

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3783665号

(P3783665)

(45) 発行日 平成18年6月7日(2006.6.7)

(24) 登録日 平成18年3月24日(2006.3.24)

(51) Int. Cl.

F I

G O 6 F 3/12 (2006.01)
 B 4 1 J 29/38 (2006.01)

G O 6 F 3/12 C
 B 4 1 J 29/38 Z

請求項の数 9 (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2002-227305 (P2002-227305)	(73) 特許権者	000005267
(22) 出願日	平成14年8月5日(2002.8.5)		ブラザー工業株式会社
(65) 公開番号	特開2004-70572 (P2004-70572A)		愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号
(43) 公開日	平成16年3月4日(2004.3.4)	(74) 代理人	100098431
審査請求日	平成15年3月20日(2003.3.20)		弁理士 山中 郁生
		(74) 代理人	100097009
			弁理士 富澤 孝
		(74) 代理人	100105751
			弁理士 岡戸 昭佳
		(74) 代理人	100109195
			弁理士 武藤 勝典
		(72) 発明者	山田 章広
			名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザ ー工業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成装置及びネットワークシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ネットワークに接続されてパーソナルコンピュータと双方向通信可能な通信手段と、
 前記通信手段を介して受信した画像データを記録紙に形成する画像形成手段と、
 前記画像形成手段が備える複数機能に関し、各種設定をするための設定項目が示される
 設定画像情報をHTML形式の表示情報として前記通信手段を介して提供可能な情報提供
 手段と、を備えた画像形成装置において、

前記設定画像情報の表示内容を編集するための編集画像情報をHTML形式の表示情報
 として通信手段を介して前記パーソナルコンピュータに提供可能な編集情報提供手段と、

前記パーソナルコンピュータから前記通信手段を介して受信される前記編集画像情報に
 対応する編集指示情報に基づいて、前記設定画像情報を編集する設定画像情報編集手段と
 、

前記設定画像情報編集手段により編集された前記設定画像情報をHTML形式の表示情
 報として通信手段を介して前記パーソナルコンピュータに提供可能な設定情報提供手段と
 を備え、

前記編集画像情報は、前記設定画像情報として表示可能な前記各機能の設定項目に対し
 て実際に表示するか否か設定することが可能な表示設定情報を含み、

前記設定画像情報編集手段は、前記表示設定情報に対応する前記編集指示情報に基づい
 て前記設定画像情報が実際に表示するように設定された設定項目により構成されるように
 編集することを特徴とする画像形成装置。

10

20

【請求項 2】

前記編集画像情報は、前記設定画像情報として表示可能な各機能の設定項目を任意の順番で配置設定することが可能な配置設定情報を含み、

前記設定画像情報編集手段は、前記配置設定情報に対応する前記編集指示情報に基づいて表示する設定項目の配置順番を変更するように前記設定画像情報を編集することを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 3】

前記配置設定情報に対し、ユーザが希望する表示順番で前記設定項目を直接入力して設定可能であることを特徴とする請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記配置設定情報に対し、前記設定画像情報の表示可能な各設定項目にユーザが希望する表示順番を付与することによって設定可能であることを特徴とする請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記設定画像情報は、複数種類登録可能であることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかに記載の画像形成装置。

【請求項 6】

複数の前記設定画像情報のそれぞれに対応付けてパスワードを記憶するパスワード記憶手段と、

前記パーソナルコンピュータから前記通信手段を介して複数の前記設定画像情報の一つが指定された場合、さらに該パーソナルコンピュータから通信手段を介して送信されてくるパスワードが指定された設定画像情報に対応するパスワードと一致するかを前記パスワード記憶手段を参照して判断する判断手段と、を備え、

前記編集情報提供手段は、前記判断手段によりパスワードが一致すると判断された場合に、指定された設定画像情報を提供することを特徴とする請求項 5 に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

前記設定画像情報として表示可能な前記各機能の設定項目を所定順番で順次表示する表示手段と、

前記表示手段に順次表示される前記各機能の設定項目毎に前記設定画像情報に含めるか否かを設定することが可能な設定手段と、を備え、

前記設定画像情報編集手段は、前記設定手段によって前記設定画像情報に含まれるように設定された設定項目のみが表示されるように前記設定画像情報を変更することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 6 のいずれかに記載の画像形成装置。

【請求項 8】

請求項 1 乃至請求項 7 のいずれかに記載の画像形成装置と、

前記ネットワークに接続されて双方向通信可能な通信装置を備えたパーソナルコンピュータと、から構成されるネットワークシステムにおいて、

前記パーソナルコンピュータは、前記通信装置を介して前記画像形成装置から受信した HTML 形式の表示情報を表示する表示装置と、

前記表示装置を介して表示される画像情報に基づいて各種指示情報を入力する指示入力手段と、

前記指示入力手段を介して入力した該指示情報を前記通信装置を介して前記画像形成装置に送信する送信手段と、を有し、

前記画像形成装置は、該パーソナルコンピュータから前記編集画像情報の送信要求を受信した場合には、このパーソナルコンピュータに編集画像情報を送信し、

前記パーソナルコンピュータは、前記表示装置を介して表示される前記編集画像情報に基づいて、前記指示入力手段を介して入力された指示情報を前記編集指示情報として前記通信装置を介して前記画像形成装置に送信することを特徴とするネットワークシステム。

【請求項 9】

10

20

30

40

50

前記パーソナルコンピュータには、パスワードが付与されていることを特徴とする請求項 8 に記載のネットワークシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワークに接続される画像形成装置及びネットワークシステムに関し、特に、画像形成装置の画像形成手段の複数機能の設定画面の項目変更をユーザが容易に変更でき、かつ簡易な方法により設定画面の項目を設定できる画像形成装置及びネットワークシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来より、ネットワークに接続されるレーザープリンタ等の画像形成装置においては、印刷条件などの設定項目やその設定値がハイパーテキスト型の表示情報として記憶されており、その表示情報をブラウザプログラムにより画像形成装置の表示部に設定画面として表示できるものがある。例えば、特開 2001-166907 号公報の印刷装置においては、印刷装置が記憶している上記ハイパーテキスト型の表示情報を、ネットワークを介して接続されるパーソナルコンピュータ（以下、PC と記載する。）に送信することで、PC が備えるブラウザプログラムにより PC の表示部においても印刷装置の表示情報を設定画面として表示することができる。

そして、上記印刷装置においては、PC が備えるエディタプログラム等を用いて、ハイパーテキスト（表示情報）の内容を書き換えることで、表示情報に基づいて表示される設定画面中の印刷条件等の設定項目、及びその設定項目の表示順序等を変更することができ、その変更後のハイパーテキストを印刷装置に送信することで、印刷装置では、設定項目の表示順序が希望する順序に変更された設定画面を表示することができる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

上述した特開 2001-166907 号公報に記載された印刷装置においては、設定画面に表示される印刷装置の諸機能または印刷条件等の設定項目または設定値は、ハイパーテキスト型の表示情報として PC 側に提供されるため、PC 側で行う設定項目の変更はハイパーテキストのプログラム言語である HTML（Hyper Text Markup Language）の特別の用法である規約に従って行う必要がある。

しかしながら、一般的にユーザは、HTML の規約を知らないため、ハイパーテキストの内容を書き換えることができず、設定画面に表示される設定項目の表示順序等の表示内容を容易に変更することができないという問題がある。

【0004】

そこで、本発明は、上述した問題点を解決するためになされたものであり、画像形成装置の複数機能に関する設定画面の表示内容を容易に編集することができる画像形成装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するため請求項 1 に係る画像形成装置は、ネットワークに接続されてパーソナルコンピュータと双方向通信可能な通信手段と、前記通信手段を介して受信した画像データを記録紙に形成する画像形成手段と、前記画像形成手段が備える複数機能に関し、各種設定をするための設定項目が示される設定画像情報を HTML 形式の表示情報として前記通信手段を介して提供可能な情報提供手段と、を備えた画像形成装置において、前記設定画像情報の表示内容を編集するための編集画像情報を HTML 形式の表示情報として通信手段を介して前記パーソナルコンピュータに提供可能な編集情報提供手段と、前記パーソナルコンピュータから前記通信手段を介して受信される前記編集画像情報に対応する編集指示情報に基づいて、前記設定画像情報を編集する設定画像情報編集手段と、前記設定画像情報編集手段により編集された前記設定画像情報を HTML 形式の表示情報とし

10

20

30

40

50

て通信手段を介して前記パーソナルコンピュータに提供可能な設定情報提供手段とを備え、前記編集画像情報は、前記設定画像情報として表示可能な前記各機能の設定項目に対して実際に表示するか否か設定することが可能な表示設定情報を含み、前記設定画像情報編集手段は、前記表示設定情報に対応する前記編集指示情報に基づいて前記設定画像情報が実際に表示するように設定された設定項目により構成されるように編集することを特徴とする。

【 0 0 0 6 】

このような特徴を有する請求項 1 に係る画像形成装置によれば、画像形成手段が備える複数機能に関し、各種設定をするための設定項目が示される設定画像情報が、HTML形式の表示情報として通信手段を介して相手先のパーソナルコンピュータに提供される。また、この設定画像情報の表示内容を編集するための編集画像情報も、HTML形式の表示情報として、相手先のパーソナルコンピュータに提供される。また、この編集画像情報には、設定画像情報として表示可能な各機能の設定項目に対して実際に表示するか否か設定することが可能な表示設定情報が含まれており、相手先のパーソナルコンピュータに提供される。そして、相手先のパーソナルコンピュータから設定画像情報として表示可能な各機能の設定項目に対して実際に表示するか否かを指示する編集指示情報を受信した場合には、画像形成装置は、この受信した編集指示情報に基づいて、設定画像情報編集手段により設定画像情報が実際に表示するように設定された設定項目により構成されるように編集する。

これにより、相手先のパーソナルコンピュータは、画像形成装置からHTML形式の表示情報として提供された編集画像情報に基づいて表示機能に画像形成手段が備える複数機能に関し、各種設定をするための設定項目を実際に表示するか否か設定する設定画面を表示する。そして、ユーザは、パーソナルコンピュータのこの設定画面で入力部等を用いて設定画像情報として表示可能な各機能の設定項目に対して、実際に表示するか否かを設定する指示を与えるだけで、その指示内容が編集指示情報として画像形成装置に送信される。そして、画像形成装置は、その指示内容を編集指示情報として受信した場合には、この編集指示情報に基づいて設定画像情報が実際に表示するように設定された設定項目により構成されるように自動的に編集する。従って、ユーザはHTML形式の規約をしらなくても、画像形成装置の画像形成手段が備える複数機能に関し、パーソナルコンピュータの各種設定をする設定画面に表示される各機能の設定項目の表示・非表示を容易に変更・設定することができる。

【 0 0 0 7 】

【 0 0 0 8 】

【 0 0 0 9 】

また、請求項 2 に係る画像形成装置は、請求項 1 に記載の画像形成装置において、前記編集画像情報は、前記設定画像情報として表示可能な各機能の設定項目を任意の順番で配置設定することが可能な配置設定情報を含み、前記設定画像情報編集手段は、前記配置設定情報に対応する前記編集指示情報に基づいて表示する設定項目の配置順番を変更するように前記設定画像情報を編集することを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

このような特徴を有する請求項 2 に係る画像形成装置によれば、設定画像情報として表示可能な各機能の設定項目を任意の順番で配置設定することが可能な配置設定情報が、編集画像情報に含まれてHTML形式の表示情報として通信手段を介して相手先装置に提供される。そして、相手先装置から送信された該配置設定情報に対応する編集指示情報に基づいて設定画像情報編集手段が設定画像情報として表示される設定項目の配置順番を変更するように編集する。

これにより、編集画像情報には配置設定情報が含まれているため、これを、相手先装置の表示機能に編集用画面として表示させ、この画面上で設定画像情報として表示可能な各機能の設定項目を任意の順番で配置するように設定することができ、ユーザはHTML形式の規約を知らなくても、設定画像情報における各機能の設定項目の表示順を容易に変更

10

20

30

40

50

することができる。

【0011】

また、請求項3に係る画像形成装置は、請求項2に記載の画像形成装置において、前記配置設定情報に対し、ユーザが希望する表示順番で前記設定項目を直接入力して設定可能であることを特徴とする。

【0012】

このような特徴を有する請求項3に係る画像形成装置では、前記編集画像情報の配置設定情報に対し、ユーザが希望する表示順番で設定項目を直接入力して設定可能であるため、画像形成手段の複数機能に関する設定画面に表示される設定項目及びその配置順番の変更をユーザはより容易に設定することができる。

10

【0013】

また、請求項4に係る画像形成装置は、請求項2に記載の画像形成装置において、前記配置設定情報に対し、前記設定画像情報の表示可能な各設定項目にユーザが希望する表示順番を付与することによって設定可能であることを特徴とする。

【0014】

このような特徴を有する請求項4に係る画像形成装置では、前記編集画像情報の配置設定情報に対し、設定画像情報として表示可能な各設定項目にユーザが希望する表示順番を付与することによって設定可能であるため、画像形成手段の複数機能に関する設定画面に表示される設定項目及びその配置順番の変更をユーザはより容易に設定することができる。

20

【0015】

また、請求項5に係る画像形成装置は、請求項1乃至請求項4のいずれかに記載の画像形成装置において、前記設定画像情報は、複数種類登録可能であることを特徴とする。

【0016】

このような特徴を有する請求項5に係る画像形成装置では、設定画像情報は、複数種類登録可能であるため、ユーザは予め複数種類の設定画像情報を登録しておくことによって、このうちの一つを任意に選択して画像形成手段の複数機能を設定することができる。また、複数のユーザにより本装置を使用する場合、ユーザ毎に設定画像情報を登録しておくことができる。

【0017】

また、請求項6に係る画像形成装置は、請求項5に記載の画像形成装置において、複数の前記設定画像情報のそれぞれに対応付けてパスワードを記憶するパスワード記憶手段と、前記パーソナルコンピュータから前記通信手段を介して複数の前記設定画像情報の一つが指定された場合、さらに該パーソナルコンピュータから通信手段を介して送信されてくるパスワードが指定された設定画像情報に対応するパスワードと一致するかを前記パスワード記憶手段を参照して判断する判断手段と、を備え、前記編集情報提供手段は、前記判断手段によりパスワードが一致すると判断された場合に、指定された設定画像情報を提供することを特徴とする。

30

【0018】

このような特徴を有する請求項6に係る画像形成装置では、複数種類登録されている設定画像情報の各々にはパスワードが付与されている。また、相手先のパーソナルコンピュータから複数の前記設定画像情報の一つが指定され、続けてパスワードを受信した場合、この受信したパスワードが指定された設定画像情報に対応して予め記憶しているパスワードと一致するか否かが判断される。そして、パスワードが一致していると判断した場合には、当該パスワードに対応する設定画像情報を相手先のパーソナルコンピュータに提供する。

40

これにより、画像形成装置を複数のユーザが使用する場合においても、パスワードの付与された複数の設定画像情報を設けると共に、各ユーザにこのパスワードを付与することによって、各ユーザは自己が設定した設定画像情報を受け取ることができる。また、パスワードで複数の設定画像情報を管理することで、自己が設定した設定画像情報が他のユー

50

ザにより編集されるのを防ぐことができる。

【0019】

また、請求項7に係る画像形成装置は、請求項1乃至請求項6のいずれかに記載の画像形成装置において、前記設定画像情報として表示可能な前記各機能の設定項目を所定順番で順次表示する表示手段と、前記表示手段に順次表示される前記各機能の設定項目毎に前記設定画像情報に含めるか否かを設定することが可能な設定手段と、を備え、前記設定画像情報編集手段は、前記設定手段によって前記設定画像情報に含まれるように設定された設定項目のみが表示されるように前記設定画像情報を変更することを特徴とする。

【0020】

このような特徴を有する請求項7に係る画像形成装置では、設定画像情報として表示可能な各機能の設定項目を所定順番で順次表示する表示手段が設けられている。また、この順次表示される各機能の設定項目毎に設定画像情報に含めるか否かを設定手段を介して設定することができる。そして、設定手段によって設定画像情報に含めるように設定された設定項目のみが表示されるように設定画像情報編集手段が該設定画像情報を変更する。

10

これにより、設定画像情報に表示される各機能の設定項目は、画像形成装置の表示手段において順次表示され、その表示手段に表示される設定項目に対して、設定手段により設定画像情報に含めるか否かを設定すると、その設定に基づいて設定画像情報が編集される。従って、設定画像情報の表示内容の編集を編集画像情報を介してだけでなく、画像形成装置側の操作によっても行うことができ、画像形成装置側の操作で行った設定項目の編集を通信手段を介して送信される設定画像情報に反映させることができる。

20

【0021】

また、請求項8に係るネットワークシステムは、請求項1乃至請求項7のいずれかに記載の画像形成装置と、前記ネットワークに接続されて双方向通信可能な通信装置を備えたパーソナルコンピュータと、から構成されるネットワークシステムにおいて、前記パーソナルコンピュータは、前記通信装置を介して前記画像形成装置から受信したHTML形式の表示情報を表示する表示装置と、前記表示装置を介して表示される画像情報に基づいて各種指示情報を入力する指示入力手段と、前記指示入力手段を介して入力した該指示情報を前記通信装置を介して前記画像形成装置に送信する送信手段と、を有し、前記画像形成装置は、該パーソナルコンピュータから前記編集画像情報の送信要求を受信した場合には、このパーソナルコンピュータに編集画像情報を送信し、前記パーソナルコンピュータは、前記表示装置を介して表示される前記編集画像情報に基づいて、前記指示入力手段を介して入力された指示情報を前記編集指示情報として前記通信装置を介して前記画像形成装置に送信することを特徴とする。

30

【0022】

このような特徴を有する請求項8に係るネットワークシステムによれば、ネットワーク上で請求項1乃至請求項7のいずれかに記載の画像形成装置とパーソナルコンピュータとが互いに双方向通信可能に接続されている。そして、この画像形成装置の画像形成手段の複数機能に関し、各種設定をするための設定項目が示される設定画像情報がHTML形式の表示情報としてネットワークを介してパーソナルコンピュータに提供される。また、この画像形成装置は、該パーソナルコンピュータから設定画像情報の表示内容を編集するための編集画像情報の送信要求を受信した場合には、このパーソナルコンピュータに編集画像情報をHTML形式の表示情報としてネットワークを介して送信する。また、パーソナルコンピュータは、HTML形式の表示情報としての編集画像情報を受信すると、この編集画像情報を表示装置に表示する。そして、パーソナルコンピュータは、表示装置に表示される編集画像情報に基づいて入力された指示情報を、編集指示情報として通信装置を介して画像形成装置に送信する。一方、この画像形成装置は、ネットワークから通信手段を介して受信した編集指示情報に基づいて、設定画像情報を編集する。

40

これにより、パーソナルコンピュータの表示部に設定画像情報に基づく設定画面を表示し、その画面上においてパーソナルコンピュータの入力部を用いて指示を与えることで、画像形成装置の画像形成手段が備える複数の機能に関し、各種設定をすることができる。

50

また、パーソナルコンピュータの表示部に編集画像情報に基づく編集用画面を表示し、この画面上でパーソナルコンピュータの入力部を用いて指示を与えることで、その指示内容を編集指示情報として画像形成装置に送信し、画像形成装置では、編集指示情報に基づいて設定画像情報が自動的に編集される。従って、ユーザはHTML形式の規約を知らなくても、編集用画面において簡単な指示を与えるだけで、設定画像情報の表示内容を容易に編集することができる。

【0023】

更に、請求項9に係るネットワークシステムは、請求項8に記載のネットワークシステムにおいて、前記パーソナルコンピュータには、パスワードが付与されていることを特徴とする。

10

【0024】

このような特徴を有する請求項9に係るネットワークシステムでは、請求項8に記載のネットワークシステムにおいて、前記パーソナルコンピュータには、パスワードが付与されているため、画像形成装置はこのパスワードにより複数のパーソナルコンピュータから受信する各種指示の管理が可能となる。

【0025】

【発明の実施の形態】

以下、本発明に係る画像形成装置について、本発明をいわゆるWWW（ネットワーク上にハイパーテキストを構築し、あらゆる情報に対してアクセス可能にした広域情報システム）を用いて管理されるネットワークシステムに接続されたプリンタにつき具体化した第1実施形態乃至第3実施形態に基づいて図面を参照しつつ詳細に説明する。

20

先ず、第1実施形態に係るプリンタの概略構成及び使用形態について図1に基づき説明する。図1は第1実施形態に係るプリンタの概略構成及び使用形態を示すブロック図である。

【0026】

ここで、上記WWWについてその概要を説明すると、当該WWWは、プリンタ10のネットワーク管理情報を、他のコンピュータ（WWWブラウザと呼ばれるプログラム（上記端末装置の設定状態等を閲覧するためのプログラム）を備えるコンピュータであり、プリンタ10の状態を閲覧して把握し、これによりネットワークを管理するコンピュータ。以下、管理用コンピュータGと称する。）で、一元的に管理するための情報システムである。そして、プリンタ10の状態を表現するためにはハイパーテキストと呼ばれるソフトウェアを用いて当該状態を示す画像や文字情報を表現する。また、管理用コンピュータGとプリンタ10との間の通信に使用されるプロトコルとしては、いわゆるHTTP（Hyper Text Transfer Protocol）が用いられ、更にハイパーテキストを表現する言語として、例えば、HTML（Hyper Text Markup Language）と呼ばれる言語が用いられる。

30

【0027】

また、第1実施形態においては、プリンタ10上には、CGI（Common Gateway Interface）と呼ばれるプログラムが備えられており、当該CGIは管理用コンピュータGからの指定により当該指定に対応するHTMLを構成したり、管理用コンピュータGからサーバコンピュータ（NIC（Network Interface Card）1に備えられ、当該NIC1に接続されているプリンタ10等に対してデータまたは制御情報等を提供する処理部であり、NIC1用の上記CGIについてはこれがサーバコンピュータ内に含まれている。）に送信されてくる情報（一般にフォームという。例えば、管理用コンピュータGの利用者がプリンタ10における複写枚数を「5」と設定した場合には、「COPIES=5」というフォームが管理用コンピュータGからサーバコンピュータ内のCGIに送信される。）を解釈するためのものである。

40

【0028】

このとき、管理用コンピュータGからのプリンタ10の指定には、URLと称される識別情報（プリンタ10固有の識別情報であり、第1実施形態について言えば、NIC1とそれに接続されているプリンタ10とでは異なるURLを持っている。）に基づいてプリ

50

ンタ10を識別し指定を行う。

【0029】

次に、ネットワークシステムSの構成について、図1を用いて説明する。図1に示すように、ネットワークシステムSは、管理用コンピュータGと、プリンタ10と、LAN等のネットワークWと、このネットワークWを介してプリンタ10に接続された複数のコンピュータ20とにより構成されている。

【0030】

一方、管理用コンピュータGは、CPU50、ROM51、RAM52を備え、マウス53、キーボード54、CRT55等が接続されている。また、管理用コンピュータGは、ゲートウェイ56を介してプリンタ10のNCI1に接続され、特定のIPアドレスを有するプリンタ10と通信可能に構成されている。ここで、ゲートウェイ56は、管理用コンピュータGとプリンタ10との通信を許可するものとする。

10

【0031】

また、NCI1は、トランシーバ2と、LANコントローラ3と、共有メモリ4と、CPU5と、ROM6と、RAM7と、バス8と、を備えている。ROM6は、WEBサーバプログラム6aと、SNMP(Simple Network Management Protocol)クライアントプログラム6b、SNMPサーバプログラム6cとを、予め記憶している。

周知のように、WEBサーバプログラム6aは、NIC用HTML6aaとNIC用CGI6abとをデータベースとして備え、LANコントローラ3との協働によりWEBサーバとしての機能を実現する。また、SNMPクライアントプログラム6b、SNMPサーバプログラム6cは、それぞれLANコントローラ3との協働により、SNMPクライアント、SNMPサーバ(SNMPエージェント)としての機能を実現する。

20

【0032】

更に、プリンタ10は、CPU11と、NVRAM12と、RAM13と、ROM14と、操作キー270と、LCD274と、バス15と、出力インタフェース16と、入力インタフェース17と、印字部18とを備えている。ここで、NVRAM12は、その内部にプリンタ用HTML12aとプリンタ用CGI12bとを予め記憶している。また、RAM13は出力バッファ13aと入力バッファ13bとを備えている。なお、プリンタ10は、バス15に接続された接続ライン9を介してNIC1に接続されると共に、入力インタフェース17を介してネットワークWに接続されている。

30

【0033】

次に、ネットワークシステムSにおける概要動作について図1を用いて説明する。管理用コンピュータG内のCPU50は、NIC1が接続されているプリンタ10の状態を管理用コンピュータGで把握するために必要な情報をプリンタ10に対して要求するための要求情報(以下、単にリクエストと称する。)や、プリンタ10への制御命令を生成し、ゲートウェイ56を介してNIC1のトランシーバ2に送信する。

そして、リクエストまたは制御命令を受信したトランシーバ2は、これを復調し、LANコントローラ3を介してバス8に出力する。

ここで、当該リクエストについて具体的に例示すると、例えば、以下のようなものがリクエストとして送信される。

40

(1) "GET/nic/****.html HTTP/1.0"

(2) "GET/nic-CGI/****.exe HTTP/1.0"

(3) "GET/printer/****.html HTTP/1.0"

(4) "GET/printer-CGI/****.exe HTTP/1.0"

これらの例において、"GET"はリクエストであることを示すものであり、"nic"、"nic-CGI"、"printer"及び"printer-CGI"はURLであり、"****.html"または"****.exe"は管理の対象(一般にはリソースと呼ばれる)を示す情報であり(「****」の部分に種々のリソースを示す名称やそれに対応するパスワードが記述される。)、"HTTP/1.0"はHTTPのバージョン情報である。このとき、当該リクエストには、NIC1を示すURL("nic"または"nic-CGI")か、またはプリンタ10を示すURL("printer"または"printer-CG

50

l") のいずれか一方が付加されている。

【 0 0 3 4 】

次に、NIC 1 が、プリンタ 10 を指定する URL を含むリクエストを受信したときは（例えば、上記(3)または(4)に示す例のように、"printer"または"printer-CGI"の URL を含むリクエストのときは）、CPU 5 は、当該リクエストを共有メモリ 4 及び接続ライン 9 を介してプリンタ 10 に転送する。その際、共有メモリ 4 にリクエストを書き込んだ後、CPU 5 は、図示しない信号線を通して CPU 11 に対してインターラプト（割り込み指令）を発生させ、当該リクエストの処理を実行させる。NIC 1 が制御命令を受信したときもほぼ同様の処理を行う。なお、上述したリクエストまたは制御命令に対する CPU 5 の処理に必要なプログラムは、ROM 6 に予め記憶されている。

10

【 0 0 3 5 】

次に、NIC 1 から転送したプリンタ 10 を指定するリクエストまたは制御命令が接続ライン 9 を介してプリンタ 10 に入力されると、CPU 11 は、それをバス 15 を介して取得した後、NVRAM 12 内に記憶されているプリンタ用 CGI 12 b とプリンタ用 HTML 12 a を用いて処理する。このとき、プリンタ用 HTML 12 a のみで処理できるものについては当該プリンタ用 HTML 12 a のみで処理し、また、プリンタ用 CGI 12 b のみで処理できるものについては当該プリンタ用 CGI 12 b のみで処理する。その後、CPU 11 は、処理した結果であるレスポンスをバス 15、接続ライン 9、及び共有メモリ 4 を介して NIC 1 に返信する。このリクエストまたは制御命令に対する CPU 11 の処理に必要な制御プログラムは、ROM 14 に予め記憶されている。

20

【 0 0 3 6 】

また、プリンタ 10 の NVRAM 12 内には、管理用コンピュータ G や各コンピュータ 20 からの画像データを取得したり、管理用コンピュータ G や各コンピュータ 20 の各々に対応する印刷機能設定情報及び印刷機能設定情報を表示する印刷機能設定ウィザード（本発明の設定画像情報に相当する。）が記憶されている。また、この ROM 14 内には、管理用コンピュータ G や各コンピュータ 20 から指定された印刷機能設定情報を管理用コンピュータ G や各コンピュータ 20 に対して送信したり、後述のようにこの印刷機能設定情報を編集することができる後述の編集ウィザードを管理用コンピュータ G や各コンピュータ 20 に送信したり、管理用コンピュータ G や各コンピュータ 20 から受信した設定済み編集ウィザードの情報に基づいて印刷機能設定ウィザードに表示する設定項目を変更する編集機能や、印字部 18 を介して管理用コンピュータ G や各コンピュータ 20 から受信した画像データを印刷させるためのプリント機能用プログラム群を含む各種のプログラムや、プリント機能動作時における動作条件を表すフラグ情報などが記憶されている。

30

【 0 0 3 7 】

更に、プリンタ 10 において処理すべきリクエストまたは制御命令に対するレスポンスをプリンタ 10 から受領した NIC 1 は、当該レスポンスをそのままトランシーバ 2 を介して管理用コンピュータ G に転送する。

そして、プリンタ 10 からのレスポンスを受信した管理用コンピュータ G においては、それぞれ受信したレスポンスに対応した画像または文字情報を CRT 55 に表示し、当該 NIC 1 またはプリンタ 10 の動作状態を把握する。

40

【 0 0 3 8 】

一方、ネットワーク W を介してプリンタ 10 に接続される複数台の各コンピュータ 20 の概略構成は、基本的には管理用コンピュータ G の概略構成とほぼ同じ構成である。また、各コンピュータ 20 は、管理用コンピュータ G と同様なリクエストまたは制御命令をネットワーク W を介してプリンタ 10 に対して送信し、それぞれ受信したレスポンスに対応した画像または文字情報を管理用コンピュータ G と同様に CRT に表示し、当該 NIC 1 またはプリンタ 10 の動作状態を把握することができる。また、管理用コンピュータ G 及び各コンピュータ 20 には、後述のように、それぞれ異なるパスワードが付されており、プリンタ 10 に対するリクエストまたは制御命令にパスワードを付する場合には、各々固有のパスワードを付してプリンタ 10 に送信するように構成されている。

50

【 0 0 3 9 】

ここで、トランシーバ2、LANコントローラ3、共有メモリ4、及び入力インターフェース17は、通信手段を構成する。また、印字部18は、画像形成手段として機能する。また、NIC1、NVRAM12、及びROM14は、情報提供手段として機能する。また、CPU11、NVRAM12、ROM14、及びNIC1は、編集情報提供手段を構成する。また、CPU11、NVRAM12、及びROM14は、設定画像情報編集手段を構成する。また、ROM6及びNVRAM12は、パスワード記憶手段を構成する。また、CPU5及びCPU11は、判断手段として機能する。また、LCD274は、表示手段として機能する。また、操作キー270は、設定手段として機能する。また、ゲートウェイ56は、通信装置として機能する。また、管理用コンピュータG及び各コンピュータ20は、パーソナルコンピュータとして機能する。また、CRT55は、表示装置として機能する。また、マウス53及びキーボード54は、指示入力手段を構成する。また、ゲートウェイ56は、送信手段として機能する。

10

【 0 0 4 0 】

次に、上記のように構成されたプリンタ10が、NIC1及び入力インターフェース17を介して管理用コンピュータG及び各コンピュータ20に送信する印刷機能設定ウィザードの表示内容を編集する編集制御処理について図2乃至図4に基づいて説明する。尚、印刷機能設定ウィザードには、プリンタ10が備える各種機能に関する設定項目が表示される。

図2は第1実施形態に係るプリンタ10のCPU11が、管理用コンピュータGまたは各コンピュータ20に送信する印刷機能設定ウィザードに表示される設定項目を変更する編集制御処理の一例を示すメインフローチャートである。図3は第1実施形態に係る管理用コンピュータGまたは各コンピュータ20の画面に表示される印刷機能設定ウィザードの表示内容を編集する編集ウィザードの一例を示す図である。図4は第1実施形態に係る管理用コンピュータGまたは各コンピュータ20のCRT55に表示される編集後の印刷機能設定ウィザードの一例を示す図である。尚、本実施形態においては、プリンタ10に予め、管理用コンピュータG、及び各コンピュータ20に対応付けて、印刷機能設定情報とその印刷機能設定ウィザードのデータが記憶されているものとする。

20

【 0 0 4 1 】

図2に示すように、ステップ(以下、Sと略記する)1において、プリンタ10のCPU11は、管理用コンピュータGまたは各コンピュータ20のいずれかから複数種類の印刷機能設定情報(1からXまでのX種類の印刷機能設定情報)の内のいずれか一の印刷機能設定情報が要求されたか否かを判定する判定処理を実行する。

30

そして、いずれか一の印刷機能設定情報が要求された場合には(S1: YES)、S2において、CPU11は、要求された印刷機能設定情報を要求先に送信し、この要求先のCRT55に表示される「Submit」ボタンがユーザによってマウス53でクリックされるのを待つ。そして、この「Submit」ボタンがユーザによってクリックされると、要求先からプリンタ10に当該印刷機能設定情報を表示する印刷機能設定ウィザードのデータの要求信号が送信される。

続いて、S3において、CPU11は、当該印刷機能設定情報を表示する印刷機能設定ウィザードのデータをNVRAM12から読み込み、NIC1または入力インターフェース17を介して要求先に送信する。要求先のコンピュータにおいては、受信した印刷機能設定ウィザードに基づいてCRT55に設定画面が表示され、その画面上において、マウス53やキーボード54を用いてプリンタ10に対する設定や、指示を行うことができる。

40

【 0 0 4 2 】

一方、S1で管理用コンピュータGまたは各コンピュータ20から印刷機能設定情報が要求されず、この印刷機能設定情報を表示する印刷機能設定ウィザードの表示設定項目を編集することが要求される場合には(S1: NO)、S4において、管理用コンピュータGまたは各コンピュータ20のCRT55に表示される「編集ボタン」がマウス53でク

50

リックされる。これにより、印刷機能設定ウィザードに表示可能な全設定項目に対して実際に表示するか否かを各機能毎に設定することが可能な編集ウィザード（本発明の編集画像情報に相当する。）のデータの要求信号が、管理用コンピュータGまたは各コンピュータ20に予め付されている固有のパスワードと共に、プリンタ10に対して送信される。

続いて、S5において、CPU11は、受信した編集ウィザードのデータの要求信号に付されたパスワードをチェックし、このパスワードが予め記憶するパスワードのいずれかと一致した場合には、このパスワードに対応する編集ウィザードのデータを、このパスワードを有する要求先に送信する。即ち、要求のあった管理用コンピュータGまたは各コンピュータ20に対応する編集ウィザードのデータが送信される。

なお、管理用コンピュータGは、自己及び各コンピュータ20のいずれの印刷機能設定ウィザードに表示可能な全設定項目に対して実際に表示するか否かを各機能毎に設定することが可能である。即ち編集ウィザードの要求信号と共に、自己または各コンピュータ20のいずれかを指定することにより、それに対応する印刷機能設定ウィザードに表示する設定項目を各機能毎に設定する編集ウィザードのデータをプリンタ10から受信することができる。一方、各コンピュータ20は、自己の印刷機能設定ウィザードに表示する設定項目を各機能毎に設定する編集ウィザードに限り受信できるように構成されている。従って、管理用コンピュータGおよび各コンピュータ20の各々に対応する複数の印刷機能設定情報が個別にNVRAM12に記憶されている。

【0043】

そして、S6において、管理用コンピュータGまたは各コンピュータ20のうち、この編集ウィザードのデータを受信した管理用コンピュータGまたは各コンピュータ20のいずれかのCRT55には、印刷機能設定ウィザードに表示可能な全設定項目に対して実際に表示するか否かを設定する編集ウィザード201（図3参照）が表示される。また、ユーザは、この編集ウィザード201に表示される各項目毎に「表示」又は「非表示」の左側の表示設定情報としての白丸印をマウス53でクリックしてチェックを行い、印刷機能設定ウィザードに表示する設定項目の機能を順次選択する。

【0044】

ここで、管理用コンピュータGまたは各コンピュータ20のいずれかのCRT55上に表示される編集ウィザード201の一例について図3に基づいて説明する。

図3に示すように、編集ウィザード201の左端部には、印刷機能設定ウィザードに表示可能な全設定項目が各機能毎に上下方向一列に順番に表示されている。また、各項目の右側には「表示」と「非表示」が表示されると共に、この「表示」と「非表示」の左端部にはマウス53でクリックしてチェックする白丸印が表示されている。また、編集ウィザード201の右端縁部には、上下方向のスクロールバーが表示されている。また、編集ウィザード201の下端縁部には、表示項目の設定終了時にマウス53でクリックする「Submit」ボタンと、当該設定変更作業を中止するときにマウス53でクリックする「キャンセル」ボタンとが表示されている。

例えば、左側の列の1番目には印字出力分解能の設定項目を示す「Resolution」が表示され、「非表示」の白丸がチェックされている。また、左側の列の2番目にはエミュレーションモードの設定項目を示す「Emulation」が表示され、「表示」の白丸がチェックされている。また、左側の列の3番目には給紙トレイの設定項目を示す「Feeder」が表示され、「表示」の白丸がチェックされている。また、左側の列の4番目にはコピー機能の設定項目を示す「Copies」が表示され、「非表示」の白丸がチェックされている。また、左側の列の5番目には両面印刷の設定項目を示す「Duplex」が表示され、「表示」の白丸がチェックされている。更に、左側の列の6番目には写真メディアの設定項目を示す「Media」が表示され、「表示」の白丸がチェックされている。

【0045】

続いて、S7において、編集ウィザード201に表示される設定項目を未だ全部設定変更していない場合、即ち、「Submit」ボタンも「キャンセル」ボタンもマウス53でクリックされていない場合には（S7:NO）、この設定変更作業を続行する。

10

20

30

40

50

そして、設定変更が終了した場合には (S 7 : Y E S)、S 8 において、ユーザは、編集ウィザード 2 0 1 に表示される「Submit」ボタンをマウス 5 3 でクリックする。これにより、編集ウィザード 2 0 1 に表示される各設定項目毎の「表示」又は「非表示」のチェックデータ (本発明の編集指示情報に相当する。) がプリンタ 1 0 に送信される。一方、C P U 1 1 は、受信したこのチェックデータを R A M 1 3 に一時記憶する。

尚、ユーザが、編集ウィザード 2 0 1 に表示される「キャンセル」ボタンをマウス 5 3 でクリックした場合は、再度 S 1 以降の処理が実行される。

【 0 0 4 6 】

その後、S 9 において、C P U 1 1 は、上記 S 5 において入力されたパスワードに対応する印刷機能設定ウィザード (このパスワードが管理用コンピュータ G のパスワードの場合には、指定されたコンピュータの印刷機能設定ウィザードである。) で表示される設定項目を、R A M 1 3 のチェックデータに基づいて編集する。即ち、この編集ウィザード 2 0 1 によって「表示」設定された設定項目のみが表示されるように編集して、再度、R A M 1 3 に記憶する。そして、この変更後の印刷機能設定ウィザードを R A M 1 3 から読み出して、管理用コンピュータ G または各コンピュータ 2 0 のうち、この編集ウィザードを要求してきたコンピュータに送信する。そして、この印刷機能設定ウィザードのデータを受信したコンピュータの C R T 5 5 には、変更後の印刷機能設定ウィザードが表示される。

10

【 0 0 4 7 】

ここで、上記図 3 に示される編集ウィザード 2 0 1 により設定変更され、管理用コンピュータ G または各コンピュータ 2 0 のいずれかの C R T 5 5 に表示された印刷機能設定ウィザードの一例を図 4 に示す。

20

図 4 に示すように、印刷機能設定ウィザード 2 0 2 の左端部には、編集ウィザード 2 0 1 の編集設定で「表示」の白丸がチェックされた設定項目だけが各機能毎に上下方向一列に順番に表示されている。また、各設定項目の右側には、設定内容の記入欄が設けられて予め N V R A M 1 2 に記憶される初期値に設定されている。また、印刷機能設定ウィザード 2 0 2 の右端縁部には、上下方向のスクロールバーが表示されている。また、印刷機能設定ウィザード 2 0 2 の下端縁部には、各設定項目及び各設定項目の設定内容をプリンタ 1 0 の N V R A M 1 2 に更新記憶することを要求する「OK」ボタンと、各設定項目及び各設定項目の設定内容を取消することを要求する「キャンセル」ボタンとが表示されている。

30

尚、S 9 において、コンピュータ 2 0 の C R T 5 5 に表示される印刷機能設定ウィザードの画面は、S 6 において行った設定を確認するための画面であり、この画面上では各設定項目の設定内容の変更、例えば「Duplex」の O N ・ O F F の変更は受け付けられない。従って、この画面においては、「Emulation」や「Feeder」といった設定項目のみが表示されてもよく、また、O N ・ O F F 等の設定内容の部分については、表示されないようにするか、実際の印刷機能設定ウィザードの画面の表示の場合と区別可能にしてもよい。

【 0 0 4 8 】

続いて、図 2 に示すように、S 1 0 において、C P U 1 1 は、印刷機能設定ウィザードの各設定項目及び各設定項目の設定内容を再編集後の印刷機能設定ウィザード 2 0 2 に更新して N V R A M 1 2 に設定保存するか否かを判定する判定処理を実行する。即ち、印刷機能設定ウィザード 2 0 2 の「OK」ボタン又は「キャンセル」ボタンのいずれかが、ユーザによりマウス 5 3 でクリックされたか否かを判定する判定処理を実行する。

40

そして、「OK」ボタンがマウス 5 3 でクリックされた場合には (S 1 0 : Y E S)、C P U 1 1 は、コンピュータから印刷機能設定ウィザード 2 0 2 の「OK」ボタンがクリックされた旨の信号を受信する。

続いて、S 1 2 において、C P U 1 1 は、編集後の印刷機能設定ウィザード 2 0 2 の各設定項目及び各設定項目の設定内容を上記 S 5 において入力されたパスワードに対応する印刷機能設定情報 (管理用コンピュータ G の場合には、自己または各コンピュータ 2 0 のうち指定したコンピュータの印刷機能設定情報である。) として N V R A M 1 2 に更新記

50

憶して、当該処理を終了する。

これにより、今後、管理用コンピュータG及び各コンピュータ20のいずれかからプリンタ10に対して印刷機能設定情報(上記S1における設定1~Xのいずれかである。)の表示要求があった場合には、プリンタ10のNVRAM12に更新記憶された印刷機能設定ウィザード202が送信される。

例えば、図3に示される編集ウィザード201により設定変更された結果は、図4に示すような印刷機能設定ウィザード202として送信され、コンピュータ20のCRT55に表示される。ここでは、各設定項目の設定内容の変更が可能となる。

【0049】

一方、S10で「キャンセル」ボタンがマウス53でクリックされた場合には(S10: NO)、CPU11は、コンピュータから印刷機能設定ウィザード202の「キャンセル」ボタンがクリックされた旨の信号を受信する。 10

続いて、S13において、CPU11は、印刷機能設定ウィザード202の「キャンセル」ボタンがクリックされたと判定し、当該処理を終了する。

これにより、今後、管理用コンピュータG及び各コンピュータ20のいずれかからプリンタ10に対して印刷機能設定情報(上記S1における設定1~Xのいずれかである。)の表示要求があった場合には、更新されなかった印刷機能設定ウィザードが送信される。

【0050】

以上詳細に説明した通り、第1実施形態に係るプリンタ10は、管理用コンピュータG及び各コンピュータ20のいずれかから、CRT55に表示される印刷機能設定ウィザード202の設定変更を要求する「編集用ボタン」がマウス53でクリックされた旨の信号を受信した場合には(S4)、印刷機能設定ウィザード202に表示される設定項目を変更するための編集ウィザード201のデータをこの要求信号に付されたパスワードに対応する管理用コンピュータG及び各コンピュータ20のいずれかに送信する。そして、ユーザは、管理用コンピュータG及び各コンピュータ20のCRT55に表示されるこの編集ウィザード201の各設定項目の「表示」又は「非表示」をマウス53でクリックすることによって(S6)、印刷機能設定ウィザード202に表示される設定項目を再編集することができる(S7~S13)。 20

【0051】

従って、プリンタ10のユーザは、管理用コンピュータGまたは各コンピュータ20のCRT55に表示される編集ウィザード201上の各設定項目に対する「表示」または「非表示」をマウス53でクリックするだけで、管理用コンピュータGまたは各コンピュータ20のそれぞれに対応する印刷機能設定ウィザード202の表示項目を変更することができるため、ユーザは、ハイパーテキストの言語知識や規約(例えば、HTMLの言語知識や規約等)を知らなくても、印刷機能設定ウィザード202の表示項目を容易に変更でき、且つ簡易な方法により印刷機能設定ウィザード202の表示項目を設定できる。 30

尚、S1において指定される印刷機能設定情報は、編集ウィザードが要求され、印刷機能設定ウィザードの表示設定項目の編集が行われる前の段階では、プリンタ10が備える各機能に関する設定項目が初期状態として全て表示されるように構成され、編集ウィザードによる編集後には、表示すると指示された設定項目のみが表示されるようになる。その後、同じ印刷機能設定情報の要求に対しては、編集後の印刷機能設定ウィザードに基づいた表示が行われるが、コンピュータ20のユーザが代わる等の事情により、最初から設定を行いたいような場合には、図示しない「リセット」ボタンをクリックすることにより、そのコンピュータ20に対する印刷機能設定情報が初期状態(全項目表示)に戻る。 40

【0052】

次に、第2実施形態に係るプリンタについて図5及び図6に基づいて説明する。尚、上記第1実施形態に係るプリンタ10と同一符号は、上記第1実施形態に係るプリンタ10と同一あるいは相当部分を示すものである。

【0053】

この第2実施形態に係るプリンタの全体構成及び制御回路構成は、第1実施形態に係る 50

プリンタ10とはほぼ同じ構成である。ただし、第2実施形態に係るプリンタは、CRT55に表示される編集ウィザードの設定項目記入欄に、ユーザが印刷機能設定ウィザード202に表示を希望する設定項目を直接順次記入する点で、上記第1実施形態に係るプリンタ10と異なっている。

【0054】

ここで、第2実施形態に係るプリンタが、NIC1及び入力インターフェース17介して管理用コンピュータG及び各コンピュータ20に送信する印刷機能設定ウィザードに表示される設定項目を変更する編集制御処理について図5及び図6に基づいて説明する。

図5に示すように、S21からS25までの制御処理は、上記S1からS5までと同じ制御処理が実行される。

そして、S26において、管理用コンピュータGまたは各コンピュータ20のうち、この編集ウィザードのデータを受信した管理用コンピュータGまたは各コンピュータ20のいずれかのCRT55には、印刷機能設定ウィザードに表示可能な全設定項目に対して実際に表示するか否かを各機能毎に設定する編集ウィザード205(図6参照)が表示される。また、ユーザは、この編集ウィザード205に表示される配置設定情報としての設定項目記入欄に、ユーザが印刷機能設定ウィザード202に表示を希望する設定項目をキーボード54を介して順番に記入し、この各記入欄毎に「表示」又は「非表示」の左側の白丸印をマウス53でクリックしてチェックを行い、印刷機能設定ウィザード202に表示する設定項目の機能を順次選択する。尚、設定項目として記入可能な名称の一覧をCRT55に同時に表示し、ユーザはその一覧を参照し、必要と思われる設定項目を記入して

【0055】

ここで、管理用コンピュータGまたは各コンピュータ20のいずれかのCRT55上に表示される編集ウィザード205の一例について図6に基づいて説明する。

図6に示すように、編集ウィザード205の左端部には、印刷機能設定ウィザード202に表示を希望する設定項目を各機能毎にキーボード54を介して記入する記入欄205Aが上下方向一列に順番に表示されている。また、各記入欄205Aの右側には「表示」と「非表示」が表示されると共に、この「表示」と「非表示」の左端部にはマウス53でクリックしてチェックする白丸印が表示されている。また、編集ウィザード205の右端縁部には、上下方向のスクロールバーが表示されている。また、編集ウィザード205の下端縁部には、表示項目の設定終了時にマウス53でクリックする「Submit」ボタンと、当該設定変更作業を中止するときマウス53でクリックする「キャンセル」ボタンとが表示されている。

例えば、左側の1番目の記入欄にはエミュレーションモードの設定項目を示す「Emulation」が記入され、「表示」の白丸がチェックされている。また、左側の列の2番目の記入欄には給紙トレイの設定項目を示す「Feeder」が表示され、「表示」の白丸がチェックされている。

【0056】

続いて、図5に示すように、S27において、編集ウィザード205に表示される各記入欄205Aに印刷機能設定ウィザード202に表示を希望する設定項目を全部記入していない場合、即ち、「Submit」ボタンも「キャンセル」ボタンもマウス53でクリックされていない場合には(S27:NO)、この設定変更作業を続行する。

そして、設定変更が終了した場合には(S27:YES)、S28からS33の制御処理において、上記S8からS13までと同じ制御処理が実行される。

【0057】

従って、第2実施形態に係るプリンタのユーザは、管理用コンピュータGまたは各コンピュータ20のCRT55に表示される編集ウィザード205上の各記入欄205Aに、ユーザが印刷機能設定ウィザード202に表示を希望する設定項目をキーボード54を介して順番に記入し、この各記入欄に対する「表示」または「非表示」をマウス53でクリ

10

20

30

40

50

ックするだけで、管理用コンピュータGまたは各コンピュータ20のそれぞれに対応する印刷機能設定ウィザード202の表示項目を変更することができるため、ユーザは、ハイパーテキストの言語知識や規約を知らなくても、印刷機能設定ウィザード202の表示項目を容易に変更でき、且つ簡易な方法により印刷機能設定ウィザード202の表示項目を設定できる。

また、印刷機能設定ウィザード202の表示項目の配置設定は、ユーザが希望する表示順番で設定項目を直接入力して設定するため、印刷機能設定ウィザード202に表示される設定項目の表示・非表示だけでなく表示順番についてもより容易に設定することができる。各機能の使用頻度等に合わせてユーザが使いやすい順番で設定項目を表示させることができる。

10

【0058】

次に、第3実施形態に係るプリンタについて図7及び図8に基づいて説明する。尚、上記第1実施形態に係るプリンタ10と同一符号は、上記第1実施形態に係るプリンタ10と同一あるいは相当部分を示すものである。

図7は第3実施形態に係るプリンタのCPU11が、LCD274を介して管理用コンピュータGまたは各コンピュータ20に送信する印刷機能設定ウィザード202に表示される設定項目を変更する編集制御処理の一例を示すメインフローチャートである。図8は第3実施形態に係るプリンタ10の印刷機能設定ウィザードに表示される設定項目を変更する際の当該LCD274の表示の一例を示す図である。

【0059】

20

この第3実施形態に係るプリンタの全体構成及び制御回路構成は、第1実施形態に係るプリンタ10とほぼ同じ構成である。ただし、第3実施形態に係るプリンタは、管理用コンピュータGまたは各コンピュータ20に送信する印刷機能設定ウィザード202に表示を希望する設定項目をプリンタ上に配置される操作キー270及びLCD274を介しても変更できる点で、上記第1実施形態に係るプリンタ10と異なっている。

【0060】

このLCD274を介した印刷機能設定ウィザード202に表示を希望する設定項目の変更処理は、図7に示すように、まず、CPU11は、操作キー270のうちの「設定項目編集ボタン」が押下されるのを待つ(S41:NO)。

そして、「設定項目編集ボタン」が押下された場合には(S41:YES)、S42において、CPU11は、LCD274に「Web Customise」と表示して、印刷機能設定ウィザード202に表示を希望する設定項目の変更処理の開始の旨をユーザに報知する。そして、ユーザが操作キー270の「SET」キーを押下するか、所定時間が経過すると、CPU11は、印刷機能設定ウィザード202に表示可能な全設定項目を各機能毎に所定順番で順次表示し、各項目毎にユーザが操作キー270の「SET」キーを押下したか、または操作キー270の「+」キーと「-」キーを同時に押下したかを判定する判定処理を実行する。

30

そして、「SET」キーが押下された場合には(S42:「SET」キー押下)、S43において、CPU11は、LCD274の右端部に「*」マークを表示すると共に、当該項目を印刷機能設定ウィザード202に表示する設定項目としてRAM13に一時記憶する。続いて、S44において、CPU11は、印刷機能設定ウィザード202に表示可能な次の設定項目をLCD274に表示する。

40

【0061】

一方、「+」キーと「-」キーが同時に押下された場合には(S42:+,-キー押下)、S44において、CPU11は、印刷機能設定ウィザード202に表示可能な次の設定項目をLCD274に表示する。

尚、「+」キーと「-」キーを同時に押下せず、「+」キーだけを押し下す構成にしても良い。また、この場合に、「-」キーを押下すると前回表示された設定項目が表示され、再度設定できる構成にしても良い。

【0062】

50

次に、S 4 5において、CPU 1 1は、印刷機能設定ウィザード 2 0 2に表示可能な全設定項目をLCD 2 7 4に表示したか否かを判定する判定処理を実行する。

そして、未だ全設定項目をLCD 2 7 4に表示していない場合には(S 4 5 : NO)、再度S 4 2以降の処理を実行する。

【 0 0 6 3 】

ここで、印刷機能設定ウィザード 2 0 2に表示される設定項目の変更処理の際にLCD 2 7 4に表示される一例を図 8に基づいて説明する。

図 8に示すように、先ず、S 4 1の処理によってLCD 2 7 4に「Web Customise」が表示される。そして、ユーザが操作キー 2 7 0の「SET」キーを押下するか、所定時間が経過すると、印刷機能設定ウィザードに表示可能な全設定項目のうち 1 番目に印字出力分解能の設定項目を示す「Resolution」が表示され、「SET」キーが押下された場合には、LCD 2 7 4の右端部に「*」マークが表示されると共に、当該「Resolution」が印刷機能設定ウィザード 2 0 2に表示する設定項目としてRAM 1 3に一時記憶されて、2 番目の設定項目である「Emulation」がLCD 2 7 4に表示される。一方、「+」キーと「-」キーが同時に押下された場合には、当該「Resolution」は印刷機能設定ウィザード 2 0 2に表示しない設定項目としてRAM 1 3に一時記憶されて、2 番目の設定項目である「Emulation」がLCD 2 7 4に表示される。

【 0 0 6 4 】

続いて、2 番目の設定項目として「Emulation」が表示され、「SET」キーが押下された場合には、LCD 2 7 4の右端部に「*」マークが表示されると共に、当該「Emulation」が印刷機能設定ウィザード 2 0 2に表示する設定項目としてRAM 1 3に一時記憶されて、3 番目の設定項目である「Feeder」がLCD 2 7 4に表示される。一方、「+」キーと「-」キーが同時に押下された場合には、当該「Emulation」は印刷機能設定ウィザード 2 0 2に表示しない設定項目としてRAM 1 3に一時記憶されて、3 番目の設定項目である「Feeder」がLCD 2 7 4に表示される。

【 0 0 6 5 】

そしてまた、3 番目の設定項目として「Feeder」が表示され、「SET」キーが押下された場合には、LCD 2 7 4の右端部に「*」マークが表示されると共に、当該「Feeder」が印刷機能設定ウィザード 2 0 2に表示する設定項目としてRAM 1 3に一時記憶されて、4 番目の設定項目がLCD 2 7 4に表示される。一方、「+」キーと「-」キーが同時に押下された場合には、当該「Feeder」は印刷機能設定ウィザード 2 0 2に表示しない設定項目としてRAM 1 3に一時記憶されて、4 番目の設定項目がLCD 2 7 4に表示される。

【 0 0 6 6 】

次に、図 7に示すように、LCD 2 7 4に全設定項目が表示された場合は(S 4 5 : YES)、S 4 6において、CPU 1 1は、LCD 2 7 4に「一覧表印刷?」と表示し、印刷機能設定ウィザード 2 0 2に表示する設定項目であるとしてRAM 1 3に一時記憶された設定項目の一覧表を印刷要求されるか否かを判定する判定処理を実行する。

そして、CPU 1 1は、所定時間内に操作キー 2 7 0のうちの不図示の印刷キーが押下された場合には(S 4 6 : YES)、S 4 7において、当該一覧表を印字部 1 8を介して印刷出力する。一方、所定時間内に、印刷キーが押下されない場合には(S 4 6 : NO)、CPU 1 1は、当該一覧表は印刷出力しない。

【 0 0 6 7 】

続いて、S 4 8において、CPU 1 1は、LCD 2 7 4に「設定保存?」と表示して、このRAM 1 3に一時記憶された設定項目を新たな印刷機能設定ウィザード 2 0 2に表示する設定項目としてNVRAM 1 2に更新記憶するか否かを判定する判定処理を実行する。

そして、「SET」キーが押下された場合には(S 4 8 : 「SET」キー押下)、CPU 1 1は、このRAM 1 3に一時記憶された設定項目を新たな印刷機能設定ウィザード 2 0 2に表示する設定項目としてNVRAM 1 2に更新記憶する。

10

20

30

40

50

これにより、今後、管理用コンピュータGまたは各コンピュータ20からプリンタ10に対して印刷機能設定ウィザード202の表示要求があった場合には、プリンタ10のNVRAM12に更新記憶されたこの更新された印刷機能設定ウィザード202が管理用コンピュータGまたは各コンピュータ20に送信される。

【0068】

一方、S48で「+」キーと「-」キーが同時に押下された場合には（S48：「+」キーと「-」キー押下）、CPU11は、NVRAM12に記憶されている印刷機能設定ウィザード202の更新変更をしないで、当該処理を終了する。

これにより、今後、管理用コンピュータGまたは各コンピュータ20からプリンタ10に対して印刷機能設定ウィザード202の表示要求があった場合には、プリンタ10の変更されていない従来の印刷機能設定ウィザード202が管理用コンピュータGまたは各コンピュータ20に送信される。

【0069】

従って、第3実施形態に係るプリンタのユーザは、LCD274に順次表示される設定項目毎に印刷機能設定ウィザード202の表示設定項目に含むか否かを「SET」キーの押下または「+」キーと「-」キーの同時押下によって設定することができるため、ユーザは、ハイパーテキストの言語知識や規約を知らなくても、管理用コンピュータGまたは各コンピュータ20のCRT55上に表示される印刷機能設定ウィザード202に表示される設定項目を容易に変更でき、かつ簡易な方法により設定画面の項目を設定できる。尚、すでに各設定項目に対して表示・非表示の設定が行われており、その設定を変更するような場合には、S42、S44の項目表示の時に表示設定があることを表す「*」マークが付されて表示され、それに対して非表示に変更することが可能となる。

【0070】

尚、本発明は前記第1実施形態乃至第3実施形態に限定されることはなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内で種々の改良、変形が可能であることは勿論である。例えば、以下のようにしてもよい。

(A)前記第1実施形態及び第2実施形態では、コンピュータ20毎に個別に印刷機能設定ウィザードを割り当てる構成であるため、S5またはS25の処理において管理用コンピュータGまたは各コンピュータ20に予め付された固有のパスワードをチェックしているが、当該パスワードは、複数の特定のユーザや管理者のみに付与されるようにしてもよい。また、複数種類の印刷機能設定ウィザードの各印刷機能設定ウィザードに対応する複数種類のパスワードが設けられ、各パスワードに個々の特定のユーザが対応するようにしてもよい。これにより、複数のユーザがプリンタを共有して使用しても、各ユーザの衝突を防止することができ、あるユーザの設定した印刷機能設定ウィザードの内容が他のユーザにより変更されることを防止できる。

【0071】

(B)前記第2実施形態では、編集ウィザード205の左端部に上下方向一列に表示される記入欄205Aに希望する設定項目を各機能毎に記入し、「表示」と「非表示」の白丸印をマウス53でクリックしてチェックしたが、この編集ウィザード205に替えて図9に示す編集ウィザード207に変更してもよい。

図9は他の実施形態に係る管理用コンピュータGまたは各コンピュータ20のCRT55の画面に表示される印刷機能設定ウィザード202に表示される設定項目を変更する編集ウィザード207の一例を示す図である。

図9に示すように、編集ウィザード207の左端部には、印刷機能設定ウィザード202に表示可能な全設定項目が各機能毎に上下方向一列に順番に表示されている。また、各設定項目の右側にはこの設定項目を印刷機能設定ウィザード202に表示する順番を指示する配置設定情報としての番号記入欄207Aが表示されている。また、編集ウィザード207の右端縁部には、上下方向のスクロールバーが表示されている。また、編集ウィザード207の下端縁部には、表示項目の設定終了時にマウス53でクリックする「Submit」ボタンと、当該設定変更作業を中止するときにマウス53でクリックする「キャンセル

10

20

30

40

50

」ボタンとが表示されている。

【 0 0 7 2 】

例えば、左側の列の 1 番目には印字出力分解能の設定項目を示す「Resolution」が表示され、右側の番号記入欄 2 0 7 A には番号が記入されていない。即ち、「Resolution」の設定項目は、印刷機能設定ウィザード 2 0 2 に表示しない旨の編集指示を表している。

また、左側の列の 2 番目にはエミュレーションモードの設定項目を示す「Emulation」が表示され、右側の番号記入欄 2 0 7 A には番号「1」がキーボード 5 4 を介して記入されている。即ち、「Emulation」の設定項目は、印刷機能設定ウィザード 2 0 2 の左端部の 1 番目に表示する旨の編集指示を表している。

また、左側の列の 3 番目には給紙トレイの設定項目を示す「Feeder」が表示され、右側の番号記入欄 2 0 7 A には番号「2」がキーボード 5 4 を介して記入されている。即ち、「Feeder」の設定項目は、印刷機能設定ウィザード 2 0 2 の左端部の 2 番目に表示する旨の編集指示を表している。

10

また、左側の列の 4 番目にはコピー機能の設定項目を示す「Copies」が表示され、右側の番号記入欄 2 0 7 A には番号が記入されていない。即ち、「Copies」の設定項目は、印刷機能設定ウィザード 2 0 2 に表示しない旨の編集指示を表している。

また、左側の列の 5 番目には両面印刷の設定項目を示す「Duplex」が表示され、右側の番号記入欄 2 0 7 A には番号「3」がキーボード 5 4 を介して記入されている。即ち、「Duplex」の設定項目は、印刷機能設定ウィザード 2 0 2 の左端部の 3 番目に表示する旨の編集指示を表している。

20

また、左側の列の 6 番目には両面印刷の設定項目を示す「Media」が表示され、右側の番号記入欄 2 0 7 A には番号「4」がキーボード 5 4 を介して記入されている。即ち、「Media」の設定項目は、印刷機能設定ウィザード 2 0 2 の左端部の 4 番目に表示する旨の編集指示を表している。

【 0 0 7 3 】

従って、他の実施形態に係るプリンタのユーザは、管理用コンピュータ G または各コンピュータ 2 0 の C R T 5 5 に表示される編集ウィザード 2 0 7 上の各設定項目のうち印刷機能設定ウィザード 2 0 2 に表示を希望する各設定項目の番号記入欄 2 0 7 A に、該設定項目の印刷機能設定ウィザード 2 0 2 における表示順番を記入するだけで、管理用コンピュータ G または各コンピュータ 2 0 の C R T 5 5 上に表示される印刷機能設定ウィザード 2 0 2 の表示項目の種類と表示順番を同時に変更設定することができるため、ユーザは、ハイパーテキストの言語知識や規約を知らなくても、印刷機能設定ウィザード 2 0 2 の表示項目を容易に変更でき、且つ簡易な方法により印刷機能設定ウィザード 2 0 2 の表示項目を設定できる。

30

また、印刷機能設定ウィザード 2 0 2 の表示項目の配置設定は、ユーザが希望する表示順番を番号記入欄 2 0 7 A に直接入力して設定するため、印刷機能設定ウィザード 2 0 2 に表示される設定項目の表示順番をユーザはより容易に設定することができる。

【 0 0 7 4 】

【 発明の効果 】

以上説明した通り本発明に係る画像形成装置では、ユーザは、HTML の規約を知らなくても、HTML 形式の表示情報として提供される編集画像情報により、設定画像情報の表示内容を編集することができるため、画像形成手段が備える複数機能に関し、各種設定をする設定画面に表示される設定項目をユーザは容易に編集でき、かつ簡易な方法によりその設定画面に表示されている設定項目の設定をすることができる画像形成装置を提供することができる。また、本発明に係るネットワークシステムでは、ユーザは、パーソナルコンピュータの表示装置に表示される編集画像情報により、設定画像情報の表示内容を編集することができるため、ユーザは、HTML の規約を知らなくても、画像形成装置が備える複数機能に関し、各種設定をする設定画面に表示される設定項目を容易に編集でき、かつ簡易な方法により、その設定画面に表示されている設定項目の設定をすることができるネットワークシステムを提供することができる。

40

50

【図面の簡単な説明】

【図 1】 第 1 実施形態に係るプリンタの概略構成及び使用形態を示すブロック図である。

【図 2】 第 1 実施形態に係るプリンタの CPU が、管理用コンピュータまたは各コンピュータに送信する印刷機能設定ウィザードに表示される設定項目を変更する編集制御処理の一例を示すメインフローチャートである。

【図 3】 第 1 実施形態に係る管理用コンピュータまたは各コンピュータの画面に表示される印刷機能設定ウィザードの表示内容を編集する編集ウィザードの一例を示す図である。

【図 4】 第 1 実施形態に係る管理用コンピュータまたは各コンピュータの CRT に表示される編集後の印刷機能設定ウィザードの一例を示す図である。 10

【図 5】 第 2 実施形態に係るプリンタの CPU が、管理用コンピュータまたは各コンピュータに送信する印刷機能設定ウィザードに表示される設定項目を変更する編集制御処理の一例を示すメインフローチャートである。

【図 6】 第 2 実施形態に係る管理用コンピュータまたは各コンピュータの画面に表示される印刷機能設定ウィザードに表示される設定項目を変更する編集ウィザードの一例を示す図である。

【図 7】 第 3 実施形態に係るプリンタの CPU が、LCD を介して管理用コンピュータまたは各コンピュータに送信する印刷機能設定ウィザードに表示される設定項目を変更する編集制御処理の一例を示すメインフローチャートである。 20

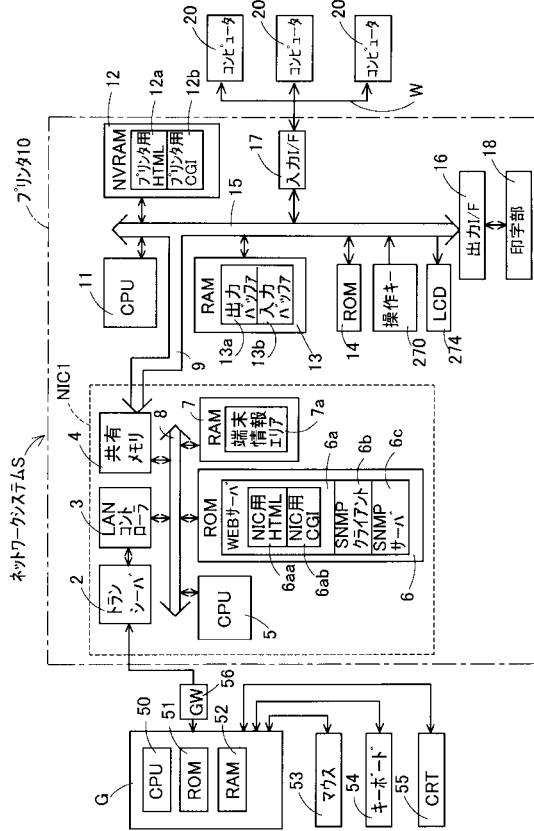
【図 8】 第 3 実施形態に係るプリンタの印刷機能設定ウィザードに表示される設定項目を変更する際に当該 LCD の表示の一例を示す図である。

【図 9】 他の実施形態に係る管理用コンピュータまたは各コンピュータの CRT の画面に表示される印刷機能設定ウィザードに表示される設定項目を変更する編集ウィザードの一例を示す図である。

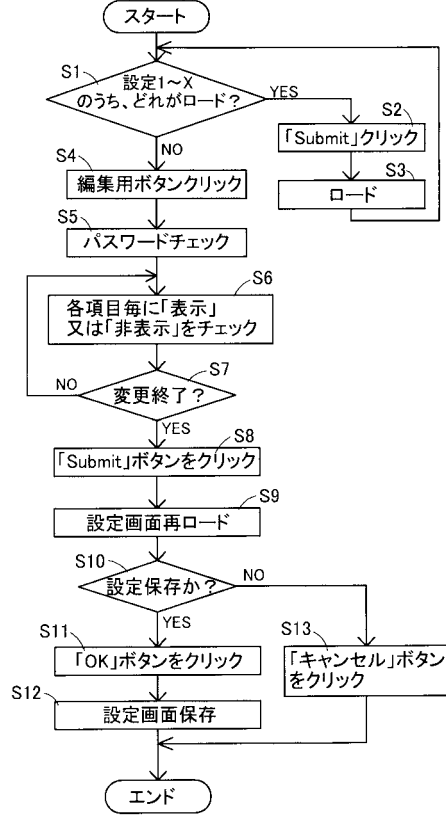
【符号の説明】

1	N I C	
2	トランシーバ	
3	L A N コントローラ	
4	共有メモリ	30
5、11、50	C P U	
6、14、51	R O M	
7、13、52	R A M	
10	プリンタ	
12	N V R A M	
18	印字部	
20	コンピュータ	
53	マウス	
54	キーボード	
55	C R T	40
201、205、207	編集ウィザード	
202	印刷機能設定ウィザード	
205A	記入欄	
207A	番号記入欄	
270	操作キー	
274	L C D	
G	管理用コンピュータ	

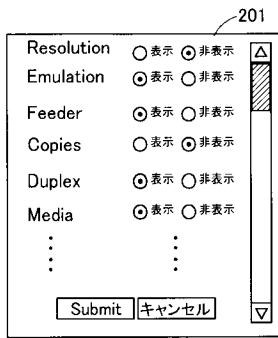
【図1】



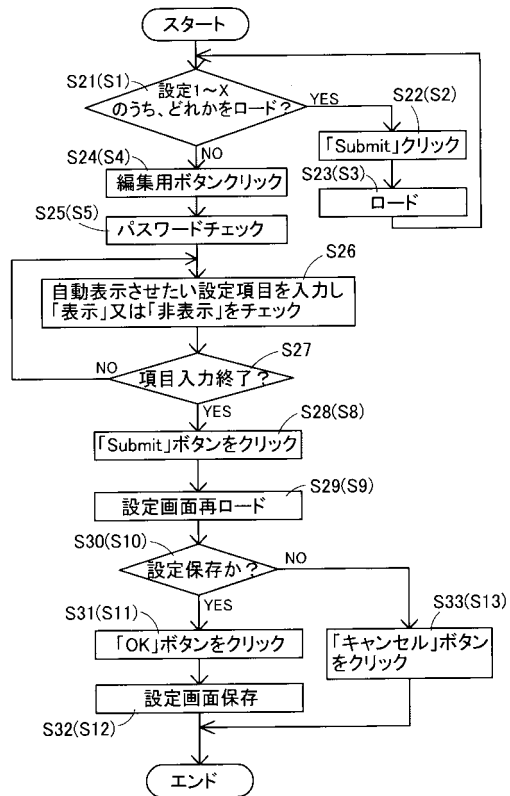
【図2】



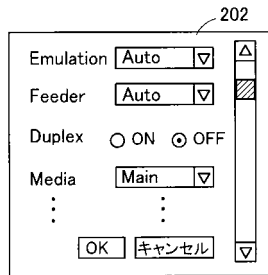
【図3】



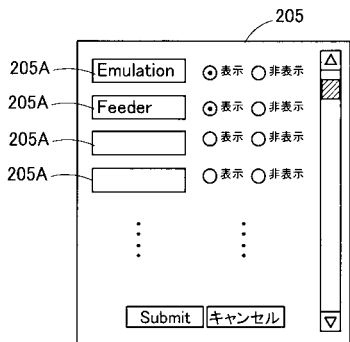
【図5】



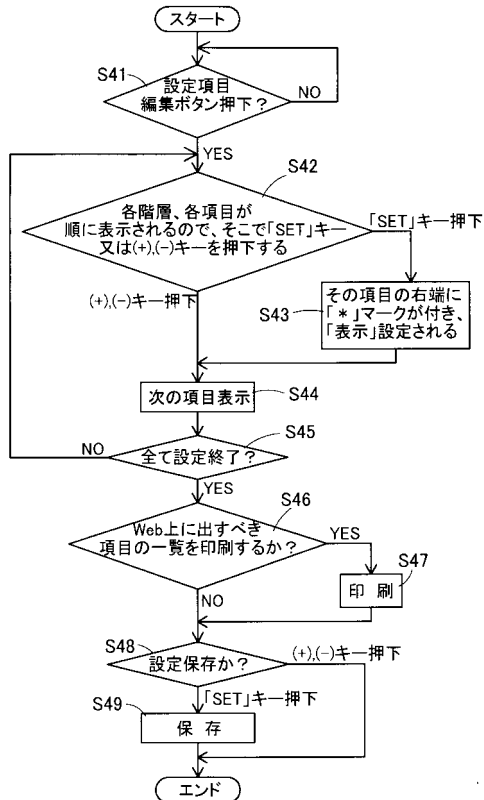
【図4】



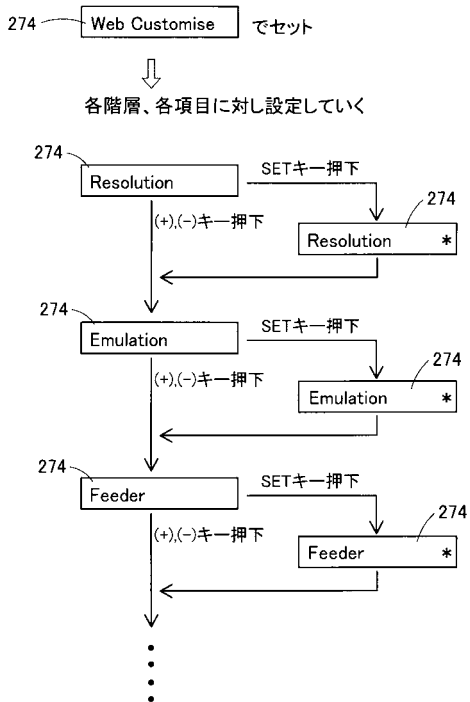
【図6】



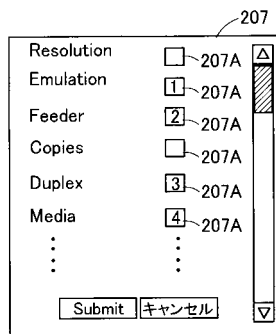
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

審査官 近藤 聡

- (56)参考文献 特開平06 - 149490 (JP, A)
特開平09 - 104151 (JP, A)
特開2003 - 150971 (JP, A)
特開2001 - 166907 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/12

B41J 29/00