

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4791240号  
(P4791240)

(45) 発行日 平成23年10月12日(2011.10.12)

(24) 登録日 平成23年7月29日(2011.7.29)

(51) Int.Cl.		F I			
<b>G06F 3/12</b>	<b>(2006.01)</b>	G06F 3/12		F	
<b>B41J 29/38</b>	<b>(2006.01)</b>	B41J 29/38		Z	
		G06F 3/12		N	

請求項の数 12 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2006-123281 (P2006-123281)	(73) 特許権者	000005049
(22) 出願日	平成18年4月27日(2006.4.27)		シャープ株式会社
(65) 公開番号	特開2007-293758 (P2007-293758A)		大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号
(43) 公開日	平成19年11月8日(2007.11.8)	(74) 代理人	100091096
審査請求日	平成21年4月14日(2009.4.14)		弁理士 平木 祐輔
		(72) 発明者	河添 智幸
			大阪府大阪市阿倍野区長池町2番2号
			シャープ株式会社内
		審査官	田中 友章

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷制御装置および印刷制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

印刷装置に関する機器情報を取得し、前記取得した機器情報を管理するための機器情報管理部と、

前記印刷装置による印刷のレイアウトに関するレイアウト情報を生成するためのテンプレートを管理するテンプレート管理部と、

前記テンプレート管理部で管理されているテンプレートと前記取得した機器情報とに基づいて、レイアウト情報を作成するレイアウト情報作成部と、

前記レイアウト情報作成部によって作成されたレイアウト情報を前記印刷装置に対して送信するレイアウト情報送信部と

を備え、

前記レイアウト情報作成部は、前記機器情報に含まれるマージン情報により前記テンプレートに含まれる画像サイズを決定することを特徴とする印刷制御装置。

【請求項2】

前記レイアウト情報は、印刷用紙に印刷する対象の位置又はサイズを含むレイアウトを定めたレイアウト情報を作成するための情報であることを特徴とする請求項1に記載の印刷制御装置。

【請求項3】

前記機器情報は、前記印刷装置の印刷能力に関する情報を含むことを特徴とする請求項1又は2に記載の印刷制御装置。

## 【請求項 4】

前記印刷能力は、印刷可能な用紙サイズと、印刷可能領域のサイズ、とを含むことを特徴とする請求項 3 に記載の印刷制御装置。

## 【請求項 5】

前記テンプレート管理部は、前記テンプレートが記憶されている記憶媒体からデータを読み込むことを特徴とする請求項 1 から 4 までのいずれか 1 項に記載の印刷制御装置。

## 【請求項 6】

前記テンプレート管理部は、前記テンプレートが保存されているネットワーク上のテンプレートサーバ機器からデータを読み込むことを特徴とする請求項 1 から 4 までのいずれか 1 項に記載の印刷制御装置。

10

## 【請求項 7】

前記テンプレート管理部内で管理されている複数のテンプレートから 1 つのテンプレートを選択するためのテンプレート選択部を備えることを特徴とする請求項 1 から 6 までのいずれか 1 項に記載の印刷制御装置。

## 【請求項 8】

前記テンプレート選択部は、前記取得した機器情報に基づいてテンプレートの印刷が可能か否かを判断し、該判断の結果を報知することを特徴とする請求項 7 に記載の印刷制御装置。

## 【請求項 9】

前記機器情報管理部は、ネットワーク接続されるコンテンツサーバからコンテンツ一覧を取得し、

20

前記選択部は、前記取得した一覧から 1 又は複数のコンテンツを選択し、

前記レイアウト情報作成部は、前記選択されたコンテンツの情報を利用してレイアウト情報を作成することを特徴とする請求項 1 から 4 までのいずれか 1 項に記載の印刷制御装置。

## 【請求項 10】

前記機器情報管理部は、

ネットワーク上の機器との通信を行い、該ネットワーク上の機器の発見や各種情報の取得を行うネットワーク通信部と、

ネットワーク上にあるネットワークプリンタから受け取った情報を記憶し、前記テンプレート選択部、前記レイアウト情報作成部にプリンタの情報を提供するためのプリンタ情報管理部と、

30

ネットワーク上にあるコンテンツサーバから受け取った情報を記憶し、前記選択部に提供するためのコンテンツサーバ情報管理部と

を備えていることを特徴とする請求項 1 から 4 までのいずれか 1 項に記載の印刷制御装置。

## 【請求項 11】

ネットワークに接続されたコンテンツサーバ、ネットワークプリンタに対して、機器を発見するためのメッセージの送信、前記コンテンツサーバ内部に含まれるコンテンツの一覧の取得、前記ネットワークプリンタの持つ印刷能力の取得および取得した情報の管理を行う機器情報管理部と、

40

前記ネットワークプリンタが印刷を行う際に必要となる、印刷位置と印刷サイズとを定めたレイアウト情報を作成するためのテンプレートが記憶され、要求に応じてテンプレートやテンプレートの一覧を提供するテンプレート管理部と、

前記テンプレート管理部によって提供される印刷テンプレートの集合から、前記機器情報管理部から提供される前記ネットワークプリンタの印刷能力情報と前記コンテンツサーバのコンテンツ一覧と外部からの入力とに基づいて、いずれのテンプレートを使用し、該テンプレート内にいずれのコンテンツを挿入するかについての選択を行うテンプレート選択部と、

前記選択部によって選択されたテンプレートに対し、前記ネットワーク機器管理部から

50

提供される前記ネットワークプリンタの印刷能力情報と前記テンプレート選択部によって選択された印刷を行うコンテンツに関する情報を用いて必要な記述を追加し、前記ネットワークプリンタによる解釈と印刷とが可能なレイアウト情報を作成するレイアウト情報作成部と、

該レイアウト情報作成部によって作成されたレイアウト情報を前記ネットワークプリンタに対して送信するレイアウト情報送信部と  
を有する印刷制御装置。

【請求項 1 2】

印刷装置に関する機器情報を取得するステップと、

前記印刷装置で印刷に用いるレイアウト情報を生成するためのテンプレートと、前記取得した機器情報と、に基づいて、印刷用紙に印刷する対象の位置又はサイズを含むレイアウトを定めたレイアウト情報を作成するレイアウト情報作成ステップと、

作成された前記レイアウト情報を印刷装置に対して送信するステップと、  
を有し、

前記レイアウト情報作成ステップでは、前記機器情報に含まれるマージン情報により前記テンプレートに含まれる画像サイズを決定することを特徴とする印刷制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、印刷制御装置および印刷制御方法に関し、特に、印刷装置の制御をする技術に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、一般の家庭内においてプリンタが使用される頻度が高くなっている。プリンタの一般的な使い方としては、PC (Personal Computer) にプリンタを接続し、文書や画像などを印刷するという使い方が主流である。その際には、プリンタに応じたプリンタドライバと呼ばれるソフトウェアをPC上で動作させる必要がある。

【0003】

PCだけではなく、テレビ等の家電機器とも接続し、テレビ放送の画像やデータ放送のデータを印刷できればよいと考えられる。このような機能を実現するための方法の一例として、下記特許文献1に挙げる画像形成装置が考案されている。

【0004】

特許文献1の画像形成装置の構成を図19に示す。特許文献1におけるプリンタ90は、文書解釈/レイアウト処理部91、印刷エンジン92、画像受信/文書生成部93、コントロールパネル94、画像バッファ95、外部出力部96を含む。

【0005】

プリンタ90が外部よりXHTML文書を受け取ると、文書解釈/レイアウト処理部91がその文書を解析し、外部からリンクされているJPEG画像をダウンロードし、レイアウトを行った上で、印刷エンジン92を用いて印刷する。また、JPEG画像を受け取ると、画像受信/文書生成部93が、JPEG画像を印刷するためのXHTML文書を作成し、JPEG画像を画像バッファ95に保管した上でXHTML文書を文書解釈/レイアウト処理部91に渡す。文書解釈/レイアウト処理部91は、画像バッファ95よりJPEG画像をダウンロードし、レイアウトを行って印刷エンジン92を用いて印刷する。

【0006】

特許文献1の画像形成装置では、この他にも、コントロールパネル94を使用して印刷時のパラメータを設定することや、外部出力部96を用いて外部機器へ出力を行うことができる。

【特許文献1】特開2004-114326号公報(2004年4月15日公開)

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 7 】

上記特許文献 1 に記載の画像形成装置を使用すると、P C を介さない印刷が可能である。しかしながら、印刷を行うプリンタによって印刷の際にレイアウトが異なる場合があるという問題がある。この原因として、プリンタによって印刷可能範囲などの印刷能力が異なることが挙げられる。例えば、プリンタ A では用紙の端から 1 m m まで印刷が可能であるのに対し、プリンタ B では用紙の端から 3 m m までしか印刷できないという場合、プリンタ A に合わせたレイアウト情報をプリンタ B に送信すると端の部分が印刷されないことになる。

## 【 0 0 0 8 】

つまり、上記特許文献 1 の画像形成装置を利用する場合、プリンタの情報をレイアウト情報保持側で把握できないため、どのプリンタに対しても同じレイアウト情報を送信することになり、その結果、同じレイアウト情報でもプリンタによって見栄えが異なるという状況になる。

10

## 【 0 0 0 9 】

本発明は、上記の問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、プリンタドライバ等の特定のソフトウェアを用意することなしに、テレビ等の家電製品からでも適切な印刷を行うことを可能とする印刷制御装置および印刷制御方法を提供することにある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【 0 0 1 0 】

本発明に係る印刷制御装置は、上記課題を解決するために、印刷装置に関する機器情報を取得し、前記取得した機器情報を管理するための機器情報管理手段と、前記印刷装置で印刷に用いるレイアウト情報を生成するためのテンプレートを管理するテンプレート管理手段と、前記テンプレート管理手段で管理されているテンプレートと、前記取得した機器情報とに基づいてレイアウト情報を作成するレイアウト情報作成手段と、前記レイアウト情報作成手段によって作成されたレイアウト情報を前記印刷装置に対して送信するレイアウト情報送信手段と、を備えていることを特徴としている。

20

## 【 0 0 1 1 】

上記構成によれば、印刷制御装置は、ネットワーク上にある印刷装置を発見すると、印刷装置より、その印刷装置の持つ性能情報を取得する。この性能情報の例として、印刷可能な用紙サイズ、印刷可能領域のサイズ、印刷に使用可能なインクの種類、印刷可能な解像度、両面印刷の可否、C D ( C o m p a c t D i s c ) 等への印刷の可否などを挙げることができる。

30

## 【 0 0 1 2 】

本発明の印刷制御装置は、テンプレート管理手段によってテンプレートを管理している。このテンプレートには、印刷装置によって印刷を行うためのレイアウト情報の一部が記載されている。印刷制御装置は、このテンプレートに対し、前記印刷装置の性能情報による記述を追加し、印刷装置によって印刷を行うことができるレイアウト情報を作成する。印刷制御装置は、このようにして作成したレイアウト情報を印刷装置に提供することにより印刷装置に印刷を実行させる。

## 【発明の効果】

40

## 【 0 0 1 3 】

本発明によれば、プリンタドライバ等の特定のソフトウェアを用意することなしに、テレビ等の一般的な家電製品からでも適切な印刷指示を行うことができる。従って、印刷技術の汎用性を高めるといった利点がある。

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【 0 0 1 4 】

以下に、本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明を行う。

## 〔ネットワークにおける機器構成の概要〕

図 2 は、本発明の一実施の形態によるシステムであって、印刷制御装置が接続されるネットワークにおける機器構成例を示すブロック図である。図 2 に示すように、印刷制御装

50

置 10 は、ネットワークに接続されている。このネットワークには、印刷制御装置 10 の他に、同一ネットワークに接続された機器に対して映像や画像などのコンテンツを提供する機能を持つコンテンツサーバ 21、22 と、同一ネットワークに接続された機器より印刷すべきレイアウト情報を受け取り、そのレイアウト情報を解釈して印刷を行う機能を持つネットワークプリンタ 31、32 が接続されている。印刷制御装置 10 には、ネットワーク経由ではなく、表示装置 40 が接続されている。

【0015】

ネットワークに接続されている印刷制御装置 10、コンテンツサーバ 21 および 22、ネットワークプリンタ 31 および 32 には、UPnP (Universal Plug and Play) に基づく機器発見機能が搭載されている。この機能を用いることにより、印刷制御装置 10 が他の機器を発見できるようになっている。

10

【0016】

なお、本実施の形態では、ネットワーク内のコンテンツサーバおよびネットワークプリンタの数をそれぞれ 2 とし、それぞれのコンテンツサーバには、1 又は複数の画像コンテンツが格納されているものとする。すなわち、本実施の形態では、「印刷制御装置」対「コンテンツサーバ」対「ネットワークプリンタ」の数の関係は、多対多対多の場合を想定する。ただし、1対1対1、1対1対多等の場合であっても、印刷制御装置 10 の構成は同じであり、本発明を適用することができる。

【0017】

(コンテンツサーバ及びネットワークプリンタの構成)

20

図 3 は、本実施の形態によるコンテンツサーバ 21 の要部構成例を示すブロック図である。図 3 に示すように、コンテンツサーバ 21 は、同一ネットワークに接続された機器との通信を行うための通信部 71、映像や画像などのコンテンツを蓄積するためのコンテンツ蓄積部 72、および同一ネットワークに接続された機器からの要求に応じ、自身の情報を提供するためのコンテンツサーバ情報提供部 73 を備えている。

【0018】

コンテンツサーバ 21 がネットワーク上に接続された際に、コンテンツサーバ情報提供部 73 は、自身の情報を、通信部 71 を使い、ネットワーク内の各機器に通知する。また、ネットワーク内の機器から情報要求があった際に、要求のあった機器に対し、自身の情報を通知する。ここでいう自身の情報とは、装置の所在を示すネットワークアドレスである IP アドレスや MAC アドレス、および機器の名称等であり、自身を特定するための情報である。

30

【0019】

コンテンツサーバ 21 は、ネットワーク内の各機器より、コンテンツ一覧の要求があった場合に、コンテンツ蓄積部 72 内のコンテンツの一覧を通知する。また、コンテンツ自体を送信してくれるようにとの要求があった場合に、該当するコンテンツの送信を行う。

【0020】

図 4 は、本実施の形態におけるネットワークプリンタ 31 の要部構成例を示すブロック図である。図 4 に示すように、ネットワークプリンタ 31 は、同一ネットワークに接続された機器との通信を行うための通信部 81、ネットワークから受け取ったレイアウト情報を含む文書を解釈し、印刷用のイメージを作成するための文書解釈・レイアウト処理部 82、文書解釈・レイアウト処理部 82 で作成した印刷用イメージを印刷するための印刷部 83、および同一ネットワークに接続された機器からの要求に応じ、自身の情報を提供するためのプリンタ情報提供部 84 を備えている。

40

【0021】

ネットワークプリンタ 31 がネットワーク上に接続された際に、プリンタ情報提供部 84 は、通信部 81 を使いネットワーク内の各機器に自身の情報を通知する。また、ネットワーク内の機器から情報要求があった際に、要求のあった機器に対し、自身の情報を通知する。ここでいう自身の情報とは、装置の所在を示すネットワークアドレスである IP アドレスや MAC アドレス、および機器の名称等であり、自身を特定するための情報である

50

## 【 0 0 2 2 】

ネットワークプリンタ 3 1 は、ネットワーク内の機器より、印刷要求があった場合に、通信部 8 1 を使用し、レイアウト情報を取得する。このレイアウト情報を、文書解釈・レイアウト処理部 8 2 で解釈し、必要なら他のネットワーク上の機器より、画像等の取得を行う。このようにして取得したレイアウト情報および画像を基に、印刷イメージを作成する。印刷イメージは印刷部 8 3 によって印刷される。

## 【 0 0 2 3 】

〔印刷制御装置の構成〕

次に、本実施の形態による印刷制御装置 1 0 について、図 1 を参照しながら詳細に説明する。尚、必要に応じて、図 2 に示すコンテンツサーバ 2 1 とネットワークプリンタ 3 1 を説明に用いる。図 1 は、本実施の形態における印刷制御装置 1 0 の要部構成を示すブロック図である。図 1 に示すように、印刷制御装置 1 0 は、機器情報管理部 1、テンプレート管理部 2、選択部 3、レイアウト情報作成部 4、レイアウト情報送信部 5 を備える。

## 【 0 0 2 4 】

機器情報管理部 1 は、ネットワークに接続されたコンテンツサーバ 2 1 やネットワークプリンタ 3 1 に対して、機器を発見するためのメッセージの送信、コンテンツサーバ 2 1 内部に含まれるコンテンツの一覧の取得、ネットワークプリンタ 3 1 の持つ印刷能力の取得および取得した情報の管理を行う。

## 【 0 0 2 5 】

テンプレート管理部 2 には、ネットワークプリンタ 3 1 が印刷を行う際に必要となる、画像位置や画像サイズなどを定めたレイアウト情報を作成するためのテンプレートが記憶され、要求に応じてテンプレートやテンプレートの一覧を提供する。

## 【 0 0 2 6 】

選択部 3 は、テンプレート管理部 2 によって提供される印刷テンプレートの集合から、機器情報管理部 1 から提供されるネットワークプリンタ 3 1 の印刷能力情報やコンテンツサーバ 2 1 内のコンテンツ一覧、および外部からの入力に従い、どのテンプレートを使用するか、およびそのテンプレート内にどのコンテンツを挿入するかについての選択を行う。

## 【 0 0 2 7 】

レイアウト情報作成部 4 は、選択部 3 によって選択されたテンプレートに対し、ネットワーク機器管理部 1 から提供されるネットワークプリンタ 3 1 の印刷能力情報や選択部 3 によって選択された印刷を行うコンテンツに関する情報を用いて必要な記述を追加し、プリンタによって解釈と印刷が可能なレイアウト情報を作成する。

レイアウト情報送信部 5 は、レイアウト情報作成部 4 によって作成されたレイアウト情報をネットワークプリンタ 3 1 に対して送信する。

## 【 0 0 2 8 】

尚、プリンタの印刷能力情報とは、プリンタがどの程度の大きさの用紙まで、どの程度までの精細度で、どの程度の処理速度で、印刷が可能であるかなどの、プリンタの印刷能力の上限を示す性能情報である。この性能情報の例として、印刷可能な用紙サイズ、印刷可能領域のサイズ、印刷に使用可能なインクの種類、印刷可能な解像度、両面印刷の可否、CD (Compact Disc) 等への印刷の可否などを挙げることができる。

## 【 0 0 2 9 】

このうち、機器情報管理部 1 は、ネットワーク上の機器との通信を行い、ネットワーク上の機器の発見や各種情報の取得を行うネットワーク通信部 1 1、ネットワーク上にあるネットワークプリンタ 3 1 から受け取った情報を記憶し、選択部 3 やレイアウト情報作成部 4 にプリンタの情報を提供するためのプリンタ情報管理部 1 2、およびネットワーク上にあるコンテンツサーバ 2 1 から受け取った情報を記憶し、選択部 3 に提供するためのコンテンツサーバ情報管理部 1 3 を備えている。

## 【 0 0 3 0 】

10

20

30

40

50

また、選択部 3 は、印刷テンプレートの一覧やコンテンツ一覧などの選択対象に関する情報を機器情報管理部 1 やテンプレート管理部 2 から受け取り、必要ならば表示装置に表示する内容の変更を行い、また外部からの入力等で選択された対象に関する情報をレイアウト情報作成部 4 に通知するための選択処理部 1 4、外部からの入力を受け取り、選択処理部 1 4 に対して通知するための選択入力部 1 5、および選択処理部 1 4 から選択肢に関する情報を受け取り、表示装置 4 0 に対して出力を行うための出力画面生成部 1 6 を備えている。

#### 【 0 0 3 1 】

図 5 は、テンプレート管理部 2 によって提供されるテンプレートおよびテンプレートに関する情報の例を示す図である。図 5 に示すように、テンプレート管理部 2 ( 図 1 ) では、1 つのテンプレートに対し、左欄から順番に記載されているように、テンプレート名、テンプレートの本体部分、テンプレートのサムネイルおよびテンプレートを印刷するために必要な能力、を管理している。図 5 の例では、テンプレート A という名称のテンプレートとして、`<html>` から `</html>` までのテンプレート本体部分がある。そして、このテンプレートで印刷した場合に画像が用紙の上半分に印刷されることを示すサムネイル画像と、このテンプレートを印刷するためには、印刷機として A 4 用紙にカラーで印刷できる機能が必要であることを示す必要印刷能力の 2 つが、テンプレート A に付随する情報として管理されている。

#### 【 0 0 3 2 】

〔 処理の流れ 〕

次に、図 1 に示す印刷制御装置 1 0 を動作させる場合の、機器発見、レイアウト作成、印刷のそれぞれの際のデータおよび処理の流れについて、それぞれの流れ図に基づいて説明する。

#### 【 0 0 3 3 】

図 6 は、印刷制御装置 1 0 が、ネットワーク上のコンテンツサーバ 2 1 およびネットワークプリンタ 3 1 を発見し、それらの機器から情報を取得する際の処理の流れを示す流れ図である。

#### 【 0 0 3 4 】

印刷制御装置 1 0 が起動されると ( S 1 0 1 )、印刷制御装置 1 0 のネットワーク機器管理部 1 1 は、ネットワーク内の全ての機器に対し、UPnP プロトコルを用いて、自身の IP アドレスを通知して、ネットワーク内に機器検索メッセージを発する ( S 1 0 2 )。その後、印刷制御装置 1 0 は、ネットワーク上の機器からの通知を待つ状態に入る ( S 1 0 3 )。

#### 【 0 0 3 5 】

このとき、ネットワーク上のコンテンツサーバ 2 1 が印刷制御装置 1 0 からの通知に回答可能な状態であれば ( S 1 0 4 において YES )、コンテンツサーバ 2 1 は、UPnP のプロトコルを用いて、印刷制御装置 1 0 に自身の情報を通知する ( S 1 0 5 )。このときの印刷制御装置 1 0 とコンテンツサーバ 2 1 の通信の概要を図 7 に示す。図 7 に示すように、この際にコンテンツサーバ 2 1 から印刷制御装置 1 0 に通知される情報としては、自身の IP アドレス、自身がコンテンツサーバであること、および自身の名称というものが挙げられる。

#### 【 0 0 3 6 】

印刷制御装置 1 0 のネットワーク機器管理部 1 1 がこの通知を受信すると、ネットワーク機器管理部 1 1 は、この通知を解析し、この通知がコンテンツサーバによって発信されたことを知ると、コンテンツサーバ情報管理部 1 3 にこれらの情報を保存する ( S 1 0 6 )。その後、再度ネットワーク上の機器からの通知を待つ状態になる ( S 1 0 3 )。

#### 【 0 0 3 7 】

また、ネットワーク上のネットワークプリンタ 3 1 が印刷制御装置 1 0 からの通知に回答可能な状態であれば ( S 1 0 7 において YES )、ネットワークプリンタ 3 1 は、UPnP のプロトコルを用いて、自身の情報を、印刷制御装置 1 0 に通知する ( S 1 0 8 )。

10

20

30

40

50

このときの印刷制御装置 10 とネットワークプリンタ 31 の通信の概要を図 8 に示す。図 8 に示すように、この際にネットワークプリンタ 31 から印刷制御装置 10 に通知される情報としては、自身の IP アドレス、自身がプリンタであること、および自身の名称というものが挙げられる。

**【 0038 】**

ネットワーク機器管理部 11 は、この通知を解析し、この通知がプリンタによって発信されたことを知ると、ネットワークプリンタ 31 に対し、印刷能力の取得要求を行い、ネットワークプリンタ 31 は、この印刷能力の取得要求に応じて、印刷能力の通知を行う (S109)。

**【 0039 】**

このときの印刷制御装置 10 とネットワークプリンタ 31 との通信の概要を図 9 に示す。図 9 では、ネットワークプリンタ 31 は、印刷制御装置 10 に対し、このプリンタではカラーおよび白黒での印刷が可能であること、このプリンタで印刷可能な用紙サイズは 2 種類あり、1 種類目は A4 用紙で、上下左右のマージンがそれぞれ 3 mm であること、2 種類目はハガキで、上下左右のマージンが 1 mm であることを通知している。この例では、印刷能力として、印刷可能な色と、印刷可能な用紙のサイズと、その用紙内での印刷可能領域を通知しているが、印刷能力の例としては、他にも、プリンタの印刷方式 (インクジェットプリンタやレーザープリンタなど)、両面印刷の可否、CD への印刷の可否などが考えられる。

**【 0040 】**

印刷制御装置 10 は、S108 および S109 において取得した情報を、プリンタ管理部 12 に保存する (S110)。その後、再度ネットワーク上の機器からの通知を待つ状態になる (S103)。

**【 0041 】**

図 10 は、印刷制御装置 10 が、ネットワークプリンタ 31 から取得した印刷能力、コンテンツサーバ 21 から取得したコンテンツ一覧、および選択入力に基づいて、複数のテンプレートから 1 つを選択し、そのテンプレートを修正してネットワークプリンタ 31 で印刷可能なレイアウト情報を作成するときの処理の流れを示す流れ図である。

**【 0042 】**

印刷制御装置 10 でレイアウト作成が開始されると、印刷制御装置 10 の選択処理部 14 は、プリンタ情報管理部 12 から、ネットワーク上にあるプリンタの一覧を取得する (S201)。選択処理部 14 は、取得したプリンタの一覧を、出力画面生成部 16 を使って表示装置 40 にプリンタ選択画面として表示する (S202)。ここで表示されるプリンタ選択画面の例を図 11 に示す。図 11 の例では、画面上にはネットワークに接続されたプリンタとしてプリンタ A、プリンタ B、プリンタ C が表示され、ユーザは、この表示に基づいて、このうち 1 つのプリンタを選択することができる。

**【 0043 】**

表示装置 40 に表示されたプリンタ選択画面から、印刷させたいプリンタとしてネットワークプリンタ 31 が選択され、その入力を選択入力部 15 を通じて選択処理部 14 に伝えられると (S203)、選択処理部 14 は、プリンタ情報管理部 12 から、選択されたプリンタの詳細な印刷能力情報を取得する (S204)。この印刷能力情報は、図 6 の S109 においてネットワーク通信部 11 がネットワークプリンタ 31 から取得し、プリンタ情報管理部 12 に保存されたもので、図 9 でプリンタより送信された形式のものである。

**【 0044 】**

次に、選択処理部 14 は、テンプレート管理部 2 から、テンプレート管理部 2 が提供可能なテンプレートの一覧を取得する (S205)。このテンプレート一覧の中には、図 5 に示す印刷テンプレート管理部 2 に保存されている情報のうち、テンプレート以外の情報、つまり、テンプレート名、テンプレートのサムネイル、およびテンプレートの印刷に必要な印刷能力が含まれる。

**【 0045 】**

この後、選択処理部 14 は、S 2 0 4 で取得したプリンタの印刷能力と、S 2 0 5 で取得したそれぞれのテンプレートにおける印刷に必要なプリンタ能力を比較し、そのプリンタを使用して印刷が不可能なテンプレートを一覧から取り除く (S 2 0 6)。例えば、S 2 0 4 において図 9 に示す印刷能力が取得され、S 2 0 5 において図 5 に示すテンプレート一覧が提供された場合、図 5 の中にあるテンプレート L の印刷に必要な能力である用紙サイズ A 3 をネットワークプリンタ 3 1 では印刷できないために、一覧から取り除かれる。

#### 【 0 0 4 6 】

その後、選択処理部 14 は、S 2 0 5 によって取得し S 2 0 6 によって印刷できないテンプレートが取り除かれた後のテンプレート一覧の中に含まれるテンプレート名およびテンプレートのサムネイルの一覧を、出力画面生成部 16 を使って表示装置 40 に表示する (S 2 0 7)。表示装置 40 に表示されるテンプレート選択画面の例を図 12 に示す。図 12 の例では、S 2 0 6 で生成されたテンプレート一覧にあるテンプレート A とテンプレート H について、その名称とサムネイルが表示されており、このうち 1 つのテンプレートを選択することができる。

10

#### 【 0 0 4 7 】

表示装置 40 に表示されたテンプレートのサムネイルイメージ一覧から、印刷したいテンプレートが選択されると (S 2 0 8)、選択処理部 14 は、選択されたテンプレートの本体を、テンプレート管理部 2 から読み込む (S 2 0 9)。テンプレート本体は図 5 のテンプレート欄に示されているように、X H T M L 形式で記述されている。

20

#### 【 0 0 4 8 】

テンプレートの中には、他のサーバに保管されている画像をテンプレート内に挿入し、テンプレートの記述と他のサーバに保管されている画像を合わせて印刷させるための記述を行うことができる。図 5 のテンプレートの例では、`<img src = . . . >`となっている部分がこの記述に当てはまる。このように、他のサーバからの画像を挿入可能な記述がテンプレート内に存在している場合 (S 2 1 0 において Y E S)、選択処理部 14 は、コンテンツサーバ情報管理部 13 からコンテンツサーバ一覧を取得する (S 2 1 1)。選択処理部 14 は、取得したコンテンツサーバの一覧を、出力画面生成部 16 を使って表示装置 40 に表示する (S 2 1 2)。表示装置 40 に表示されるコンテンツサーバ選択画面の例を図 13 に示す。図 13 の例では、コンテンツサーバ一覧としてコンテンツサーバ A、コンテンツサーバ B、コンテンツサーバ C が表示され、このうち 1 つのコンテンツサーバを選択することができる。

30

#### 【 0 0 4 9 】

表示装置 40 に表示されたコンテンツサーバの一覧から、印刷したい画像のあるコンテンツサーバ 2 1 が選択されると (S 2 1 3)、選択処理部 14 は、どのコンテンツサーバが選択されたのかを、コンテンツサーバ情報管理部 13 に通知する。コンテンツサーバ情報管理部 13 は、ネットワーク通信部 11 を通して、選択されたコンテンツサーバ 2 1 から、コンテンツサーバ 2 1 内に保存されている画像の一覧を取得する (S 2 1 4)。このときのコンテンツサーバ 2 1 と印刷制御装置 10 の通信の概要を図 14 に示す。印刷制御装置 10 がコンテンツサーバに対し、コンテンツの一覧を要求すると、コンテンツサーバ 2 1 は、保有しているコンテンツのそれぞれに対し、コンテンツのタイトル、コンテンツのサイズ、およびコンテンツにアクセスするための URL (Uniform Resource Locator) などを含んだコンテンツの一覧を、印刷制御装置 10 に対して送信する。

40

#### 【 0 0 5 0 】

選択処理部 14 は、コンテンツサーバ情報管理部 13 からコンテンツサーバ 2 1 内に保存された画像の一覧を受け取り、出力画面生成部 16 を使って画像一覧を表示装置 40 に表示する (S 2 1 5)。表示装置 40 に表示される画像選択画面の例を図 15 に示す。図 15 の例では、画像一覧として空 1 . j p g、海 1 . j p g、海 2 . j p g が表示され、このうち 1 つの画像を選択することができる。

50

## 【 0 0 5 1 】

表示装置 4 0 に表示された画像一覧から、印刷したい画像が選択されると、選択処理部 1 4 は、どの画像が選択されたかを記憶する ( S 2 1 6 )。その後、テンプレートの中にまだ他のサーバからの画像を挿入する部分がある場合 ( S 2 1 7 において Y E S )、S 2 1 1 から S 2 1 6 までの処理を繰り返すことで、テンプレート中の全ての画像挿入部分に挿入する画像を確定させる。

## 【 0 0 5 2 】

テンプレート中の全ての画像挿入部分に挿入する画像が決まった場合 ( S 2 1 7 において N O )、またはテンプレートに画像を挿入する部分がない場合 ( S 2 1 0 において N O )、選択処理部 1 4 は、どのプリンタを選択したか、どのテンプレートを選択したか、およびどの画像をテンプレートに挿入かについての情報を、レイアウト情報作成部 4 に通知することで、レイアウト情報の作成を要求する ( S 2 1 8 )。レイアウト情報作成部 4 では、プリンタ情報管理部 1 2 から選択されたプリンタの印刷能力に関する情報を、テンプレート管理部 2 から選択されたテンプレートの内容を、コンテンツサーバ情報管理部 1 3 から選択された画像の U R L を、それぞれ取得する ( S 2 1 9 )。

## 【 0 0 5 3 】

次に、レイアウト情報作成部 4 は、取得したテンプレートに対し、プリンタの印刷能力に関する情報や、取得した画像 U R L を基に、テンプレートに対して修正を行う ( S 2 2 0 )。S 2 2 0 において行われる修正の具体例を図 1 6 に示す。まず、テンプレートに含まれる画像サイズの部分が、プリンタ情報管理部 1 2 より取得した印刷マージン情報によって決定される。図 1 6 の例では、テンプレート内に上部マージンを指定している部分があり、取得した印刷能力によると上部マージンは 3 m m となっているため、テンプレート内の上部マージン部分には 3 m m という値が入る。その後、テンプレートによって印刷するコンテンツのアドレスが、コンテンツサーバ 2 1 より取得したコンテンツのアドレスに決定される。図 1 6 の例では、`< i m g >` タグの中に画像 1 のアドレスを指定している部分があり、コンテンツサーバ情報管理部 1 3 より取得した画像 1 のアドレスが「`h t t p : / / 1 9 2 . 1 6 8 . 0 . 1 0 2 / i 1 . j p g`」であるため、テンプレート内の画像 1 アドレス部分にこのアドレスが入る。

## 【 0 0 5 4 】

このようにして、テンプレート管理部 2 によって提供されたテンプレートは、プリンタの印刷能力に関する情報や、取得した画像 U R L を基に、テンプレートに対して修正が行なわれ、ネットワークプリンタ 3 1 によって印刷が可能なレイアウト情報となる。このレイアウト情報は、レイアウト情報作成部 4 からレイアウト情報送信部 5 に送られる ( S 2 2 1 )。

## 【 0 0 5 5 】

図 1 7 は、印刷制御装置 1 0 が、図 1 0 に示す手段により作成したレイアウト情報に基づき、ネットワークプリンタ 3 1 を使用して印刷を行うときの処理の流れを示す流れ図である。

## 【 0 0 5 6 】

図 1 0 に示す手段によって作成されたレイアウト情報に基づく印刷が指示されると ( S 3 0 1 )、ネットワーク通信部 1 1 は、印刷に使用するプリンタ 3 1 に対し、印刷指示のメッセージを送信する ( S 3 0 2 )。この印刷指示メッセージの中には、印刷に使用する用紙のサイズや、印刷部数の他に、レイアウト情報を印刷制御装置 1 0 以外の機器が取得する際に使用する U R L が含まれる。この印刷指示メッセージを受け取ったプリンタ 3 1 は、メッセージに含まれたレイアウト情報 U R L に対し、レイアウト情報のダウンロード要求を行う ( S 3 0 3 )。このダウンロード要求を印刷制御装置 1 0 が受けると、レイアウト情報送信部 5 は、プリンタ 3 1 に対し、指定されたレイアウト情報を送信する ( S 3 0 4 )。

## 【 0 0 5 7 】

プリンタ 3 1 は、印刷制御装置 1 0 からダウンロードしたレイアウト情報の内容を調べ

、レイアウト情報の中に、他のコンテンツサーバのURLが含まれているかどうかを調べる(S305)。そのようなURLがある場合、指定されたURLから画像のダウンロードを行う(S306)。その後、プリンタ31は、レイアウト情報に従ったレイアウトで印刷を行う(S307)。

【0058】

図17の処理の際の機器間でのデータの流れを図18に示す。図18の例では、まず、印刷制御装置10からプリンタ31に対し、印刷指示が行われる。この印刷指示には、レイアウト情報のURLとして印刷制御装置10内を示すURLが指定されている。プリンタ31は、印刷制御装置10に対し、指定されたURLでダウンロード要求を行い、それに応じる形で、印刷制御装置10からプリンタ31に対してレイアウト情報が送信される。このレイアウト情報の中には、コンテンツサーバ21内のコンテンツを示すURLが存在する。そのため、プリンタ31は、コンテンツサーバ21に対し、指定されたURLでダウンロード要求を行い、それに応じる形で、コンテンツサーバ21からプリンタ31に対してコンテンツが送信される。このようにして取得したレイアウト情報とコンテンツを使用して印刷が行われる。

10

【0059】

本実施の形態による印刷制御装置は、以上に説明したように、印刷装置の性能情報と、テンプレートよりレイアウト情報を生成し、印刷装置に対して送信するため、印刷装置はその印刷能力に応じたレイアウト情報を受信することになり、結果として印刷装置の能力に応じた適切なレイアウトでの印刷を可能とし、汎用性を高めるという効果がある。

20

【0060】

尚、上記実施の形態では、テンプレート管理部内にテンプレートが保存されている例について説明したが、テンプレート管理部はCD等の外部記憶媒体からテンプレートを読み込み、印刷制御装置内の各部分にテンプレートを提供する形で構成することも可能である。また、テンプレート管理部はネットワークで接続されたサーバ機器からテンプレートを受信し、印刷制御装置内の各部分にテンプレートを提供する形で構成することも可能である。また、フローチャートに記載のステップをコンピュータに実行させるためのプログラム及びそれを格納する記憶媒体も本発明の範囲に入るものである。

【産業上の利用可能性】

【0061】

本発明は、汎用性の高い印刷システムに利用可能である。

30

【図面の簡単な説明】

【0062】

【図1】本発明の一実施の形態による印刷制御装置の要部構成を示すブロック図である。

【図2】本実施の形態による印刷制御装置が接続されたネットワーク全体の機器構成の概要を示すブロック図である。

【図3】図2に示すコンテンツサーバ装置の構成例を示すブロック図である。

【図4】図2に示す印刷装置の構成例を示すブロック図である。

【図5】本実施の形態による印刷制御装置中のテンプレート管理部によって管理されるテンプレートおよびテンプレートに関する情報の例である。

40

【図6】本実施の形態による印刷制御装置が、ネットワーク上の印刷装置およびサーバ装置から情報を取得するときの処理の流れを示す流れ図である。

【図7】本実施の形態による印刷制御装置が、ネットワーク上のサーバ装置からサーバ装置情報を取得する際のデータの流れを示す図である。

【図8】本実施の形態による印刷制御装置が、ネットワーク上の印刷装置から印刷装置情報を取得する際のデータの流れを示す図である。

【図9】本実施の形態による印刷制御装置が、ネットワーク上の印刷装置から印刷装置の能力情報を取得する際のデータの流れを示す図である。

【図10】本実施の形態による印刷制御装置が、テンプレートを選択し、そのテンプレートに対してネットワーク上の印刷装置の能力情報およびサーバ装置からの情報などを基に

50

テンプレートからレイアウト情報を作成するときの処理の流れを示す流れ図である。

【図 1 1】本実施の形態による印刷制御装置が表示装置に出力する、プリンタ選択画面の例である。

【図 1 2】本実施の形態による印刷制御装置が表示装置に出力する、テンプレート選択画面の例である。

【図 1 3】本実施の形態による印刷制御装置が表示装置に出力する、コンテンツサーバ選択画面の例である。

【図 1 4】本実施の形態による印刷制御装置が、ネットワーク上のサーバ装置からサーバ装置内のコンテンツ一覧を取得する際のデータの流れを示す図である。

【図 1 5】本実施の形態による印刷制御装置が表示装置に出力する、テンプレート内に挿入するコンテンツの選択画面の例である。

【図 1 6】本実施の形態による印刷制御装置が、印刷装置の印刷能力情報やサーバ装置のコンテンツ情報から、テンプレートを修正してレイアウト情報を作成する際の、データの流れを示す図である。

【図 1 7】本実施の形態による印刷制御装置が、ネットワーク上の印刷装置に対し、レイアウト情報を送信して印刷させるときの処理の流れを示す流れ図である。

【図 1 8】本実施の形態による印刷制御装置が、印刷装置に対してレイアウト情報を送信する際の、データの流れを示す図である。

【図 1 9】特許文献 1 に記載された画像形成装置の概要を示すブロック図である。

【符号の説明】

【0063】

- 1 機器情報管理部
- 2 テンプレート管理部
- 3 選択部
- 4 レイアウト情報作成部
- 5 レイアウト情報送信部
- 10 印刷制御装置
- 11 ネットワーク通信部
- 12 プリンタ情報管理部
- 13 コンテンツサーバ情報管理部
- 14 選択処理部
- 15 選択入力部
- 16 出力画面生成部
- 21、22 コンテンツサーバ
- 31、32 ネットワークプリンタ
- 40 表示装置
- 71 通信部
- 72 コンテンツ蓄積部
- 73 コンテンツサーバ情報提供部
- 81 通信部
- 82 文書解釈・レイアウト処理部
- 83 印刷部
- 84 プリンタ情報提供部
- 90 画像形成装置
- 91 文書解釈/レイアウト処理部
- 92 印刷エンジン
- 93 画像受信/文書生成部
- 94 コントロールパネル
- 95 画像バッファ
- 96 外部出力部

10

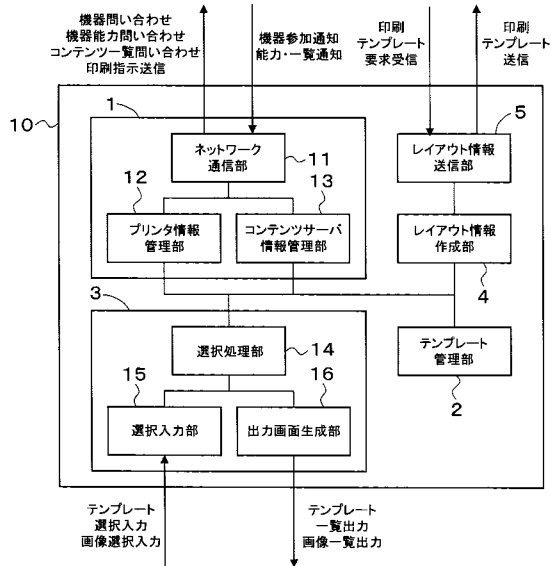
20

30

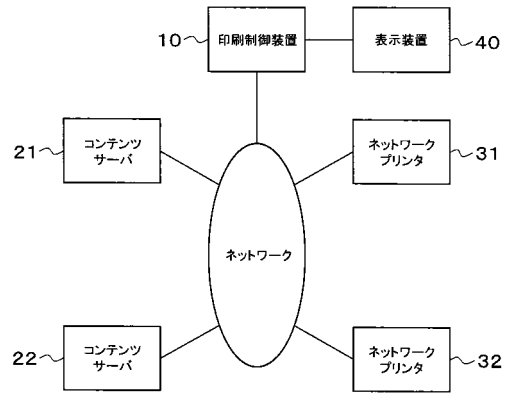
40

50

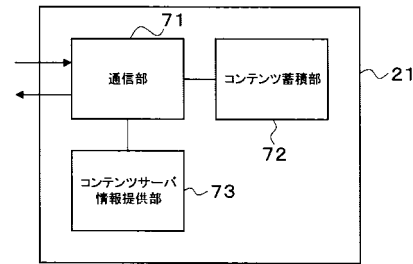
【図1】



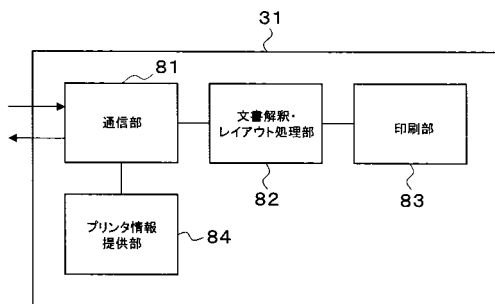
【図2】



【図3】



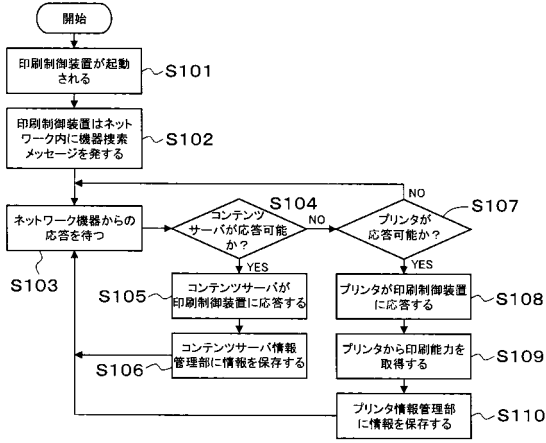
【図4】



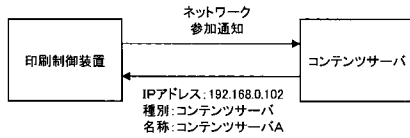
【図5】

テンプレート名	テンプレート	テンプレートサムネイル	必要印刷能力
テンプレートA	<pre> &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;style&gt; page {100mm 297mm} div.img1 { top: ##top-margin##; left: ##left-margin##; width: (210mm-##left-margin##-##right-margin##); height: (148mm-##top-margin##); } &lt;/style&gt; &lt;div class="img1"&gt; &lt;img src="##image1##" /&gt; &lt;/div&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;                     </pre>		A4カラー
テンプレートH	<pre> &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;style&gt; page {100mm 148mm} div.img1 { top: ##top-margin##; left: ##left-margin##; width: (50mm-##left-margin##-##right-margin##); height: (74mm-##top-margin##); } &lt;/style&gt; &lt;div class="img1"&gt; &lt;img src="##image1##" /&gt; &lt;/div&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;                     </pre>		ハガキカラー
テンプレートL	<pre> &lt;html&gt; &lt;body&gt; &lt;style&gt; page {297mm 420mm} div.img1 { ... } &lt;/style&gt; &lt;div class="img1"&gt; &lt;img src="##image1##" /&gt; &lt;/div&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;                     </pre>		A3白黒

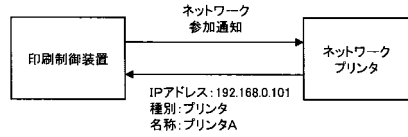
【図6】



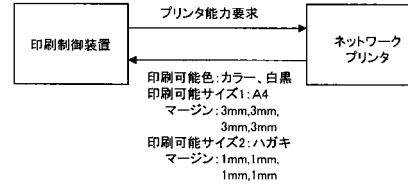
【図7】



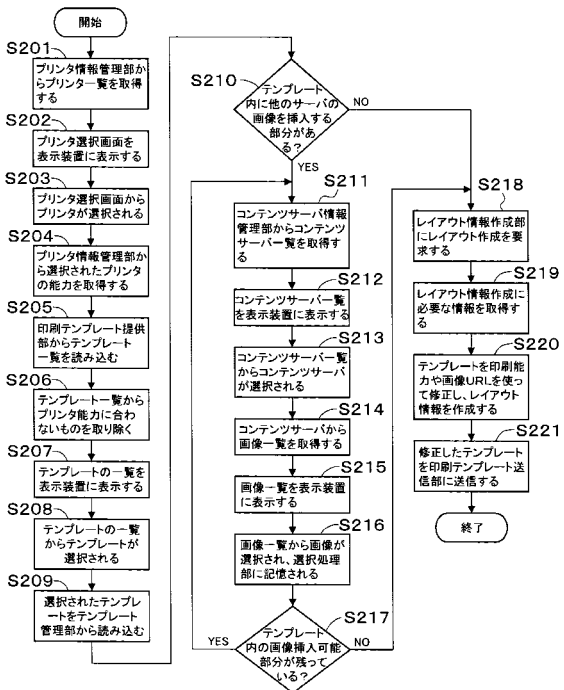
【図8】



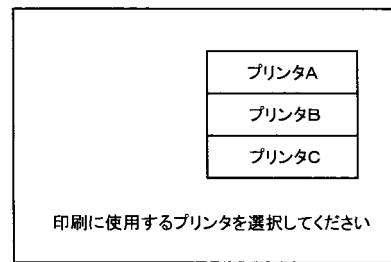
【図9】



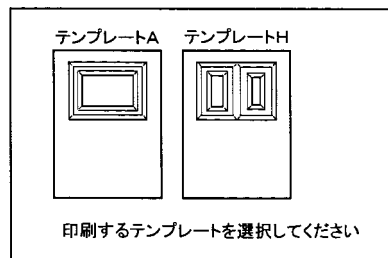
【図10】



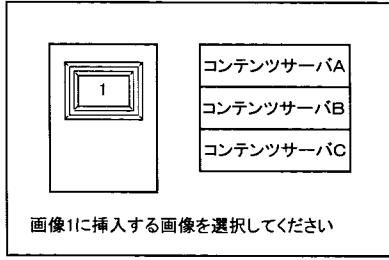
【図11】



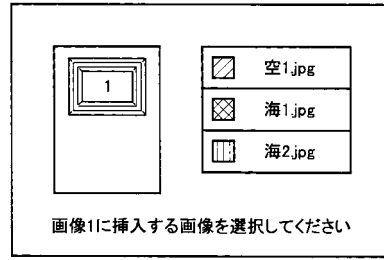
【図12】



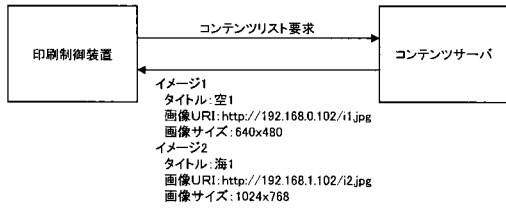
【図13】



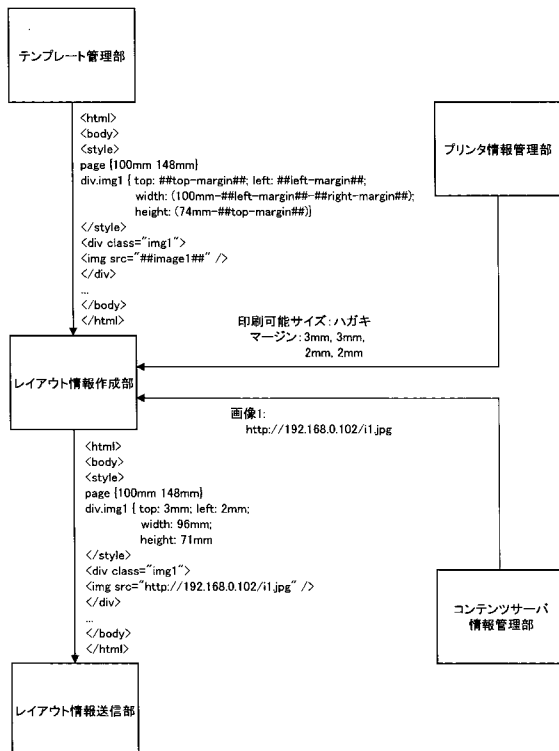
【図15】



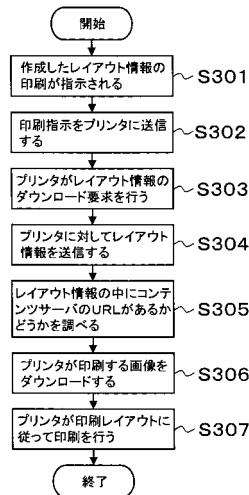
【図14】



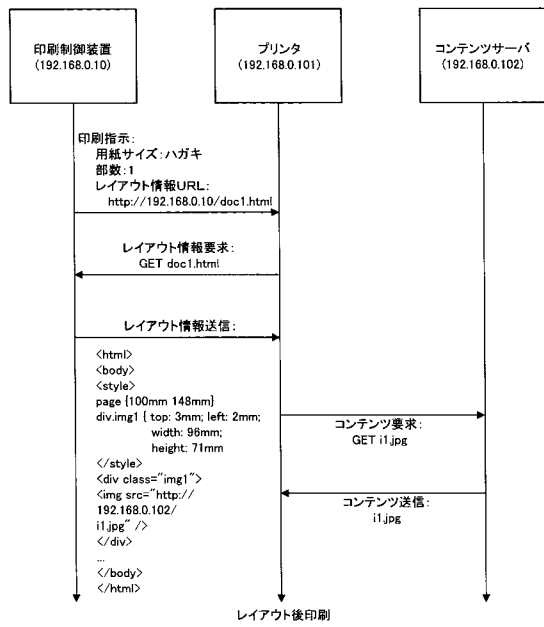
【図16】



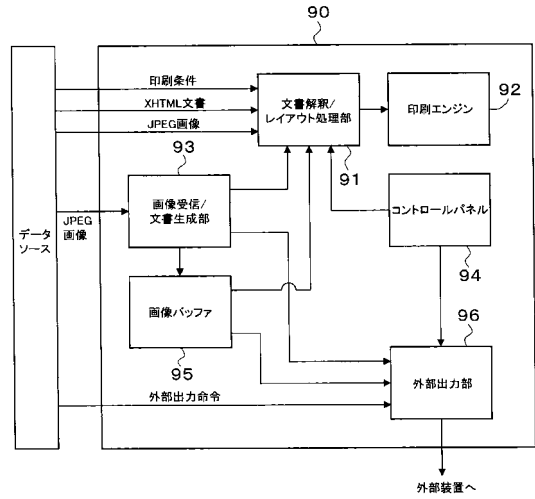
【図17】



【図18】



【図19】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2003-036152(JP,A)  
特開2003-169184(JP,A)  
特開2005-258691(JP,A)  
特開2004-118353(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/12  
B41J 29/38