

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-152146
(P2004-152146A)

(43) 公開日 平成16年5月27日(2004.5.27)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
G06F 3/12	G06F 3/12 N	5B021
	G06F 3/12 A	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2002-318484 (P2002-318484)	(71) 出願人	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22) 出願日	平成14年10月31日 (2002.10.31)	(74) 代理人	100076428 弁理士 大塚 康德
		(74) 代理人	100112508 弁理士 高柳 司郎
		(74) 代理人	100115071 弁理士 大塚 康弘
		(74) 代理人	100116894 弁理士 木村 秀二
		(72) 発明者	西井 照幸 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
		Fターム(参考)	5B021 AA01 BB02 PP08

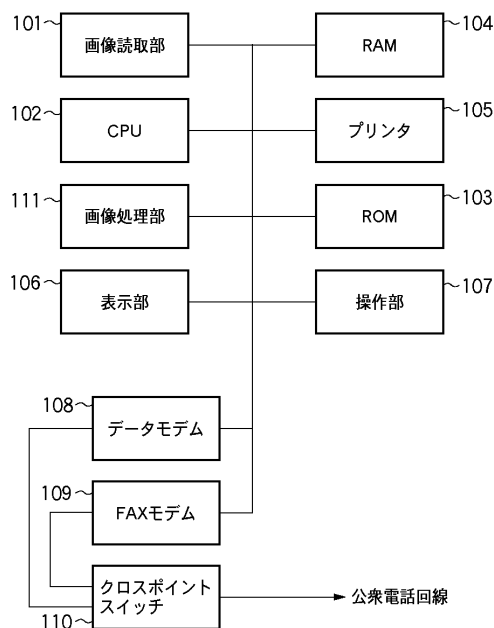
(54) 【発明の名称】 情報通信装置及びその制御方法、プログラム

(57) 【要約】

【課題】コンテンツデータを効率的に取得することができる情報通信装置及びその制御方法、プログラムを提供する。

【解決手段】CPU 102は、データの取得に先立って該データの属性情報を取得する。次に、取得した属性情報とプリンタ105の印刷条件に基づいて、データの取得の可否を判定する。次に、その判定結果に基づいて、データの印刷に係る表示画面を生成する。そして、生成された表示画面を表示部107に表示する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

通信回線を介してデータを取得する情報通信装置であって、
前記データを印刷する印刷手段と、
前記データの取得に先立って該データの属性情報を取得する取得手段と、
前記取得手段で取得した属性情報と前記印刷手段の印刷条件に基づいて、前記データの取得の可否を判定する判定手段と、
前記判定手段の判定結果に基づいて、前記データの印刷に係る表示画面を生成する生成手段と、
前記生成手段で生成された表示画面を表示する表示手段と

10

【請求項 2】

前記生成手段は、前記判定手段の判定結果に基づいて、画質を正常に印刷できないことを示す情報及び適切な印刷用紙で印刷できないことを示す情報の少なくとも一方を含む表示画面を生成することを特徴とする請求項 1 に記載の情報通信装置。

【請求項 3】

前記生成手段は、前記判定手段の判定結果に基づいて、前記データの印刷内容及び推定データ取得時間を含む表示画面を生成することを特徴とする請求項 1 に記載の情報通信装置。

20

【請求項 4】

前記データを記憶する記憶手段を更に備え、
前記判定手段は、更に、前記取得手段で取得した属性情報と前記記憶手段のメモリ残量に基づいて、前記データの取得の可否を判定することを特徴とする請求項 1 に記載の情報通信装置。

【請求項 5】

前記生成手段は、前記判定手段の判定結果に基づいて、前記記憶手段に前記データを記憶するためのメモリ残量がないことを示す情報を含む表示画面を生成することを特徴とする請求項 4 に記載の情報通信装置。

【請求項 6】

前記通信回線を介して前記データの取得の中断を指示する指示手段とを更に備え、
前記通信回線を介して前記データの取得中に、前記指示手段によって前記データの取得の中断が指示された場合、前記通信回線との通信を終了することを特徴とする請求項 1 に記載の情報通信装置。

30

【請求項 7】

通信回線を介してデータを取得する情報通信装置の制御方法であって、
前記データの取得に先立って該データの属性情報を取得する取得工程と、
前記取得工程で取得した属性情報と印刷部の印刷条件に基づいて、前記データの取得の可否を判定する判定工程と、
前記判定工程の判定結果に基づいて、前記データの印刷に係る表示画面を生成する生成工程と、
前記生成工程で生成された表示画面を表示部に表示する表示工程と

40

【請求項 8】

通信回線を介してデータを取得する情報通信装置の制御を実現するプログラムであって、
前記データの取得に先立って該データの属性情報を取得する取得工程のプログラムコードと、
前記取得工程で取得した属性情報と印刷部の印刷条件に基づいて、前記データの取得の可否を判定する判定工程のプログラムコードと、
前記判定工程の判定結果に基づいて、前記データの印刷に係る表示画面を生成する生成工

50

程のプログラムコードと、
前記生成工程で生成された表示画面を表示部に表示する表示工程のプログラムコードと
を備えることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、一般的には、通信回線を介してデータを取得する情報通信に関するものであり、より詳細には、インターネット等の通信回線経由でサーバからのコンテンツデータの取得や、印刷等を実行する情報通信装置及びその制御方法、プログラムに関するものである。

10

【0002】

【従来の技術】

従来、ネットワーク上にある情報をファクシミリ装置のような通信装置で確認する場合、ネットワークに接続された各種サーバにあるHTML(HyperText Markup Language)等のページ記述言語で書かれたページ情報を、例えば、一般的な転送プロトコルであるHTTP(HyperText Transfer Protocol)を使って取得する。そして、そのページ情報を通信装置のページ記述言語解読部及び通信装置の表示部に出力させるための描画部によって表示出力や印刷出力させることができる。また、近年操作性の向上やより複雑化した情報に対応可能とするために、特に、表示部の高機能化が進んでいる。

20

【0003】

一方、情報の多様化や複雑化に伴い、表示を前提としたページ情報による表示出力および印刷出力とは別に、印刷出力されることを想定した情報の要望も高まりつつある。

【0004】

特に、近年の記録性能の向上により、写真や絵画、DTP文書等の付加価値の高い情報の印刷出力が可能となるため、このような処理を実現する新しいサービスモデルが注目されている。この種の情報の取得には、画通信手段として普及しているFAX通信を用いるものが一般的である。

【0005】

これは、ユーザがページ記述言語で記述されたページ情報に組み込まれた印刷用コンテンツを選択すると、通信装置はそれに関連付けられた電話番号を取得し、一旦回線を切断した後、その電話番号に発呼する。そして、この電話番号は印刷用コンテンツを配信するFAXサーバへのアクセスポイントとなっており、呼接続後FAXプロトコルを用いて印刷用コンテンツを配信する。

30

【0006】

一方、ページ記述言語で記述されたページ情報に組み込み、HTTPを使って通信経路を変えことなく印刷用コンテンツの配信を実現する例も、特に、FAX通信を持たないPC環境では普及している。

【0007】

通信装置は、そのページ情報をダウンロードして解読、表示し、ユーザがその中に書かれた印刷用コンテンツのダウンロードを選択する。通信装置はユーザによる印刷用コンテンツのダウンロード指示を確認すると、記録部性能等の通信装置固有の情報を、HTTPのリクエストヘッダ内部に組み込んでコンテンツの配信要求を行うことにより、コンテンツを配信するサーバが、そのリクエストヘッダ内部の端末情報を解読して、管理するコンテンツの中から端末性能に最適なものを選択、配信していた。

40

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来例において、例えば、FAX通信を用いて印刷用コンテンツをダウンロードする場合、通信装置はダウンロードの指示を確認した後、FAX通信用に接続先を変える必要があり、再接続のために課金されるという問題があるとともに、コンテン

50

ツ毎にアクセスポイントを設定しなければならないなど、コンテンツを配信する側の負荷も大きい。

【0009】

また、一般にインターネット等のネットワークに接続した場合の通信速度に対して、FAX通信での通信速度（FAXモデム速度）は遅く、相対的にダウンロードに費やす時間が増えるため、機器を占有される時間が長くなり、通信料金の増大と電話の着信ができないなどの不具合が生じる割合が高かった。

【0010】

一方、ページ情報に印刷用コンテンツを組み込み、ユーザ指示によってダウンロードする場合、その印刷用コンテンツの詳細内容はダウンロード前に事前に表示部で確認することができない。 10

【0011】

つまり、ダウンロード前にコンテンツの内容が分からないため、テキスト文書をダウンロードしたつもりが、詳細地図情報が送られてきて、無駄なコンテンツ料金及び通信料金が課金されたり、印刷用紙などの消耗品が無駄に消費されてしまうという不具合があった。

【0012】

また、コンテンツの印刷サイズ、種類等が分からないため、ダウンロードした後に適正な印刷用紙がない、あるいは適正な色や階調が再現できないなど、コンテンツ提供者及びユーザが意図した印刷結果が印刷出力されない、あるいはコンテンツ提供者及びユーザが意図した印刷結果とは異なる印刷結果が出力されるという不具合があった。 20

【0013】

更に、コンテンツをダウンロードする際にかかる時間の情報がないため、ユーザの想定以上にダウンロードに時間がかかる場合があり、これに相当する通信料金の課金など、著しく操作性に問題があった。

【0014】

加えて、コンテンツをダウンロードする際にコンテンツのサイズを確認していないため、通信装置の蓄積可能メモリサイズを超えるコンテンツをダウンロードする場合があり、この場合、コンテンツ料金および通信料金が課金されたにもかかわらず印刷できないという著しい不具合があった。

【0015】

本発明は上記の課題を解決するためになされたものであり、コンテンツデータを効率的に取得することができる情報通信装置及びその制御方法、プログラムを提供することを目的とする。 30

【0016】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するための本発明による情報通信装置は以下の構成を備える。即ち、通信回線を介してデータを取得する情報通信装置であって、前記データを印刷する印刷手段と、前記データの取得に先立って該データの属性情報を取得する取得手段と、前記取得手段で取得した属性情報と前記印刷手段の印刷条件に基づいて、前記データの取得の可否を判定する判定手段と、前記判定手段の判定結果に基づいて、前記データの印刷に係る表示画面を生成する生成手段と、前記生成手段で生成された表示画面を表示する表示手段とを備える。 40

【0017】

また、好ましくは、前記生成手段は、前記判定手段の判定結果に基づいて、画質を正常に印刷できないことを示す情報及び適切な印刷用紙で印刷できないことを示す情報の少なくとも一方を含む表示画面を生成する。

【0018】

また、好ましくは、前記生成手段は、前記判定手段の判定結果に基づいて、前記データの印刷内容及び推定データ取得時間を含む表示画面を生成する。

【0019】

また、好ましくは、前記データを記憶する記憶手段を更に備え、前記判定手段は、更に、前記取得手段で取得した属性情報と前記記憶手段のメモリ残量に基づいて、前記データの取得の可否を判定する。

【0020】

また、好ましくは、前記生成手段は、前記判定手段の判定結果に基づいて、前記記憶手段に前記データを記憶するためのメモリ残量がないことを示す情報を含む表示画面を生成する。

10

【0021】

また、好ましくは、前記通信回線を介して前記データの取得の中断を指示する指示手段とを更に備え、前記通信回線を介して前記データの取得中に、前記指示手段によって前記データの取得の中断が指示された場合、前記通信回線との通信を終了する。

【0022】

上記の目的を達成するための本発明による情報通信装置の制御方法は以下の構成を備える。即ち、通信回線を介してデータを取得する情報通信装置の制御方法であって、前記データの取得に先立って該データの属性情報を取得する取得工程と、前記取得工程で取得した属性情報と印刷部の印刷条件に基づいて、前記データの取得の可否を判定する判定工程と、前記判定工程の判定結果に基づいて、前記データの印刷に係る表示画面を生成する生成工程と、前記生成工程で生成された表示画面を表示部に表示する表示工程とを備える。

20

【0023】

上記の目的を達成するための本発明によるプログラムは以下の構成を備える。即ち、通信回線を介してデータを取得する情報通信装置の制御を実現するプログラムであって、前記データの取得に先立って該データの属性情報を取得する取得工程のプログラムコードと、前記取得工程で取得した属性情報と印刷部の印刷条件に基づいて、前記データの取得の可否を判定する判定工程のプログラムコードと、前記判定工程の判定結果に基づいて、前記データの印刷に係る表示画面を生成する生成工程のプログラムコードと、前記生成工程で生成された表示画面を表示部に表示する表示工程のプログラムコードとを備える。

30

【0024】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を用いて詳細に説明する。

40

【0025】

本発明は、インターネット接続機能を有する情報通信装置として、例えば、コンテンツデータのダウンロードを効率的に実行することができるファクシミリ装置として実施可能である。このような本発明は、具体的に図1～図5に示す構成において、以下の実施形態と他の実施形態、及びそれらの組み合わせと対応して実現できる。

【0026】

尚、以下の説明において、「サーバ」とは、WWWシステムにおいてHTML文書や画像などの情報を蓄積しておき、Webブラウザなどのクライアントソフトウェアからの要求を受けてインターネット等のネットワークを通じて情報送信を行うWebサーバや、ネットワークを通じてユーザからの要求を受けて、データベースシステム等の処理に橋渡しを

50

行う機能を備えたアプリケーションサーバ（または、Webアプリケーションサーバ）を意味するものである。

【0027】

また、「クライアント」とは、ネットワークにおいてサーバの提供する機能やデータを利用するコンピュータ、およびソフトウェアを意味するものである。このクライアントとしては、本実施形態では、特に、図1のファクシミリ装置に該当するが、これ以外にも、例えば、ネットワークに接続されたコンピュータ、家庭用のパーソナルコンピュータ、およびコンピュータ上で動作するWebブラウザ、ビューワ等が該当する。

【0028】

また、以下に説明する本発明の実施形態では、インターネットを介してWeb環境下で提供者とユーザとの間で、特に、コンテンツデータのプリントに係る各種処理を実現する例を挙げて説明するが、本発明はこのような構成に限定されるものではない。つまり、サーバが提供するサービスに係る処理を実行するための各種操作画面がクライアントのブラウザ（ビューワ）上で表示可能な形態を提供できるようなコンピュータネットワーク環境であれば、本発明を適用することができる。

【0029】

図1は本発明の実施形態におけるファクシミリ装置の構成を示すブロック図である。

【0030】

尚、本実施形態では、インターネット接続機能を有するファクシミリ装置を例に挙げて説明するが、例えば、同機能を有する携帯電話やPDA等の携帯端末についても本発明を適用することができる。

【0031】

101は、原稿を光学的に読み取って画像データに変換する画像読取部である。102は、ゲートウェイを介してネットワークに接続されたコンテンツサーバと更新したり、ダウンロードしたコンテンツデータの復元処理等のファクシミリ装置全体の制御を行うCPUである。

【0032】

103は、後述するフローチャートの処理を実現するプログラムを含むCPU102の動作プログラムを格納するROMである。104は、CPU102のワークメモリとして機能したり、受信データ（例えば、ページ情報、コンテンツデータ）や復元処理に使用する各種情報やバッファを一時的に格納するRAMである。尚、RAM104以外に、RAM104と同等の機能を実現できるメモリ、例えば、EEPROM等を用いても良い。

【0033】

105は、画像読取部101で読み取ったり、通信回線経由で受信した画像データを記録するプリンタである。このプリンタの記録方式には、感熱方式、レーザビーム方式、インクジェット方式等が挙げられる。106は、ビットマップデータ等の画像データや、操作画面等を表示する表示部である。この表示部106は、例えば、LCDで構成される。更に、この表示部106では、通信回線を介してアクセス可能なWebサーバで管理されているWebページを閲覧するための閲覧機能を有している。

【0034】

107は、ユーザがメモリ内の受信データ種類を選択するためのキーや、メモリ内の受信データを消去するためのキー等のファクシミリ装置の各種操作を行うためのキー群やボタン群が配置された操作部である。また、本実施形態では、この操作部107より、通信回線を介してアクセス可能なWebサーバで管理されているWebページにアクセスするためのページ情報（URLやIPアドレス、コンテンツデータ等）を入力することが可能である。

【0035】

尚、このページ情報は、HTMLやXML等のマークアップ記述言語で記述されたデータ群である。

【0036】

10

20

30

40

50

また、表示部 106 上では、ファクシミリ装置の各種操作を行うための表示画面が表示され、その表示画面に構成される各種データ入力領域やメニュー、ボタンに対する入力操作や選択操作は、表示画面内に表示されるカーソルやポインタを操作部 107 を介して操作することで実現することができる。

【0037】

加えて、表示部 106 の表面にタッチパネルを配置して、操作部 107 と同等の機能を実現可能な各種操作画面を表示部 106 に表示させることで、ファクシミリ装置に係る各種をタッチ操作で実現するようにしても良い。

【0038】

108 は、通信回線（例えば、公衆電話回線（PSTN や ISDN））経由でデータの送受信を行うためのデータモデムである。109 は、通信回線経由でファクシミリ送受信を行うための G3 規格や G4 規格の FAX モデムである。110 は、通信回線から受信するデータをデータモデム 108 または FAX モデム 109 に振り分けるためのクロスポイントスイッチである。

【0039】

111 は画像処理部であり、FAX 画像データの符号化 / 復号化処理、音声データの符号化 / 復号化処理、コンテンツデータの圧縮 / 復元処理等のファクシミリ装置の処理対象となるデータの各種画像処理を実行する。

【0040】

次に、本実施形態のファクシミリ装置を用いて、インターネット上のサーバで管理されるコンテンツデータをアクセスする際の手順について、図 2 を用いて説明する。

【0041】

図 2 は本発明の実施形態のファクシミリ装置によるコンテンツデータのダウンロード処理シーケンスを示す図である。

【0042】

201 は、クライアント（ファクシミリ装置 202）との間でページ情報（URL 及びそのコンテンツデータ）等の情報を更新する Web サーバ 205 と、印刷用 / 閲覧用画像データ等の各種コンテンツデータを管理する DL（ダウンロード）サーバ 206 からなるコンテンツサーバである。

【0043】

202 は、図 1 のファクシミリ装置である。203 は、ネットワークである。204 は、ネットワーク 203 とファクシミリ装置間の GW（ゲートウェイ）である。

【0044】

尚、ネットワーク 203 は、典型的にはインターネットや LAN や WAN や電話回線、専用デジタル回線、ATM やフレームリレー回線、通信衛星回線、ケーブルテレビ回線、データ放送用無線回線等のいずれか、またはこれらの組み合わせにより実現されるいわゆる通信ネットワークであり、データの送受信が可能であれば良い。

【0045】

コンテンツサーバ 201 とファクシミリ装置 202 は、公衆回線等の通信回線で接続され、ファクシミリ装置 202 からは、例えば、データモデム 108 からダイヤルアップにより GW 204 に接続し、この GW 204 経由でネットワーク 203 上にある Web サーバ 205 や DL サーバ 206 に接続される。

【0046】

ファクシミリ装置 202 は、取得対象のページ情報を管理している Web サーバ 205 へのアクセスを要求すると、Web サーバ 205 は指定されたページ情報を取得してファクシミリ装置 202 に送信する。

【0047】

一方、ファクシミリ装置 202 は、Web サーバ 205 からページ情報を受信すると、そのページ情報を解読して表示用データに変換し、表示部 106 に、例えば、表示画面 207a として表示する。

10

20

30

40

50

【0048】

表示画面207aは、その内部に印刷用コンテンツデータ(2003年度限定モデルカレンダー)があり、そのコンテンツデータの属性情報を取得するための印刷用画像ダウンロードリンクが構成されている表示画面例を示している。そして、ユーザは、この表示画面207a上の印刷用画像ダウンロードリンクを選択操作することで、印刷用コンテンツデータを実際にダウンロードする前に、その属性情報のダウンロードを実行することができる。

【0049】

そして、表示画面207aにおいて、印刷用画像ダウンロードリンクが操作されると、そのページ情報に記述されているコンテンツデータの属性情報を取得するために、Webサーバ205に属性情報の取得要求を行う。そして、Webサーバ205から要求した属性情報を受信すると、その内容に基づいてコンテンツデータのダウンロードの可否を判定する。

10

【0050】

ここで、属性情報としては、コンテンツデータのファイル属性(JPEG/GIF/TXT等)、ファイルサイズ、縦横サイズ、解像度、フォントタイプ(明朝/ゴシック等)、印刷品位等がある。そして、コンテンツデータのダウンロードの可否は、例えば、ファクシミリ装置202で受信可能なRAM104の記憶容量(空容量)と、ダウンロード対象のコンテンツデータのファイルサイズを比較し、その比較結果に基づいて、ダウンロードの可否を判定する。加えて、本実施形態では、ファクシミリ装置202の印刷環境や印刷条件と、属性情報から得られる適切な印刷環境情報との差異に基づいて、ダウンロードの可否を判定する。

20

【0051】

一方、属性情報を受信して、その内容に基づいてコンテンツデータのダウンロードが可能である場合は、表示部106には表示画面207bが表示される。この表示画面207bには、ダウンロードを指示するためのダウンロードボタンが構成されている。加えて、例えば、ダウンロード対象のコンテンツデータのファイル名(2003年度限定モデルカレンダー)、ファイルサイズ(200KB)、ファイル属性(カラー写真)、推奨印刷サイズ(ハガキ用紙)、ダウンロード時間(約50秒)等が併せて表示される。

【0052】

そして、ユーザより、表示画面207bを介して、ダウンロードボタンの押下によってダウンロードが指示されると、ファクシミリ装置202は自身の装置性能を示す端末情報(User Agent(端末のメーカー名、機種名、処理機能名等))やパスワード情報を含むコンテンツのダウンロード指示(DL指示)をWebサーバ205に配信するとともに、ダウンロード中である旨を示す表示画面207cを表示部106に出力する。

30

【0053】

Webサーバ205は、ファクシミリ装置202からコンテンツデータのダウンロード要求を受信すると、そのダウンロード要求中の端末情報と指示内容から配信の可否を判定する。判定の結果、配信可能である場合は、ダウンロード対象のコンテンツデータを選択してDLサーバ206からファクシミリ装置202へ配信する。

40

【0054】

ファクシミリ装置202は、DLサーバ206から配信されてくるコンテンツデータをRAM104に受信しながら、そのコンテンツデータの属性情報に基づいて、そのコンテンツデータの復元処理を行う。復元処理は、例えば、コンテンツデータがJPEGファイルであれば、JPEGデコーダを使って復元を行い、正しく復元できるか否かを確認する。

【0055】

コンテンツデータのダウンロード処理及び復元処理が終わると、復元処理の結果を確認し、正常に復元出力可能である場合には、その旨(正常復元終了通知)をWebサーバ205に通知する。

【0056】

50

Webサーバ205は、ファクシミリ装置202からダウンロードの正常復元終了通知を受けると、コンテンツデータが正常に復元できたものとする。また、このコンテンツデータの配信が有料である場合には、そのコンテンツデータの配信によって発生する課金手続等のコンテンツ配信確定処理を行う。

【0057】

以上のようにして、ダウンロード対象のコンテンツデータがファクシミリ装置内のRAM104に蓄積される。その後、このコンテンツデータは、プリンタ105により印刷される。この場合、表示部106には、印刷中である旨を示す表示画面207dが表示される。

【0058】

次に、表示画面207aに対応するページ情報の記述例について、図3を用いて説明する。

【0059】

図3は本発明の実施形態の表示画面に対応するページ情報の記述例を示す図である。

【0060】

図3(a)は、表示画面207aに対応するHTMLの標準TAGを用いた場合のページ情報の記述例であり、この記述では、タグ印刷用画像ダウンロードで表される印刷用画像ダウンロードリンクが選択された場合、そのリンク情報にある印刷用コンテンツデータのファイル名とそのサフィックスから、コンテンツデータの内容と属性を推定するとともに、HTTPのHEADメソッド(リソースのヘッダ情報を取得する)のレスポンスによりファイルサイズを、そのコンテンツデータの属性情報として取得する。そして、この取得した属性情報に基づいて、以下の項目を含む表示画面207bを表示する。

【0061】

ファイル名: 2003年度限定モデルカレンダー

ファイル属性: カラー写真

ファイルサイズ: 約200KB(受信可能)

これらの項目の内、ファイル名とファイルサイズは、属性情報中のコンテンツデータのファイル名及びファイルサイズを表示する。また、ファイル属性は、属性情報中のファイルのサフィックスから対応するファイル属性を表示する。例えば、サフィックスがjpg/jpegである場合、コンテンツデータはJPEGファイルと認識して、そのファイル属性をカラー写真として表示する。また、サフィックスがtxt/textである場合、コンテンツデータはテキストファイルとして認識して、そのファイル属性を白黒文書として表示する。

【0062】

図3(b)は、図3(a)の記述に対し、独自に印刷用画像ダウンロード用TAG(タグ<PD>~</PD>で囲まれる部分)を追加した例であり、印刷用画像ダウンロードリンクが選択された場合、このTAG内の属性情報を示す記述により印刷用コンテンツデータの属性情報を取得する。そして、この取得した属性情報に基づいて、以下の項目を含む表示画面207bを表示する。

【0063】

ファイル名: 2003年度限定モデルカレンダー

ファイル属性: カラー写真

ファイルサイズ: 約200KB(受信可能)

ダウンロード時間: 約50秒

印刷サイズ: ハガキ(推奨)

このように、図3(b)では、図3(a)のようなページ情報に対して、予めダウンロード対象の印刷用コンテンツデータの属性情報をページ情報中に記述しておくことで、ファクシミリ装置202は、効率的にダウンロード対象の印刷用コンテンツデータの属性情報を取得して、表示画面207bの各項目の情報を表示することができる。

10

20

30

40

50

【0064】

特に、これらの項目の内、ファイル属性は、TAGに記述されている、色(color="color")、解像度(resolution="300")、階調(depth="16")等の情報から、ファクシミリ装置202でコンテンツデータを印刷出力する際に必要な情報を取得して表示する。また、ダウンロード時間は、ファイルサイズと現在のファクシミリ装置202の通信時間(ビットレート)から算出し、誤差を見込んで約xx秒と形式で表示する。更に、印刷サイズは、TAGに記述されている横サイズ(hsize="1200")と解像度(resolution="300")から算出し、そのサイズが欠落なく印刷できる適切なサイズを推奨サイズとして表示する。

【0065】

次に、ファクシミリ装置202による印刷用コンテンツデータのダウンロードを実行する処理について、図4を用いて説明する。

【0066】

図4は本発明の実施形態のファクシミリ装置で実行される処理を示すフローチャートである。

【0067】

尚、図4のフローチャートのステップS1乃至ステップS13の各ステップは、ファクシミリ装置のCPU102の制御の下で実行される。

【0068】

まず、ファクシミリ装置202は、ダウンロード対象のコンテンツデータに関するページ情報をWebサーバ205より取得する(ステップS1)。次に、そのページ情報を解読して表示用データに変換し、表示部106に、例えば、表示画面207aを表示する(ステップS2)。

【0069】

次に、表示画面207aの印刷用画像ダウンロードリンクの操作の有無を判定する(ステップS3)。印刷用画像ダウンロードリンクの操作がない場合(ステップS3でNO)、ステップS2に戻る。一方、印刷用画像ダウンロードリンクの操作がある場合(ステップS3でYES)、ステップS4に進み、印刷用コンテンツデータの属性情報を取得する。

【0070】

次に、取得した属性情報に基づいて、ダウンロードの可否を判定する(ステップS5)。

【0071】

ダウンロードの可否の判定処理による判定の結果に基づいて、ダウンロード可能であるかを判定する(ステップS6)。ダウンロード不可能である場合(ステップS6でNO)、ステップS2に戻る。一方、ダウンロード可能である場合(ステップS6でYES)、ステップS7に進み、取得した属性情報に基づく表示用データを生成し、表示部106に、例えば、表示画面207bを表示する(ステップS7)。

【0072】

次に、表示画面207bのダウンロードボタンの操作の有無に基づいて、ダウンロードの実行を再確認する(ステップS8)。ダウンロードが拒否される場合(ステップS8でNO)、ステップS2に戻る。一方、ダウンロードが指示される場合(ステップS8でYES)、ステップS9に進み、Webサーバ205に対してHTTPのGETメソッド(リソース取得)を利用して、ダウンロード対象の印刷用コンテンツデータのダウンロードを要求して、印刷用コンテンツデータのダウンロードを開始する(ステップS9)。

【0073】

印刷用コンテンツデータのダウンロード開始後、ダウンロードが終了するまで、ダウンロードの中断要求を監視する(ステップS10)。中断要求がある場合(ステップS10でYES)、ステップS13に進み、表示部106にエラー表示を行う。その後、コンテンツサーバ201との通信を終了する。

【0074】

10

20

30

40

50

尚、このダウンロードの中断は、例えば、操作部 107 を介して実行する。

【0075】

一方、ダウンロードの中断要求がない場合（ステップ S10 で NO）、ダウンロードが終了したか否かを判定する（ステップ S11）。ダウンロードが終了していない場合（ステップ S11 で NO）、ステップ S10 に戻る。一方、ダウンロードが終了した場合（ステップ S11 で YES）、ステップ S12 に進み、表示部 106 にダウンロード終了表示を行う。その後、ステップ S1 に戻る。

【0076】

次に、ダウンロードの可否の判定処理の詳細について、図 5 を用いて説明する。

【0077】

図 5 は本発明の実施形態のダウンロードの可否の判定処理の詳細を示すフローチャートである。

【0078】

尚、図 5 のフローチャートのステップ S100 乃至ステップ S109 の各ステップは、ファクシミリ装置の CPU 102 の制御の下で実行される。

【0079】

まず、ファクシミリ装置 202 の端末情報を取得する（ステップ S100）。端末情報には、現在のファクシミリ装置 202 の RAM 104 のコンテンツデータを記憶するためのメモリ残量、印刷色、印刷品位、用紙サイズ、用紙種類、残り印刷可能量等が含まれる。

【0080】

次に、ファクシミリ装置 202 の RAM 104 のメモリ残量と、ダウンロード対象の印刷用コンテンツデータのファイルサイズを比較して、その印刷用コンテンツデータを記憶するためのメモリ残量の有無を判定する（ステップ S101）。メモリ残量がない場合（ステップ S101 で NO）、ステップ S109 に進み、表示部 106 にエラー表示を行い、図 4 のステップ S6 からステップ S2 に戻る。

【0081】

尚、このエラー表示には、例えば、『メモリ残量が足りません。いらぬファイルを削除して再度実行してください。』等の RAM 104 に記憶されているデータの削除を促すメッセージを表示する。

【0082】

一方、メモリ残量がある場合（ステップ S101 で YES）、ステップ S102 に進む。次に、ダウンロード対象の印刷用コンテンツデータの再現が可能であるか否かを判定する。

【0083】

この判定は、印刷用コンテンツデータの属性情報と、現在のファクシミリ装置 202 の印刷色、印刷品位及び印刷用紙の種類、サイズ等の印刷条件 n を比較し、その比較結果から得られる差異に基づいて、ファクシミリ装置 202 の印刷条件で印刷用コンテンツデータを正常に再現できるか否かを判定する。

【0084】

判定の結果、印刷用コンテンツデータの再現が可能である場合（ステップ S102 で YES）、図 4 のステップ S6 からステップ S7 に進む。一方、印刷用コンテンツデータの再現が不可能である場合（ステップ S102 で NO）、まず、画質を正常に再現できるか否かを判定する。

【0085】

ここでの画質の判定は、カラー/白黒の印刷色、多階調表現を必要とする写真等のデータが 2 階調で表現できるテキスト文書等のデータかを示す印刷品位の差異を判定する。判定の結果、差異がない場合、つまり、画質を正常に再現可能である場合（ステップ S103 で NO）、ステップ S104 に進む。一方、差異がある場合、つまり、画質を正常に再現不可能である場合（ステップ S103 で YES）、ステップ S107 に進み、画質を正常に再現できないことを示す画質警告情報を RAM 104 に保持して、ステップ S104 に

10

20

30

40

50

進む。

【0086】

次に、ファクシミリ装置202の印刷用紙の確認を行う(ステップS104)。ここでの、確認内容は、属性情報が示す印刷サイズに対するファクシミリ装置202の印刷用紙サイズと、属性情報が示す印刷品位に対する高品位カラー画像印刷用紙や特に印刷用紙の種類を問わないテキスト文書再生用紙等の印刷品位に対する用紙種類の差異を判定する。判定の結果、差異がない場合、つまり、適切な印刷用紙で再現可能である場合(ステップS104でNO)、ステップS105に進む。一方、差異がある場合、つまり、適切な印刷用紙で再現不可能である場合(ステップS104でYES)、ステップS108に進み、適切な印刷用紙で再現できないことを示す用紙警告情報をRAM104に保持して、

10

【0087】

そして、ステップS103及びステップS104の処理結果に基づいて、RAM104に保持されている画質警告情報及び用紙警告情報の少なくとも一方を用いて、警告/確認表示を表示部106に行う。この警告/確認表示は、例えば、『はがきサイズのカラー写真画像です。A4サイズで白黒の印刷設定になっていますが、ダウンロードを続行しますか?』という表示を行い、ユーザによるダウンロードの可否指示を確認する。

【0088】

次に、ダウンロードの可否の指示を判定する(ステップS106)。ダウンロードが拒否される場合(ステップS106でNO)、図4のステップS6からステップS2に戻る。一方、ダウンロードが指示される場合(ステップS106でYES)、図4のステップS6からステップS7に進む。

20

【0089】

以上説明したように、本実施形態によれば、ネットワーク上のコンテンツサーバにある各種印刷用コンテンツデータをファクシミリ装置がダウンロードする場合、ダウンロード対象の印刷用コンテンツデータの属性情報を、その印刷用コンテンツデータのダウンロードに先立って取得し、その属性情報とファクシミリ装置の端末情報とを比較して、その比較結果に基づいて得られる印刷用コンテンツデータの印刷に関する情報をファクシミリ装置の表示部に表示する。

【0090】

これにより、ユーザは、印刷用コンテンツデータを実際にダウンロードして印刷を行う前に、その印刷結果や印刷条件を確認することができ、ユーザは印刷用コンテンツデータの印刷結果が自身が意図する印刷結果となるか否かを判定することができる。

30

【0091】

また、この判定に伴って、印刷用コンテンツデータのダウンロードの可否確認を行うので、ユーザが意図しない印刷用コンテンツデータのダウンロードを極力なくすることが可能になる。

【0092】

また、ユーザが意図する印刷条件で印刷用コンテンツデータの印刷が不可能な場合も、別の印刷条件での印刷の可否確認を行うので、ユーザの意図した通りに印刷用コンテンツデータの印刷出力が可能になる。

40

【0093】

また、印刷用コンテンツデータの推定ダウンロード時間を提示した上で、その印刷用コンテンツデータのダウンロードの可否確認を行い、その後、ダウンロードを開始した後も、ユーザの意思によってダウンロードの中断を可能とすることにより、ユーザの想像以上に長く通信回線を占有したり、その印刷用コンテンツデータのダウンロードが予想外に課金されてしまうことを解消することができ、操作性の向上を図ることができる。

【0094】

また、印刷用コンテンツデータをメモリに記憶できない場合にはその旨をダウンロード前に事前に出力することで、その印刷用コンテンツデータのダウンロードを開始してしまっ

50

て、それに相当する料金が課金されたにもかかわらず、印刷用コンテンツデータを記憶、印刷できないという不具合をなくし、操作性の向上を図ることができる。

【0095】

以上、実施形態例を詳述したが、本発明は、例えば、システム、装置、方法、プログラムもしくは記憶媒体等としての実施態様をとることが可能であり、具体的には、複数の機器から構成されるシステムに適用しても良いし、また、一つの機器からなる装置に適用しても良い。

【0096】

尚、本発明は、前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（実施形態では図に示すフローチャートに対応したプログラム）を、システムあるいは装置に直接あるいは遠隔から供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータが該供給されたプログラムコードを読み出して実行することによっても達成される場合を含む。

10

【0097】

従って、本発明の機能処理をコンピュータで実現するために、該コンピュータにインストールされるプログラムコード自体も本発明を実現するものである。つまり、本発明は、本発明の機能処理を実現するためのコンピュータプログラム自体も含まれる。

【0098】

その場合、プログラムの機能を有していれば、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、OSに供給するスクリプトデータ等、プログラムの形態を問わない。

20

【0099】

プログラムを供給するための記録媒体としては、例えば、フロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、MO、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、DVD（DVD-ROM、DVD-R）などがある。

【0100】

その他、プログラムの供給方法としては、クライアントコンピュータのブラウザを用いてインターネットのホームページに接続し、該ホームページから本発明のコンピュータプログラムそのもの、もしくは圧縮され自動インストール機能を含むファイルをハードディスク等の記録媒体にダウンロードすることによっても供給できる。また、本発明のプログラムを構成するプログラムコードを複数のファイルに分割し、それぞれのファイルを異なるホームページからダウンロードすることによっても実現可能である。つまり、本発明の機能処理をコンピュータで実現するためのプログラムファイルを複数のユーザに対してダウンロードさせるWWWサーバも、本発明に含まれるものである。

30

【0101】

また、本発明のプログラムを暗号化してCD-ROM等の記憶媒体に格納してユーザに配布し、所定の条件をクリアしたユーザに対し、インターネットを介してホームページから暗号化を解く鍵情報をダウンロードさせ、その鍵情報を使用することにより暗号化されたプログラムを実行してコンピュータにインストールさせて実現することも可能である。

【0102】

また、コンピュータが、読み出したプログラムを実行することによって、前述した実施形態の機能が実現される他、そのプログラムの指示に基づき、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ない、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現され得る。

40

【0103】

さらに、記録媒体から読み出されたプログラムが、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ない、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現される。

50

【 0 1 0 4 】

【 発明の 効果 】

以上説明したように、本発明によれば、コンテンツデータを効率的に取得することができる情報通信装置及びその制御方法、プログラムを提供できる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】本発明の実施形態におけるファクシミリ装置の構成を示すブロック図である。

【 図 2 】本発明の実施形態のファクシミリ装置によるコンテンツデータのダウンロード処理シーケンスを示す図である。

【 図 3 】本発明の実施形態の表示画面に対応するページ情報の記述例を示す図である。

【 図 4 】本発明の実施形態のファクシミリ装置で実行される処理を示すフローチャートである。

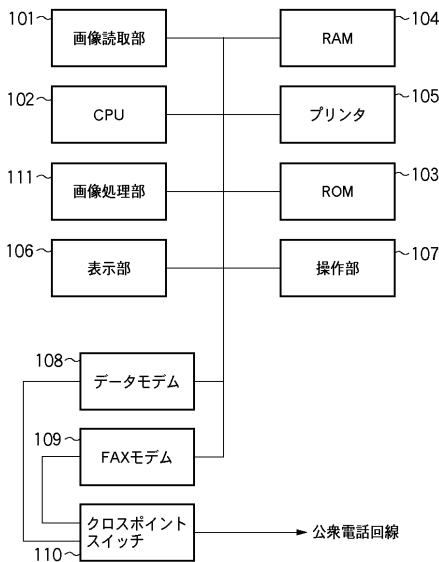
【 図 5 】本発明の実施形態のダウンロードの可否の判定処理の詳細を示すフローチャートである。

【 符号の説明 】

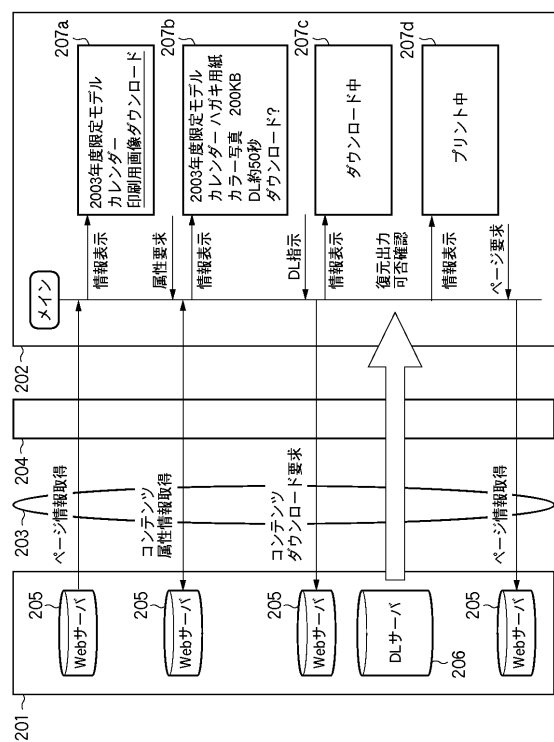
- 101 画像読取装置
- 102 CPU
- 103 ROM
- 104 RAM
- 105 プリンタ
- 106 表示部
- 107 操作部
- 108 データモデム
- 109 FAXモデム
- 110 クロスポイントスイッチ
- 111 画像処理部

10
20

【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】

```

<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Printing Data</TITLE>
</HEAD>
<BR>
<A HREF='printto:image.jpg'>印刷用画像ダウンロード開始</A>
</BODY>
</HTML>

```

(a)

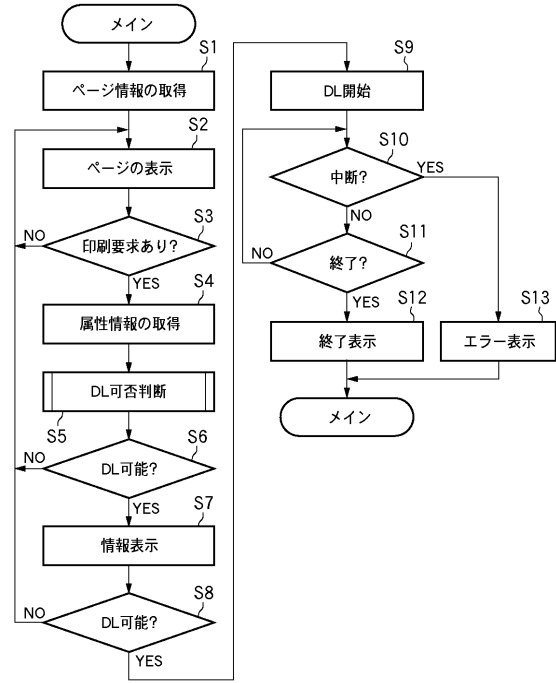
```

<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Printing Data</TITLE>
</HEAD>
<BR>
<PD src='printto:image.jpg' note='2003 年度限定モデルカレンダー'
filesize='245760' hsize='1200' vsize='1600' resolution='300' depth='16'
color='color' code='jpeg' contents='photo-image'>印刷用画像ダウンロード開始
</PD>
</BODY>
</HTML>

```

(b)

【 図 4 】



【 図 5 】

