

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4876837号
(P4876837)

(45) 発行日 平成24年2月15日 (2012.2.15)

(24) 登録日 平成23年12月9日 (2011.12.9)

(51) Int. Cl.		F I			
HO4N	1/00	(2006.01)	HO4N	1/00	C
G06F	3/12	(2006.01)	HO4N	1/00	107Z
			G06F	3/12	C

請求項の数 6 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2006-278670 (P2006-278670)	(73) 特許権者	000005496
(22) 出願日	平成18年10月12日 (2006.10.12)		富士ゼロックス株式会社
(65) 公開番号	特開2008-98994 (P2008-98994A)		東京都港区赤坂九丁目7番3号
(43) 公開日	平成20年4月24日 (2008.4.24)	(74) 代理人	100071054
審査請求日	平成21年9月16日 (2009.9.16)		弁理士 木村 高久
		(72) 発明者	茅野 徹
			神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号
			KSP R&D ビジネスパークビル
			富士ゼロックス株式会社内
		審査官	橋爪 正樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スキャナドライバ、及びスキャナドライバ連携装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

画像を処理するアプリケーションから受信したコマンドに基づき画像読み取り機能を備えた読み取りデバイスを複数のスキャナドライバのうちの該読み取りデバイスをサポートするスキャナドライバにより駆動して画像を読み取る処理をコンピュータに実行させるスキャナドライバであって、

前記コンピュータに備えられている前記複数のスキャナドライバの何れかでサポートする読み取りデバイスの中から画像の読み取り時に使用する読み取りデバイスを設定する第1のデバイス設定手段と、

前記複数のスキャナドライバのうちから前記コマンドを指示するために選択されたコマンド指示ドライバを用いて前記アプリケーションから前記コマンドを受け付けた際、前記第1のデバイス設定手段により設定されている前記読み取りデバイスが前記コマンド指示ドライバでサポートする読み取りデバイスでないとして判定された場合、該読み取りデバイスをサポートするスキャナドライバであるサポートドライバに対して当該読み取りデバイスの設定を要求する設定要求手段と、

前記設定要求手段からの前記設定要求に基づき、当該サポートドライバがサポートする読み取りデバイスを画像の読み取り時に使用する読み取りデバイスとして設定する第2のデバイス設定手段と、

前記コマンド指示ドライバを用いて前記アプリケーションから前記コマンドを受け付けることにより、前記第1のデバイス設定手段により設定されている前記読み取りデバイス

10

20

が前記コマンド指示ドライバでサポートする読み取りデバイスであると判定されると、前記アプリケーションから受け付けたコマンドを前記読み取りデバイスを用いて処理し、前記第1のデバイス設定手段により設定されている前記読み取りデバイスが他のスキャナドライバがサポートする読み取りデバイスであると判定されると、前記読み取りデバイスをサポートする前記サポートドライバに対して前記設定要求手段により前記設定要求を送出させた後、前記コマンドを転送し、該サポートドライバからコマンドの処理結果を受信することによってコマンドの処理を行うコマンド処理手段と、

前記コマンドの処理結果を前記アプリケーションに送信する処理結果送信手段とをコンピュータに実行させることを特徴とするスキャナドライバ。

【請求項2】

前記第1のデバイス設定手段は、前記スキャナドライバの何れかでサポートされる読み取りデバイスの一覧を表示し、前記読み取りデバイスの選択を受け付けることを特徴とする請求項1記載のスキャナドライバ。

【請求項3】

前記読み取りデバイスに関する情報を記憶すると共に、該読み取りデバイスを他のスキャナドライバがサポートする場合は、前記サポートドライバに関する情報を第1の記憶手段に記憶させる処理をさらにコンピュータに実行させ、

前記コマンド処理手段は、前記第1の記憶手段に記憶されている情報に基づいて前記読み取りデバイスを判断し、該読み取りデバイスに応じたコマンドの処理を行うことを特徴とする請求項1又は2記載のスキャナドライバ。

【請求項4】

画像を処理するアプリケーションと、

前記アプリケーションから受信したコマンドに基づく画像読み取り機能を備えた読み取りデバイスでの画像読み取り処理をサポートする複数のスキャナドライバから成るスキャナ駆動部と

を備え、

前記スキャナ駆動部は、

前記複数のスキャナドライバの何れかでサポートする読み取りデバイスの中から画像の読み取り時に使用する読み取りデバイスを設定する第1のデバイス設定手段と、

前記複数のスキャナドライバのうちから前記コマンドを指示するために選択されたコマンド指示ドライバを用いて前記アプリケーションから前記コマンドを受け付けた際、前記第1のデバイス設定手段により設定されている前記読み取りデバイスが前記コマンド指示ドライバでサポートする読み取りデバイスでないと判定された場合、該読み取りデバイスをサポートするスキャナドライバであるサポートドライバに対して当該読み取りデバイスの設定を要求する設定要求手段と、

前記設定要求手段からの前記設定要求に基づき、当該サポートドライバがサポートする読み取りデバイスを画像の読み取り時に使用する読み取りデバイスとして設定する第2のデバイス設定手段と、

前記コマンド指示ドライバを用いて前記アプリケーションから前記コマンドを受け付けることにより、前記第1のデバイス設定手段により設定されている前記読み取りデバイスが前記コマンド指示ドライバでサポートする読み取りデバイスであると判定されると、前記アプリケーションから受け付けたコマンドを前記読み取りデバイスを用いて処理し、前記第1のデバイス設定手段により設定されている前記読み取りデバイスが他のスキャナドライバがサポートする読み取りデバイスであると判定されると、前記読み取りデバイスをサポートする前記サポートドライバに対して前記設定要求手段により前記設定要求を送出させた後、前記コマンドを転送し、該サポートドライバからコマンドの処理結果を受信することによってコマンドの処理を行うコマンド処理手段と、

前記コマンドの処理結果を前記アプリケーションに送信する処理結果送信手段とを具備することを特徴とするスキャナドライバ連携装置。

【請求項5】

10

20

30

40

50

前記第 1 のデバイス設定手段は、前記スキャナドライバの何れかでサポートされる読み取りデバイスの一覧を表示し、前記読み取りデバイスの選択を受け付ける

ことを特徴とする請求項 4 記載のスキャナドライバ連携装置。

【請求項 6】

前記スキャナ駆動部は、前記読み取りデバイスに関する情報を記憶すると共に、該読み取りデバイスを他のスキャナドライバがサポートする場合は、前記サポートドライバに関する情報を第 1 の記憶手段に記憶させる処理を更に実行し、

前記コマンド処理手段は、前記第 1 の記憶手段に記憶されている情報に基づいて前記読み取りデバイスを判断し、該読み取りデバイスに応じたコマンドの処理を行う

ことを特徴する請求項 4 又は 5 記載のスキャナドライバ連携装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、スキャナドライバ、及びスキャナドライバ連携装置に関し、特に、複数のスキャナドライバの機能を一つのスキャナドライバを通じて利用するスキャナドライバ、及びスキャナドライバ連携装置に関する。

【背景技術】

【0002】

原稿などをスキャンして画像を読み取るスキャナは、S C S I (Small Computer System Interface) や U S B (Universal Serial Bus) などを介して P C (Personal Computer) などの情報処理装置と直接接続して利用されることが多く、また、スキャナやスキャナとしての機能を備えた複合機などを L A N (Local Area Network) などのネットワークを介して情報処理装置と接続し、ネットワークスキャナとして利用する機会もオフィスなどで近年増加している。

20

【0003】

そして、スキャナや複合機などを制御して原稿の画像データを取得するスキャナドライバは、T W A I N ドライバが業界標準となっており、多くのメーカーはこの方式に準拠したスキャナドライバを提供している。

【0004】

しかし、スキャナとして利用可能な製品（デバイス）が増えるに従って、スキャナドライバの種類や、各スキャナドライバでサポートする機種の数が増加し、開発に係る負担が増大する傾向にある。

30

【0005】

そこで、例えば、動的なライブラリであるデータソースをデバイス毎に設け、デバイスに関する情報をそれぞれ対応するデータソースに格納し、画像アプリケーションとスキャナドライバとのコマンドのやり取りをデータソースを介して行うことによって、画像アプリケーションに対するスキャナドライバの共通化を図る方法が提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0006】

しかし、この方式では、デバイス毎にスキャナドライバが必要となる点は従来と変わらず（図 8 (a) 参照）、デバイスの数が増えるとスキャナドライバを選択する際に、画面がスクロールするほど多数のスキャナドライバが表示される可能性があり、デバイスを容易に切り替えるために大変な手間がかかっていた。

40

【0007】

また、ネットワークスキャナでは、例えば、同じスキャナドライバを利用することが可能なデバイス毎に T W A I N データソースを提供する方式がある（図 8 (b) 参照）。この方式では、ユーザがスキャナドライバを選択すると、該スキャナドライバが対応するデバイスを自動的にネットワークから検出して一覧表示するため、ユーザがこの中から利用したいデバイスを選択することでデバイスの切り替えを行なうことができる。

【特許文献 1】特開平 10 - 275223 号公報

50

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

デバイスにアクセスする手段が大きく変わらなければ、この方式で殆ど全てのデバイスにアクセスできるスキャナドライバを提供することが可能である。

【0009】

しかし、例えば、通信プロトコルの変更や物理的なアクセス方法の変更など、デバイスにアクセスする方式が変更されると、開発工数の増大や操作性の変化などから既存のスキャナドライバを拡張して開発できない場合がある。

【0010】

このため、既存のスキャナドライバとは全く別の新たなスキャナドライバを開発することとなり、ユーザが利用したいデバイスを選択する場合、既存のスキャナドライバを選べば良いのか、新たなスキャナドライバを選べば良いのかを事前に知っていなければならず、先に述べた特許文献1と同様の問題が発生する。

【0011】

そこで、本発明では、ユーザの操作性に影響を与えることなく、複数のスキャナドライバの機能を一つのスキャナドライバを通じて操作できるスキャナドライバを提供し、使い勝手を向上させることが可能なスキャナドライバ、及びスキャナドライバ連携装置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】

【0012】

本発明に係るスキャナドライバは、画像を処理するアプリケーションから受信したコマンドに基づき画像読み取り機能を備えた読み取りデバイスを複数のスキャナドライバのうちの該読み取りデバイスをサポートするスキャナドライバにより駆動して画像を読み取る処理をコンピュータに実行させるスキャナドライバであって、前記コンピュータに備えられている前記複数のスキャナドライバの何れかでサポートする読み取りデバイスの中から画像の読み取り時に使用する読み取りデバイスを設定する第1のデバイス設定手段と、前記複数のスキャナドライバのうちから前記コマンドを指示するために選択されたコマンド指示ドライバを用いて前記アプリケーションから前記コマンドを受け付けた際、前記第1のデバイス設定手段により設定されている前記読み取りデバイスが前記コマンド指示ドライバでサポートする読み取りデバイスでないと判定された場合、該読み取りデバイスをサポートするスキャナドライバであるサポートドライバに対して当該読み取りデバイスの設定を要求する設定要求手段と、前記設定要求手段からの前記設定要求に基づき、当該サポートドライバがサポートする読み取りデバイスを画像の読み取り時に使用する読み取りデバイスとして設定する第2のデバイス設定手段と、前記コマンド指示ドライバを用いて前記アプリケーションから前記コマンドを受け付けることにより、前記第1のデバイス設定手段により設定されている前記読み取りデバイスが前記コマンド指示ドライバでサポートする読み取りデバイスであると判定されると、前記アプリケーションから受け付けたコマンドを前記読み取りデバイスを用いて処理し、前記第1のデバイス設定手段により設定されている前記読み取りデバイスが他のスキャナドライバがサポートする読み取りデバイスであると判定されると、前記読み取りデバイスをサポートする前記サポートドライバに対して前記設定要求手段により前記設定要求を送出させた後、前記コマンドを転送し、該サポートドライバからコマンドの処理結果を受信することによってコマンドの処理を行うコマンド処理手段と、前記コマンドの処理結果を前記アプリケーションに送信する処理結果送信手段とをコンピュータに実行させることを特徴とする。

【0013】

また、前記第1のデバイス設定手段は、前記スキャナドライバの何れかでサポートされる読み取りデバイスの一覧を表示し、前記読み取りデバイスの選択を受け付けることを特徴とする。

【0014】

加えて、前記読み取りデバイスに関する情報を記憶すると共に、該読み取りデバイスを他のスキャナドライバがサポートする場合は、前記サポートドライバに関する情報を第1の記憶手段に記憶させる処理をさらにコンピュータに実行させ、前記コマンド処理手段は、前記第1の記憶手段に記憶されている情報に基づいて前記読み取りデバイスを判断し、該読み取りデバイスに応じたコマンドの処理を行うことを特徴する。

【0015】

本発明に係るスキャナドライバ連携装置は、画像を処理するアプリケーションと、前記アプリケーションから受信したコマンドに基づく画像読み取り機能を備えた読み取りデバイスでの画像読み取り処理をサポートする複数のスキャナドライバから成るスキャナ駆動部とを備え、前記スキャナ駆動部は、前記複数のスキャナドライバの何れかでサポートする読み取りデバイスの中から画像の読み取り時に使用する読み取りデバイスを設定する第1のデバイス設定手段と、前記複数のスキャナドライバのうちから前記コマンドを指示するために選択されたコマンド指示ドライバを用いて前記アプリケーションから前記コマンドを受け付けた際、前記第1のデバイス設定手段により設定されている前記読み取りデバイスが前記コマンド指示ドライバでサポートする読み取りデバイスでないと判定された場合、該読み取りデバイスをサポートするスキャナドライバであるサポートドライバに対して当該読み取りデバイスの設定を要求する設定要求手段と、前記設定要求手段からの前記設定要求に基づき、当該サポートドライバがサポートする読み取りデバイスを画像の読み取り時に使用する読み取りデバイスとして設定する第2のデバイス設定手段と、前記コマンド指示ドライバを用いて前記アプリケーションから前記コマンドを受け付けることにより、前記第1のデバイス設定手段により設定されている前記読み取りデバイスが前記コマンド指示ドライバでサポートする読み取りデバイスであると判定されると、前記アプリケーションから受け付けたコマンドを前記読み取りデバイスを用いて処理し、前記第1のデバイス設定手段により設定されている前記読み取りデバイスが他のスキャナドライバがサポートする読み取りデバイスであると判定されると、前記読み取りデバイスをサポートする前記サポートドライバに対して前記設定要求手段により前記設定要求を送出させた後、前記コマンドを転送し、該サポートドライバからコマンドの処理結果を受信することによってコマンドの処理を行うコマンド処理手段と、前記コマンドの処理結果を前記アプリケーションに送信する処理結果送信手段とを具備することを特徴とする。

【0016】

また、前記第1のデバイス設定手段は、前記スキャナドライバの何れかでサポートされる読み取りデバイスの一覧を表示し、前記読み取りデバイスの選択を受け付けることを特徴とする。

【0017】

加えて、前記スキャナ駆動部は、前記読み取りデバイスに関する情報を記憶すると共に、該読み取りデバイスを他のスキャナドライバがサポートする場合は、前記サポートドライバに関する情報を第1の記憶手段に記憶させる処理を更に実行し、前記コマンド処理手段は、前記第1の記憶手段に記憶されている情報に基づいて前記読み取りデバイスを判断し、該読み取りデバイスに応じたコマンドの処理を行うことを特徴する。

【発明の効果】

【0020】

本発明では、ユーザの使い勝手を低下させることなく効率的にスキャナドライバを開発することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

図1は、本発明におけるスキャナドライバを備えた情報処理装置（スキャナドライバ連携装置）を用いて構成した画像読み取りシステムの構成の一例を示す該略ブロック図である。

【0022】

同図に示すように情報処理装置10は、原稿をスキャンして読み取った画像を利用する

10

20

30

40

50

アプリケーション 11 と、スキャナやスキャナ機能を備えた複合機など、スキャナとして機能するデバイス 20 (20 - 1、20 - 2、20 - 3、20 - 4、20 - 5) を制御するための処理を行うスキャナドライバ 12 (12 - 1、12 - 2、12 - 3) と、アプリケーション 11 でスキャナドライバ 12 を利用するための処理を行うスキャンインターフェイス 13 とを備えて構成され、図示しない通信インターフェイス、及び LAN などのネットワーク 30 を介して各デバイス 20 と接続している。

【0023】

ここで、スキャナドライバ(1)12-1は、デバイス(1)20-1をサポートし、スキャナドライバ(2)12-2は、デバイス(2)20-2を、スキャナドライバ(3)12-3は、デバイス(3)20-3、デバイス(4)20-4、及びデバイス(5)20-5をサポートしている。

10

【0024】

なお、アプリケーション 11、スキャナドライバ 12、スキャンインターフェイス 13 は、情報処理装置 10 にインストールされたソフトウェアなどにより実現される部分であり、各スキャナドライバは、独立してインストールやアンインストールを行なうことができる。

【0025】

上記構成を用いて情報処理装置 10 は、アプリケーション 11 がスキャンインターフェイス 13 にスキャナドライバ 12 の選択を指示すると、スキャンインターフェイス 13 は、インストール済みのスキャナドライバ 12 を検出・一覧表示して、スキャナドライバの選択をユーザに促し、ユーザが選択した任意のスキャナドライバを画像読み取り時に利用するスキャナドライバ(1)12-1として設定する。

20

【0026】

また、スキャナドライバ(1)12-1は、自ドライバがサポートしているデバイスはもとより、デバイス(2)20-2、デバイス(3)20-3など、他ドライバがサポートしているデバイスを一覧表示して、デバイスの選択をユーザに促し、自ドライバがサポートするデバイス(1)20-1が選択されると、当該デバイスを記憶し、画像の読み取り時に利用するデバイスとして設定する。

【0027】

一方、他ドライバが選択するデバイス、例えば、スキャナドライバ 2 がサポートするデバイス 2 が選択されると、スキャナドライバ 2 及びデバイス 2 を自ドライバに記憶すると共に、スキャナドライバ 2 に画像読み取り時に利用するデバイスとしてデバイス 2 を設定する。

30

【0028】

そして、アプリケーション 11 からスキャンインターフェイス 13 に画像読み取り指示のコマンドを送信すると、スキャンインターフェイス 13 は、予め設定されているスキャナドライバ(1)12-1を起動する。

【0029】

スキャナドライバ 1 は、自ドライバがサポートするデバイス(1)20-1を画像読み取り時に利用するデバイスとして設定している場合は、アプリケーションからのコマンド(COM)を自ドライバで処理する。

40

【0030】

一方、スキャナドライバ 2 (他ドライバ) がサポートするデバイス 2 を画像読み取り時に利用するスキャナドライバ、及びデバイスとして設定している場合は、通常のスキャンインターフェイスと同様の手段を使ってスキャナドライバ 2 を起動して、コマンド(COM)の処理を依頼し、スキャナドライバ 2 におけるコマンドの処理結果(RES)をスキャンインターフェイスを通じてアプリケーションに結果(RES)を通知する。

【0031】

なお、スキャナドライバ 1 からスキャナドライバ 2 に依頼するコマンドはスキャンインターフェイスを介してアプリケーションから指示されるコマンドそのものであり、スキャ

50

ナドライバ2にとっては、スキャンインターフェイスからコマンドを受け取る際の動作と同様である。

【0032】

また、図1では、情報処理装置と各デバイスがネットワークを介して接続しているが、情報処理装置と各デバイスとの接続はネットワーク接続に限られるものではない。例えば、図2(a)は、特定のPCやサーバに100BASE-TなどのLANで接続されたネットワークスキャナと、USBケーブルで接続されたスキャナが混在する例であり、LAN、USB毎のスキャナドライバを提供し、後述する図3のネットワークアクセス部48、58を、USBを介してデバイスにアクセスするための処理を行うUSBデバイスアクセス部などに置き換えることにより、実施することができる。

10

【0033】

さらに、図2(b)に一例を示すように、異なるプロトコルを利用するデバイスが混在してもよく、それぞれのプロトコルに対応するスキャナドライバを提供し、後述する図3のネットワークアクセス部48、58をそれぞれの通信プロトコルに対応するものに置き換えることにより、実施することができる。

【0034】

以下、本発明に係るスキャナドライバについて、実施例を用いて詳細に説明する。

【実施例1】

【0035】

図3は、スキャナドライバの構成の一例を示す機能ブロック図である。

20

【0036】

なお、同図では、スキャナドライバ(1)12-1がアプリケーション11で使用するスキャナドライバであるとスキャンインターフェイス13において設定されているものとする。

【0037】

図3に示すようにスキャナドライバ12-1は、スキャナ選択部40と、GUI(Graphical User Interface)提供部41と、転送部42と、記憶部43と、API(Application Program Interface)部44と、コマンド処理部45と、読み取り部46と、画像処理部47と、ネットワークアクセス部48とを具備して構成されている。

【0038】

スキャナ選択部40は、アプリケーション11からの読み取り指示(コマンド)を実行するデバイス(スキャナ)を選択するための処理を行う。具体的には、例えば、アプリケーション11からの読み取り指示(コマンド)を受け付けると、記憶部43に記憶されているスキャナ情報を検索し、該スキャナ情報に基づいてデバイスを選択する。この際、他のスキャナドライバに対応するデバイスが選択されると、該デバイスに対応するスキャナドライバを起動させ、アプリケーションから受け付けたコマンドを送信する。また、記憶部43にスキャナ情報が記憶されていない場合は、情報処理装置にGUIを表示し、ユーザによるデバイス(スキャナ)の選択を受け付ける。

30

【0039】

GUI提供部41は、デバイスの選択を受け付けるためのインターフェイスをユーザに提供するための処理を行う。具体的には、例えば、自らのスキャナドライバで対応可能なデバイス、及び自らのスキャナドライバを介して連携する他のスキャナドライバで対応可能なデバイスの一覧などを表示するGUIを作成する。なお、GUIは、図形を多用することなく、主に文字又は文字のみからなるものであってもよい。

40

【0040】

転送部42は、他のスキャナドライバとの間でコマンドやコマンドの処理結果を送受信するための処理を行う。

【0041】

記憶部43は、デバイスに関する情報(スキャナ情報)を記憶する。具体的には、例えば、スキャナ選択部40で選択されたデバイスや該デバイスに対応するスキャナドライバ

50

(サポートドライバ)などに関する情報(スキャナ情報)を記憶する。

【0042】

A P I部44は、自らのスキャナドライバで対応可能なデバイスの検索、利用するデバイスの設定、設定されているデバイスの解除など、所定の処理を行う。具体的には、例えば、G U I提供部41からデバイスの検索が指示されると、対応可能なデバイスを検索し、検索結果を通知する。また、G U I提供部41からデバイスの設定が指示されると、記憶部43にスキャナ情報を書き込み、設定解除が指示されると記憶部43からスキャナ情報を削除する。

【0043】

コマンド処理部45は、アプリケーションから受け付けた読み取り指示(コマンド)を実行するための処理を行う。

10

【0044】

読み取り部46は、デバイス20-1で画像の読み取りを行うための処理を行う。

【0045】

画像処理部47は、原稿から読み取った画像を適切なファイル形式に変換するなどの処理を行う。

【0046】

ネットワークアクセス部48は、ネットワークを介してデバイス20-1とアクセスするための処理を行う。

【0047】

次に、スキャナドライバ12-2は、スキャナ選択部50と、G U I提供部51と、転送部52と、記憶部53と、A P I部54と、コマンド処理部55と、読み取り部56と、画像処理部57と、ネットワークアクセス部58とを具備して構成されている。

20

【0048】

なお、スキャナ選択部50、G U I提供部51、転送部52、記憶部53、A P I部54、コマンド処理部55、読み取り部56、画像処理部57、ネットワークアクセス部58は、それぞれ、スキャナ選択部40、G U I提供部41、転送部42、記憶部43、A P I部44、コマンド処理部45、読み取り部46、画像処理部47、ネットワークアクセス部48に対応するものであり、その詳細な説明を省略する。

【0049】

そして、スキャナドライバ(1)12-1とスキャナドライバ(2)12-2は、それぞれ独立して動作することが可能なスキャナドライバであり、互いに異なるデバイス20-1、20-2を制御するための処理(サポート)を行う。

30

【0050】

図4は、アプリケーション11で利用するデバイス20を設定する際のスキャナドライバにおける処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【0051】

まず、スキャナドライバ(1)12-1のスキャナ選択部40は、例えば、画像の読み取りを指示するG U I(図5参照)を表示し、「スキャナ変更」ボタンがマウスポインタでクリックされるなどして、アプリケーション11で利用するデバイス20の設定変更(設定要求)を受け付ける(ステップ100)と、デバイスの設定を開始し、自ドライバがサポートするデバイスをA P I部44で検索し、G U I提供部41に通知する(ステップ101)。

40

【0052】

G U I提供部41は、連携する(自ドライバがコマンドなどを中継する)他のスキャナドライバがあるか否かの判断を行い(ステップ102)、連携する他のドライバがないと判断する(ステップ102でNO)と、自ドライバでサポートするデバイスを一覧表示するためのG U Iを作成し、情報処理装置のディスプレイなどに表示するための処理を行う(ステップ103)。

【0053】

50

一方、ステップ102で、連携する他のスキャナドライバ（以下、「スキャナドライバ2」という）があると判断する（ステップ102でYES）と、スキャナドライバ2のAPI部54に当該スキャナドライバでサポート可能なデバイスの通知を要求する（ステップ104）。

【0054】

スキャナドライバ2のAPI部54は、自ドライバがサポートするデバイスを検索し（ステップ105）、スキャナドライバ1のGUI提供部41に検索結果を通知する（ステップ106）。

【0055】

GUI提供部41は、自ドライバ、及びスキャナドライバ2（他ドライバ）でサポートするデバイスを一覧表示するためのGUIを作成し、情報処理装置のディスプレイなどに表示するための処理を行う（ステップ103）。

10

【0056】

ここで、デバイス（デバイス1又は2）が選択されると、スキャナ選択部40は、選択されたデバイスのスキャナ情報（スキャナの識別情報、スキャナをサポートするスキャナドライバに関する情報など）を記憶部43に記憶して、当該デバイスを画像読み取り時に使用するデバイスとして設定する（ステップ107）。

【0057】

そして、設定されたデバイスがスキャナドライバ1（自ドライバ）でサポートするデバイス（デバイス1）である場合は（ステップ108でYES）、デバイスの設定を終了する。

20

【0058】

一方、設定されたデバイスがスキャナドライバ2（他ドライバ）でサポートするデバイス（デバイス2）である場合は（ステップ108でNO）、デバイスの設定要求をスキャナドライバ2に送信して（ステップ110）、スキャナドライバ1におけるデバイスの設定を終了し（ステップ109）、スキャナドライバ1からデバイスの設定要求が送信されたスキャナドライバ2のAPI部54は、設定が要求されたデバイスのスキャナ情報を記憶部53に記憶して、当該デバイス（デバイス2）を画像読み取り時に使用するデバイスとして設定する（ステップ211）。

【0059】

30

図6は、原稿をデバイスでスキャンして画像の読み取りを行う際のスキャナドライバにおける処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【0060】

まず、アプリケーション11から送信された画像の読み取り指示（コマンド）をスキャナドライバ1のスキャナ選択部40で受け付ける（ステップ200）と、スキャナ選択部40は、記憶部43からスキャナ情報を読み出し、画像読み取り時に使用するデバイスが設定されているか否かの判断を行う（ステップ201）。

【0061】

そして、デバイスが設定されていると判断する（ステップ201でYES）と、当該デバイスを自ドライバ（スキャナドライバ1）でサポートしているか否かの判断を行う（ステップ202）。

40

【0062】

また、ステップ201で、デバイスが設定されていないと判断する（ステップ201でNO）と、デバイスの設定を開始し、自ドライバがサポートするデバイスをAPI部44で検索し、GUI提供部41に通知する（ステップ203）。

【0063】

ここで、GUI提供部41は、連携する（自ドライバがコマンドなどを中継する）他のスキャナドライバがあるか否かの判断を行い（ステップ204）、連携する他のドライバがないと判断する（ステップ204でNO）と、自ドライバでサポートするデバイスを一覧表示するためのGUIを作成し、情報処理装置のディスプレイなどに表示するための処

50

理を行う（ステップ205）。

【0064】

一方、ステップ204で、連携する他のスキャナドライバ（以下、「スキャナドライバ2」という）があると判断する（ステップ204でYES）と、スキャナドライバ2のAPI部54に当該スキャナドライバでサポート可能なデバイスの通知を要求する（ステップ206）。

【0065】

スキャナドライバ2のAPI部54は、自ドライバがサポートするデバイスを検索し（ステップ207）、スキャナドライバ1のGUI提供部41に検索結果を通知する（ステップ208）。

10

【0066】

GUI提供部41は、自ドライバ、及びスキャナドライバ2（他ドライバ）でサポートするデバイスを一覧表示するためのGUIを作成し、情報処理装置のディスプレイなどに表示するための処理を行う（ステップ205）。

【0067】

ここで、デバイス（デバイス1又は2）が選択されると、スキャナ選択部40は、選択されたデバイスのスキャナ情報（スキャナの識別情報、スキャナをサポートするスキャナドライバに関する情報など）を記憶部43に記憶して、当該デバイスを画像読み取り時に使用するデバイスとして設定する（ステップ209）。

20

【0068】

そして、設定されたデバイスがスキャナドライバ1（自ドライバ）でサポートするデバイス（デバイス1）である場合は（ステップ210でYES）、デバイスの設定を終了し、設定されたデバイスがスキャナドライバ2（他ドライバ）でサポートするデバイス（デバイス2）である場合は（ステップ210でNO）、デバイスの設定要求をスキャナドライバ2に送信して（ステップ211）、デバイスの設定を終了する。

【0069】

また、スキャナドライバ1からデバイスの設定要求が送信される（ステップ211）と、デバイスの設定要求を受信したスキャナドライバ2のAPI部54は、設定が要求されたデバイスのスキャナ情報を記憶部53に記憶して、当該デバイス（デバイス2）を画像読み取り時に使用するデバイスとして設定する（ステップ212）。

30

【0070】

そして、自ドライバ（スキャナドライバ1）でサポートするデバイス（デバイス1）が記憶部43に設定されている（ステップ202でYES）と、コマンド処理部45は、読み取り部46、画像処理部47、ネットワークアクセス部48を用いて、デバイス(1)20-1でコマンド（画像読み取り指示）を実行するための処理を行い（ステップ213）、コマンドの処理結果（画像データ）をスキャナ選択部40を介してアプリケーション11に送信する（ステップ214）。

【0071】

一方、他ドライバ（スキャナドライバ2）でサポートするデバイス（デバイス2）が記憶部43に設定されている（ステップ202でNO）と、スキャナ選択部40は、スキャナドライバ2を起動させると共に、アプリケーション11からのコマンドをスキャナドライバ2のスキャナ選択部50に転送する（ステップ215）。

40

【0072】

スキャナ選択部50は、記憶部53に設定されているデバイス（デバイス2）を画像の読み取りに使用するデバイスとして選択し、コマンド処理部55は、読み取り部56、画像処理部57、ネットワークアクセス部58を用いて、デバイス(2)20-2でコマンドを実行するための処理を行い（ステップ216）、コマンドの処理結果をスキャナ選択部50を介してスキャナドライバ1のスキャナ選択部40に送信する（ステップ217）。

【0073】

そして、スキャナドライバ選択40は、スキャナドライバ2におけるコマンドの処理結

50

果をアプリケーション 11 に送信する (ステップ 214)。

【0074】

このように本実施例では、単独で動作可能な複数のスキャナドライバが互いに連携し、画像の読み取りを行うデバイスをサポートしていないスキャナデバイスがアプリケーションから画像の読み取りを指示するコマンドを受信しても、当該デバイスをサポートするスキャナドライバにコマンドを転送し、処理を依頼するため、複数のスキャナドライバの機能を一つのスキャナドライバを通じて利用することができる。

【0075】

また、ユーザは、互いに連携するスキャナドライバの何れかでサポートするデバイスであれば、何れのスキャナドライバを画像の読み取り時に使用するスキャナドライバとして設定しているかを意識することなく利用することが可能であり、ユーザの操作性や利便性を向上させることができる。

【0076】

さらに従来は、スキャナドライバを選択した後、当該スキャナドライバがサポートするデバイスの中から画像の読み取りに利用するデバイスをユーザは選択しなければならなかった (図7(a)及び(b)参照) が、本発明では、スキャナドライバを選択した後も、選択したスキャナドライバ、及び当該スキャナドライバと連携するスキャナドライバの何れかでサポートするデバイスの中から画像の読み取りに利用するデバイスを選択することが可能であり (図7(c)参照)、デバイスの選択に際しても、ユーザの操作性や利便性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0077】

【図1】本発明におけるスキャナドライバを備えた情報処理装置を用いて構成した画像読み取りシステムの構成の一例を示す該略ブロック図である。

【図2】情報処理装置と各デバイスとの接続方法の一例を示す該略ブロック図である。

【図3】スキャナドライバの構成の一例を示す機能ブロック図である。

【図4】デバイス設定時のスキャナドライバにおける処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【図5】画像の読み取りを指示する際のアプリケーションにおけるGUIの一例を示す図である。

【図6】画像読み取り時のスキャナドライバにおける処理の流れの一例を示すフローチャートである。

【図7】デバイスを選択する際のGUIの一例を示す図である。

【図8】デバイス (スキャナ) とスキャナドライバとの関係を示す図である。

【符号の説明】

【0078】

- 10 ... 情報処理装置
- 11 ... アプリケーション
- 12 ... スキャナドライバ
- 13 ... スキャンインターフェイス
- 20 ... デバイス
- 30 ... ネットワーク
- 40、50 ... スキャナ選択部
- 41、51 ... GUI提供部
- 42、52 ... 転送部
- 43、53 ... 記憶部
- 44、54 ... API部
- 45、55 ... コマンド処理部
- 46、56 ... 読み取り部
- 47、57 ... 画像処理部

10

20

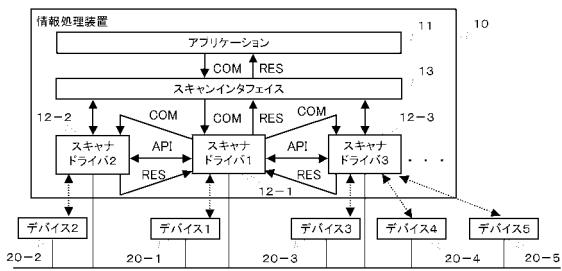
30

40

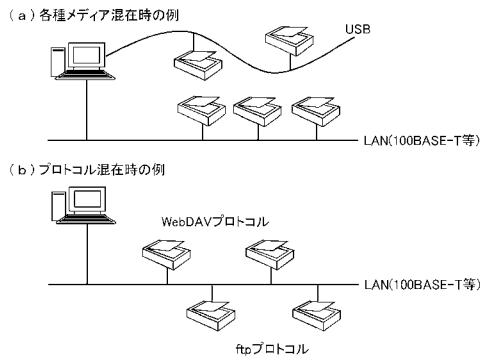
50

48、58...ネットワークアクセス部

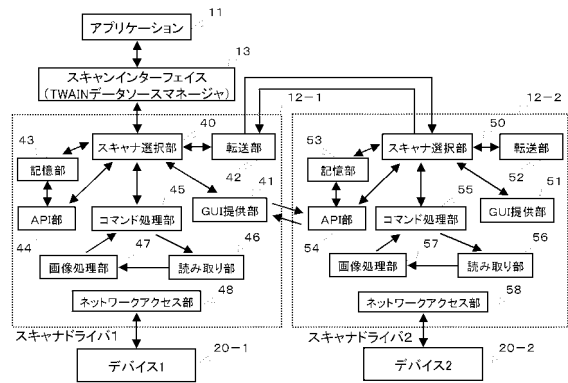
【図1】



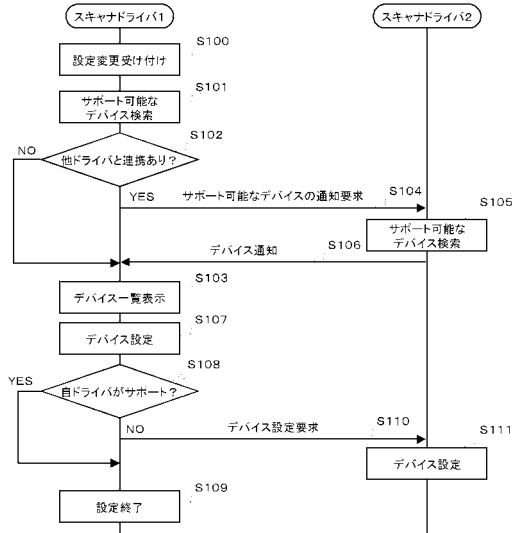
【図2】



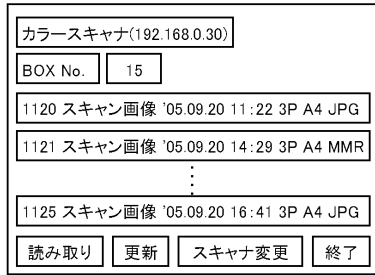
【図3】



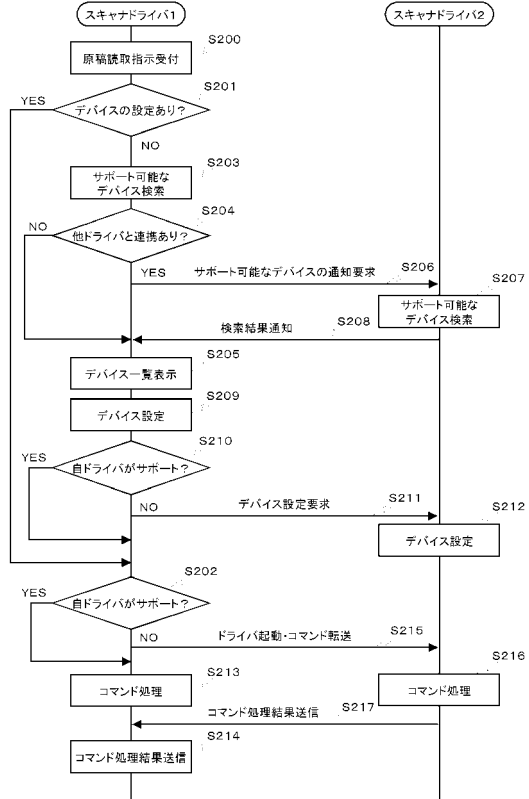
【図4】



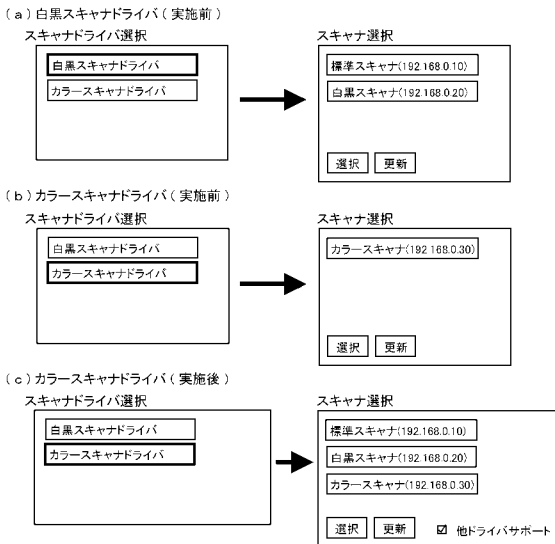
【図5】



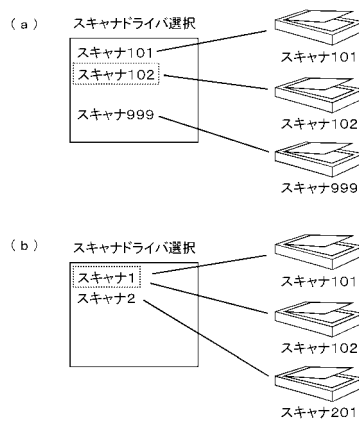
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2003-308286(JP,A)
特開2003-281013(JP,A)
特開平07-013895(JP,A)
特開2007-251252(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04N 1/00
G06F 3/12
G06F13/00