このように、タイルの属性としてプリントキューの情報が記述されたタイル ID がタイルに付与される。また、実施例 3 で後述するようにデフォルトプリントタイルの表示が指示された場合、デバイス管理アプリ 1057 は、「App 1 - 1 - デフォルトプリントタイル」というタイル ID が付与されたタイルを生成する。つまり、このタイル ID のタイルは、App が初めて作ったタイルで、デフォルトプリントタイル表示ボタン 812 が選択されることで作られたことを示す。

【0051】

デバイス管理アプリ 1057 は OS1053 から自分（デバイス管理アプリ 1057）に関するタイル ID を取得する。そして、取得したタイル ID に選択されているデバイスオブジェクト 810 のプリントキューの情報が含まれる場合、デバイス管理アプリ 1057 は、選択されているデバイスオブジェクト 810 のタイルが既にホーム画面 300 上に表示されていると判断する。一方、取得したタイル ID に選択されているデバイスオブジェクト 810 のプリントキューの情報がなければ、デバイス管理アプリ 1057 は、まだホーム画面 300 上にタイルが表示されていないと判断する。10

【0052】

S604において、ホーム画面 300 上にタイルが表示されていないと判断された場合、S605において、デバイス管理アプリ 1057 は、図 8-a のように画面 350 上にタイル表示ボタン 811 を表示する。一方、S604において、既にホーム画面 300 上にタイルが表示されていると判断された場合、S606において、デバイス管理アプリ 1057 は、図 8-b のように画面 350 上にタイル非表示ボタン 821 を表示する。20
次に本実施形態におけるデバイス管理アプリ 1057 の動作処理を図 7 のフローチャートを用いて説明する。

【0053】

図 7-a のフローはタイル表示ボタン 811 が押下されたときのデバイス管理アプリ 1057 の動作処理である。

【0054】

S701において、デバイス管理アプリ 1057 はタイル表示ボタン 811 が押下されたか否かを判断する。S701において、タイル表示ボタン 811 が押下されたと判断すると、S702においてデバイス管理アプリ 1057 はタイル表示詳細設定値があるか否かを判断する。ここでタイル表示詳細設定値の一例について図 9 を用いて説明する。図 9 はタイルを生成する際に使用される情報の 1 つであり、タイル生成情報 901 とタイル表示詳細設定値 910 が含まれる。タイル表示詳細設定値 910 の中にはデフォルトプリントタ用のタイル生成情報 911 や最近使ったプリンター用のタイル生成情報 912 等のような所定の条件におけるタイル生成情報の設定値が保持されている。この設定値はデバイス管理アプリ 1057 が事前に設定値を持っておいても良いし、図 9-b のようにデバイス管理アプリ画面 350 上にタイル表示詳細設定画面 951 を表示してユーザーに設定値を入力してもらっても良い。また、本実施例では設定項目の一例としてタイルサイズとプリントピクチャがあるが、タイルに関する設定値なら何でも良くタイルの色などの設定値でも構わない。なお、タイル生成情報 901 は、デバイス管理アプリ 1057 が予め保持している情報である。30

【0055】

S702においてタイル表示詳細設定値 910 がないと判断された場合、S703において、デバイス管理アプリ 1057 はタイル生成情報 901 を取得する。そして、S708において、デバイス管理アプリ 1057 は前記 S703 で取得したタイル生成情報 901 を基に画面 350 で選択されたデバイスオブジェクトのタイル 310 をホーム画面 300 上に生成する（図 10-a）。なお、本実施例ではデバイス管理アプリ 1057 がホーム画面 300 にタイル 1001 を生成している。しかしながら、デバイス管理アプリ 1057 がタイル生成情報 901 と画面 350 で選択されたデバイスオブジェクトの情報を OS1053 に通知し、OS1053 がホーム画面 300 上にタイル 1001 を生成しても良い。つまり、デバイス管理アプリ 1057 のタイル作成指示に従って、OS1040
50

53がタイルを生成しても良い。このように生成されたタイルを表示したり、タイルの様態を変更する処理を表示制御処理と呼ぶ。

【0056】

一方、前記S702においてタイル表示詳細設定値910があると判断された場合、S704においてデバイス管理アプリ1057はOS1053からデフォルトプリンタに関する情報を取得する。なお、デフォルトプリンタは、通常使うプリンターとも呼ばれる。そして、S705において、デバイス管理アプリ1057は、タイル表示ボタンが操作された時に選択されているデバイスオブジェクト810がデフォルトプリンタか否かを判断する。前記S705において、選択されているデバイスオブジェクト810がデフォルトプリンタであると判断された場合、S706に進む。S706において、デバイス管理アプリ1057はデフォルトプリンタ用のタイル生成情報911を取得する。そして、S708において、デバイス管理アプリ1057は前記S706で取得したデフォルトプリンタ用のタイル生成情報911と画面350で選択されたデバイスオブジェクトの情報を基にホーム画面300上にタイル1002を生成する（図10-b）。なお、本実施例ではデバイス管理アプリ1057がホーム画面300にタイル1002を生成するとしている。しかしながら、デバイス管理アプリ1057がタイル生成情報911と選択されたデバイスオブジェクトの情報をOS1053に通知し、OS1053がホーム画面300上にタイル1002を生成しても良い。つまり、デバイス管理アプリ1057のタイル作成指示に従って、OS1053がタイル1002を生成しても良い。

10

【0057】

一方、前記S705において、選択されているデバイスオブジェクトがデフォルトプリンタでないと判断された場合、S707に進む。S707において、デバイス管理アプリ1057はタイル生成情報901を取得する。そして、S708において、デバイス管理アプリ1057は前記S707で取得したタイル生成情報901と選択されたデバイスオブジェクトの情報を基にホーム画面300上にタイル1001を生成する。

20

【0058】

図7-bのフローはタイル非表示ボタン821が押下されたときのデバイス管理アプリ1057の動作処理である。

【0059】

S751において、デバイス管理アプリ1057はタイル非表示ボタン821が押下されたか否かを判断する。そして、前記S751において、タイル非表示ボタン821が押下されたと判断するとS752に進む。S752において、デバイス管理アプリ1057は、デバイス管理アプリ1057の画面350で選択されたデバイスオブジェクト810のタイル（1001または1002）を削除する。なお、本実施例ではデバイス管理アプリ1057がホーム画面300上のタイルを削除するとしているが、デバイス管理アプリ1057が削除するタイル情報をOS1053に通知し、OS1053がホーム画面300上のタイルを削除しても良い。つまり、デバイス管理アプリ1057のタイル削除指示に従って、OS1053がタイルを削除しても良い。

30

【0060】

次に本実施形態において、OSが管理するデフォルトプリンタが変わった場合のデバイス管理アプリ1057のタイルの更新処理を図11のフローチャートを用いて説明する。なお、図11のフローチャートは、例えば図3のホーム画面300でデバイス管理アプリのタイル301が選択された時に実行される。または、OSが管理するデフォルトプリンタが変更された時に実行されても良い。

40

【0061】

図11のS1101からS1102までは、図6のS601からS602までのステップと同様であるので、説明を省略する。また、図11のS1109からS1112までのステップは、図6のS603からS606までのステップと同様であるので、説明を省略する。

【0062】

50

図11のS1103において、デバイス管理アプリ1057はホーム画面300上に自分（デバイス管理アプリ1057）が管理するデバイスのプリントキューのタイル（1001または1002）が存在するか否かを判断する。デバイス管理アプリ1057はOS1053から自分（デバイス管理アプリ1057）に関するタイルIDを取得する。そして、デバイス管理アプリ1057はタイルIDを一つでも取得できれば、自分（デバイス管理アプリ1057）が管理するデバイスのプリントキューのタイルは存在すると判断する。一方、タイルIDを一つも取得できなければ、自分（デバイス管理アプリ1057）が管理するデバイスのプリントキューのタイルは存在しないと判断する。

【0063】

前記S1103において、存在しないと判断された場合はS1109に進む。一方、前記S1103において存在すると判断された場合、S1104において、デバイス管理アプリ1057はタイル表示詳細設定値910があるか否かを判断する。前記S1104において、存在しないと判断された場合はS1109に進む。一方、前記S1104において存在すると判断された場合、S1105においてデバイス管理アプリ1057はOS1053からデフォルトプリンタに関する情報を取得する。そして、S1106において、デバイス管理アプリ1057はホーム画面300上の自分（デバイス管理アプリ1057）が管理するデバイスのタイル（1001または1002）の情報を取得する。S1107において、デバイス管理アプリ1057は前記S1105で取得したデフォルトプリンタの情報と前記S1106で取得したタイル情報を比較して、デフォルトプリンタのタイル表示は正しいか否かを判断する。S1107の一例として、デバイス管理アプリ1057は、S1105にて取得されたデフォルトプリンタのタイルがS1106にて取得されたタイルの情報に含まれるかを判定する。そして、含まれると判定された場合、デフォルトプリンタのタイルが図9のデフォルトプリンタ用タイル生成情報911に基づいて生成されているかを判定する。この判定は、デフォルトプリンタに対応するタイルのタイルIDを参照することで実現される。ここで、デフォルトプリンタのタイルが図9のデフォルトプリンタ用タイル生成情報に基づいて生成されていると判定された場合、デバイス管理アプリ1057はS1107において正しいと判定する。上記に当てはまらない場合、デバイス管理アプリは、正しくないと判定する。例えば、S1105にて取得されたデフォルトプリンタのタイルがS1106にて取得されたタイルの情報に含まれない。しかしながら、S1105にて取得されたデフォルトプリンタがデバイス管理アプリの管理対象プリンターである場合、デバイス管理アプリ1057はS1107において正しくないと判定する。

【0064】

S1107において、デバイス管理アプリ1057はデフォルトプリンタのタイル表示は正しいと判断した場合はS1109へ進む。一方、前記S1107において、デバイス管理アプリ1057はデフォルトプリンタのタイル表示は正しくないと判断した場合はS1108へ進む。S1108において、デバイス管理アプリ1057はデフォルトプリンタの変更に合わせてホーム画面300上の管理対象のタイルを更新する。

【0065】

具体的には、図8-aにおいてデバイスオブジェクト810が選択された状態でタイル表示ボタン811が選択される。ここで、当初「Printer AAA」がデフォルトプリンタではなかった場合、デバイス管理アプリ1057は、図9のタイル生成情報901に従って図10-aの「Printer AAA」タイル1001を作成し、表示する。しかし、OSが管理しているデフォルトプリンタが他のプリンターから「Printer AAA」に変更された場合、デバイス管理アプリ1057は、タイル1001をタイル1002へ更新する。具体的には、デバイス管理アプリ1057は、図9のデフォルトプリンタ用タイル生成情報911に従って図10-bのように「Printer AAA」のタイル1002を作成し、表示する。なお、上記の例では、既にタイル生成情報901に基づいて生成されたタイルを、デフォルトプリンタ用タイル生成情報911に基づいて更新する処理について説明した。ここで、選択されたデバイスオブジェクトのタイルが

既に作られておらず、かつ、変更後のデフォルトプリンタがデバイス管理アプリの管理対象である場合、デバイス管理アプリ1057は、タイル生成情報911に基づいて新規タイルを作成し、表示する。

【0066】

以上の手順より、図6、図7と図11のフローチャートに従って処理すると、デバイス管理アプリ1057のタイル301とは別にユーザーは自分が望むプリンターのタイル(1001または1002)をホーム画面300上に表示することができる。また、ユーザーは、デフォルトプリンタのタイルを他のプリンターのタイルとは容易に識別することができる。そのため、例えばデフォルトプリンタのアイコン(タイル)をユーザーが選択したいと考えた場合、容易にユーザーが所望とするアイコン(タイル)を探すことが可能となる。

【0067】

また、OSが管理するデフォルトプリンタを変更することに従って、デバイス管理アプリ1057が自動的にデフォルトプリンタ用のタイルに更新するため、ユーザーの操作負荷が軽減される。

【実施例2】

【0068】

実施例1ではデフォルトプリンタを用いて説明したが、本実施例ではデフォルトプリンタの代わりに「最近使ったプリンター」を使用する場合について説明する。なお、本実施におけるデバイス管理アプリ1057のタイル表示処理は図6のフローチャートと同様なので説明を省略する。

【0069】

本実施形態におけるタイル表示ボタン811が押下された場合のデバイス管理アプリ1057の動作処理を図12のフローチャートを用いて説明する。なお、タイル非表示ボタン821が押下された場合のデバイス管理アプリ1057の動作処理は図7-bのフローチャートと同様なので説明を省略する。

【0070】

なお、本実施例2の説明において、実施例1と同じ内容はその説明を適宜省略する。

【0071】

図12のS1201からS1203までのステップは、図7-aのS701からS703までのステップと同様であるので、説明を省略する。また、図11のS1109からS1112までのステップは、図6のS603からS606までのステップと同様であるので、説明を省略する。

【0072】

S1202においてタイル表示詳細設定値910があると判断された場合、S1204において、デバイス管理アプリ1057はOS1053から最近使ったプリンターに関する情報を取得する。そして、S1205において、デバイス管理アプリ1057は、タイル表示ボタン811が押される際に選択されていたデバイスオブジェクトが最近使ったプリンターか否かを判断する。S1205において、選択されているデバイスオブジェクトが最近使ったプリンターであると判断された場合、S1206において、デバイス管理アプリ1057は最近使ったプリンター用のタイル生成情報912を取得する。そして、S1208において、デバイス管理アプリ1057は前記S1206で取得した最近使ったプリンター用のタイル生成情報912を基にホーム画面300上にタイル1002を生成する(図10-b)。つまり、タイル1002は、最近使ったプリンタ用タイル生成情報912に基づいて生成される。

【0073】

一方、前記S1205において、選択されているデバイスオブジェクト810が最近使ったプリンターでないと判断された場合、S1207に進む。S1207において、デバイス管理アプリ1057はタイル生成情報901を取得する。そして、S1208において、デバイス管理アプリ1057は前記S1207で取得したタイル生成情報901を基

10

20

30

40

50

にホーム画面 300 上にタイル 1001 を生成する。

【0074】

次に本実施形態において OS が管理する最近使ったプリンターが変わった場合のデバイス管理アプリ 1057 のタイルの更新処理を図 13 のフローチャートを用いて説明する。図 13 の S1301 から S1304 までのステップは、図 11 の S1101 から S1104 までのステップと同様であるので、説明を省略する。また、図 13 の S1309 から S1312 までのステップは、図 11 の S1109 から S1112 までのステップと同様であるので、説明を省略する。

【0075】

S1304において、存在すると判断された場合は S1305 に進む。S1305においてデバイス管理アプリ 1057 は OS1053 から最近使ったプリンターに関する情報を取得する。そして、S1306において、デバイス管理アプリ 1057 はホーム画面 300 上の自分（デバイス管理アプリ 1057）が管理するデバイスのプリントキューのタイル（1001 または 1002）の情報を取得する。S1307において、デバイス管理アプリ 1057 は前記 S1305 で取得した最近使ったプリンターの情報と前記 S1306 で取得したタイル情報を比較して、最近使ったプリンターのタイル表示は正しいか否かを判断する。

10

【0076】

具体的には、デバイス管理アプリ 1057 は、S1305 にて取得された情報から特定された最近使ったプリンターのタイルが S1306 にて取得されたタイルの情報に含まれるかを判定する。そして、含まれると判定された場合、最近使ったプリンターのタイルが図 9 の最近使ったプリンタ用タイル生成情報 912 に基づいて生成されているかを判定する。ここで、最近使ったプリンターのタイルが図 9 のタイル生成情報 912 に基づいて生成されていると判定された場合、デバイス管理アプリ 1057 は S1307 において正しいと判断する。

20

【0077】

前記 S1307 において、デバイス管理アプリ 1057 は最近使ったプリンターのタイル表示は正しいと判断した場合は S1309 へ進む。一方、前記 S1307 において、デバイス管理アプリ 1057 は最近使ったプリンターのタイル表示は正しくないと判断した場合は S1308 へ進む。S1308 において、デバイス管理アプリ 1057 は最近使ったプリンターのタイルを更新して、S1309 に進む。

30

【0078】

なお、図 13 では、既に生成されたタイルを最近使ったプリンタ用タイル生成情報 912 に基づいて更新する処理について説明した。しかしながら、デバイス管理アプリ 1057 の画面で選択されたデバイスオブジェクトのタイルが作られていなかった場合、デバイス管理アプリ 1057 は、最近使ったプリンタ用タイル生成情報 912 に基づいて新規タイルを作成することになる。

【0079】

以上の手順より、図 12 と図 13 のフローチャートに従って処理すると、デバイス管理アプリ 1057 のタイル 301 とは別にユーザーは最近使ったプリンターのプリントキューのタイル（1001 または 1002）をホーム画面 300 上に表示することができる。また、ユーザーは、最近使ったプリンターのタイルを他のプリンターのタイルとは容易に識別することができる。また、OS が管理する最近使ったプリンターが変更された場合、デバイス管理アプリ 1057 が自動的に最近使ったプリンタ用のタイルに更新するため、ユーザーの操作負荷が軽減される。

40

【実施例 3】

【0080】

実施例 1 と実施例 2 ではデバイス管理アプリの画面で選択したデバイスオブジェクトのタイルをホーム画面 300 上に表示できた。しかし、デフォルトプリンタはユーザーの指示により切り替えることができるので、デフォルトプリンタのプリントキューのタイルを

50

ホーム画面 300 上に表示したい場合、デフォルトプリンタを切り替える度に新しくタイルを生成する必要がある。具体的には、例えば、実施例 1 ではデフォルトプリンタとして Printer AAA が選択されているとする。そして、「Printer AAA」のプリンタオブジェクト 810 を選択してタイル表示ボタン 811 が選択されることにより Printer AAA のタイル 1002 が生成される。ここで、デフォルトプリンタが「Printer CCC」に変更された場合、Printer CCC のタイルを生成するためには、ユーザーがデバイス管理アプリ 1057 の画面から「Printer CCC」のオブジェクトを選択してタイル表示ボタン 811 を選択する操作が必要となる。

【0081】

10

そこで本実施例では、OS が管理するデフォルトプリンタが切り替えられるとデフォルトプリンタ用のタイルの表示内容が自動的に変更後のデフォルトプリンタに更新されることを目的とする。本実施形態におけるデバイス管理アプリ 1057 のタイル表示処理を図 14 を用いて説明する。

【0082】

なお、本実施例 3 の説明において、実施例 1、2 と同じ内容はその説明を適宜省略する。

【0083】

図 14 の S1401 から S1402 までのステップは、図 6 の S601 から S602 までのステップと同様であるので説明を省略する。S1403において、デバイス管理アプリ 1057 はデフォルトプリンタタイルの設定がされているか否かを判断する。

20

【0084】

なお、「デフォルトプリンタタイルの設定」とは図 17 に後述するデフォルトプリンタタイル表示ボタン 812 に関するフラグのことであり、デバイス管理アプリ 1057 内に保持されていて初期値はオフである。デバイス管理アプリ 1057 はデフォルトプリンタタイル表示ボタン 812 が押下されたときに、このフラグ（「デフォルトプリンタタイルの設定」）をオンにする。一方、デフォルトプリンタタイル非表示ボタン 822 が押下されたときには、このフラグ（「デフォルトプリンタタイルの設定」）をオフにする。

【0085】

前記 S1403において、デフォルトプリンタタイルの設定がオフであると判断された場合は S1404 に進む。S1404において、デバイス管理アプリ 1057 は、デバイス管理アプリ 1057 の画面 350 上にデフォルトプリンタタイル表示ボタン 812 を表示する。デフォルトプリンタタイル表示ボタンの一例を図 17 - a に示す。一方、デフォルトプリンタタイルの設定が ON であると判断された場合は S1405 に進む。S1405において、デバイス管理アプリ 1057 は、デバイス管理アプリ 1057 の画面 350 上にデフォルトプリンタタイル非表示ボタン 822 を表示する。デフォルトプリンタタイル非表示ボタンの一例を図 17 - b に示す。

30

【0086】

次に本実施形態におけるデバイス管理アプリ 1057 の動作処理を図 15 のフローチャートを用いて説明する。

40

【0087】

図 15 - a のフローはデフォルトプリンタタイル表示ボタン 812 が押下されたときのデバイス管理アプリ 1057 の動作処理である。

【0088】

S1501において、デバイス管理アプリ 1057 はデフォルトプリンタタイル表示ボタン 812 が押下されたか否かを判断する。前記 S1501において、デフォルトプリンタタイル表示ボタン 812 が押下されたと判断すると、S1502において、デバイス管理アプリ 1057 は OS1053 からデフォルトプリンタに関する情報を取得する。そして、S1503において、デバイス管理アプリ 1057 は自分（デバイス管理アプリ 1057）が管理しているプリントキューの中にデフォルトプリンタあるか否かを判断する。

50

S 1 5 0 3 の処理についてさらに詳細に説明する。デバイス管理アプリ 1 0 5 7 は、OS が管理している全てのプリントキューの情報を OS から取得する。そして、取得された全てのプリントキューの情報と上述したデバイス管理制御ファイル 1 0 5 8 とを比較し、デバイス管理アプリ 1 0 5 7 は、自分（デバイス管理アプリ 1 0 5 7 ）が管理すべきプリントキューを特定する。その後、デバイス管理アプリ 1 0 5 7 は、OS からデフォルトプリンタの情報を取得し、先ほど特定された自分（デバイス管理アプリ 1 0 5 7 ）が管理すべきプリントキューの中にデフォルトプリンタが含まれているかを判定する。以上の処理により S 1 5 0 3 が実現される。

【0089】

前記 S 1 5 0 3 において、管理しているプリントキューの中にデフォルトプリンタがないと判断された場合、動作処理を終了する。この場合、タイル生成処理が行われないため、例えば、デバイス管理アプリ 1 0 5 7 は「管理しているプリンターにデフォルトプリンターが含まれないため、デフォルトプリンタタイルを生成しませんでした」等のメッセージを表示する。10

【0090】

一方、前記 S 1 5 0 3 において、管理しているプリントキューの中にデフォルトプリンタがあると判断された場合、S 1 5 0 4 に進む。S 1 5 0 4 において、デバイス管理アプリ 1 0 5 7 はデフォルトプリンタ用タイル生成情報 9 1 1 を取得する。

【0091】

そして、S 1 5 0 5 において、デバイス管理アプリ 1 0 5 7 は S 1 5 0 4 で取得したタイル生成情報 9 1 1 に基づいてホーム画面 3 0 0 上にデフォルトプリンタタイル 1 0 0 2 を生成する（図 10 - b）。例えば、図 3 - a の状態で、図 15 - a のフローチャートが実行され、かつ、デフォルトプリンタとして「Printer AAA」が設定されている場合、デバイス管理アプリ 1 0 5 7 は、図 10 - b のようにタイル 1 0 0 2 を表示する。なお、本実施例では、デフォルトプリンタタイル表示ボタンが押下された後、デバイス管理アプリ 1 0 5 7 は、関連デバイスの中にデフォルトプリンタがあるかを判定している。しかしながら、デバイス管理アプリ 1 0 5 7 の画面が表示される際に、デバイス管理アプリ 1 0 5 7 は、関連デバイスの中にデフォルトプリンタがあるかを判定する。そして、関連デバイスの中にデフォルトプリンタがないと判断された場合、デバイス管理アプリ 1 0 5 7 は、デフォルトプリンタタイル表示ボタンを非表示にしても良い。2030

【0092】

図 15 - b のフローはデフォルトプリンタタイル非表示ボタン 8 2 2 が押下されたときのデバイス管理アプリ 1 0 5 7 の動作処理である。S 1 5 5 1 において、デバイス管理アプリ 1 0 5 7 はデフォルトプリンタタイル非表示ボタン 8 2 2 が押下されたか否かを判断する。そして、前記 S 1 5 5 1 において、デフォルトプリンタタイル非表示ボタン 8 2 2 が押下されたと判断すると S 1 5 5 2 に進む。S 1 5 5 2 において、デバイス管理アプリ 1 0 5 7 はホーム画面 3 0 0 上にデフォルトプリンタタイル 1 0 0 2 が既に表示されているか否かを判断する。S 1 5 5 2 の処理についてさらに詳細に説明する。上述したように、タイル ID は、自分のアプリの識別情報（アプリの名称や ID）と、自分が作成した何番目かのタイルかを示す情報と、タイルの属性に基づいて生成される。本願のデバイス管理アプリ 1 0 5 7 が生成したタイルには共通のアプリ名称が付与されているため、デバイス管理アプリ 1 0 5 7 は、自らのアプリ名称を含むタイル ID を OS から取得する。そして、デバイス管理アプリ 1 0 5 7 は、OS から取得されたタイル ID に「デフォルトプリンタタイル」という属性が含まれているか否かを判定することにより、S 1 5 5 2 の処理が実現される。40

【0093】

前記 S 1 5 5 2 において、デフォルトプリンタタイル 1 0 0 2 が表示されていると判断された場合は S 1 5 5 3 に進む。S 1 5 5 3 において、デバイス管理アプリ 1 0 5 7 はホーム画面 3 0 0 上にあるデフォルトプリンタタイル 1 0 0 2 を削除する。なお、本実施例ではデバイス管理アプリ 1 0 5 7 がホーム画面 3 0 0 上のタイルを削除するとしているが50

、デバイス管理アプリ 1057 が削除するタイル情報を OS1053 に通知し、OS1053 がホーム画面 300 上のタイルを削除しても良い。

【0094】

そして、S1554 に進み、デバイス管理アプリ 1057 はデフォルトプリンタタイル設定を OFF にし、処理を終了する。

【0095】

一方、前記 S1552において、デフォルトプリンタタイル 1002 が表示されていないと判断された場合は S1554 に進む。

【0096】

次に本実施形態におけるデフォルトプリンタが変わった場合のデバイス管理アプリ 1057 のタイルの更新処理を図 16 のフローチャートを用いて説明する。なお、図 16 のフローチャートは、例えば図 3 のホーム画面 300 でデバイス管理アプリのタイル 301 が選択された時に実行される。または、OS が管理するデフォルトプリンタが変更された時に実行されても良い。10

【0097】

図 16 の S1601 から S1605 までのステップは、図 6 の S1401 から S1405 までのステップと同様であるので説明を省略する。

【0098】

S1606においてデバイス管理アプリ 1057 は OS1053 からデフォルトプリンタに関する情報を取得する。そして、S1607において、デバイス管理アプリ 1057 は自分（デバイス管理アプリ 1057）が管理しているプリントキューの中にデフォルトプリンタあるか否かを判断する。前記 S1607において、管理しているプリントキューの中にデフォルトプリンタがあると判断された場合、S1608 に進む。S1608において、デバイス管理アプリ 1057 はデフォルトプリンタ用タイル生成情報 911 を取得する。そして、S1609において、デバイス管理アプリ 1057 は前記 S1608 で取得したタイル生成情報 911 を基にホーム画面 300 上にタイル 1002 を生成する（図 10 - b）。20

【0099】

一方、前記 S1607において、管理しているプリントキューの中にデフォルトプリンタがないと判断された場合、S1610 に進む。S1610において、デバイス管理アプリ 1057 はホーム画面 300 上にデフォルトプリンタタイル 1002 が既に表示されているか否かを判断する。前記 S1610において、デフォルトプリンタタイル 1002 が既にホーム画面 300 上に表示されていると判断された場合は S1611 のステップに進む。S1611において、デバイス管理アプリ 1057 はホーム画面 300 上のデフォルトプリンタタイル 1002 を削除する。つまり、デバイス管理アプリ 1057 の管理対象外のプリントキューに対してデフォルトプリンタの属性が設定された場合、デバイス管理アプリ 1057 は、デフォルトプリンタタイル 1002 を削除する。30

【0100】

一方、前記 S1610において、デフォルトプリンタタイル 1002 が表示されていないと判断された場合はそのまま処理を終了する。40

【0101】

以上の手順より、図 14 - 図 16 のフローチャートに従って処理すると、ユーザが、OS が管理するデフォルトプリンタを切り替えるとデフォルトプリンタ用のタイルの表示内容が自動的にデフォルトプリンタに更新される。具体的にはデフォルトプリンタが Printer AAA の場合は図 10 - b のタイル 1002 のように表示されるが、デフォルトプリンタが Printer BBB に切り替えられた場合、タイル 1002 が図 18 のタイル 1801 に自動的に更新される。また、例えば、デフォルトプリンタが Printer BBB からデバイス管理アプリ 1057 が管理していないプリンターに変更された場合、図 18 から図 3 - a のようにタイル 1801 が削除される。

【0102】

なお、図17の例ではデフォルトプリントタイル表示ボタン812のみがデバイス管理アプリ1057の画面350に表示されている。しかしながら、上述したタイル表示ボタンとデフォルトプリントタイル表示ボタンの両者がデバイス管理アプリ1057の画面350に表示されても良い。その場合、例えば、デフォルトプリントタがPrinter AAAの状況でデバイスオブジェクト810が選択され、かつ、タイル表示ボタンが選択されることにより図10-bのようにタイル1002が表示される。その後、デフォルトプリントタがPrinter BBBに変更され、かつ、デフォルトプリントタイル表示ボタンが選択された場合、図10-bのタイル1002が図19のタイル1901に変更される。さらに、図19のタイル1902がデフォルトプリントタイルとして新たに表示される。また、この内容は後述する一番最近使ったプリンターの時も同様である。

10

【0103】

さらに、図19において、デフォルトプリントタがPrinter AAAのプリントキューに設定された場合、複数の同じタイルが表示されることになるので、どちらか一方が表示されれば良い。例えば、デバイス管理アプリ1057は、タイル生成情報911に基づいてタイル1901を更新すると共に、デフォルトプリントタイル1902を削除する。その後、デフォルトプリントタが、デバイス管理アプリ1057が管理する他のプリンターに変更された場合、デバイス管理アプリ1057は、デフォルトプリントタイル1902を復活させて表示しても良い。

【0104】

本実施例では、デフォルトプリントタを用いて説明したが、デフォルトプリントタの代わりに一番最近使ったプリンターを適用しても良い。その場合、図17-aには、一番最近使ったプリントタイル表示ボタンが表示される。この一番最近使ったプリントタイル表示ボタンが選択された場合、デバイス管理アプリ1057は、自らが管理するプリントキューに、OSから取得した一番最近使ったプリントタが含まれるか判定する。ここで含まれると判定した場合、デバイス管理アプリ1057は、一番最近使ったプリントタのプリントタ名と図9のタイル生成情報912に基づいて、一番最近使ったプリントタイルを例えば図10-bのタイル1002のように表示する。また、OSが管理する一番最近使ったプリントタが例えばPrinter AAAからPrinter BBBに変更された場合、一番最近使ったプリントタイル1002は、図18のタイル1801へ自動的に更新される。

20

【0105】

つまり、実施例1、2で生成されるタイルは、特定のデバイス専用のタイルであるが、本実施例3で生成されるタイルは複数のデバイスで共有されるタイルである。

【0106】

本実施例によりユーザーは容易にデフォルトプリントタや一番最近使ったプリントタを認識できる。なお、図20のようにタイル表示ボタン、デフォルトプリントタイル表示ボタンと共に一番最近使ったプリントタイル表示ボタンが表示されても良い。また、3つのボタンのうち、少なくとも1つが表示されても良い。

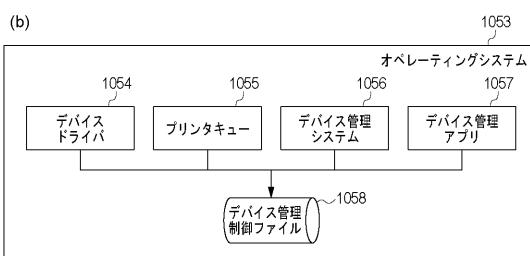
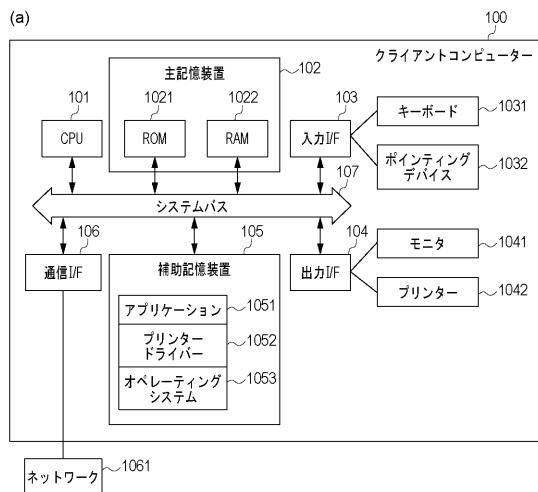
【0107】

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

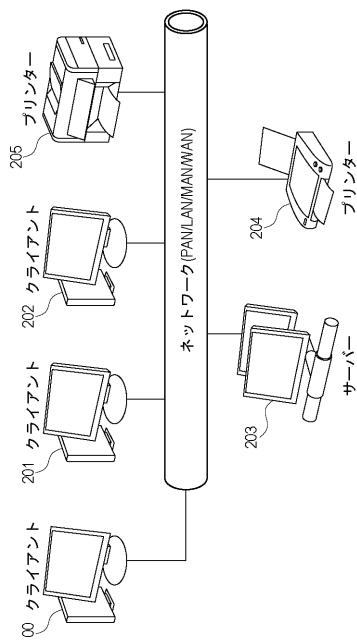
30

40

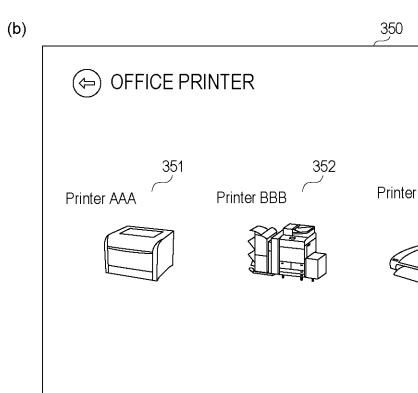
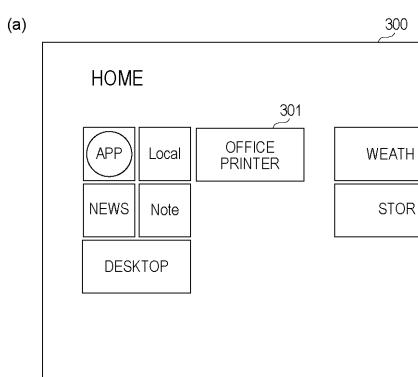
【図1】



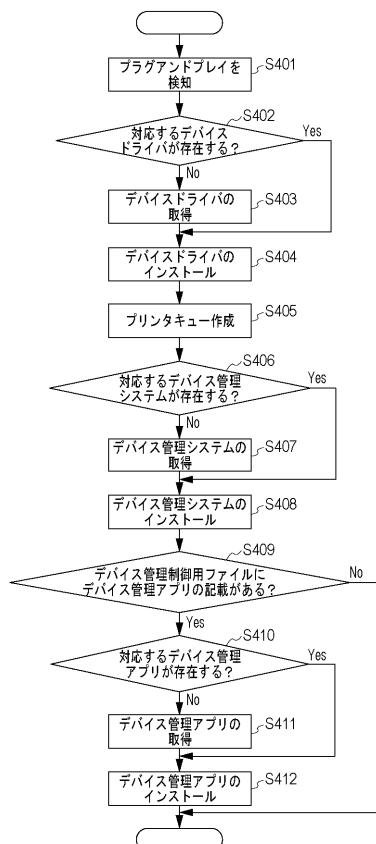
【図2】



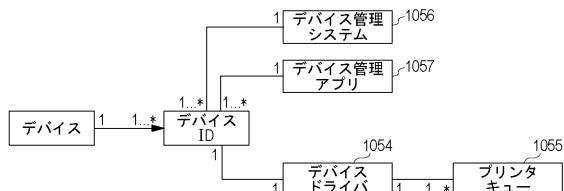
【図3】



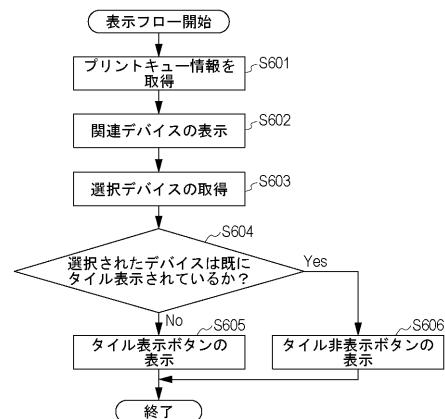
【図4】



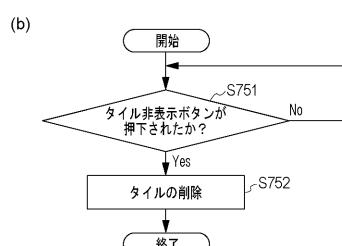
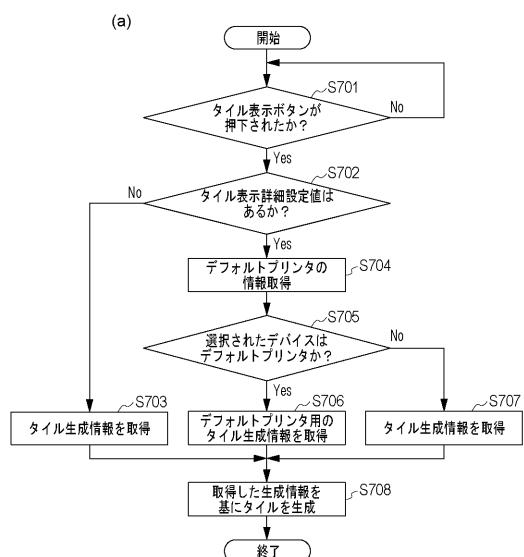
【図5】



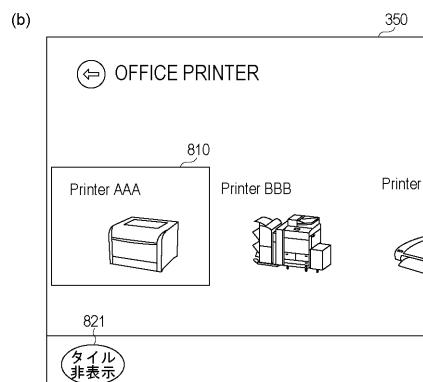
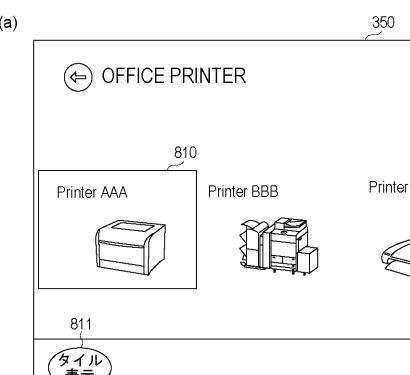
【図6】



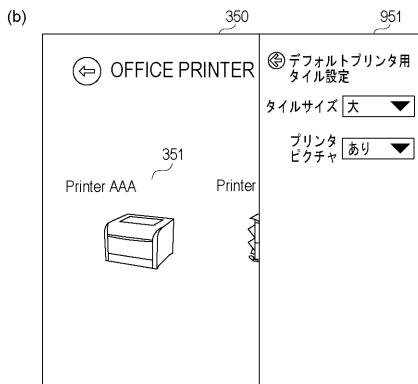
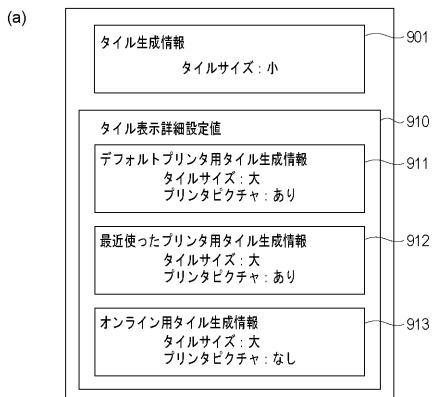
【図7】



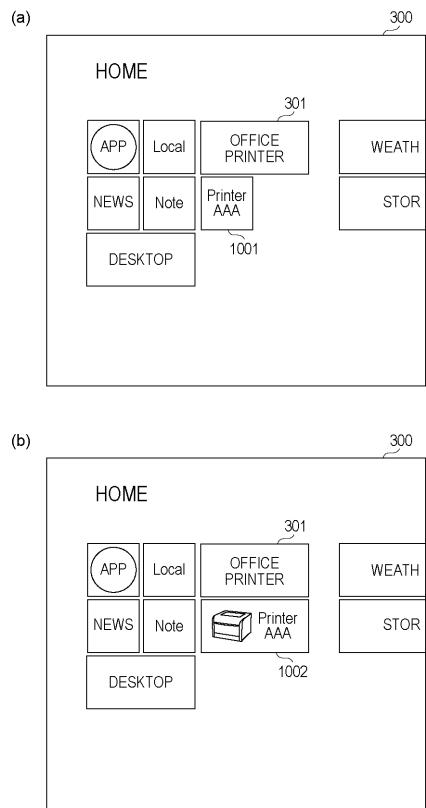
【図8】



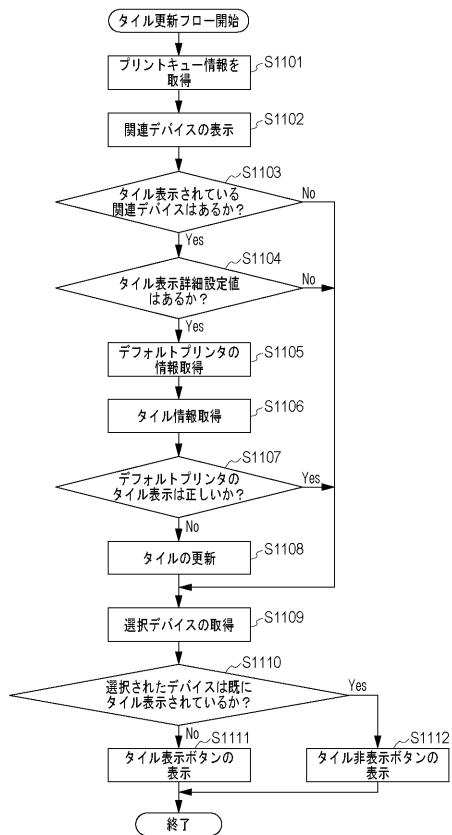
【図9】



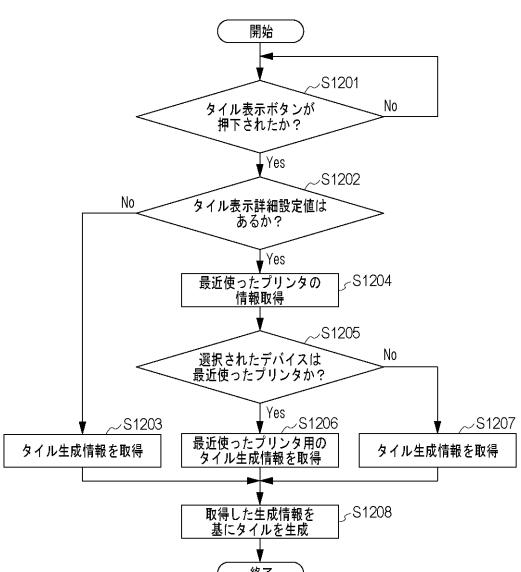
【図10】



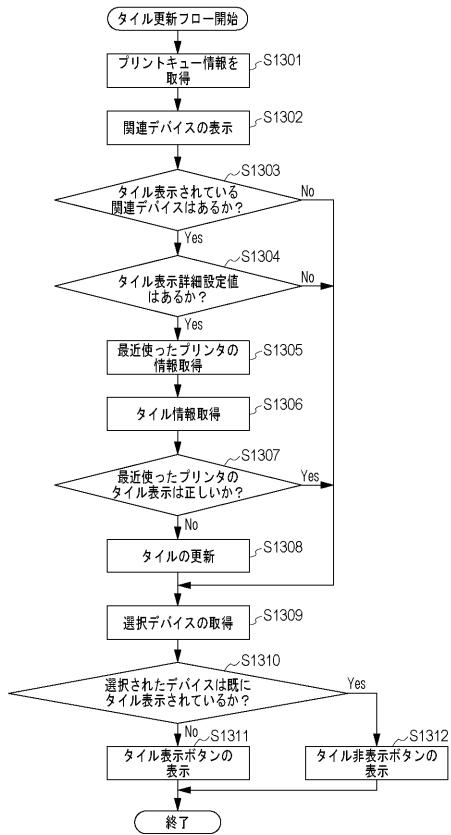
【図11】



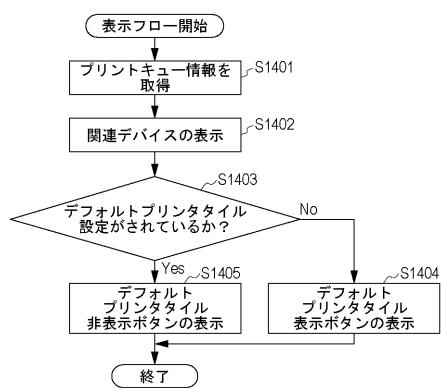
【図12】



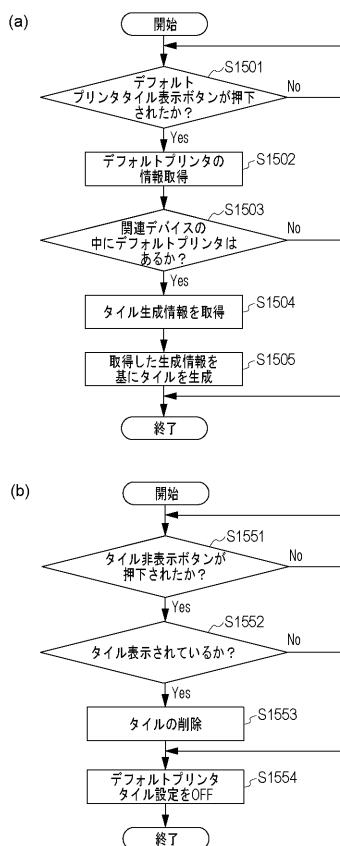
【図13】



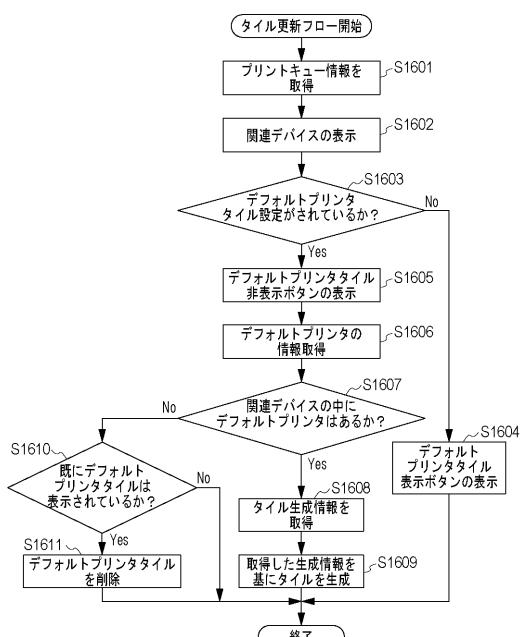
【図14】



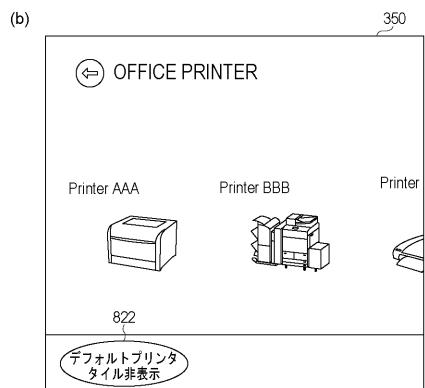
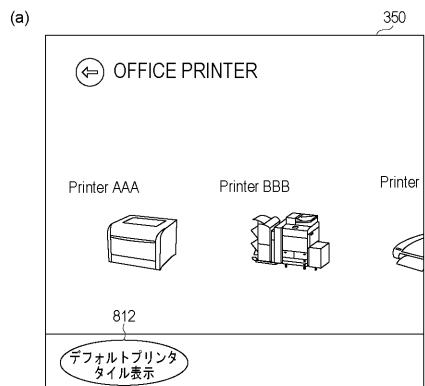
【図15】



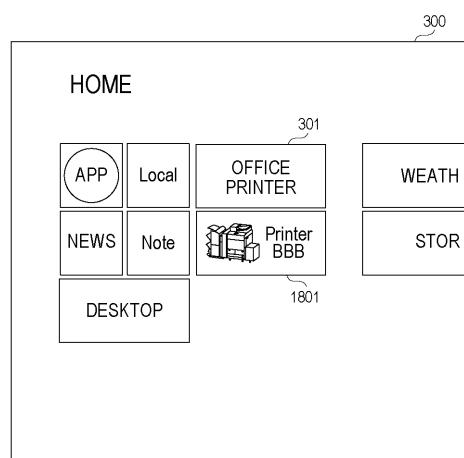
【図16】



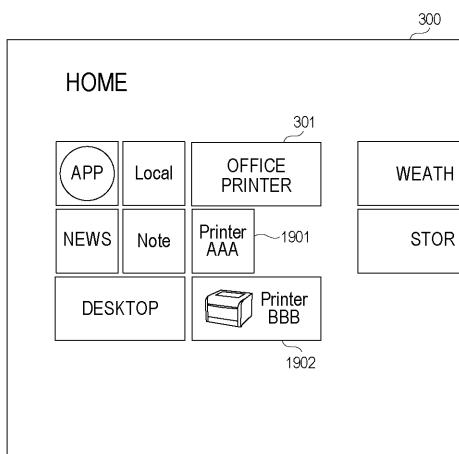
【図17】



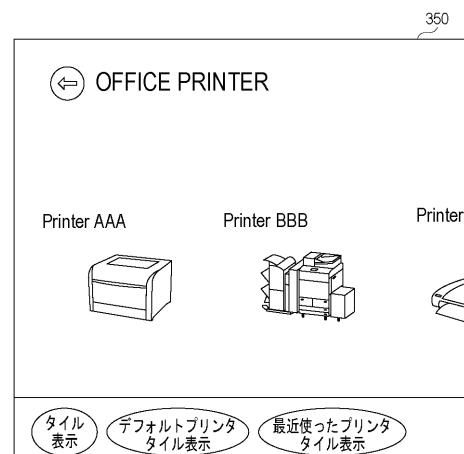
【図18】



【図19】



【図20】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2011-123607(JP,A)

特開2012-032845(JP,A)

特開2010-237803(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 06 F 3 / 12

B 41 J 29 / 00 - 29 / 70

B 41 J 5 / 00 - 5 / 52 ; 21 / 00 - 21 / 18

H 04 N 1 / 00

G 06 F 3 / 048