

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第4541579号
(P4541579)

(45) 発行日 平成22年9月8日 (2010.9.8)

(24) 登録日 平成22年7月2日 (2010.7.2)

(51) Int. Cl.	F I
G 0 6 F 3/12 (2006.01)	G O 6 F 3/12 A
B 4 1 J 29/38 (2006.01)	B 4 1 J 29/38 Z
B 4 1 J 29/42 (2006.01)	B 4 1 J 29/42 F

請求項の数 30 (全 29 頁)

(21) 出願番号	特願2001-55689 (P2001-55689)	(73) 特許権者	000001007
(22) 出願日	平成13年2月28日 (2001.2.28)		キヤノン株式会社
(65) 公開番号	特開2002-259075 (P2002-259075A)		東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(43) 公開日	平成14年9月13日 (2002.9.13)	(74) 代理人	100125254
審査請求日	平成20年2月27日 (2008.2.27)		弁理士 別役 重尚
		(72) 発明者	高橋 裕治
			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	山口 大志
		(56) 参考文献	特開平11-134140 (JP, A)
			特開2000-194640 (JP, A)
			)
			特開平11-203087 (JP, A)
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷システム、ネットワークインターフェース装置、印刷装置、データ提供方法及び記憶媒体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

印刷装置とネットワークモジュールが連携してネットワーク上の外部装置に対し印刷サービスを提供する印刷システムであって、

前記ネットワークモジュールは、前記外部装置が前記印刷システムを遠隔から操作するための操作画面が記述された表示データを前記外部装置に提供する提供手段と、前記外部装置の操作者の指示に基づいて前記画面に表示可能な複数種類の言語のいずれかを選択する選択手段と、前記外部装置から要求された前記画面に必要なデータが前記印刷装置に依存する機器依存データの場合は前記印刷装置に対して前記機器依存データを要求し、前記外部装置から要求された前記画面に必要なデータが前記印刷装置に依存しない機器非依存データの場合は前記ネットワークモジュール内から前記機器非依存データを取得するデータ獲得手段とを有し、

前記提供手段は、前記選択手段により選択された言語種類に基づいて、前記外部装置に前記表示データを提供することを特徴とする印刷システム。

【請求項2】

前記提供手段は、前記表示データをH T T P (HyperText Transfer Protocol) を用いて前記外部装置に提供し、前記データ獲得手段は、前記外部装置から前記H T T Pで指定されたデータのU R L (Uniform Resource Locator) に基づき、前記指定されたデータが機器依存データの場合は前記印刷装置に対して前記機器依存データを要求し、前記指定されたデータが機器非依存データの場合は前記ネットワークモジュールが備えるデータベ

スから前記機器非依存データを取得することを特徴とする請求項 1 記載の印刷システム。

【請求項 3】

前記印刷装置の前記機器依存データとは、前記印刷装置に装着されるオプション機器に関する情報、または、前記オプション機器の給紙または排紙に関する情報を含むことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の印刷システム。

【請求項 4】

前記データ獲得手段は、前記 H T T P で指定されたデータの U R L に含まれるパスが特定のパスに合致するか否かに基づき、機器依存データか機器非依存データかを判別することを特徴とする請求項 2 記載の印刷システム。

【請求項 5】

前記ネットワークモジュールは、機器依存データのパスのリストを有し、前記データ獲得手段は、前記 H T T P で指定されたデータの U R L に含まれるパスが前記リストに含まれるパスと合致する場合、前記外部装置から要求された前記画面に必要なデータを機器依存データとして前記印刷装置に対し要求することを特徴とする請求項 2 記載の印刷システム。

【請求項 6】

前記ネットワークモジュールは、機器非依存データのパスのリストを有し、前記データ獲得手段は、前記 H T T P で指定されたデータの U R L に含まれるパスが前記リストに含まれるパスに合致しない場合、前記外部装置から要求された前記画面に必要なデータを機器依存データとして前記印刷装置に対し要求することを特徴とする請求項 2 記載の印刷システム。

【請求項 7】

前記印刷装置は、前記印刷装置のオプション機器の電氣的接続の有無を判断することで機器構成を特定する機器構成特定手段を有し、前記データ獲得手段は、前記外部装置からのビットマップ画像の転送要求に基づき、前記機器構成に応じたビットマップ画像を選択し、前記提供手段は、前記選択されたビットマップ画像を前記外部装置に提供することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の印刷システム。

【請求項 8】

前記印刷装置は、前記印刷装置のオプション機器の電氣的接続の有無を判断することで前記印刷装置の機器構成を特定する機器構成特定手段を有し、前記データ獲得手段は、前記外部装置からの H T M L (HyperText Markup Language) データの転送要求に基づき、前記転送要求された H T M L データに対し S S I (Server Side Include) に基づくパーシング処理を行い、前記 S S I の解釈条件として前記機器構成を取り入れ、前記機器構成に応じて異なる H T M L データを選択して前記外部装置に送信することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の印刷システム。

【請求項 9】

前記データ獲得手段は、前記外部装置からの H T M L データの転送要求に基づき、前記転送要求された H T M L データに対し S S I (Server Side Include) に基づくパーシング処理を行い、前記 S S I の解釈条件として前記印刷装置の内部状態を取り入れ、前記内部状態に応じて異なる H T M L データを選択して前記外部装置に送信することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の印刷システム。

【請求項 10】

前記ネットワークモジュールは前記印刷装置に装着されるネットワークカードであることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の印刷システム。

【請求項 11】

更に、前記外部装置において前記画面で選択された言語を示す言語情報を保持する保持手段を備えることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の印刷システム。

【請求項 12】

前記提供手段は、前記印刷装置の仕向け地情報に基づいて前記外部装置に前記表示データを提供することを特徴とする請求項 1 に記載の印刷システム。

10

20

30

40

50

【請求項 13】

前記印刷装置と前記ネットワークモジュールとは、個々にインテリジェントな形態として構成されると共に、前記ネットワークモジュールには、複数機種の印刷装置がそれぞれ接続可能であることを特徴とする請求項 1 ～ 12 の何れかに記載の印刷システム。

【請求項 14】

印刷装置に接続され、前記印刷装置と連携してネットワーク上の外部装置に対し印刷サービスを提供するネットワークインターフェース装置であって、

前記外部装置が前記印刷装置を遠隔から操作するための操作画面が記述された表示データを前記外部装置に提供する提供手段と、

前記外部装置の操作者の指示に基づいて前記画面に表示可能な複数種類の言語のいずれかを選択する選択手段と、

前記外部装置から要求された前記画面に必要なデータが前記印刷装置に依存する機器依存データの場合は前記印刷装置に対して前記機器依存データを要求し、前記外部装置から要求された前記画面に必要なデータが前記印刷装置に依存しない機器非依存データの場合は前記ネットワークインターフェース装置内から前記機器非依存データを前記外部装置へ提供するデータ獲得手段とを有し、

前記提供手段は、前記選択手段により選択された言語種類に基づいて、前記外部装置に前記表示データを提供することを特徴とするネットワークインターフェース装置。

【請求項 15】

前記提供手段は、前記表示データを H T T P (HyperText Transfer Protocol) を用いて前記外部装置に提供し、前記データ獲得手段は、前記外部装置から前記 H T T P で指定されたデータの U R L (Uniform Resource Locator) に基づき、前記指定されたデータが機器依存データの場合は前記印刷装置に対して前記機器依存データを要求し、前記指定されたデータが機器非依存データの場合は前記ネットワークインターフェース装置が備えるデータベースから前記機器非依存データを取得することを特徴とする請求項 14 記載のネットワークインターフェース装置。

【請求項 16】

前記印刷装置の前記機器依存データとは、前記印刷装置に装着されるオプション機器に関する情報、または、前記オプション機器の給紙または排紙に関する情報を含むことを特徴とする請求項 14 又は 15 記載のネットワークインターフェース装置。

【請求項 17】

前記データ獲得手段は、前記 H T T P で指定されたデータの U R L に含まれるパスが特定のパスに合致するか否かに基づき、機器依存データか機器非依存データかを判別することを特徴とする請求項 15 記載のネットワークインターフェース装置。

【請求項 18】

機器依存データのパスのリストを有し、前記データ獲得手段は、前記 H T T P で指定されたデータの U R L に含まれるパスが前記リストに含まれるパスと合致する場合、前記外部装置から要求された前記画面に必要なデータを機器依存データとして前記印刷装置に対し要求することを特徴とする請求項 15 記載のネットワークインターフェース装置。

【請求項 19】

機器非依存データのパスのリストを有し、前記データ獲得手段は、前記 H T T P で指定されたデータの U R L に含まれるパスが前記リストに含まれるパスに合致しない場合、前記外部装置から要求された前記画面に必要なデータを機器依存データとして前記印刷装置に対し要求することを特徴とする請求項 15 記載のネットワークインターフェース装置。

【請求項 20】

前記データ獲得手段は、前記外部装置からのビットマップ画像の転送要求に基づき、前記印刷装置に対するオプション機器の電氣的接続により特定された機器構成に応じたビットマップ画像を選択して前記外部装置に送信することを特徴とする請求項 14 又は 15 記載のネットワークインターフェース装置。

【請求項 21】

前記データ獲得手段は、前記外部装置からのHTML (HyperText Markup Language) データの転送要求に基づき、前記転送要求されたHTMLデータに対しSSI (Server Side Include) に基づくパーシング処理を行い、前記SSIの解釈条件として、前記印刷装置に対するオプション機器の電氣的接続により特定された機器構成を取り入れ、前記機器構成に応じて異なるHTMLを選択して前記外部装置に送信することを特徴とする請求項14又は15記載のネットワークインターフェース装置。

【請求項22】

前記データ獲得手段は、前記外部装置からのHTMLデータの転送要求に基づき、前記転送要求されたHTMLデータに対しSSI (Server Side Include) に基づくパーシング処理を行い、前記SSIの解釈条件として前記印刷装置の内部状態を取り入れ、前記内部状態に応じて異なるHTMLを選択して前記外部装置に送信することを特徴とする請求項14又は15記載のネットワークインターフェース装置。

10

【請求項23】

前記ネットワークインターフェース装置は、前記印刷装置に装着されるネットワークカードであることを特徴とする請求項14又は15記載のネットワークインターフェース装置。

【請求項24】

更に、前記外部装置において前記画面で選択された言語を示す言語情報を保持する保持手段を備えることを特徴とする請求項14又は15記載のネットワークインターフェース装置。

20

【請求項25】

前記ネットワークモジュールと前記印刷装置とは、個々にインテリジェントな形態として構成されると共に、前記ネットワークモジュールには、複数種類の印刷装置がそれぞれ接続可能であることを特徴とする請求項14～24の何れかに記載のネットワークインターフェース装置。

【請求項26】

ネットワークモジュールと連携してネットワーク上の外部装置に対し印刷サービスを提供する印刷装置であって、

複数種類の言語に対応した前記印刷装置に依存する機器依存データを保持するデータ保持手段を有し、

30

前記ネットワークモジュールからの前記機器依存データの要求と、前記複数種類の言語のうち前記外部装置の操作者の指示によって選択された言語の種類を指定する情報とに基づき、前記指定された言語の種類に基づく前記要求された機器依存データを前記ネットワークモジュールに対して転送することを特徴とする印刷装置。

【請求項27】

印刷装置本体のオプション機器の電氣的接続の有無を判断することで機器構成を特定する機器構成特定手段を有することを特徴とする請求項26に記載の印刷装置。

【請求項28】

前記印刷装置の仕向け地情報を前記ネットワークモジュールに通知する通知手段を備えることを特徴とする請求項26または27の何れかに記載の印刷装置。

40

【請求項29】

印刷装置とネットワークモジュールが連携してネットワーク上の外部装置に対し印刷サービスを提供する印刷システムで実行されるデータ提供方法であって、

前記ネットワークモジュールは、前記外部装置が前記印刷システムを遠隔から操作するための操作画面として表示可能な複数種類の言語のうちのいずれかを前記外部装置の操作者の指示に基づいて選択し、前記外部装置から要求された前記画面に必要なデータが前記印刷装置に依存する機器依存データの場合は前記印刷装置に対して前記機器依存データを要求し、前記外部装置から要求された前記画面に必要なデータが前記印刷装置に依存しない機器非依存データの場合は前記ネットワークモジュール内から前記機器非依存データを取得し、前記選択された言語種類に基づいて、前記外部装置に、前記画面が記述された表

50

示データを提供することを特徴とするデータ提供方法。

【請求項 30】

印刷装置とネットワークモジュールが連携してネットワーク上の外部装置に対し印刷サービスを提供する印刷システムに適用されるデータ提供方法を実行するプログラムを記憶したコンピュータにより読み出し可能な記憶媒体であって、

前記データ提供方法は、前記外部装置が前記印刷システムを遠隔から操作するための操作画面として表示可能な複数種類の言語のうちのいずれかを前記外部装置の操作者の指示に基づいて選択するステップと、前記外部装置から要求された前記画面に必要なデータが前記印刷装置に依存する機器依存データの場合は前記印刷装置に対して前記機器依存データを要求するステップと、前記外部装置から要求された前記画面に必要なデータが前記印刷装置に依存しない機器非依存データの場合は前記ネットワークモジュール内から前記機器非依存データを取得するステップと、前記選択された言語種類に基づいて、前記外部装置に、前記画面が記述された表示データを提供するステップとを有することを特徴とする記憶媒体。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、印刷システム、ネットワークインターフェース装置、印刷装置、データ提供方法及び記憶媒体に関し、特に、WEBコンテンツ（情報の内容）を分散配置する場合に好適な印刷システム、ネットワークインターフェース装置、印刷装置、データ提供方法及び記憶媒体に関する。

20

【0002】

【従来の技術】

近年、インターネットの普及により、印刷装置もネットワークで使われる形態が一般化してきた。通常、印刷装置において、高速機やカラー機などの高価格機では、ネットワークインターフェースは内蔵される傾向にあるが、低価格なモノクロ機の場合には、ネットワークインターフェースは本体には同梱されず、ネットワークカードモジュールとして別に供給される形態が一般的である。

【0003】

この場合、印刷装置本体とネットワークカードモジュールは、個々にCPUを持ったインテリジェントな形態であり、それぞれのモジュールが、接続インターフェース間で通信を行って所望のサービスを実装している。このことは、逆に、負荷の重いネットワークサービスをネットワークカードモジュールに追い出すことが可能となり、相対的に印刷装置本体のCPUや周辺パフォーマンスを下げる事が可能となり、印刷装置本体のコスト削減をもたらしている。

30

【0004】

従来のネットワークインターフェースは、例えばlprに代表されるような印刷データの送信だけであればよかったが、昨今、印刷装置に対する情報管理というニーズが高くなり、付加技術として各種の手段が提供されている。

【0005】

最も単純な例が、印刷データを送信するポートに情報管理データ（ジョブ制御言語=Job Language）を付加する形態である。ジョブ制御言語は、印刷データを送るポートを共有する形であるため、サービスポートを増加せずに済み、比較的実装が簡単であるが、印刷データ受信中にデータが大量に送信されるとポートを占有するため、情報管理データのやりとりが止まってしまうという問題があり、また、ネットワークにおけるlprプロトコルのような片方向型コネクションの場合、そもそも情報取得ができないという欠点がある。

40

【0006】

次の手法としては、SNMP（Simple Network Management Protocol）/MIB（Management Information Base）を使った方式がある。これは、データ送受信用の専用ポートを使用し、標準規格であるSNMPを使う方法である。しかし、この方式は、SNMPを受信

50

してUI (User Interface) を提供する専用クライアントプログラムの独自開発が必要であり、なおかつ、この方式では、そもそも単純な情報のやり取りを行うプロトコルであるため、数字、文字列などの単純なデータベースしか提供できない。その結果、機器の構成を示すビットマップ画像などUIを構成する情報は、前記クライアントプログラムが所有せねばならず、それに伴いクライアントプログラムを機種対応させなくてはならないという問題点がある。

【0007】

最新の方法としては、ネットワークカードモジュールの中にHTTP (Hyper Text Transfer Protocol) サービスを提供して、機器情報に関するHTML (Hyper Text Markup Language) データやビットマップ画像といったWEBコンテンツを提供し、クライアントは、一般的なWEBブラウザを使用して前記WEBコンテンツをGUI (Graphical User Interface) 上に表示し、操作を可能とすれば、クライアントプログラムを提供しなくても同様の効果を得ることが可能である。従来の方式では、クライアントプログラムが多種多様な機器に固有な情報 (メッセージ文字列、ビットマップ画像) を管理する必要があったが、機器が自分の機種情報だけ持てばよい上記方式は、短期間で製品を提供するためには最も適する方法である。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述した従来技術においては下記のような問題があった。即ち、上述したHTTPサービスは、ネットワークの一機能であるため、インターフェースとネットワークプロトコルを構成する基本モジュールを共有するために、基本的にネットワークカードモジュール上に実装される機能である。しかし、ネットワークカードモジュールは、共通化による開発コストの低減と量産化による製品コストの削減を図るために、通常、複数のモデルの印刷装置と接続されるように設計される。

【0009】

しかし、複数のモデルの印刷装置の機種は、個々に機種に応じたメッセージやそれぞれ固有な情報を持っているため、それら全ての固有情報をネットワークカードモジュールでサポートするためには、全ての印刷装置の固有情報をネットワークカードモジュールに有していなくてはならず、ROM容量増加によるコスト増加が発生する。

【0010】

更に、ネットワークカードモジュールが製品として発表された後に発売されるであろう印刷装置の固有情報に対応させるためには、その都度、ネットワークカードモジュールのファームウェアの書き換えを行わなくてはならず、メンテナンス作業が発生してしまい、コストが高くなってしまいう問題点がある。

【0011】

本発明は、上述した点に鑑みなされたものであり、機種に依存するWEBコンテンツは印刷部、機種に依存しないWEBコンテンツはネットワークカード部に分散配置することで、ネットワークカード部に接続される可能性のある全ての印刷部のモデルについてWEBコンテンツを機種依存コンテンツ部に持たせることを不要とし、ネットワークカード部の容量コストを削減すること等を可能とした印刷システム、ネットワークインターフェース装置、印刷装置、データ提供方法及び記憶媒体を提供することを目的とする。

【0012】

特に、印刷装置が複数の国に対応している場合でも、単一のネットワークモジュールで、複数言語のWEBコンテンツを提供できることが望ましい。同様に、印刷装置が複数の仕向け地に出荷される場合でも、単一のネットワークモジュールで、複数言語のWEBコンテンツを提供できることが望ましい。

【0013】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明は、印刷装置とネットワークモジュールが連携してネットワーク上の外部装置に対し印刷サービスを提供する印刷システムであって、前記ネッ

10

20

30

40

50

トワークモジュールは、前記外部装置が前記印刷システムを遠隔から操作するための操作画面が記述された表示データを前記外部装置に提供する提供手段と、前記外部装置の操作者の指示に基づいて前記画面に表示可能な複数種類の言語のいずれかを選択する選択手段と、前記外部装置から要求された前記画面に必要なデータが前記印刷装置に依存する機器依存データの場合は前記印刷装置に対して前記機器依存データを要求し、前記外部装置から要求された前記画面に必要なデータが前記印刷装置に依存しない機器非依存データの場合は前記ネットワークモジュール内から前記機器非依存データを取得するデータ獲得手段とを有し、前記提供手段は、前記選択手段により選択された言語種類に基づいて、前記外部装置に前記表示データを提供することを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

10

上記目的を達成するため、本発明は、印刷装置に接続され、前記印刷装置と連携してネットワーク上の外部装置に対し印刷サービスを提供するネットワークインターフェース装置であって、前記外部装置が前記印刷装置を遠隔から操作するための操作画面が記述された表示データを前記外部装置に提供する提供手段と、前記外部装置の操作者の指示に基づいて前記画面に表示可能な複数種類の言語のいずれかを選択する選択手段と、前記外部装置から要求された前記画面に必要なデータが前記印刷装置に依存する機器依存データの場合は前記印刷装置に対して前記機器依存データを要求し、前記外部装置から要求された前記画面に必要なデータが前記印刷装置に依存しない機器非依存データの場合は前記ネットワークインターフェース装置内から前記機器非依存データを前記外部装置へ提供するデータ獲得手段とを有し、前記提供手段は、前記選択手段により選択された言語種類に基づいて、前記外部装置に前記表示データを提供することを特徴とする。

20

【 0 0 1 5 】

上記目的を達成するため、本発明は、ネットワークモジュールと連携してネットワーク上の外部装置に対し印刷サービスを提供する印刷装置であって、複数種類の言語に対応した前記印刷装置に依存する機器依存データを保持するデータ保持手段と、前記ネットワークモジュールからの前記機器依存データの要求と、前記複数種類の言語のうち前記外部装置の操作者の指示によって選択された言語の種類を指定する情報とに基づき、前記指定された言語の種類に基づく前記要求された機器依存データを前記ネットワークモジュールに対して転送する転送手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 7 9 】

30

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【 0 0 8 0 】

〔第1の実施の形態〕

図1は本発明の第1の実施の形態に係る印刷システムの構成例を示すブロック図である。第1の実施の形態に係る印刷システムは、ホストコンピュータ100と、ネットワークカード部110及び印刷部120を備えた印刷装置101と、ホストコンピュータ100及び印刷装置101を接続するEthernet（米国ゼロックス、DEC、インテル三社が共同開発したバス構造のLAN）等の所定の通信媒体102とから構成されている。

【 0 0 8 1 】

40

更に、印刷装置101のネットワークカード部110は、ネットワークI/F部111、Ipdサーバ部112、WWW（World Wide Web）サーバ部113、印刷装置I/F部114、機種非依存コンテンツ部115を備え、印刷装置101の印刷部120は、受信バッファ121、機種依存コンテンツ部122、PDLトランスレータ123、中間バッファ124、描画部125、プリンタエンジン126、ネットワークカードI/F部127を備えている。

【 0 0 8 2 】

上記構成を詳述すると、印刷装置101のネットワークカード部110において、ネットワークI/F部111は、通信媒体102との間で通信を行い、通信媒体102を介して受信したデータをサービスに応じて次段に渡す。Ipdサーバ部112は、Line Printer

50

Daemon Protocol<RFC1179>をサポートすると共に、RFC1179で定められたプロトコルに基づく印刷アプリケーションをサポートするサーバ部であり、ホストコンピュータ100から送信された印刷データを受信する。WWWサーバ部113は、ホストコンピュータ100から要求された印刷装置101の状態をHTTPを使用して送受信する。印刷装置I/F部114は、印刷部120に対して印刷データや機種依存コンテンツの受信を指示する。機種非依存コンテンツ部115は、WWWサーバ部113に対して、機種に依存しないHTMLコンテンツやビットマップコンテンツを格納する。

【0083】

印刷装置101の印刷部120において、ネットワークカードI/F部127は、印刷装置I/F部114と通信を行い、該通信に基づくデータをサービスに応じて次段に渡す。受信バッファ121は、RAM或いはHDDデバイスから構成されており、印刷データを受け取り、PDLトランスレータ123に渡す。機種依存コンテンツ部122は、機種に依存したHTMLコンテンツやビットマップコンテンツを格納する。PDLトランスレータ123は、受信バッファ121に入った印刷データを取り出し、PDL (Page Description Language: ページ記述言語) を解析して、描画するための中間データに変換する。

【0084】

中間バッファ124は、PDLトランスレータ123が変換した描画するための中間データを一時的に蓄えて、描画部125に渡す。描画部125は、描画するための中間データを中間バッファ124から取り出し、ラスタデータに変換してプリンタエンジン126に渡す。プリンタエンジン126は、既知の電子写真技術或いはインクジェット技術によって描画部125が変換したラスタデータを、用紙に印刷して排出する。ここで、プリンタエンジン部126は、既知の印刷技術を利用するものであり、例えば電子写真方式や、インクジェット方式が一般的である。

【0085】

図13は印刷装置101のWWWサーバ部113が提供したHTMLコンテンツやビットマップコンテンツを、ホストコンピュータ100のWWWブラウザソフトウェアのGUIでディスプレイに表示した例を示す図である。図13において、画面構成は2フレームに分かれている。即ち、モード切替フレーム1301とモード表示フレーム1351である。

【0086】

モード切替フレーム1301は、多くの機能を持つWWWサービスに対して、画面をモード分割して表示するために、各モードへの移行を促すボタンを配置するものであり、デバイス管理1302、ジョブ管理1303、デバイス管理1304、サポートリンク1305のそれぞれボタンがあり、各モードへの移行を示している。

【0087】

モード表示フレーム1351は、デバイス管理の状態フレームを示しており、上から、機器のビットマップアイコンである1352、機器の名称を示す1353、状態表示を示す1354、給紙装置(手差しトレイ、上段カセット、下段カセット、ペーパーデッキ、封筒フィーダ)の情報を示す1355、排紙装置(排紙トレイ、ピン1、ピン2、ピン3)の状態を示す1356、機器の構成を示すビットマップ画像1357、ユーティリティの起動を示すボタン1358、デバイス制御の起動を示すボタン1359から構成されている。

【0088】

次に、コンテンツの説明を行う。印刷装置101にWWWサーバ部113を備える理由は、印刷装置101の状態監視、初期値設定、印刷ジョブの制御をホストコンピュータ100が有するWWWブラウザで閲覧し操作させるためであるが、WWWサーバ部113の内部構造としては、ホストコンピュータ100から要求されたWEBコンテンツを提供するデータベースとして動作している。

【0089】

図2は基本的なHTML (HyperText Markup Language) の表記の一例を示す図である。

10

20

30

40

50

この表記は、説明を行うために単純化しており、実際には更に複雑な文書が記述される。
図 2 において、

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//IETF//DTD HTML2.0//EN">
```

の行は、S G M L (Standard Generalized Markup Language) 文書における文書型宣言であり、当該文書が H T M L であることを示している。

【 0 0 9 0 】

<HTML>から</HTML>に囲まれた領域に H T M L 文書が記述される。

【 0 0 9 1 】

<HEAD>から</HEAD>に囲まれた領域は H T M L 文書のヘッダ領域を示すものであり、<TITLE></TITLE>に囲まれた "WEB Console Interface" という文字列が、当該文書の主題を表している。

10

【 0 0 9 2 】

<BODY>から</BODY>に囲まれた領域は H T M L 文書の内部を示しており、この中で、2つのイメージを取り込んでいる。

【 0 0 9 3 】

1つ目のイメージはであり、このイメージの概観を図 3 に示す。/dev/device.pngは U R L (Uniform Resource Locator) 表記でないため、印刷装置 1 0 1 の内部データであることがわかる。更に、/dev/device.pngは印刷装置 1 0 1 の概観を示すものであり、これは印刷装置 1 0 1 の機種に依存した「機種依存な W E B コンテンツ」であることがわかる。通常の印刷装置とは異なる印刷装置である場合、即ち、例えばカラー機種の印刷装置である場合や、用紙カセットの段数が少ない異なる概観を持つ印刷装置である場合には、/dev/device.pngは異なるイメージを表示する。

20

【 0 0 9 4 】

2つ目のイメージはであり、これも同様に U R L 表記でないため、印刷装置 1 0 1 の内部データであることがわかる。更に、/nic/error.pngはカセット給紙を促す抽象的なイメージを示しており、これは機種に依存しない「機種非依存な W E B コンテンツ」であることがわかる。

【 0 0 9 5 】

このように、W E B コンテンツには、大きくわけて、機種に依存する W E B コンテンツと、機種に依存しない W E B コンテンツとがある。通常、印刷装置 1 0 1 のネットワークカード部 1 1 0 は、複数のモデルの印刷部 1 2 0 に対して単一製品でサポートすることを要求されるため、機種に依存する W E B コンテンツは印刷部 1 2 0 内にある機種依存コンテンツ部 1 2 2 に格納し、機種に依存しない W E B コンテンツはネットワークカード部 1 1 0 内にある機種非依存コンテンツ部 1 1 5 に格納するといったごとく、機種依存な W E B コンテンツと機種非依存な W E B コンテンツとを分けて格納し、更に、機種依存コンテンツ部 1 2 2 に格納される W E B コンテンツは、機種に応じてその内容を分けて格納する。例えば図 3 の device.png の場合は機種に応じた概観をイメージにして格納する。

30

【 0 0 9 6 】

次に、上記の機種依存な W E B コンテンツと機種非依存な W E B コンテンツをどのようにして切り分けて取得するかについて述べる。第 1 の実施の形態では、両者の違いを区別するために、パス構造を使用する。また、第 1 の実施の形態では、/dev/で始まる W E B コンテンツの場合は、機種依存な W E B コンテンツとして機種依存コンテンツ部 1 2 2 から取得し、/nic/で始まる W E B コンテンツの場合は、機種非依存な W E B コンテンツとして機種非依存コンテンツ部 1 1 5 から取得することにする。

40

【 0 0 9 7 】

図 5 は本発明の第 1 の実施の形態に係る印刷装置 1 0 1 の W W W サーバ部 1 1 3 の動作を示すフローチャートである。W W W サーバ部 1 1 3 は、印刷装置 1 0 1 の起動と共に起動し、電源遮断までサービスを継続する。サービスを開始すると、ステップ S 5 0 1 において、W W W サーバ部 1 1 3 は、ホストコンピュータ 1 0 0 からの G E T 操作を待つ。G E T 操作とは、H T T P における W E B コンテンツを要求する操作のことであり、この G E

50

T 操作が来るまで先頭にループする。

【 0 0 9 8 】

ホストコンピュータ 1 0 0 から G E T 操作が来ると、ステップ S 5 0 2 において、WWWサーバ部 1 1 3 は、上記 G E T 操作で要求された W E B コンテンツのチェックを行い、W E B コンテンツが U R L 表記であるか否かを判断する。例えば、指定された W E B コンテンツ名が、

http://printer.domain/dev/device.html

の場合は、http://はスキームであり、printer.domainはドメインネームであるため、両者を外し、/dev/device.htmlだけを取り出す。

【 0 0 9 9 】

更に、ステップ S 5 0 4 において、WWWサーバ部 1 1 3 は、上記取り出した W E B コンテンツ名が/dev/で始まっているかどうかのチェックを行う。前述のように/dev/で始まる W E B コンテンツ（機種依存 W E B コンテンツ）名は印刷部 1 2 0 から取得するルールにしているため、W E B コンテンツ名が/dev/で始まっている場合には、ステップ S 5 0 5 において、WWWサーバ部 1 1 3 は、印刷部 1 2 0 に対し当該 W E B コンテンツの獲得要求を発行する。そして、ステップ S 5 0 6 において、印刷部 1 2 0 からの返答を待ち、印刷部 1 2 0 から返答が来たら、ステップ S 5 0 7 において、H T T P のリプライ形式によって、ホストコンピュータ 1 0 0 に対し上記要求された W E B コンテンツの提供を行う。

【 0 1 0 0 】

WWWサーバ部 1 1 3 は、上記ステップ S 5 0 4 において/dev/で始まる W E B コンテンツでない（機種非依存 W E B コンテンツ）と判断した場合には、当該 W E B コンテンツはネットワークカード部 1 1 0 が所有する W E B コンテンツであるので、ステップ S 5 0 8 において、機種非依存コンテンツ部 1 1 5 から当該 W E B コンテンツを獲得し、H T T P のリプライ形式によって、ホストコンピュータ 1 0 0 に対し上記要求された W E B コンテンツの提供を行う。

【 0 1 0 1 】

即ち、第 1 の実施の形態では、WWWサーバ部 1 1 3 は、ホストコンピュータ 1 0 0 から H T T P で指定された W E B コンテンツの U R L のパス検査を行う際、前記指定された W E B コンテンツが特定のパスにマッチするか否かに基づき、前記指定された W E B コンテンツが、機種依存な W E B コンテンツであるか、機種非依存な W E B コンテンツであるかを判別する。

【 0 1 0 2 】

WWWサーバ部 1 1 3 が、/dev/で始まる W E B コンテンツを印刷部 1 2 0 内の機種依存コンテンツ部 1 2 2 から取得する場合には、印刷装置 I / F 部 1 1 4 とネットワークカード I / F 部 1 2 7 を介して W E B コンテンツの読み込みを実行するリモート関数コールを行う。リモート関数コールは、ネットワークカード部 1 1 0 から印刷部 1 2 0 に対してファイル転送を要求する方式である。

【 0 1 0 3 】

図 8 はリモート関数コールによる W E B コンテンツ読み出しを指示する要求パケット形式を示す図である。図 8 において、W E B コンテンツの読み込み要求を示す Remote Procedure Call ID である 1 0 0 という数値、要求であることを示す 0 という数字、パケットのデータサイズ、要求する W E B コンテンツのパスをパケット形式にして送信する。パケットが印刷部 1 2 0 のネットワークカード I / F 部 1 2 7 によって正しく解釈されると、返答パケットを送信する。

【 0 1 0 4 】

図 9 はリモート関数コールによる W E B コンテンツ読み出しを指示する要求パケットに対応して、W E B コンテンツを送信する返答パケット形式を示す図である。図 9 において、W E B コンテンツの読み込み要求を示す Remote Procedure Call ID である 1 0 0 という数値、返答であることを示す 1 という数字、読み込みがうまくいったことを示す 1 という返答状態、パケットのデータサイズ、そして W E B コンテンツのバイナリデータが添付されて

10

20

30

40

50

送信される。WWWサーバ部 113 は、返答パケットを解析してWEBコンテンツを取り出し、HTTPのプロトコルでホストコンピュータ 100 へ送信を行う。

【0105】

各モジュール間の動作を時間を追って説明する。図6及び図7はホストコンピュータ 100 から要求されたWEBコンテンツの取得を、各モジュール間でどのように行われているかを示す遷移図である。縦軸は時間であり、ホストコンピュータ 100 と、印刷装置 101 のネットワークカード部 110、印刷部 120 との間における要求と返答の変遷を示している。

【0106】

図6は「機種非依存なWEBコンテンツ」を要求した場合の動作である。WEBコンテンツはネットワークカード部 110 に存在するので、印刷部 120 に対する要求は発生せず、機種非依存コンテンツ部 115 からWEBコンテンツを取り出し、ホストコンピュータ 100 に送信している。

10

【0107】

図7は「機種依存なWEBコンテンツ」を要求した場合の動作である。WEBコンテンツは印刷部 120 に存在するので、印刷部 120 に対して要求を行い、機種依存コンテンツ部 122 からWEBコンテンツを取り出し、ホストコンピュータ 100 に送信している。

【0108】

以上説明したように、本発明の第1の実施の形態によれば、WEBコンテンツを機種依存なWEBコンテンツと機種非依存なWEBコンテンツに分類し、機種に依存するWEBコンテンツは印刷部 120 に配置し、機種に依存しないWEBコンテンツはネットワークカード部 110 に配置するといったごとく、分散配置することにより、以下の効果を得ることができる。

20

【0109】

(1) ネットワークカード部 110 に接続される可能性のある全ての印刷部 120 のモデルについて、WEBコンテンツをネットワークカード部 110 内の機種非依存コンテンツ部 115 に持たせる必要がなく、ネットワークカード部 110 の容量コストを削減することが可能となる。

【0110】

(2) 上記と同様の理由で、ネットワークカード部 110 に接続する印刷部 120 として、将来開発されるであろう印刷部の固有情報への対応に関しても、ネットワークカード部 110 のROM交換なしで対応することが可能となる。

30

【0111】

(3) 印刷部 120 の立場からみると、ネットワークカードが不要な場合、要求された印刷装置の状態をHTTPを使用して送受信するWWWサーバ部 113、及び機種非依存なWEBコンテンツを格納する機種非依存コンテンツ部 115 をネットワークカード部 110 に追い出すことにより、コストアップを抑えることが可能となる。

【0112】

[第2の実施の形態]

上記第1の実施の形態においては、WEBコンテンツのURLからパス部分を取った文字列が"/dev/"を含むか否かに基づき、WEBコンテンツが、機種依存なWEBコンテンツであるか機種非依存なWEBコンテンツであるかを判断していた。しかし、この手法では、WEBコンテンツが、機種依存なWEBコンテンツか機種非依存なWEBコンテンツかを、ホストコンピュータ 100 のGUIによって類推することが可能である。WEBコンテンツの置き場所は内部情報であるため、URLから類推できるのは好まれない場合もある。

40

【0113】

そこで、本発明の第2の実施の形態では、WEBコンテンツをURLから類推できないようにするための対処として、上記第1の実施の形態のようにWEBコンテンツのURLからパス部分を取った文字列が"/dev/"を含むか否かではなく、予め、機種依存WEBコ

50

ンテンツと認識される文字列リストを用意しておき、該文字列リストと比較対象のWEBコンテンツとを比較するという方法である。

【0114】

図10は本発明の第2の実施の形態に係る印刷システムの構成例を示すブロック図である。第2の実施の形態に係る印刷システムは、ホストコンピュータ1000と、ネットワークカード部1010、印刷部1020を備えた印刷装置1001と、ホストコンピュータ1000及び印刷装置1001を接続する通信媒体1002とから構成されている。

【0115】

更に、印刷装置1001のネットワークカード部1010は、ネットワークI/F部1011、Ipdサーバ部1012、WWWサーバ部1013、印刷装置I/F部1014、機種非依存コンテンツ部1015、依存リスト1016を備え、印刷装置1001の印刷部1020は、受信バッファ1021、機種依存コンテンツ部1022、PDLトランスレータ1023、中間バッファ1024、描画部1025、プリンタエンジン1026、ネットワークカードI/F部1027を備えている。

【0116】

図10は上記図1に一部変更を加えたものである。図10は上記図1の構成において印刷装置のネットワークカード部に依存リスト1016を追加したものであり、それ以外は同一であり、同一部分の説明は省略する。

【0117】

印刷装置1001のネットワークカード部1010が備える依存リスト1016は、文字列のリストを持ったデータベースである。依存リスト1016が例えば図11に示すような文字列のリストを持っていた場合、この文字列のいずれかと同じWEBコンテンツの獲得に対しては、印刷部1020に対して要求し、それ以外のWEBコンテンツの場合は、ネットワークカード部1010が提供することになる。

【0118】

図12は本発明の第2の実施の形態に係る印刷装置1001のWWWサーバ部1013の動作を示すフローチャートである。図12が第1の実施の形態の図5と異なるのは、ステップS1204の比較条件であり、該ステップS1204では、指定パスが依存リスト1016に含まれるかどうかのチェックを行う。これによって、URLやパスに関係なくWEBコンテンツを、機種依存なWEBコンテンツ、機種非依存なWEBコンテンツに設定することが可能である。尚、図12のステップS1201～ステップS1203、ステップS1205～ステップS1207は、上記図5のステップS501～ステップS503、ステップS505～ステップS507と同様であり、説明を省略する。

【0119】

以上説明したように、本発明の第2の実施の形態によれば、機種依存WEBコンテンツと認識される文字列リストを用意しておき、該文字列リストと比較対象のWEBコンテンツとを比較するため、WEBコンテンツを、URLやパスに関係なく、機種依存なWEBコンテンツ、機種非依存なWEBコンテンツに設定することが可能となる。

【0120】

[第3の実施の形態]

上記第2の実施の形態においては、印刷装置1001のネットワークカード部1010が依存リスト1016を備える構成とした。

【0121】

これに対し、本発明の第3の実施の形態のように、印刷装置1001のネットワークカード部1010が、機種依存WEBコンテンツと認識される文字列リストである依存リストを備える代わりに、機種非依存WEBコンテンツと認識される文字列リストである非依存リストを備えるようにしてもよい。第3の実施の形態では、上記図12のステップS1204の比較条件におけるYes/Noが入れ替わるだけで、該ステップS1204以外の処理は同一であり、上記第2の実施の形態と同様の効果を得ることができる。

【0122】

〔第４の実施の形態〕

本発明の第４の実施の形態に係る印刷システムは、ホストコンピュータ１０００と、ネットワークＩ/F部１０１１・Ｉｐｄサーバ部１０１２・ＷＷＷサーバ部１０１３・印刷装置Ｉ/F部１０１４・機種非依存コンテンツ部１０１５・依存リスト１０１６を有するネットワークカード部１０１０、受信バッファ１０２１・機種依存コンテンツ部１０２２・ＰＤＬトランスレータ１０２３・中間バッファ１０２４・描画部１０２５・プリンタエンジン１０２６・ネットワークカードＩ/F部１０２７を有する印刷部１０２０を備えた印刷装置１００１と、ホストコンピュータ１０００及び印刷装置１００１を接続する通信媒体１００２とから構成されている（上記図１０参照）。

【０１２３】

上記図１３において、印刷装置１００１の機器構成を示すビットマップ画像１３５７は、ユーザが実際の機器構成に合わせた表示を行おうとする場合、印刷装置本体に対する給紙カセット、両面装置、排紙装置などのオプション機器の装着に応じて、表示されるイメージが異なる。

【０１２４】

そこで、本発明の第４の実施の形態では、印刷装置１００１の印刷部１０２０のプリンタエンジン１０２６が、印刷装置１００１に対する給紙装置や排紙装置等のオプション機器の電氣的接続の有無を判断することで、印刷装置１００１の機器構成を特定し、ＷＷＷサーバ部１０１３が、ホストコンピュータ１０００からの単一のビットマップ画像の転送要求に基づき、印刷装置１００１の機器構成に応じたビットマップ画像を選択してホストコンピュータ１０００に送信するものである。

【０１２５】

本発明の第４の実施の形態では、機器構成に対応したビットマップ画像１３５７の表示方法を説明する。図１４はある機器において各種オプション装置を実装した場合の機器構成例を示す図である。当該機器において、標準構成で例えば２５０枚の用紙を収納可能なカセットを１段装備しており、オプションで例えば２５０枚の用紙を収納可能なカセットを１段、或いは例えば５００枚の用紙を収納可能なカセットを１段接続することが可能であり、なおかつ、それとは別個に両面装置を接続することが可能である。両面装置は、用紙の表裏に印刷を行う際に用紙を反転させるために、両面装置本体の下部に反転装置を挟む必要がある。

【０１２６】

以上の仕様において、機器構成として可能な組み合わせは、図１４のビットマップ画像に示すように例えば６通りある。即ち、機器のみからなる標準構成（１４－１）、標準構成に例えば２５０枚の用紙を収納可能なカセットを１段装備した構成（１４－２）、標準構成に例えば５００枚の用紙を収納可能なカセットを１段装備した構成（１４－３）、標準構成に両面装置を装備した構成（１４－４）、標準構成に例えば２５０枚の用紙を収納可能なカセットを１段と両面装置とを装備した構成（１４－５）、標準構成に例えば５００枚の用紙を収納可能なカセットを１段と両面装置とを装備した構成（１４－６）である。

【０１２７】

機器（印刷装置）によっては、上記のカセットや両面装置に加えて、排紙装置も追加することが可能であり、更に組み合わせは増加する。図１５はビットマップ画像（上記図１４に示した１４－１、１４－２、１４－３、１４－４、１４－５、１４－６）と、各種オプション装置（２５０枚カセット、５００枚カセット、両面装置）の「あり」（装備）／「なし」（未装備）との対応関係を示す図である。

【０１２８】

尚、印刷装置１００１における機器構成の実際のチェックは、機器のブート時に、印刷装置１００１のプリンタエンジン１０２６が、印刷装置１００１に装備されているコネクタの電氣的接続をチェックして判別している。

【０１２９】

印刷装置１００１の印刷部１０２０の機種依存コンテンツ部１０２２は、上記図１５に示

10

20

30

40

50

したような対応関係を保持しており、機器のブート時にプリンタエンジン 1 0 2 6 に機器構成を問い合わせ、上記図 1 5 の対応関係に照らし合わせて機器の構成に合ったビットマップ画像を選択し、これを例えば image.png の問い合わせ結果とする。

【 0 1 3 0 】

ホストコンピュータ 1 0 0 0 から印刷装置 1 0 0 1 に対し、H T T P を用いて /dev/image.png の問い合わせを行ったときに、印刷装置 1 0 0 1 の WWW サーバ部 1 0 1 3 は、パス構成をチェックし、機種依存情報と判断した後に、機種依存コンテンツ部 1 0 2 2 に対して問い合わせを行う。機種依存コンテンツ部 1 0 2 2 は、機器のブート時に判断した機器構成内容に基づき、上記図 1 5 に示したビットマップ画像 1 4 - 1 ~ 1 4 - 6 の中から機器の構成に合ったビットマップ画像を選択し、WWW サーバ部 1 0 1 3 へ返す。

10

【 0 1 3 1 】

以上説明したように、本発明の第 4 の実施の形態によれば、ホストコンピュータ 1 0 0 0 及び印刷装置 1 0 0 1 のネットワークカード部 1 0 1 0 は、印刷装置 1 0 0 1 の印刷部 1 0 2 0 の現在の機器構成を知らなくても、単一のビットマップ画像を問い合わせるだけで、印刷部 1 0 2 0 が判断した機器構成に対応したビットマップ画像を取得することが可能となる。

【 0 1 3 2 】

[第 5 の実施の形態]

本発明の第 5 の実施の形態に係る印刷システムは、ホストコンピュータ 1 0 0 0 と、ネットワーク I / F 部 1 0 1 1 ・ l p d サーバ部 1 0 1 2 ・ WWW サーバ部 1 0 1 3 ・印刷装置 I / F 部 1 0 1 4 ・機種非依存コンテンツ部 1 0 1 5 ・依存リスト 1 0 1 6 を有するネットワークカード部 1 0 1 0 、受信バッファ 1 0 2 1 ・機種依存コンテンツ部 1 0 2 2 ・P D L トランスレータ 1 0 2 3 ・中間バッファ 1 0 2 4 ・描画部 1 0 2 5 ・プリンタエンジン 1 0 2 6 ・ネットワークカード I / F 部 1 0 2 7 を有する印刷部 1 0 2 0 を備えた印刷装置 1 0 0 1 と、ホストコンピュータ 1 0 0 0 及び印刷装置 1 0 0 1 を接続する通信媒体 1 0 0 2 とから構成されている（上記図 1 0 参照）。

20

【 0 1 3 3 】

上記第 4 の実施の形態では、機器のブート時に判断した機器構成内容に基づき、複数のビットマップ画像の中から機器の構成に合ったビットマップ画像を選択していたが、即ち、単一のビットマップ画像の機器構成の違いによる自動変換を提供していたが、H T M L コンテンツも機器構成によって変わる場合がある。

30

【 0 1 3 4 】

そこで、本発明の第 5 の実施の形態では、印刷装置 1 0 0 1 の印刷部 1 0 2 0 のプリンタエンジン 1 0 2 6 が、印刷装置 1 0 0 1 に対する給紙装置や排紙装置等のオプション機器の電氣的接続の有無を判断することで、印刷装置 1 0 0 1 の機器構成を特定し、WWW サーバ部 1 0 1 3 が、ホストコンピュータ 1 0 0 0 からの単一の H T M L の転送要求に基づき、前記転送要求された H T M L にパーシング処理を行い、内部の S S I (Server Side Include) の解釈条件として前記機器構成を取り入れ、前記機器構成に応じて異なる H T M L を選択してホストコンピュータ 1 0 0 0 に送信するものである。

【 0 1 3 5 】

本発明の第 5 の実施の形態では、H T M L コンテンツも機器構成によって変わる場合を、上記図 1 3 の給紙情報 1 3 5 5 に関して説明する。この給紙情報 1 3 5 5 は、機器（印刷装置）に接続されたカセットにおける給紙情報を示すものであり、その時の機器構成によって表示内容が異なる。

40

【 0 1 3 6 】

例えば上記第 4 の実施の形態の例を敷衍して述べると、オプションカセットがない場合には、手差しトレイ、上段カセットの 2 行、2 5 0 枚カセット或いは 5 0 0 枚カセットがある場合には、手差しトレイ、上段カセット、下段カセットの 3 行になる。この表示を切り替えるために、WWW サーバ部 1 0 1 3 が持つ機能である上記 S S I を拡張して、機器構成に応じて給紙情報をホストコンピュータ 1 0 0 0 に返す方法について述べる。

50

【 0 1 3 7 】

S S Iとは、一般的にWWWサーバが獲得したWEBコンテンツに対して変換処理（パーシング処理）を加え、特定のフォーマットで記述されたテキストに対して変換を行い、該変換した結果をクライアントに渡す技術である。S S Iの書式の一つとして、ある変数の定義を比較する方法がある。

【 0 1 3 8 】

ここで、変換処理とは、印刷装置のネットワークカード部のWWWサーバが、印刷装置が保持しているHTML文書（技術的にはSHHTML文書）を読み込み、そのSHHTML文書に記述されている制御文を基に、印刷装置の構成状況に応じてホストコンピュータのブラウザが解析可能なHTML文書に変換生成する処理である。

10

【 0 1 3 9 】

上記S S Iの書式におけるフォーマットは以下の通りである（行番号は説明のためにあるものである）。

【 0 1 4 0 】

```
1 : <!--#if expr= " ENV=VALUE1 " -->
2 :     構文A
3 : <!--#elif expr= " ENV=VALUE2 " -->
4 :     構文B
5 : <!--#else -->
6 :     構文C
7 : <!--#endif-->
```

20

上記の1：において、環境変数ENVの中身を調べ、その値がVALUE1となった場合は、構文Aがクライアントに返される。そうでない場合は上記の3：において、今度は環境変数ENVの中身を調べ、その値がVALUE2となった場合は、構文Bがクライアントに返される。そうでない場合は、構文Cがクライアントに返される。

【 0 1 4 1 】

ここで、ENVが特別なキーワード“LOW-CASSETTE-EXIST”の場合、印刷装置1001のWWWサーバ部1013は、印刷部1020の機種依存コンテンツ部1022に対して、下段のカセットが存在するかを問い合わせる。本例では、リモート関数コールによる状態取得を想定しているが、他の機種構成手段を獲得する手段があればそれを流用してもよい（例えばジョブ制御言語のインターフェースやSNMP/MIBのインターフェース）。

30

【 0 1 4 2 】

その結果、下段カセットがあった場合は、WWWサーバ部1013は、“LOW-CASSETTE-EXIST”の中身をTRUEに置き換える。

【 0 1 4 3 】

WWWコンテンツが

```
<!--#if expr= " LOW-CASSETTE-EXIST=TURE " -->
<下段カセットに関するHTML表記>
<!--#endif-->
```

となっていれば、下段カセットがあった場合だけ下段カセットに関するHTML表記を追加して、ホストコンピュータ1000に返すことが可能である。

40

【 0 1 4 4 】

このことは、給紙情報1355だけではなく、排紙情報1356においても流用することが可能である。

【 0 1 4 5 】

以上説明したように、本発明の第5の実施の形態によれば、ホストコンピュータ1000は、印刷装置1001の印刷部1020の現在の機器構成を知らなくても、印刷装置1001から給紙情報や排紙情報を取得することが可能となる。

【 0 1 4 6 】

[第6の実施の形態]

50

本発明の第 6 の実施の形態に係る印刷システムは、ホストコンピュータ 1 0 0 0 と、ネットワーク I / F 部 1 0 1 1 ・ l p d サーバ部 1 0 1 2 ・ W W W サーバ部 1 0 1 3 ・ 印刷装置 I / F 部 1 0 1 4 ・ 機種非依存コンテンツ部 1 0 1 5 、依存リスト 1 0 1 6 を有するネットワークカード部 1 0 1 0 、受信バッファ 1 0 2 1 ・ 機種依存コンテンツ部 1 0 2 2 ・ P D L トランスレータ 1 0 2 3 ・ 中間バッファ 1 0 2 4 ・ 描画部 1 0 2 5 ・ プリントエンジン 1 0 2 6 ・ ネットワークカード I / F 部 1 0 2 7 を有する印刷部 1 0 2 0 を備えた印刷装置 1 0 0 1 と、ホストコンピュータ 1 0 0 0 及び印刷装置 1 0 0 1 を接続する通信媒体 1 0 0 2 とから構成されている（上記図 1 0 参照）。

【 0 1 4 7 】

上記第 4 、第 5 の実施の形態では、印刷装置に用紙を供給する給紙装置における給紙情報のように、起動時に状態が確定するいわば静的情報のやり取りについて述べた。しかし、機器の状態は刻々と変わる場合がある。

10

【 0 1 4 8 】

そこで、本発明の第 6 の実施の形態では、このような状態が刻々と変わる機器の動的情報のやり取りについて述べる。動的情報の中には、上記図 1 3 に示した状態 1 3 5 4 のように、機器のリアルタイムな状態を示す状態 L E D の状態や状態メッセージ、或いは給紙情報 1 3 5 5 における用紙残量を示すビットマップアイコン、或いは排紙情報 1 3 5 6 における排紙残量を示すビットマップアイコン及び % 表示がある。

【 0 1 4 9 】

即ち、本発明の第 6 の実施の形態では、印刷装置 1 0 0 1 の W W W サーバ部 1 0 1 3 が、ホストコンピュータ 1 0 0 0 からの単一の H T M L の転送要求に基づき、前記転送要求された H T M L に対しパーシング処理を行い、内部の S S I の解釈条件として印刷装置 1 0 0 1 における給紙に関する用紙残量や排紙に関する排紙残量等の機器内部状態を取り入れ、前記機器内部状態に応じて異なる H T M L を選択してホストコンピュータ 1 0 0 1 に送信するものである。

20

【 0 1 5 0 】

本発明の第 6 の実施の形態では、基本的には上記第 5 の実施の形態で利用した S S I を流用する形式を述べる。変数 ENV のうち、特別なキーワード、" STATUS__LED " , " STATUS__MESSAGE " は、それぞれ機器の状態に応じた状態 L E D を示すビットマップ画像のファイル名、機器の状態に応じたメッセージに変換され、ホストコンピュータ 1 0 0 0 に渡される。

30

【 0 1 5 1 】

印刷装置 1 0 0 1 の W W W サーバ部 1 0 1 3 は、S S I における変数を検索し、STATUS__LED を見つけると、印刷部 1 0 2 0 から現在の状態に対する状態コードを取得し、そのコードによって L E D の表示に対応するビットマップ画像を、青、黄、赤と切り替える。

【 0 1 5 2 】

同様に、W W W サーバ部 1 0 1 3 は、STATUS__MESSAGE を見つけた場合には、印刷部 1 0 2 0 から現在の状態に対する状態コードを取得し、更に状態コードに対応した機器固有なメッセージ（上記図 1 3 に示す「印刷可能です。」）を獲得して、ホストコンピュータ 1 0 0 0 に返す。この場合、機器固有なメッセージは、印刷部 1 2 0 内の機種依存コンテンツ部 1 0 2 2 が保有しており、W W W サーバ部 1 0 1 3 は専用のリモート関数コールを使用してメッセージを呼び出し、メッセージの獲得を行う。

40

【 0 1 5 3 】

動的情報がホストコンピュータ 1 0 0 0 に伝わるのは、ホストコンピュータ 1 0 0 0 の W W W ブラウザ上で動的情報をリロード（再読み込み）した場合、或いは H T M L における Refresh 指定時間後であり、該指定時間後に動的情報が自動的に更新される。

【 0 1 5 4 】

以上説明したように、本発明の第 6 の実施の形態によれば、機器（印刷装置）で動的な状態変化が発生した場合においても、ホストコンピュータ 1 0 0 0 は機器から前記動的な状態変化に対応した L E D イメージやメッセージを受け取ることが可能であるため、ホスト

50

コンピュータ１０００のＷＥＢブラウザを利用して、プリンタユーティリティと同等の効果を得ることが可能となる。

【０１５５】

[第７の実施の形態]

上記実施形態では、印刷装置のネットワークカード部が機種依存ＷＥＢコンテンツを印刷部から取得する際に、/dev/で始まるパスを無条件に指定していた。しかしながら、印刷装置においては複数の国（複数の言語）に対応した印刷部に対して、単一のネットワークカード製品で複数の言語に対応可能な機種依存ＷＥＢコンテンツのサポートが要求される。

【０１５６】

そこで、本発明の第７の実施の形態は、印刷装置１００１のネットワークカード部１０１０が、図１８の画面に示すように、言語を選択可能な言語選択手段（言語選択フレーム）を備えると共に、図１８の画面上で選択された言語に基づき印刷部１０２０から機種依存ＷＥＢコンテンツを取得するコンテンツ取得手段を備えることによって、単一のネットワークカード製品で、ＷＥＢコンテンツを複数言語に対応させることを可能にしたものである。

【０１５７】

図２１は本発明の第７の実施の形態に係る印刷システムの構成例を示すブロック図である。第７の実施の形態に係る印刷システムは、ホストコンピュータ１０００と、ネットワークカード部１０１０及び印刷部１０２０を備えた印刷装置１００１と、ホストコンピュータ１０００及び印刷装置１００１を接続する通信媒体１００２とから構成されている。

【０１５８】

更に、印刷装置１００１のネットワークカード部１０１０は、ネットワークＩ/F部１０１１、Ｉｐｄサーバ部１０１２、ＷＷＷサーバ部１０１３、印刷装置Ｉ/F部１０１４、機種非依存コンテンツ部１０１５、依存リスト１０１６、言語ＩＤ保存部１０２８を備え、印刷装置１００１の印刷部１０２０は、受信バッファ１０２１、機種依存コンテンツ部１０２２、ＰＤＬトランスレータ１０２３、中間バッファ１０２４、描画部１０２５、プリンタエンジン１０２６、ネットワークカードＩ/F部１０２７を備えている。

【０１５９】

図２１は上記図１０に一部変更を加えたものである。図２１は上記図１０の構成において印刷装置１００１のネットワークカード部１０１０に言語ＩＤ保存部１０２８を追加したものであり、それ以外は同一であり、同一部分の説明は省略する。

【０１６０】

図１６は上記図１２に一部変更を加えたものである。即ち、図１６は印刷装置１００１のネットワークカード部１０１０が印刷部１０２０に機種依存ＷＥＢコンテンツの要求を出す際に、言語ＩＤ情報を元に機種依存ＷＥＢコンテンツの要求を出す（ステップＳ１６０５）ように改良したものである。尚、図１６のステップＳ１６０１～ステップＳ１６０４、ステップＳ１６０６～ステップＳ１６０７は、上記図１２のステップＳ１２０１～ステップＳ１２０４、ステップＳ１２０６～ステップＳ１２０７と同様であり、説明を省略する。

【０１６１】

図１７は本発明の第７の実施の形態に係る印刷装置１００１のネットワークカード部１０１０が提供する言語選択手段（言語選択機能）の処理を示すフローチャートである。ネットワークカード部１０１０は、図１８に示した画面に対応する言語選択フレームを備えており、操作者により何れかの言語が選択されるのを待ち（ステップＳ１７０１）、所望の言語が選択された場合には、その選択された言語を言語ＩＤ保存部１０２８に保存する（ステップＳ１７０２）。

【０１６２】

上記実施形態では、印刷部１０２０は、機種依存コンテンツを機種依存コンテンツ部１０２２に保持しているが、本発明の第７の実施の形態では、印刷部１０２０は、図２０に示

10

20

30

40

50

すツリー構造を伴って、複数の言語に対応した機種依存コンテンツを機種依存コンテンツ部 1 0 2 2 に保持している。

【 0 1 6 3 】

上記実施形態では、ネットワークカード部 1 0 1 0 は、印刷部 1 0 2 0 に機種依存 W E B コンテンツの要求を出す場合、/dev/device.html を指定していたが、本発明の第 7 の実施の形態では、例えば言語選択手段において " English " が選択されていた場合、ネットワークカード部 1 0 1 0 は、印刷部 1 0 2 0 に機種依存 W E B コンテンツの要求を出す場合、言語 I D 保存部 1 0 2 8 に保持している言語 I D 情報を元に /dev/en/device.html を指定し、印刷部 1 0 2 0 から機種依存 W E B コンテンツを取得する。図 1 9 はその時の表示例を示す図である。

10

【 0 1 6 4 】

以上説明したように、本発明の第 7 の実施の形態によれば、印刷装置 1 0 0 1 の印刷部 1 0 2 0 が複数の言語に対応した機種依存 W E B コンテンツを保持し、ネットワークカード部 1 0 1 0 が言語選択手段を備え、ネットワークカード部 1 0 1 0 が言語 I D 情報に基づき印刷部 1 0 2 0 に機種依存 W E B コンテンツを要求することによって、単一のネットワークカード製品で複数の言語に対応した W W W サービスを提供することが可能となる。

【 0 1 6 5 】

[第 8 の実施の形態]

上記実施形態では、印刷装置のネットワークカード部が機種依存 W E B コンテンツを印刷部から取得する際に、/dev/ で始まるパスを無条件に指定していた。しかしながら、印刷装置においては他の国に対応した複数の印刷部に対して、単一のネットワークカード製品でサポートすることが要求される。

20

【 0 1 6 6 】

そこで、本発明の第 8 の実施の形態では、ネットワークカード部 1 0 1 0 が、印刷装置 1 0 0 1 の電源投入時に、印刷部 1 0 2 0 から、印刷部 1 0 2 0 が何処の市場向けかを示す仕向け地情報を取得し、その仕向け地情報に基づき機種依存 W E B コンテンツを取得する手段を備えることによって、単一のネットワークカード製品で、機種依存 W E B コンテンツを仕向け地の言語に対応させることを可能としたものである。

【 0 1 6 7 】

図 2 7 は本発明の第 8 の実施の形態に係る印刷システムの構成例を示すブロック図である。第 8 の実施の形態に係る印刷システムは、ホストコンピュータ 1 0 0 0 と、ネットワークカード部 1 0 1 0 及び印刷部 1 0 2 0 を備えた印刷装置 1 0 0 1 と、ホストコンピュータ 1 0 0 0 及び印刷装置 1 0 0 1 を接続する通信媒体 1 0 0 2 とから構成されている。

30

【 0 1 6 8 】

更に、印刷装置 1 0 0 1 のネットワークカード部 1 0 1 0 は、ネットワーク I / F 部 1 0 1 1、I p d サーバ部 1 0 1 2、W W W サーバ部 1 0 1 3、印刷装置 I / F 部 1 0 1 4、機種非依存コンテンツ部 1 0 1 5、依存リスト 1 0 1 6 を備え、印刷装置 1 0 0 1 の印刷部 1 0 2 0 は、受信バッファ 1 0 2 1、機種依存コンテンツ部 1 0 2 2、P D L トランスレータ 1 0 2 3、中間バッファ 1 0 2 4、描画部 1 0 2 5、プリンタエンジン 1 0 2 6、ネットワークカード I / F 部 1 0 2 7、仕向け地情報 1 0 2 9 を備えている。

40

【 0 1 6 9 】

図 2 7 は上記図 1 0 に一部変更を加えたものである。図 2 7 は上記図 1 0 の構成において印刷装置 1 0 0 1 のネットワークカード部 1 0 1 0 に言語 I D 保存部 1 0 2 9 を追加したものであり、それ以外は同一であり、同一部分の説明は省略する。

【 0 1 7 0 】

図 2 2 は上記図 1 2 に一部変更を加えたものである。即ち、図 2 2 は、印刷装置 1 0 0 1 のネットワークカード部 1 0 1 0 が、印刷装置 1 0 0 1 の電源投入時に、印刷部 1 0 2 0 から仕向け地情報を取得し保存するステップ (ステップ S 1 6 0 0) を追加すると共に、ネットワークカード部 1 0 1 0 が、印刷部 1 0 2 0 に機種依存 W E B コンテンツの要求を出す時に、電源投入時に取得した前記仕向け地情報を元に機種依存 W E B コンテンツの要

50

求を出す（ステップS 1 6 0 5）ように改良したものである。尚、図 2 2 のステップ S 1 6 0 1～ステップ S 1 6 0 4、ステップ S 1 6 0 6～ステップ S 1 6 0 7 は、上記図 1 2 のステップ S 1 2 0 1～ステップ S 1 2 0 4、ステップ S 1 2 0 6～ステップ S 1 2 0 7 と同様であり、説明を省略する。

【 0 1 7 1 】

仕向け地情報は、図 2 5 に示すように、仕向け地を例えば文字で簡略化したものであるが、仕向け地を単純に数字で簡略化したものであってもよい。ネットワークカード部 1 0 1 0 が印刷部 1 0 2 0 から仕向け地情報として例えば " 1 " を取得した場合、日本市場向けであることを示す。同様に、仕向け地情報 " 2 " がアメリカ、仕向け地情報 " 3 " がフランスとしてもよい。

10

【 0 1 7 2 】

上記実施形態では、印刷部 1 0 2 0 は、機種依存 W E B コンテンツを機種依存コンテンツ部 1 0 2 2 に保持しているが、本発明の第 8 の実施の形態では、印刷部 1 0 2 0 は、図 2 6 に示すツリー構造を伴って、機種依存 W E B コンテンツを機種依存コンテンツ部 1 0 2 2 に保持している。

【 0 1 7 3 】

上記実施形態では、ネットワークカード部 1 0 1 0 は、印刷部 1 0 2 0 に機種依存 W E B コンテンツの要求を出す場合、/dev/device.html を指定していたが、本発明の第 8 の実施の形態では、ネットワークカード部 1 0 1 0 からの仕向け地情報の問い合わせに対し、印刷部 1 0 2 0 は " 1 " を通知し、ネットワークカード部 1 0 1 0 はその仕向け地情報を元に /dev/jp/device.html を指定する。図 2 3 はその時の表示例を示す図である。

20

【 0 1 7 4 】

また、印刷部 1 0 2 0 がアメリカ市場向けであった場合、ネットワークカード部 1 0 1 0 からの仕向け地情報取得に対して、印刷部 1 0 2 0 は " 2 " をネットワークカード部 1 0 1 0 に返し、ネットワークカード部 1 0 1 0 は W E B コンテンツ要求を印刷部 1 0 2 0 に出す場合に、/dev/en/device.html を指定する。図 2 4 はその時の表示例を示す図である。

【 0 1 7 5 】

以上説明したように、本発明の第 8 の実施の形態によれば、印刷装置 1 0 0 1 のネットワークカード部 1 0 1 0 が、仕向け地情報に基づき印刷部 1 0 2 0 に機種依存 W E B コンテンツを要求することによって、単一のネットワークカード製品で複数の言語に対応した W W W サービスを提供することが可能となる。

30

【 0 1 7 6 】

[他の実施の形態]

(1) 上記第 1～第 8 の実施の形態では、印刷装置とホストコンピュータを E t h e r n e t 等の通信媒体で接続した場合を例に上げたが、E t h e r n e t 以外の通信媒体を用いることもできる。

【 0 1 7 7 】

(2) 上記第 1～第 8 の実施の形態では、印刷装置の印刷方式を電子写真方式或いはインクジェット方式とした場合を例に上げたが、電子写真方式或いはインクジェット方式以外の印刷方式に適用することもできる。

40

【 0 1 7 8 】

(3) 上記第 1～第 8 の実施の形態では、印刷装置とホストコンピュータを各 1 台ずつ接続したシステムの場合を例に上げたが、印刷装置とホストコンピュータの接続台数は任意台数とすることができる。

【 0 1 7 9 】

(4) 上記第 1～第 8 の実施の形態では、印刷機能のみを有する印刷装置の場合を説明したが、印刷機能の他に画像読取機能やファクシミリ機能等を有する複合機 (M F P) に適用することもできる。

【 0 1 8 0 】

50

尚、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用してもよい。上述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体等の媒体を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）が記憶媒体等の媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0181】

この場合、記憶媒体等の媒体から読み出されたプログラムコード自体が上述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体等の媒体は本発明を構成することになる。プログラムコードを供給するための記憶媒体等の媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、或いはネットワークを介したダウンロードなどを用いることができる。

10

【0182】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、上述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOSなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって上述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0183】

更に、記憶媒体等の媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって上述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

20

【0184】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の印刷システムによれば、外部装置から指定されたデータが印刷装置に依存する機器依存データの場合は印刷装置に対して機器依存データを要求して外部装置へ提供し、印刷装置に依存しない機器非依存データの場合はネットワークモジュールのデータベースから機器非依存データを取得して外部装置へ提供するため、ネットワークモジュールに接続される可能性のある全ての印刷装置のモデルについて、データをネットワークモジュールに持たせる必要がなく、ネットワークモジュールの容量コストを削減することが可能となる。

30

【0185】

前記と同様の理由で、ネットワークモジュールに接続する印刷装置として、将来開発されるであろう印刷装置の固有情報への対応に関しても、ネットワークモジュールのROM交換なしで対応することが可能となる。

【0186】

印刷装置の立場からみると、ネットワークモジュールが不要な場合、要求された印刷装置の状態をHTTPを使用して送受信する手段、及び機器非依存なデータを格納する手段をネットワークモジュールに追い出すことにより、コストアップを抑えることが可能となる。

40

【0187】

また、本発明の印刷システムによれば、HTTPで指定されたデータのURLに含まれるパスがリストに含まれるパスと合致する場合、外部装置から要求された画面に必要なデータを機器依存データとして印刷装置に対し要求する、或いはリストに含まれるパスに合致しない場合、外部装置から要求された画面に必要なデータを機器依存データとして印刷装置に対し要求するため、データを、URLやパスに関係なく、機器依存なデータ、機器非依存なデータに設定することが可能となる。

【0188】

また、本発明の印刷システムによれば、外部装置からの単一のビットマップ画像の転送要

50

求に基づき、印刷装置とオプション機器との機器構成に応じたビットマップ画像を選択して外部装置に送信するため、外部装置及びネットワークモジュールは、印刷装置の現在の機器構成を知らなくても、単一のビットマップ画像を問い合わせるだけで、印刷装置が判断した機器構成に対応したビットマップ画像を取得することが可能となる。

【0189】

また、本発明の印刷システムによれば、外部装置からの単一のHTMLデータの転送要求に基づき、HTMLデータに対し内部のSSIに基づくパーシング処理を行い、SSIの解釈条件として機器構成を取り入れ、機器構成に応じて異なるHTMLデータを選択して外部装置に送信するため、外部装置は、印刷装置の現在の機器構成を知らなくても、印刷装置から給紙情報や排紙情報等の情報を取得することが可能となる。

10

【0190】

また、本発明の印刷システムによれば、外部装置からの単一のHTMLデータの転送要求に基づき、HTMLデータに対し内部のSSIに基づくパーシング処理を行い、SSIの解釈条件として、印刷装置における給紙や排紙に関する情報等の機器内部状態を取り入れ、機器内部状態に応じて異なるHTMLデータを選択して外部装置に送信するため、外部装置のWEBブラウザを利用して、印刷装置ユーティリティと同等の効果を得ることが可能となる。

【0191】

また、本発明の印刷システムによれば、機器依存データの言語情報に基づき、印刷装置に機器依存データの要求を出し、機器依存データを取得するため、単一のネットワークモジュール製品での複数の言語に対応したWWWサービスを提供することが可能となる。

20

【0192】

また、本発明の印刷システムによれば、印刷装置が何処の市場向けかを示す仕向け地情報に基づき、印刷装置に機器依存データの要求を出し、機器依存データを取得するため、単一のネットワークモジュール製品での複数の言語に対応したWWWサービスを提供することが可能となる。

【0193】

また、本発明のネットワークインターフェース装置、本発明の印刷装置、本発明のデータ提供方法、本発明の記憶媒体においても、上記と同様の効果を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

30

【図1】本発明の第1の実施の形態に係る印刷システムの構成例を示すブロック図である。

【図2】第1の実施の形態に係るHTMLの表記の一例を示す説明図である。

【図3】第1の実施の形態に係る機種に依存したWEBコンテンツの一例である機種の概観を表すビットマップ画像を示す説明図である。

【図4】第1の実施の形態に係る機種に依存しないWEBコンテンツの一例である用紙要求を表す抽象的なアイコンとなるビットマップ画像を示す説明図である。

【図5】第1の実施の形態に係るWWWサーバ部の動作を示すフローチャートである。

【図6】第1の実施の形態に係る機種非依存なWEBコンテンツを獲得する場合におけるモジュール間の情報遷移を示す説明図である。

40

【図7】第1の実施の形態に係る機種依存なWEBコンテンツを獲得する場合におけるモジュール間の情報遷移を示す説明図である。

【図8】第1の実施の形態に係るネットワークカード部が印刷部に対してWEBコンテンツを要求する際のリモート関数コールとなるパケット形式のデータ構造を示す説明図である。

【図9】第1の実施の形態に係る印刷部がネットワークカード部に対してWEBコンテンツを渡す際のリモート関数コールとなるパケット形式のデータ構造を示す説明図である。

【図10】第2の実施の形態に係る印刷システムの構成例を示すブロック図である。

【図11】第2の実施の形態に係る依存リストを示す説明図である。

【図12】第2の実施の形態に係るWWWサーバ部の動作を示すフローチャートである。

50

【図 1 3】第 1 の実施の形態に係るコンテンツをホストコンピュータの G U I で表示した画面を示す説明図である。

【図 1 4】第 4 の実施の形態に係る機器における実装可能な機器構成例を示す説明図である。

【図 1 5】第 4 の実施の形態に係るビットマップ画像と機器構成との対応関係を示す説明図である。

【図 1 6】第 7 の実施の形態に係る W W W サーバ部の動作を示すフローチャートである。

【図 1 7】第 7 の実施の形態に係るネットワークカード部が提供する言語選択手段の処理を示すフローチャートである。

【図 1 8】第 7 の実施の形態に係る言語選択画面を示す説明図である。

10

【図 1 9】第 7 の実施の形態に係る言語 I D 情報を元に指定を行う場合の表示例を示す説明図である。

【図 2 0】第 7 の実施の形態に係る機種依存 W E B コンテンツのツリー構造を示す説明図である。

【図 2 1】第 7 の実施の形態に係る印刷システムの構成例を示すブロック図である。

【図 2 2】第 8 の実施の形態に係る W W W サーバ部の動作を示すフローチャートである。

【図 2 3】第 8 の実施の形態に係る仕向け地情報を元に指定を行う場合の表示例を示す説明図である。

【図 2 4】第 8 の実施の形態に係る W E B コンテンツ要求を出す場合の表示例を示す説明図である。

20

【図 2 5】第 8 の実施の形態に係る仕向け地情報を示す説明図である。

【図 2 6】第 8 の実施の形態に係る機種依存 W E B コンテンツのツリー構造を示す説明図である。

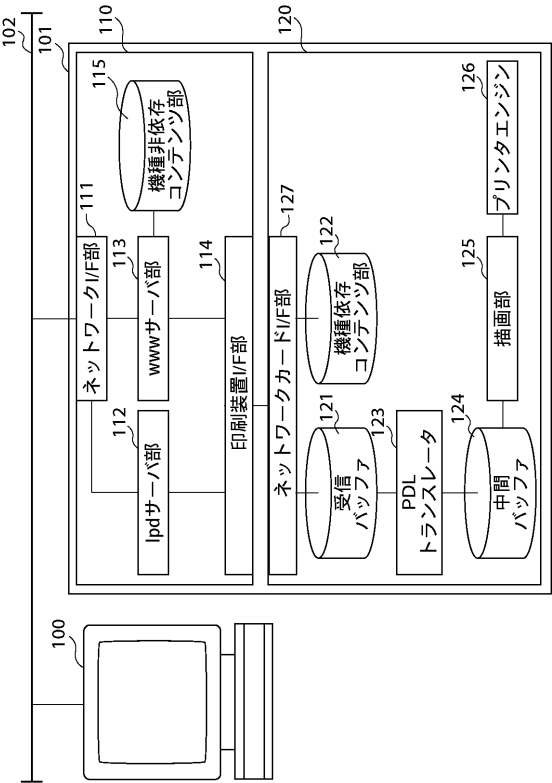
【図 2 7】第 8 の実施の形態に係る印刷システムの構成例を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 1 0 0、1 0 0 0 ホストコンピュータ（外部装置）
- 1 0 1、1 0 0 1 印刷装置
- 1 0 2、1 0 0 2 通信媒体
- 1 1 0、1 0 1 0 ネットワークカード部（ネットワークモジュール）
- 1 2 0、1 0 2 0 印刷部（印刷装置）
- 1 1 3、1 0 1 3 W W W サーバ部（提供手段、データ獲得手段）
- 1 1 5、1 0 1 5 機種非依存コンテンツ部（データベース）
- 1 2 2、1 0 2 2 機種依存コンテンツ部（データ保持手段）
- 1 0 1 6 依存リスト（リスト）
- 1 0 2 6 プリンタエンジン（機器構成特定手段）
- 1 0 2 8 言語 I D 保存部（保持手段）
- 1 0 2 9 仕向け地情報

30

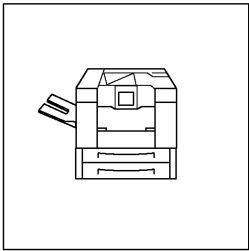
【 図 1 】



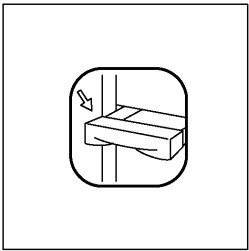
【 図 2 】



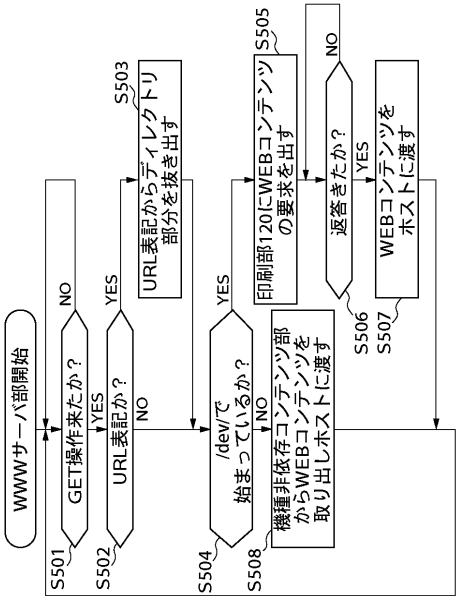
【 図 3 】



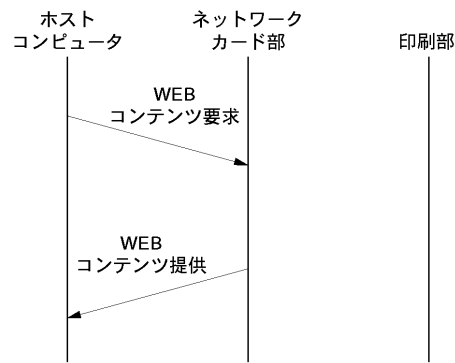
【 図 4 】



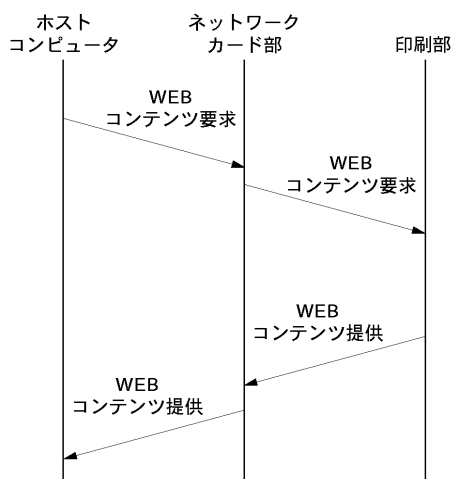
【 図 5 】



【図 6】



【図 7】



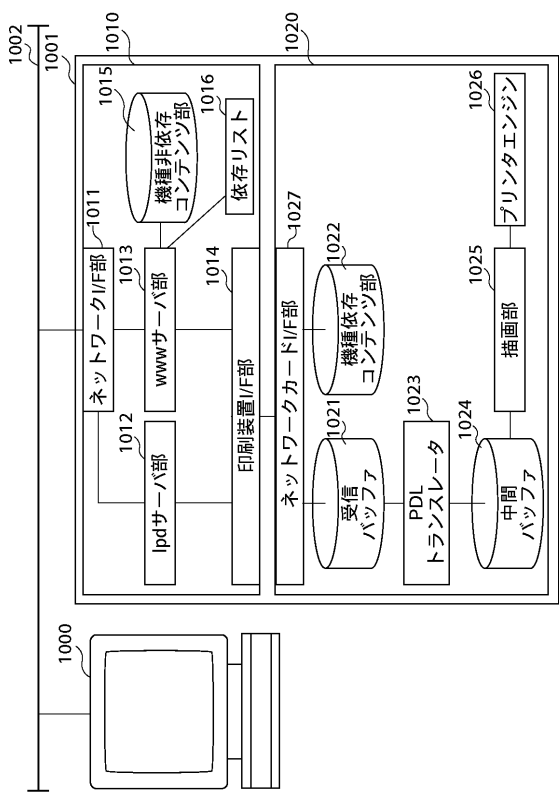
【図 8】

Remote Procedure Call ID (100)
Request/Answer Flag (0)
Data Size (ANY)
Request Web Content path ("/dev/device.html")

【図 9】

Remote Procedure Call ID (100)
Request/Answer Flag (1)
Answer Status (1)
Data Size (ANY)
Request Web Content Data

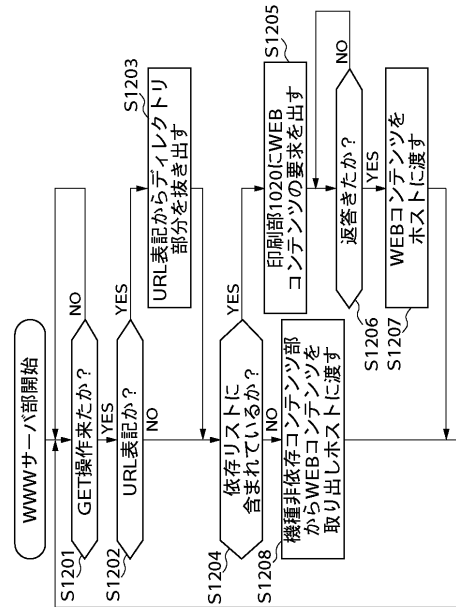
【図 10】



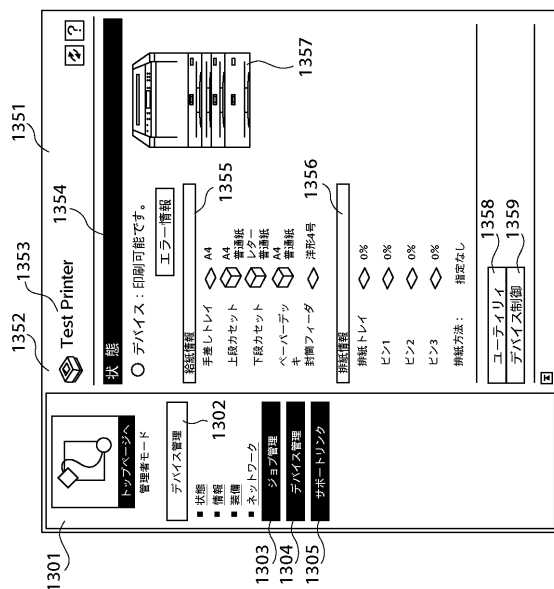
【図 1 1】

device.png
device.html
config.html
job.html

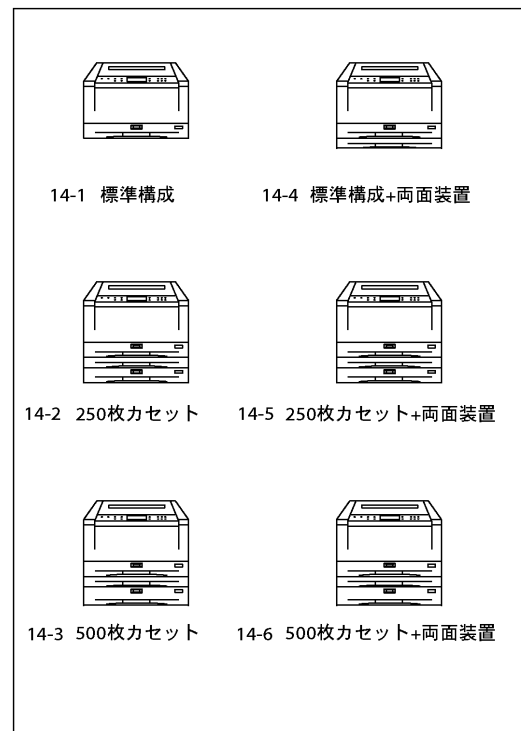
【図 1 2】



【図 1 3】



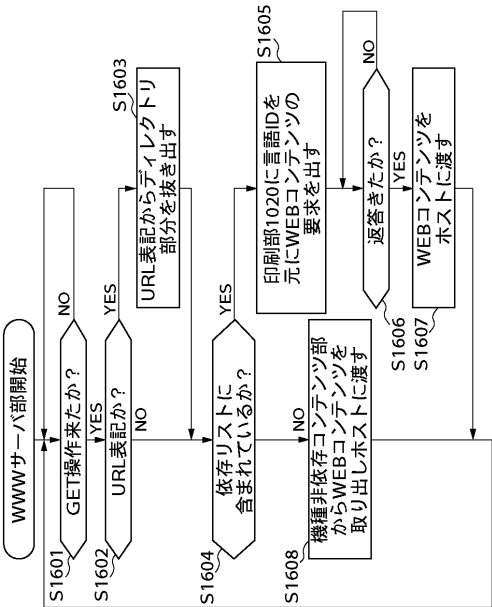
【図 1 4】



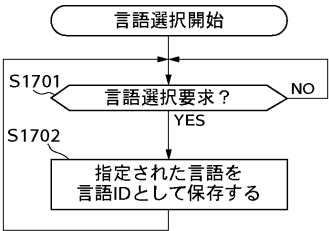
【図 1 5】

ビットマップ画像	250枚カセット	500枚カセット	画面装置
14 - 1	なし	なし	なし
14 - 2	あり	なし	なし
14 - 3	なし	あり	なし
14 - 4	なし	なし	あり
14 - 5	あり	なし	あり
14 - 6	なし	あり	あり

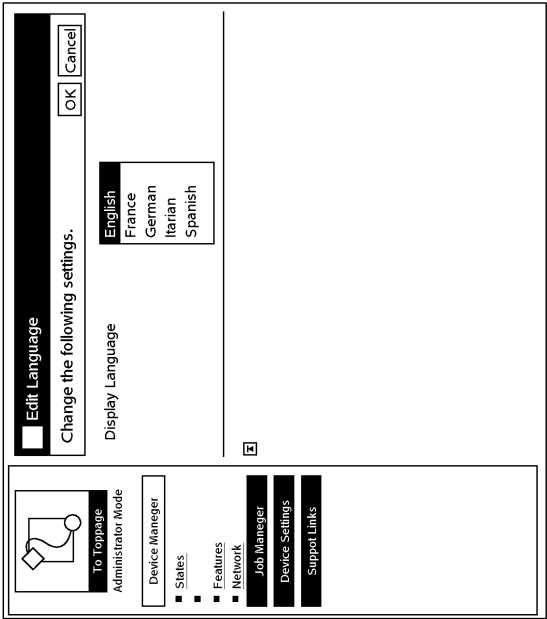
【図 1 6】



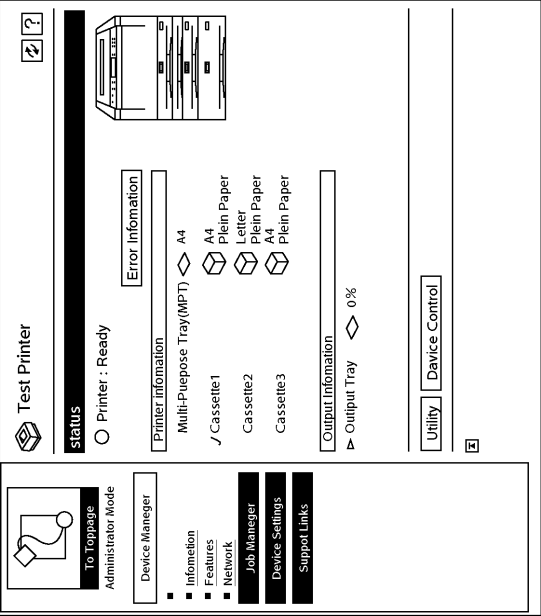
【図 1 7】



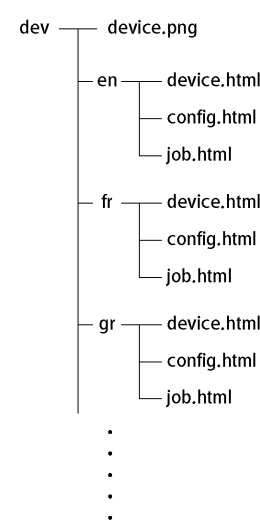
【図 1 8】



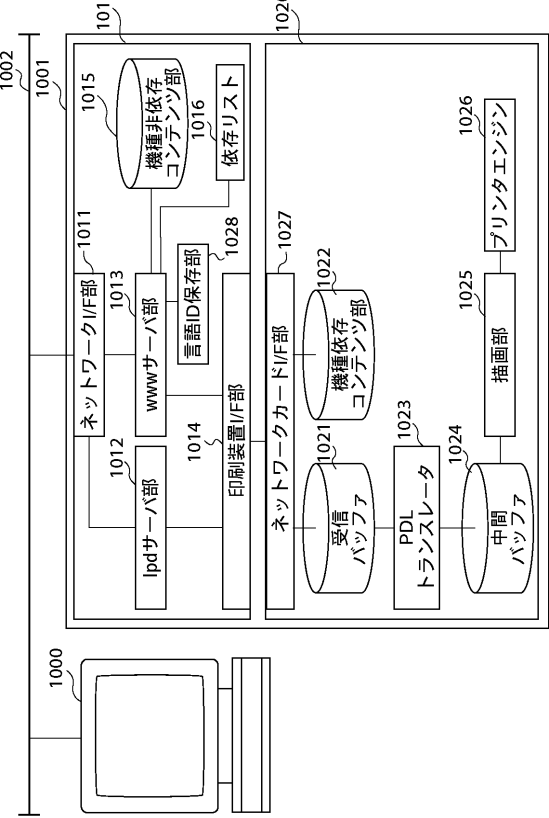
【図 19】



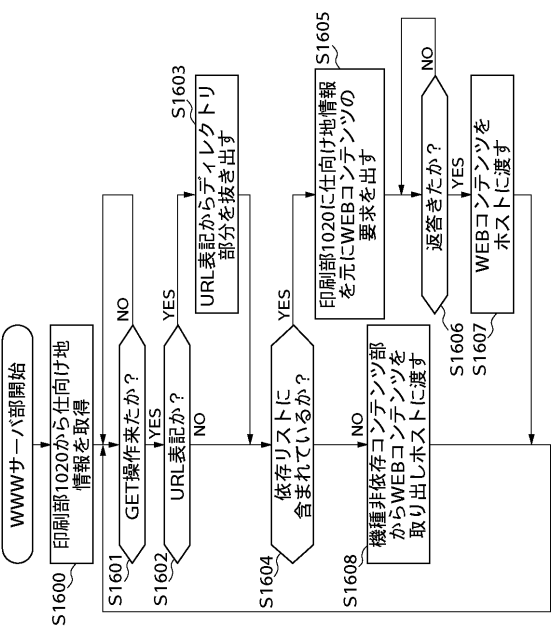
【図 20】



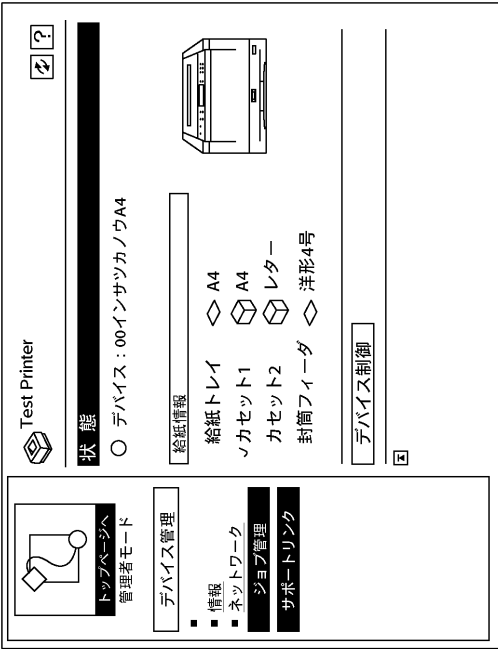
【図 21】



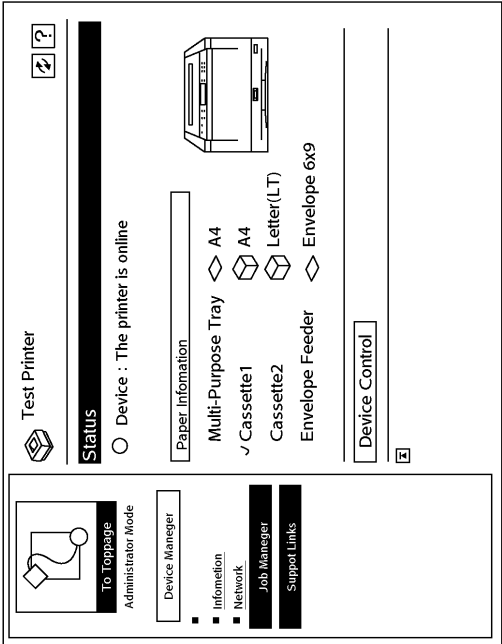
【図 22】



【図 2 3】



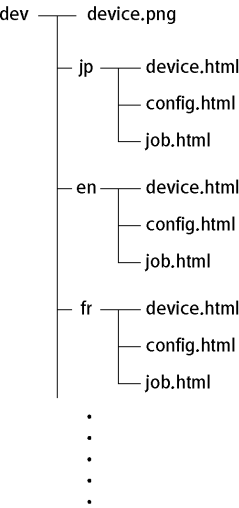
【図 2 4】



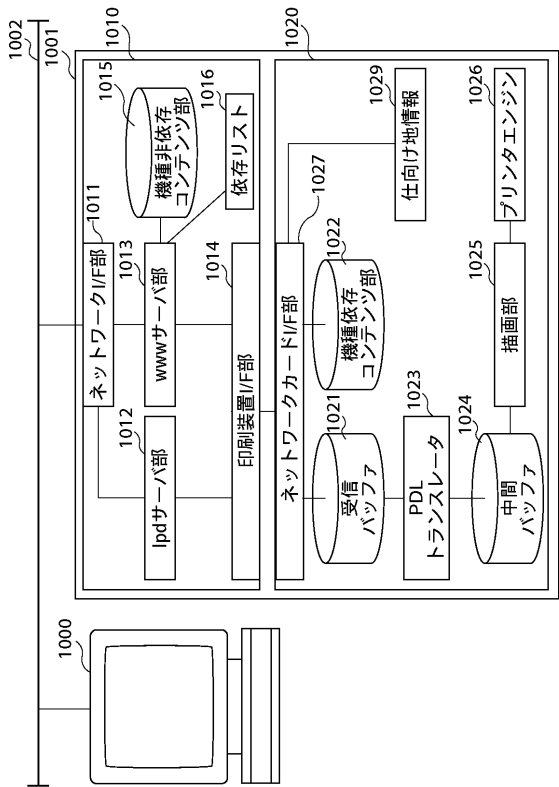
【図 2 5】

jp
en
fr
gr

【図 2 6】



【図 2 7】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

G06F 3/12

B41J 29/38

B41J 29/42