

(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2009-160884

(P2009-160884A)

(43) 公開日 平成21年7月23日(2009.7.23)

(51) Int. Cl.		F I			テーマコード (参考)	
B 4 1 J	29/38	(2006.01)	B 4 1 J	29/38	Z	2 C 0 6 1
B 4 1 J	5/30	(2006.01)	B 4 1 J	5/30	Z	2 C 1 8 7
G 0 6 F	3/12	(2006.01)	G 0 6 F	3/12	D	5 B 0 2 1

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2008-2612 (P2008-2612)	(71) 出願人	000001007
(22) 出願日	平成20年1月9日 (2008.1.9)		キヤノン株式会社
			東京都大田区下丸子3丁目30番2号
		(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
		(74) 代理人	100130409
			弁理士 下山 治
		(74) 代理人	100134175
			弁理士 永川 行光

最終頁に続く

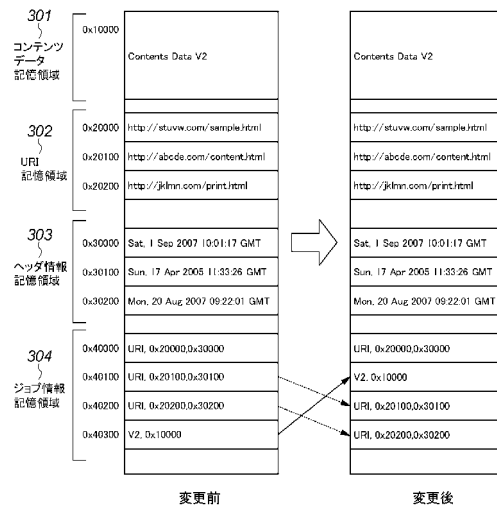
(54) 【発明の名称】 印刷装置及び印刷方法

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】構成が複雑になること及び処理効率が低下することを抑制しつつ、新規に印刷ジョブが受け付けられない状況になっても印刷ジョブを受け付ける状態に早く移行する。

【解決手段】印刷ジョブがPUSH型の印刷ジョブかPULL型の印刷ジョブかに応じて、印刷データまたは印刷データが格納されるアドレスをメモリに格納し、メモリの空き容量を検出する。そして、メモリに印刷データが格納されており、新たにPUSH型の印刷ジョブが印刷装置に入力された場合、該PUSH型の印刷ジョブの期限付き印刷データがメモリに格納可能か否かを判断し、格納できないと判断された場合、該PUSH型の印刷ジョブの受け付けを拒否する。該印刷ジョブの受け付けが拒否された場合、既に受け付けられている印刷ジョブのうちPUSH型の印刷ジョブを優先して印刷する。そして、印刷された印刷ジョブの対応する印刷データまたはアドレスをメモリから消去する。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

外部装置から印刷ジョブを入力し、該印刷ジョブに基づいて印刷を行う印刷装置であって、

前記印刷装置により受け付けられる印刷ジョブが、前記外部装置が期限付き印刷データを送信することにより印刷を行わせる PUSH 型の印刷ジョブか、前記外部装置が印刷データを格納しているアドレスを送信して前記印刷装置を該アドレスにアクセスさせることにより印刷を行わせる PULL 型の印刷ジョブかに応じて、印刷データまたは印刷データが格納されるアドレスを格納する記憶手段と、

前記 PUSH 型あるいは前記 PULL 型の印刷ジョブに対応する印刷データを印刷する印刷手段と、

前記記憶手段の空き容量を検出する検出手段と、

前記検出手段の検出結果に基づいて PUSH 型の印刷ジョブの期限付き印刷データが前記記憶手段に格納可能か否かを判断する判断手段と、

前記期限付き印刷データが前記記憶手段に格納できないと前記判断手段により判断された場合、該 PUSH 型の印刷ジョブの受け付けを拒否する拒否手段と、

前記拒否手段により前記 PUSH 型の印刷ジョブの受け付けが拒否された場合、前記印刷装置で待機中の印刷ジョブのうち PUSH 型の印刷ジョブを優先して印刷するように前記印刷手段を制御する制御手段と、前記印刷手段により優先して印刷された印刷ジョブの対応する印刷データまたはアドレスを前記記憶手段から消去する消去手段と、
を備えることを特徴とする印刷装置。

10

20

【請求項 2】

前記印刷装置が入力する PUSH 型の印刷ジョブは、デジタル放送を受信するデジタルテレビジョンから出力される印刷ジョブであることを特徴とする請求項 1 に記載の印刷装置。

【請求項 3】

前記印刷装置が入力する PULL 型の印刷ジョブは、インターネットを介して接続されるサーバから出力される印刷ジョブであることを特徴とする請求項 1 に記載の印刷装置。

【請求項 4】

前記拒否手段は、前記期限付き印刷データが前記記憶手段に格納できないと前記判断手段により判断された後に入力される PULL 型の印刷ジョブを受け付けることを特徴とする請求項 1 に記載の印刷装置。

30

【請求項 5】

前記拒否手段は、前記期限付き印刷データが前記記憶手段に格納できないと前記判断手段により判断された後に入力される PULL 型の印刷ジョブの受け付けを拒否することを特徴とする請求項 1 に記載の印刷装置。

【請求項 6】

前記印刷装置が入力する PULL 型の印刷ジョブは、更新情報を有し、

前記記憶手段は、前記更新情報をさらに格納し、

前記制御手段は、さらに前記印刷装置が入力した PULL 型の印刷ジョブに基づく印刷を行う際にアクセスしたアドレスの更新情報が前記記憶手段に格納された更新情報と一致する場合に該印刷ジョブの印刷を行うように前記印刷手段を制御することを特徴とする請求項 1 に記載の印刷装置。

40

【請求項 7】

前記アドレスの更新情報と前記記憶手段に格納された更新情報とが一致しないことを表示する表示手段と、

前記アドレスの更新情報と前記記憶手段に格納された更新情報とが一致しない場合に印刷を行うか否かをユーザに選択させるための指示手段と、
をさらに有することを特徴とする請求項 6 に記載の印刷装置。

【請求項 8】

50

外部装置から印刷ジョブを入力し、該印刷ジョブに基づいて印刷を行う印刷装置の印刷方法であって、

前記印刷装置により受け付けられる印刷ジョブが、前記外部装置が期限付きの印刷データを送信することにより印刷を行わせる PUSH 型の印刷ジョブか、前記外部装置が印刷データを格納しているアドレスを送信して前記印刷装置を該アドレスにアクセスさせることにより印刷を行わせる PULL 型の印刷ジョブかに応じて、印刷データまたは印刷データが格納されるアドレスをメモリに格納する格納工程と、

前記メモリの空き容量を検出する検出工程と、

前記検出工程の検出結果に基づいて期限付き印刷データが前記メモリに格納可能か否かを判断する判断工程と、

前記期限付き印刷データが前記メモリに格納できないと前記判断工程で判断された場合、該 PUSH 型の印刷ジョブの受け付けを拒否する拒否工程と、

前記拒否工程で前記 PUSH 型の印刷ジョブの受け付けが拒否された場合、前記印刷装置で待機中の印刷ジョブのうち PUSH 型の印刷ジョブを優先して印刷する印刷工程と、

前記印刷工程で印刷された印刷ジョブの対応する印刷データまたはアドレスを前記メモリから消去する消去工程と、

を備えることを特徴とする印刷方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ジョブの優先印刷を行うことが可能な印刷装置及び印刷方法に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、デジタル放送とブロードバンドネットワークの普及に伴い、放送サービスに加えて通信サービスを便利且つ簡単に利用できるデジタルテレビジョン（以下、「DTV」と呼ぶ）が普及している。また、DTVやプリンタなどのデジタルデバイスを相互接続する技術も普及しており、DTVと各種デジタルデバイスとの連携により提供されるサービスも注目されている。

【0003】

DTVとプリンタが連携したサービスとして、DTVからユーザが指示することにより、DTVが受信したコンテンツをプリンタで印刷することが可能なサービス（印刷サービス）が知られている。印刷サービスを実施するための主な印刷形態として、次の二つがある。一つ目はDTVが印刷コンテンツの実体ファイルをプリンタに送信し、プリンタが実体ファイルを基に印刷を行う PUSH 型の印刷形態である。二つ目はDTVが印刷コンテンツの所在（URI：Uniform Resource Identifier）をプリンタに送信し、プリンタがURIに従って印刷コンテンツの実体ファイルを外部のサーバから取得し、印刷を行う PULL 型の印刷形態である。

【0004】

デジタル放送の印刷コンテンツを印刷するには、データ放送の画面内に表示される印刷ボタンをユーザがリモコン操作等により選択することでDTVからプリンタへ印刷ジョブを発行し、印刷する。また印刷コンテンツの多くは、番組視聴時のみ印刷可能な番組連動型であり番組放送時間内に印刷コンテンツの内容が変更される可能性があるもので、或る限られた時間帯のみ印刷可能な期限付きコンテンツである。

【0005】

しかし、比較的限られたハードウェア資源や処理能力しか持たないプリンタは、先行印刷ジョブを印刷中に新規に後発印刷ジョブを受信した場合、複数のジョブを一度に処理できない為に後発印刷ジョブに対してエラーを応答することも往々にして考えられる。その際ユーザは先行印刷ジョブに基づく印刷の終了を待たなくてはならないが、先行印刷ジョブに基づく印刷を待っている間に番組が終了してしまったら、データ放送画面内の印刷ボタンを参照できなくなり、所望の印刷コンテンツを印刷出来なくなってしまう。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 6 】

ここで、印刷コンテンツを印刷出来なくなってしまうような状況を回避する為に、プリンタが先行印刷ジョブを印刷中であっても後発印刷ジョブを受信した場合は、後発印刷ジョブを一旦バッファに保持し処理待ち状態としたいという要望がある。また後発印刷ジョブを複数受信した場合は、受信した順番で印刷が実行されるように複数の後発印刷ジョブをバッファに保持し、順番に処理したいという要望がある。

【 0 0 0 7 】

さらに、印刷ジョブに優先順位を付け、優先度の高いジョブを早く処理したいという要望がある。このような要望に応えるため、印刷ジョブの処理順序を変更する技術が開示されている（特許文献 1 参照）。

10

【 0 0 0 8 】

特許文献 1 に開示される出力装置は、入力された印字データを印字データ蓄積手段にジョブ単位で蓄積し、印字データ蓄積手段に蓄積されるジョブに対応した優先順位をジョブ管理手段によって設定する。そして、入力された印字データに基づき処理に要する時間を処理時間予測手段で予測する一方、印字データ蓄積部に蓄積されているジョブに関して優先順位と予測処理時間との対応を示すジョブテーブルを印刷ジョブテーブル手段に格納しておく。そして、ジョブの受付時刻を時間計測手段に認識し、ジョブ管理手段において、優先順位及び予測処理時間並びにジョブの受付時刻に基づいてジョブの処理順序を決定し、その処理順序に基づいて出力処理を行う。即ち、特許文献 1 の技術は、ジョブの処理順序は、優先順位及び予測処理に基づいてジョブ蓄積時に予め決定され、さらにジョブの受付時刻によって時間経過と共に動的に変更される。

20

【 0 0 0 9 】

また、PULL 型の印刷形態の印刷装置において、印刷することを指示した印刷データと実際に取得した印刷データとが同一な内容であるか否かを確認したいという要望がある。このような要望に応えるため、データの改竄を判定する技術が開示されており（特許文献 2 参照）、また、データの有効性を判定する技術が開示されている（特許文献 3 参照）。

【 0 0 1 0 】

特許文献 2 に開示される印刷装置は、ネットワーク上に置かれた画像ファイルを URL などのアドレス情報と更新情報により印刷指定する PULL 型のプリンタを有している。そして、この PULL 型のプリンタにおいて、ユーザが URL により印刷指示した画像と、プリント時に実際に取得した画像とが同一であるか否かを判断する。また、改竄されていないか否かを判断する。以上の判断により、ユーザの所望する画像ファイルだけを印刷する。即ち入力として URL と更新情報を与え、画像取得時に更新情報を基に内容が同一であり改竄されていないかどうかを判断する。

30

【 0 0 1 1 】

特許文献 3 に開示される印刷装置は、ユーザの印刷指示に時刻が設定されている場合、その指定時刻を本取得時刻としてスケジュールテーブルに登録すると共に、スケジュールテーブルからデータ取得可能な空き時間を求め、予備取得時刻に登録する。取得管理部は、予備取得時刻が来ると、指示された URL を用いてデータを取得する。本取得時刻が来ると、予備取得後にデータが更新されているかを判定し、更新されていればデータを再取得して印刷を行い、更新されていなければデータの再取得を中止し、予備取得したデータを用いて印刷を行う。即ちプリンタは印刷を行う時刻よりも前に予めコンテンツを取得しておくことで指定されたタイミング以前のユーザの要求に反応よく応答できる。さらに、印刷対象データの取得と印刷処理とを別々にスケジューリングできるので、印刷装置のデータ取得用の資源と印刷用の資源とをそれぞれ効率よく利用することができる。

40

【特許文献 1】特開平 0 8 - 1 0 6 3 6 9 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 6 - 1 2 6 9 1 2 号公報

【特許文献 3】特開 2 0 0 1 - 1 8 4 1 8 0 号公報

【発明の開示】

50

【発明が解決しようとする課題】

【0012】

しかしながら、特許文献1の出力装置であるプリンタは、印字データを蓄積する印字データ蓄積手段、印字データの処理に要する時間を予測する予測処理時間手段、優先順位と予測処理時間との対応を示すジョブテーブルの格納手段などを備える必要がある。従って、プリンタの構成が複雑になり、プリンタの大型化、コストの上昇、或いは消費電力の増加などの問題が発生する。比較的限られたハードウェア資源や処理能力しか持たないプリンタにとっては特に深刻な問題である。仮にこれらの手段を備えることが出来たとしても、印刷コンテンツの実体ファイル等を含む印刷ジョブを複数保持出来るような状態を常に維持するのは困難である。このため、新規に印刷ジョブを受信してもエラーを応答する場合がある。つまり、このような状況では印刷ジョブを受け付ける状態に移行するまで全ての印刷ジョブに対してエラーを応答することになる。特にデジタル放送の印刷コンテンツを印刷する場合、印刷コンテンツは期限付きの為、印刷ジョブを受け付ける状態に早く移行しなければ印刷が出来なくなってしまう可能性がある。しかし、特許文献1の技術では、印刷ジョブを受け付ける状態に早く移行する為に、印刷ジョブの処理順序を変更することはできないという課題がある。

10

【0013】

また、特許文献2のPULL型のプリンタは、URLだけでなく、更新情報等のジョブ情報を入力する特殊な構成を必要とする。従って、プリンタの構成が複雑になるという課題がある。さらに、特に規格やガイドライン等で印刷指示仕様を規定されたDTVから印刷させるため、このような特殊な構成を実装することは困難であるという課題がある。

20

【0014】

また、特許文献3の技術を用いても、予備取得の段階で印刷データの取得を行う為、先行印刷ジョブの処理中の場合はプリンタに対する負荷が大きく、処理効率を著しく低下させる要因となるという課題がある。

【0015】

そこで、本発明は、構成が複雑になること及び処理効率が低下することを抑制しつつ、新規に印刷ジョブを受け付けられない状況になっても印刷ジョブを受け付ける状態に早く移行することが可能な印刷装置及びその印刷方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

30

【0016】

上記課題を解決するための本発明は、外部装置から印刷ジョブを入力し、該印刷ジョブに基づいて印刷を行う印刷装置であって、

前記印刷装置により受け付けられる印刷ジョブが、前記外部装置が期限付き印刷データを送信することにより印刷を行わせるPUSH型の印刷ジョブか、前記外部装置が印刷データを格納しているアドレスを送信して前記印刷装置を該アドレスにアクセスさせることにより印刷を行わせるPULL型の印刷ジョブかに応じて、印刷データまたは印刷データが格納されるアドレスを格納する記憶手段と、

前記PUSH型あるいは前記PULL型の印刷ジョブに対応する印刷データを印刷する印刷手段と、

40

前記記憶手段の空き容量を検出する検出手段と、

前記検出手段の検出結果に基づいてPUSH型の印刷ジョブの期限付き印刷データが前記記憶手段に格納可能か否かを判断する判断手段と、

前記期限付き印刷データが前記記憶手段に格納できないと前記判断手段により判断された場合、該PUSH型の印刷ジョブの受け付けを拒否する拒否手段と、

前記拒否手段により前記PUSH型の印刷ジョブの受け付けが拒否された場合、前記印刷装置で待機中の印刷ジョブのうちPUSH型の印刷ジョブを優先して印刷するように前記印刷手段を制御する制御手段と、前記印刷手段により優先して印刷された期限付き印刷ジョブの対応する印刷データまたはアドレスを前記記憶手段から消去する消去手段と、を備えることを特徴とする。

50

【 0 0 1 7 】

また、上記課題を解決するための別の本発明は、外部装置から印刷ジョブを入力し、該印刷ジョブに基づいて印刷を行う印刷装置の印刷方法であって、

前記印刷装置により受け付けられる印刷ジョブが、前記外部装置が期限付きの印刷データを送信することにより印刷を行わせる P U S H 型の印刷ジョブか、前記外部装置が印刷データを格納しているアドレスを送信して前記印刷装置を該アドレスにアクセスさせることにより印刷を行わせる P U L L 型の印刷ジョブかに応じて、印刷データまたは印刷データが格納されるアドレスをメモリに格納する格納工程と、

前記メモリの空き容量を検出する検出工程と、

前記検出工程の検出結果に基づいて期限付き印刷データが前記メモリに格納可能か否かを判断する判断工程と、

前記期限付き印刷データが前記メモリに格納できないと前記判断工程で判断された場合、該 P U S H 型の印刷ジョブの受け付けを拒否する拒否工程と、

前記拒否工程で前記 P U S H 型の印刷ジョブの受け付けが拒否された場合、前記印刷装置で待機中の印刷ジョブのうち P U S H 型の印刷ジョブを優先して印刷する印刷工程と、

前記印刷工程で印刷された印刷ジョブの対応する印刷データまたはアドレスを前記メモリから消去する消去工程と、

を備えることを特徴とする。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 8 】

本発明によれば、印刷装置の構成が複雑になることを抑制しつつ、印刷装置が先行印刷ジョブを印刷中であっても後発印刷ジョブを受信した場合は後発印刷ジョブを受信した順番に印刷されるようにバッファに保持する。また、新規に印刷ジョブが受け付けられない状況になっても、早く印刷ジョブを受け付けることができる状態に移行するような印刷ジョブの処理順序の変更を行う。

【 0 0 1 9 】

以上の構成により、構成が複雑になること及び処理効率が低下することを抑制しつつ、新規に印刷ジョブが受け付けられない状況になっても印刷ジョブを受け付ける状態に早く移行することが可能となる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 0 】

以下、添付図面を参照して、本発明の実施例を説明する。また、以下の各実施例では、印刷装置としてプリンタを用いた説明を行う。本発明は、比較的限られたハードウェア資源や処理能力しか持たないプリンタなどの印刷装置にとって特に有効である。また、以下の各実施例において、プリンタは、通信ネットワークにおいてコンテンツを取得した通信装置（例えば、D T V）に接続されており、この通信装置から U R I やコンテンツなどを受信するものとする。

【 実施例 1 】

【 0 0 2 1 】

図 1 は、本発明を適用したプリンタを含む印刷システムの構成を示す図である。

【 0 0 2 2 】

外部装置としての D T V（デジタルテレビジョン）1 0 1 はデジタルテレビ情報化研究会によって策定された規格であるネット T V 2 . 0 に準拠したネット T V 端末である。

【 0 0 2 3 】

なお、ネット T V 規格とは D T V をネットワーク対応端末として用いる場合の端末として要求される仕様や、ネット T V 端末で利用するコンテンツやサービスの運用ガイドライン等を定めたものである。また、ネット T V 端末から要求されたデータの印刷を実行するプリンタに対する仕様もネット T V 規格に含まれている。

【 0 0 2 4 】

D T V 1 0 1 は放送局（B r o a d c a s t i n g S t a t i o n）1 0 3 から送出

10

20

30

40

50

されたデジタル放送を受信することが可能である。また、DTV101とプリンタ(Printer)102はEthernet(登録商標)105によりLAN接続され、通信可能になっている。LANはルータ(不図示)によりインターネットに接続されている。このため、DTV101及びプリンタ102はインターネット上のHTTPサーバ(WEBサーバ)としてのコンテンツサーバ(Contents Server)104にアクセスすることが可能となっている。

【0025】

つまり、DTV101は通常の放送受信の他に、インターネットを介してネットワーク上に存在するコンテンツサーバ104へアクセスし、ネットTVに実装されたネットTV対応のWEBブラウザを介してWEBページを表示することができる。また、当然ながら

10

【0026】

また、DTV101はデータ放送コンテンツに含まれる印刷コンテンツや、ネットTVコンテンツに含まれる印刷コンテンツを印刷する指示をプリンタ102に発行することができる。DTV101を介したデータ放送の印刷形態としてARIBに定められているものとしては、Print File形式、Print URI形式、Print Static Screen形式の主に3タイプがある。

【0027】

20

Print File形式は、データ放送コンテンツとして印刷コンテンツの実体ファイルがDTVに送信される形式である。従って、DTVはこの印刷コンテンツの実体ファイルをプリンタに送信し、プリンタが実体ファイルを基に印刷を行う。この実体ファイルはデータ放送の番組と連動しており、番組放送時間が終了すると印刷コンテンツ及び実体ファイルが変更あるいは削除される期限付きのものとする。実体ファイルの変更あるいは削除のタイミングは、番組放送終了後すぐではなく、一定時間経過後の場合も想定される。

【0028】

Print URI形式は、データ放送コンテンツとして印刷コンテンツの実体ファイルの格納場所を示すURI情報がDTVに送信される形式である。従って、DTVはこのURI情報をプリンタに送信し、プリンタはこのURI情報に従って印刷コンテンツの実体ファイルを取得して印刷を行う。

30

【0029】

Print Static Screen形式は、DTVがキャプチャしたデータ放送画面などの静止画像をプリンタに送信し、プリンタが印刷する形式である。

【0030】

なお、Print File形式及びPrint URI形式で印刷を行う場合に、プリンタが取得する印刷コンテンツの実体ファイルはXHTML-Print文書と称される構造化された文書データで記述されている。

【0031】

40

但し、ARIBでは、DTVとプリンタ間の接続、ネットワーク上のプリンタの検出処理、プリンタの状態を取得する処理などの詳細は規定していない。そのため、ARIBで規定されていない印刷に関する仕様はネットTV2.0規格で定められている。なお、ネットTV規格で規定されているネットTVコンテンツにおける印刷コンテンツもXHTML-Print文書で構成されるものである。

【0032】

また、ネットTV規格対応端末としてのDTV101及びプリンタ102は、UPnP Print Enhanced:1に準拠している。Print File形式の印刷では、Create Job V2 Actionが使用される。また、Print URI形式の印刷では、プリンタへURIを通知する為にCreate URI Job

50

A c t i o n が使用される。

【 0 0 3 3 】

コンテンツサーバ 1 0 4 は、H T M L 文書や画像などの情報を蓄積しておき、W e b ブラウザなどのクライアントソフトウェアからの要求に応じて、インターネットなどのネットワークを通じて、これらの情報を送信する。

【 0 0 3 4 】

図 2 は、本実施例におけるプリンタ 1 0 2 のハードウェア構成の概略を示す図である。

【 0 0 3 5 】

図 2 に示すように、プリンタ 1 0 2 は、印刷コンテンツの実体ファイル（コンテンツデータ）を解釈してイメージデータを生成するネットワークコントローラ 2 0 1 を備える。また、イメージデータに基づき印刷媒体上に画像を印刷するためのプリンタコントローラ 2 0 2 を備える。

【 0 0 3 6 】

ネットワークコントローラ 2 0 1 は、主制御を司る C P U 2 1 1、受信したコンテンツデータを一時取り込むためのバッファメモリやワークメモリとして使用する D R A M 2 1 2 を備える。また、イーサネット（登録商標）に接続された機器との通信を行うネットワーク・インタフェース・コントローラ（N I C 2 1 5）、フォントデータの書き込まれたフォント R O M（F O N T R O M）2 1 3 を備える。さらに、実行プログラムが書き込まれたプログラム R O M（P r o g r a m R O M）2 1 4、プリンタコントローラとの通信に用いられるシリアル I / O（S I O）2 1 6 を備える。以上の各ブロックが内部バスによって接続されている。

【 0 0 3 7 】

プリンタコントローラ 2 0 2 は、主制御を司る P - C P U 2 2 1、ワークメモリなど使用する P - D R A M 2 2 2、実行プログラムが書き込まれたプログラム P - R O M 2 2 3 を備える。また、ネットワークコントローラとの通信に用いられるシリアル I / O（P - S I O）2 2 4、印刷機構部を駆動するエンジンコントローラ部（P r i n t E n g i n e C o n t .）2 2 5 を備える。以上の各ブロックが内部バスによって接続されている。さらに、エンジンコントローラ部 2 2 5 を経由して印刷機構部を駆動するドライバを備える。具体的には、インクジェットヘッド（I n k J e t H E A D）2 2 7 を駆動するヘッドドライバ（H e a d D r i v e r）2 2 6、キャリッジモータ（C R M o t o r）2 2 9 を駆動するモータドライバ（M o t o r D r i v e r）2 2 8 を備える。また、ペーパーフィードモータ（P F M o t o r）2 3 1 を駆動するモータドライバ（M o t o r D r i v e r）2 3 0 を備える。

【 0 0 3 8 】

図 3 は、P - D R A M 2 2 2 のメモリ領域の内、本発明に係るメモリ領域を示す概略図である。

【 0 0 3 9 】

コンテンツデータ記憶領域 3 0 1 は取得したコンテンツデータを一時保存するための領域である。P r i n t F i l e 形式で印刷するよう指示された場合に受信したコンテンツデータはコンテンツデータ記憶領域 3 0 1 に一時保存される。U R I 記憶領域 3 0 2 は、D T V から受信するコンテンツデータの U R I を一時保存するための領域である。P r i n t U R I 形式で印刷するよう指示された場合に受信した U R I は U R I 記憶領域 3 0 2 に一時保存される。ヘッダ情報記憶領域 3 0 3 は、D T V から受信した U R I を基に取得するコンテンツデータのヘッダ情報を一時保存するための領域である。P r i n t U R I 形式で印刷するよう指示された場合に受信した U R I を基に取得したコンテンツデータのヘッダ情報がヘッダ情報記憶領域 3 0 3 に一時保存される。ジョブ情報記憶領域 3 0 4 は印刷ジョブの種別や処理順序等の印刷ジョブの情報を管理する為の記憶領域である。ワークデータ記憶領域 3 0 5 はワークメモリとして使用するものである。また、印刷ジョブに基づく印刷処理が終了した後、記憶領域 3 0 1、3 0 2、3 0 3、3 0 4 に一時保存される情報の内、該印刷ジョブに関する情報は削除される。

【 0 0 4 0 】

図 4 は本実施例におけるプリンタのソフトウェア構成の内、本発明に係る部分の概略を示す図である。

【 0 0 4 1 】

プリンタ 1 0 2 は、HTML、XHTML、XHTML - Print もしくは他の構造化言語で記述されたコンテンツデータ、又は、コンテンツデータの参照先や印刷指示命令を送出するDTV 1 0 1 からのデータを受信して動作するよう構成されている。プリンタ 1 0 2 は、送受信手段 4 0 1、印刷ジョブ判定手段 4 0 2、記憶領域空き検出手段 4 0 3、ジョブ処理順序変更手段 4 0 4 を備えている。さらに、コンテンツデータを解釈してからイメージデータを生成するまでの処理を行うパース手段 4 0 5、レイアウト手段 4 0 6、レンダリング手段 4 0 7 の 3 つの手段と、イメージデータに基づき印刷機構 4 0 9 を制御する印刷手段 4 0 8 を備えている。

【 0 0 4 2 】

送受信手段 4 0 1 は、DTV 1 0 1 及びコンテンツサーバ 1 0 4 とのデータの送受信を行う。DTV 1 0 1 から印刷ジョブを受信し、印刷ジョブを印刷ジョブ判定手段 4 0 2 へ送信する。また、ヘッダ情報取得要求時にコンテンツサーバ 1 0 4 からヘッダ情報を取得する。印刷ジョブ判定手段 4 0 2 は、送受信手段 4 0 1 により受信された印刷ジョブが Print File 形式の印刷ジョブ (Create Job V2) か、Print URI 形式の印刷ジョブ (Create URI Job) かを判定する手段である。なお、Create Job V2 は PUSH 型の印刷ジョブ、Create URI Job は PULL 型の印刷ジョブである。記憶領域空き検出手段 4 0 3 は、印刷ジョブ判定手段 4 0 2 において Create Job V2 と判定された場合に、コンテンツデータ記憶領域 3 0 1 の空き容量を検出する手段である。ジョブ処理順序変更手段 4 0 4 は、ジョブ情報記憶領域 3 0 4 で管理されている印刷ジョブに基づく印刷の順序を変更する手段である。パース手段 4 0 5 は、構造化言語で記述されたコンテンツデータの構文解析を行う手段である。レイアウト手段 4 0 6 は、パース手段において構文解析された情報を基に印刷オブジェクトの配置情報データを生成する手段である。レンダリング手段 4 0 7 は前記配置情報データに基づいて描画処理を行い、カラー画像の各色成分画素を多値データで構成した印刷用のイメージデータを出力する手段である。印刷手段 4 0 8 は、印刷機構 4 0 9 を制御し印刷を行わせる手段である。

【 0 0 4 3 】

プリンタ 1 0 2 が DTV 1 0 1 から印刷ジョブを受信してから、コンテンツデータ、又は、コンテンツデータの参照先 (URI) 及びヘッダ情報を記憶領域に格納するまでの動作について図 5 のフローチャートを用いて詳細に説明する。

【 0 0 4 4 】

先行印刷ジョブを処理中のプリンタ 1 0 2 は、DTV 1 0 1 から新たに印刷ジョブを受信すると (ステップ S 1 0 5)、印刷ジョブ判定手段 4 0 2 において、印刷ジョブが Create Job V2 か否かを判定する (ステップ S 1 1 5)。ステップ S 1 1 5 で、印刷ジョブが Create Job V2 と判定された場合、記憶領域空き検出手段 4 0 3 において、コンテンツデータ記憶領域 3 0 1 の空き状態を確認する (ステップ S 1 3 0)。このステップ S 1 3 0 では、記憶領域空き検出手段 4 0 3 の検出結果により、新規にコンテンツデータを格納する領域があるかないかを確認する。

【 0 0 4 5 】

ステップ S 1 3 0 で、コンテンツデータ記憶領域 3 0 1 に新規にコンテンツデータを格納する領域があると判断されれば、該印刷ジョブを受け付け、コンテンツデータをコンテンツデータ記憶領域 3 0 1 に格納する (ステップ S 1 3 5)。そして、ジョブ情報記憶領域 3 0 4 にジョブ情報を登録する (ステップ S 1 4 0)。

【 0 0 4 6 】

ステップ S 1 3 0 で、コンテンツデータ記憶領域 3 0 1 に新規にコンテンツデータを格納する領域がないと判断されれば、該印刷ジョブの受け付けを拒否し、エラーを応答する

10

20

30

40

50

(ステップS150)。そして、ジョブ処理順序変更手段404において、先に前記ジョブ情報記憶領域304に登録されているCreate Job V2の処理順序を可能な限り上げる(ステップS155)。

【0047】

一方、ステップS115で、印刷ジョブがCreate URI Jobと判定された場合(Create Job V2と判定されなかった場合)、URIを基にコンテンツデータのヘッダ情報を取得する(ステップS120)。URIをURI記憶領域302に格納し、更新情報を前記ヘッダ情報記憶領域303に格納し(ステップS125)、ジョブ情報記憶領域304にジョブ情報を登録する(ステップS140)。

【0048】

次に、ジョブ情報記憶領域304に印刷ジョブが登録されてから印刷するまでの動作について図6のフローチャートを用いて詳細に説明する。

【0049】

原則的には、ジョブ情報記憶領域304の中で登録された順番が早い印刷ジョブから順次印刷処理が行われるが、ジョブ処理順序変更手段404において処理順序が変更された場合は、変更された処理順序で印刷処理が行われる。

【0050】

最初に、ステップS210で、印刷処理される印刷ジョブがCreate Job V2か否かを判定する。印刷ジョブがCreate Job V2の場合、該印刷ジョブと関連付けられ、コンテンツデータ記憶領域301に格納されたコンテンツデータの印刷を行う(ステップS260)。印刷終了後、ステップS290で、各記憶領域に格納された該印刷ジョブに関する情報を削除(消去)する。

【0051】

一方、ステップS210で、印刷ジョブがCreate URI Jobと判定された場合(Create Job V2と判定されなかった場合)、URI記憶領域302に格納されたURIを基にコンテンツデータを取得する(ステップS220)。そして、取得したコンテンツデータのヘッダ情報に含まれる更新情報と、ヘッダ情報記憶領域303に保持された更新情報とを比較する(ステップS230)。これらの更新情報が一致した場合は、ステップS260に進み、印刷が行われる。これらの更新情報が不一致の場合は、ステップS240に進み、ユーザにコンテンツの内容が変更されている旨をプリンタに設けられた不図示の表示部などにより通知し、印刷を実行するか否かを問い合わせる。プリンタに設けられた不図示の操作部などの指示手段を用いて、ユーザが印刷することを選択した場合は、ステップS260に進み、印刷が行われる。ユーザが印刷することを選択しなかった場合は、印刷を中止する(ステップS250)。こうすることで、特別なジョブ入力を必要とせず且つ印刷装置の処理効率低下を抑制しながらもユーザ所望の印刷コンテンツか否かを判定することができる。印刷終了後又は印刷中止後、各記憶領域に格納された該印刷ジョブに関する情報を削除する(ステップS290)。

【0052】

次に、プリンタ102の実際の処理例を、図7、図8、図9、図10、図11及び図12を用いて詳細に説明する。

【0053】

図7、図8、図9は、本実施例における印刷システムの構成及びデータフローの概略図を示す。図7は、プリンタ102がDTV101からCreate URI Jobを受信し、印刷ジョブを受け付けたときの概略図を示す図である。図8は、プリンタ102がDTV101からCreate Job V2を受信し、印刷ジョブを受け付けたときの概略図を示す図である。図9は、プリンタ102がDTV101からCreate Job V2を受信し、印刷ジョブの受け付けを拒否するときの概略図を示す図である。

【0054】

図10は、図9の概略図で示されるケースにおいて、ジョブ処理順序変更時の記憶領域内のデータを示す図である。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 5 】

図 1 1 は、ジョブ処理順序変更の一例（記憶領域）を示す図である。

【 0 0 5 6 】

図 1 2 は、H T T P H E A D で取得するコンテンツデータのヘッダ情報の一例を示す図である。

【 0 0 5 7 】

また、プリンタ 1 0 2 は、先行印刷ジョブ C r e a t e U R I J o b (" h t t p : / / w w w . s t u v w . c o m / s a m p l e . h t m l ") を処理中であるとする。このとき、該 C r e a t e U R I J o b に関する情報は、次のように各記憶領域に格納されているものとする。U R I 記憶領域 3 0 2 (0 x 2 0 0 0 0 (記憶領域のアドレス番号)) には、" h t t p : / / w w w . s t u v w . c o m / s a m p l e . h t m l " 。ヘッダ情報記憶領域 3 0 3 (0 x 3 0 0 0 0) には、" S a t , 1 S e p 2 0 0 7 1 0 : 0 1 : 1 7 G M T " 。ジョブ情報記憶領域 3 0 4 (0 x 4 0 0 0 0) には、" U R I , 0 x 2 0 0 0 0 , 0 x 3 0 0 0 0 " 。

【 0 0 5 8 】

データ放送閲覧中などにユーザがリモコンを操作することによって、D T V 1 0 1 から印刷コンテンツの印刷ジョブがプリンタ 1 0 2 に送信される。プリンタ 1 0 2 は D T V 1 0 1 から送信された印刷ジョブを判定する。

【 0 0 5 9 】

図 7 に示される、プリンタ 1 0 2 が印刷ジョブを受信し、その印刷ジョブを C r e a t e U R I J o b (" h t t p : / / w w w . a b c d e . c o m / c o n t e n t . h t m l ") と判定したときの処理を詳細に説明する。

【 0 0 6 0 】

プリンタ 1 0 2 は、コンテンツサーバ 1 0 4 に対して、コンテンツデータのヘッダ情報取得要求 (H T T P H E A D : " h t t p : / / w w w . a b c d e . c o m / c o n t e n t . h t m l ") を送信する。コンテンツサーバ 1 0 4 は、プリンタ 1 0 2 からのコンテンツデータのヘッダ情報取得要求を受け付け、図 1 2 で示されるコンテンツデータのヘッダ情報を返信する。プリンタ 1 0 2 はコンテンツサーバ 1 0 4 が返信したヘッダ情報を受信する。プリンタ 1 0 2 はヘッダ情報を受信すると、U R I である h t t p : / / w w w . a b c d e . c o m / c o n t e n t . h t m l を U R I 記憶領域 3 0 2 (0 x 2 0 1 0 0) に保存する。さらに、ヘッダ情報に含まれるコンテンツ更新情報 (L a s t - M o d i f i e d) " S u n , 1 7 A p r 2 0 0 5 1 1 : 3 3 : 2 6 G M T " をヘッダ情報記憶領域 3 0 3 (0 x 3 0 1 0 0) に保存する。更に、ジョブ情報記憶領域 3 0 4 (0 x 4 0 1 0 0) に、ジョブの種別 (U R I) 、U R I が格納されている U R I 記憶領域上のアドレス番号 (0 x 2 0 1 0 0) 、ヘッダ情報が格納されているヘッダ情報記憶領域上のアドレス番号 (0 x 3 0 1 0 0) を格納する。以上により C r e a t e U R I J o b (0 x 4 0 1 0 0) は、処理待ち状態となり、C r e a t e U R I J o b (0 x 4 0 0 0 0) の印刷終了後に処理されるジョブとなる。

【 0 0 6 1 】

図 8 に示される、プリンタ 1 0 2 が印刷ジョブを受信し、その印刷ジョブを C r e a t e J o b V 2 と判定したときの処理を詳細に説明する。なお、このとき、既に C r e a t e U R I J o b が印刷処理待ちになっており (0 x 4 0 1 0 0) 、別の C r e a t e U R I J o b (0 x 4 0 0 0 0) が現在印刷処理中であるとする。

【 0 0 6 2 】

プリンタ 1 0 2 は記憶領域空き検出手段 4 0 3 において、コンテンツデータ記憶領域 3 0 1 に空きがあるかどうか確認を行う。ここでは、例えばネット TV 2 . 0 で規定されている、一度に P O S T できるデータサイズの上限である 1 . 6 M B 以上の空きがあるかどうかを確認する。コンテンツデータ記憶領域 3 0 1 に空きがあると判定された場合、D T V 1 0 1 に対して、C r e a t e J o b V 2 を受け付けるメッセージを送信する。D T V 1 0 1 は、プリンタ 1 0 2 からの C r e a t e J o b V 2 を受け付けるメッセー

10

20

30

40

50

ジを受信すると、プリンタ１０２にコンテンツデータを送信する。プリンタ１０２は、コンテンツデータをコンテンツデータ記憶領域３０１に保持する（０×１００００）。コンテンツデータを受信し終わると、ジョブ情報記憶領域３０４（０×４０２００）に、印刷ジョブの種別（Ｖ２）と、コンテンツデータが格納されている前記コンテンツデータ記憶領域上のアドレス番号（０×１００００）とを格納する。以上によりCreate Job V2（０×４０２００）は処理待ち状態となり、既に処理待ち状態になっているCreate URI Job（０×４０１００）の印刷終了後に処理されるジョブとなる。

【００６３】

図９に示される、プリンタ１０２が印刷ジョブを受信し、その印刷ジョブをCreate Job V2と判定したときの処理であって、記憶領域空き検出手段４０３において、コンテンツデータ記憶領域３０１に空きがないと判定された場合を詳細に説明する。なお、このとき、既にCreate URI Jobが印刷処理待ちになっており（０×４０１００）、別のCreate URI Job（０×４００００）が現在印刷処理中であるとする。

【００６４】

この場合、プリンタ１０２は、DTV１０１に対して、Create Job V2の受け付けを拒否するメッセージを送信する。さらに、プリンタ１０２は、新規な印刷ジョブを受け付けることができる状態に早く移行する為に、既に印刷処理待機中になっているCreate Job V2を優先して次に処理される印刷ジョブとなるように処理順序を変更する。つまり、図１０に示されるように、ジョブ情報記憶領域３０４（０×４０２００）に格納されているジョブ情報を（０×４０１００）に、（０×４０１００）に格納されていたジョブ情報を（０×４０２００）に各々格納し直し、処理順序を変更する。このように処理順序を変更することで、処理待機中になっているCreate Job V2は早期に印刷される。従って、コンテンツデータ記憶領域３０１に空きができるので、処理順序を変更しない場合と比べ、新規にCreate Job V2を受信したときに早期にジョブを受け付けることが可能となる。

【００６５】

なお、ジョブ情報記憶領域３０４の（０×４０１００）に（“V2, 0x10000”）が、（０×４０２００）に（“URI, 0x20100, 0x30100”）が、格納されている場合は、処理順序の変更は行われない。また、Create Job V2が印刷処理中であり、複数のCreate URI Jobが印刷待機中状態である場合も同様に処理順序の変更は行われない。つまり、Create Job V2が印刷待機中状態であり、且つ、印刷待機中である印刷ジョブの次に印刷される印刷ジョブの場合、或いは、印刷処理待ち状態である印刷ジョブが全てCreate URI Jobの場合は処理順序の変更は行われない。

【００６６】

印刷ジョブCreate URI Job（０×４００００）の印刷処理が終了すると、各記憶領域（０×２００００）、（０×３００００）、（０×４００００）に格納された該ジョブに関する情報は削除される。続いて印刷ジョブCreate Job V2（０×４０１００）の印刷が開始される。同様に、Create Job V2（０×４０１００）の印刷終了後は、Create Job V2（０×４０１００）に関する情報は削除され、Create URI Job（０×４０２００）の印刷が開始される。

【００６７】

次に、図１１のようにジョブ情報記憶領域３０４に印刷ジョブが登録されている場合の処理順序変更について説明する。

【００６８】

通常、Create URI Job（URI, 0x20000, 0x30000）の印刷終了後、以下の順で処理される。即ち、Create URI Job（URI, 0x20100, 0x30100）、Create URI Job（URI, 0x20200, 0x30200）、Create Job V2（V2, 0x10

10

20

30

40

50

000)の順に処理される。しかし、本実施例では、新規にCreate Job V2を受信したとき、該Create Job V2の受け付けを拒否すると共に処理順番が変更される。従って、Create URI Job (URI, 0x20000, 0x30000)の印刷終了後、以下の順で処理される。即ち、Create Job V2 (V2, 0x10000)、Create URI Job (URI, 0x20100, 0x30100)、Create URI Job (URI, 0x20200, 0x30200)の順に処理される。

【0069】

次に、Create Job V2の印刷処理について説明する。

【0070】

10

プリンタ102は、コンテンツデータ記憶領域301に保持されたコンテンツデータを読み出して印刷を行う。印刷が終了すると、コンテンツデータ記憶領域301、ジョブ情報記憶領域に304に格納された該ジョブに関する情報は削除される。

【0071】

次に、Create URI Jobの印刷処理について説明する。

【0072】

20

プリンタ102は、URI記憶領域302に保持されたURIを基にコンテンツサーバ104に対して、コンテンツデータ取得要求(HTTP GET: "http://abcde/content.html")を送信する。コンテンツサーバ104はプリンタ102からのコンテンツデータ取得要求を受け付け、ヘッダ情報付きで"content.html"を返す。プリンタ102は、取得したコンテンツデータのヘッダ情報内の更新情報とヘッダ情報記憶領域303に保持している該URIと対応する更新情報との比較を行う。なお、取得した更新情報を"Sun, 17 Apr 2005 11:33:26 GMT"とし、ヘッダ情報記憶領域303に保持している更新情報を"Sun, 17 Apr 2005 11:33:26 GMT"とする。

【0073】

30

これらの更新情報の比較の結果、一致した場合は、コンテンツデータの内容が変更されていないとして、ユーザの所望のコンテンツであると判定して取得したコンテンツデータで印刷処理を行う。これらの更新情報の比較の結果、不一致の場合(例えば、取得した更新情報が"Mon, 3 Sep 2007 11:50:02 GMT"の場合)は、コンテンツデータの内容が変更されているとして、ユーザ所望のコンテンツデータではないと判定する。そして、ユーザにコンテンツデータの内容が変更されている可能性がある旨を、例えば、プリンタの本体パネルに表示することで通知し、さらに、印刷を実施するか中止するかを問い合わせる。ユーザが、例えば、プリンタ本体のボタン操作により印刷することを選択した場合は印刷を実施し、印刷を中止することを選択した場合は印刷を中止する。

【0074】

40

以上のように、本発明はプリンタが先行印刷ジョブを印刷中であっても後発印刷ジョブを受け付けた順番に印刷されるように記憶領域に保持することが可能である。さらに、新規に印刷ジョブが受け付けられない状況になっても、印刷ジョブの処理順序の変更を行うことで印刷ジョブを受け付けることができる状態を早く提供する事が可能となる。また、Create URI Jobに関して、以下の2つの効果がある。後発印刷ジョブの受信時にHTTP HEADでコンテンツデータのヘッダ情報を取得し、更新情報を保持しておくことで、先行印刷ジョブに基づく印刷の効率を低下させることなくコンテンツの更新情報を保持することが可能となる。さらに、印刷時(コンテンツデータ取得時)にユーザ所望のコンテンツかどうかを確認できる。

【0075】

50

本実施例では、コンテンツデータ記憶領域301とURI記憶領域302とヘッダ情報記憶領域303を別々に設けたが、コンテンツデータ、URI、ヘッダ情報を一つの記憶領域に保持するようにしてもよい。また、記憶領域空き検出手段403はCreate

J o b V 2を受信した場合にのみ記憶領域の空きを確認するように記述したが、C r e a t e U R I J o bを受信した場合にも記憶領域の空きを確認するようにしてもよい。このとき、U R I 記憶領域、ヘッダ情報記憶領域の空きデータサイズはU R I と更新情報を保持するだけで良いので数キロバイトでよい。

【 0 0 7 6 】

また、本実施例ではコンテンツデータの更新を判定する為にコンテンツ更新情報 (L a s t - M o d i f i e d) を比較対象としたが、コンテンツ長 (C o n t e n t - L e n g t h) を比較対象としてもよい。さらに、その他の情報を比較対象としてもよいし、ヘッダ情報の全てを比較対象としてもよい。また、コンテンツデータが更新されていると判定された場合、コンテンツデータが更新されている旨の通知、印刷の実施又は中止の選択は、プリンタ本体のパネル及びボタンを使用するとしたが、D T Vを使用してこれらを行うようにしてもよい。

10

【 0 0 7 7 】

また、本実施例の記憶領域空き検出手段 4 0 3 で確認するコンテンツデータ記憶領域 3 0 1 の空きデータサイズは、1 . 6 M B 以上であると記述したが、これに限定しない。1 M B 以下など小さくてもよいし、3 M B 以上など大きくてもよい。さらに、本実施例のコンテンツデータ記憶領域 3 0 1 は、C r e a t e J o b V 2 のコンテンツデータを一つのみ格納可能な限られた領域を備えるものであったが、これに限定しない。二つ、三つ、又はそれ以上のコンテンツデータを格納可能な領域を備えるようにしてもよい。この場合、ジョブ処理順序の変更において優先処理されるC r e a t e J o b V 2 は、ある一つのC r e a t e J o b V 2 だけでもよいし、全てのC r e a t e J o b V 2 でもよい。

20

【 実施例 2 】

【 0 0 7 8 】

実施例 1 においては、C r e a t e J o b V 2 を受信時、記憶領域空き検出手段において、記憶領域に空きが無いと判定された場合、既に印刷処理待機中になっているC r e a t e J o b V 2 を優先して処理させるように処理順序を変更した。このとき、プリンタはC r e a t e J o b V 2 の受け付けは拒否する一方で、C r e a t e U R I J o b は受け付けることが可能である (U R I 、更新情報はデータサイズが小さく記憶領域に格納可能である為) 。つまり、C r e a t e J o b V 2 の受け付けが拒否された後に、C r e a t e U R I J o b を受け付けるケースが想定される。しかしながら、ユーザはプリンタの記憶領域の空き状況及びD T V からプリンタに送信される印刷ジョブの種別 (C r e a t e J o b V 2 またはC r e a t e U R I J o b) を知り得ない。従って、プリンタ 1 0 2 がある短期間内に受信する印刷ジョブに対して印刷を行ったり行わなかったりするとユーザは混乱してしまう可能性がある。また、本来は記憶領域に空きが無い為に受け付けを拒否しているのにも関わらず、ユーザはコンテンツによって印刷ができるものと印刷ができないものがあると誤認識をさせてしまい、その結果、コンテンツの印刷機会を失う可能性がある。

30

【 0 0 7 9 】

そこで本実施例では、C r e a t e J o b V 2 の受信時に、記憶領域空き検出手段 4 0 3 で記憶領域に空きがないと判定された場合、以降全ての印刷ジョブ (C r e a t e J o b V 2 だけでなくC r e a t e U R I J o b も) の受け付けを拒否する。

40

【 0 0 8 0 】

本実施例において、印刷システムの構成などは実施例 1 と同様であるため、説明を省略し、実施例 1 と異なる点のみ説明する。プリンタ 1 0 2 は、印刷ジョブ拒否フラグと印刷ジョブ拒否フラグによって処理を切り替える印刷ジョブ拒否手段を有していることを特徴とする。

【 0 0 8 1 】

図 1 3 は、実施例 2 において、プリンタ 1 0 2 の P - C P U 2 2 1 及び P - C P U 2 2 1 が制御プログラムを実行することによって実現される機能を示すブロック図である。

50

【 0 0 8 2 】

図 4 で示した実施例 1 の機能ブロック図との違いは、印刷ジョブ拒否手段 4 1 0、矢印 A 及び矢印 B の 3 つである。即ち、受信した印刷ジョブの受け付け又はその拒否を行う印刷ジョブ拒否手段 4 1 0 を有していること、送受信手段 4 0 1 が印刷ジョブ拒否手段 4 1 0 に接続されていること、印刷ジョブ拒否手段 4 1 0 が印刷ジョブ判定手段 4 0 2 に接続されていることである。印刷ジョブ拒否手段 4 1 0 は、印刷ジョブ拒否フラグが ON の場合は、送受信手段 4 0 1 から受信する全ての印刷ジョブの受け付けを拒否する。印刷ジョブ拒否フラグが OFF の場合は、受信した印刷ジョブを印刷ジョブ判定手段 4 0 2 に送信する。

【 0 0 8 3 】

図 1 4 は、本実施例において、プリンタ 1 0 2 が印刷ジョブを受信してからコンテンツデータ、又は、URI 及び更新情報を格納する処理の流れを示すフローチャートである。なお、以下に、本実施例における処理を説明するが、図 5 に示される実施例 1 と同一の処理については同一の符号を付し、説明を省略する。

【 0 0 8 4 】

ステップ S 1 0 5 で印刷ジョブを受信するとステップ S 1 1 0 に進む。ステップ S 1 1 0 では、印刷ジョブ拒否手段 4 1 0 において、印刷ジョブ拒否フラグの状態を確認する。印刷ジョブ拒否フラグが ON の場合、該印刷ジョブを拒否し、エラーを応答する（ステップ S 1 6 0）。印刷ジョブ拒否フラグが OFF の場合、ステップ S 1 1 5 に進む。ステップ S 1 1 5 からステップ S 1 4 0 までは図 5 に示される実施例 1 と同一の処理となるので説明は省略するが、ステップ S 1 3 0 で、コンテンツデータ記憶領域 3 0 1 に新規にコンテンツデータを格納する領域がないと判断されるとステップ S 1 4 5 に進む。ステップ S 1 4 5 では、印刷ジョブ拒否フラグを ON にし、ステップ S 1 5 0 に進む。ステップ S 1 5 0 及びステップ S 1 5 5 は図 5 に示される実施例 1 と同一の処理となるので説明は省略する。

【 0 0 8 5 】

図 1 5 は、第 2 の実施形態において、ジョブ情報記憶領域 3 0 4 に印刷ジョブが登録されてから印刷を実行するまでの処理の流れを示すフローチャート図である。なお、以下に、本実施例における処理を説明するが、図 6 に示される実施例 1 と同一の処理については同一の符号を付し、説明を省略する。

【 0 0 8 6 】

ステップ S 2 1 0 からステップ S 2 6 0 までは図 6 に示される実施例 1 と同一の処理となるので説明は省略するが、ステップ S 2 6 0 で、印刷を終了するとステップ S 2 7 0 に進む。ステップ S 2 7 0 では、印刷された印刷ジョブが Create Job V2 であって且つ印刷ジョブ拒否フラグが ON となっているか、否かを判定する。ステップ S 2 7 0 で、印刷された印刷ジョブが Create Job V2 であって且つ印刷ジョブ拒否フラグが ON となっている場合、ステップ S 2 8 0 に進み、印刷ジョブ拒否フラグを OFF にし、ステップ S 2 9 0 に進む。ステップ S 2 7 0 で、印刷された印刷ジョブが Create URI Job の場合又は Create Job V2 であって且つ印刷ジョブ拒否フラグが OFF となっている場合、ステップ S 2 9 0 に進む。ステップ S 2 9 0 は、図 6 に示される実施例 1 と同一の処理となる。

【 0 0 8 7 】

本実施例の処理の具体例を、図 1 6、図 1 7 を参照して説明する。

【 0 0 8 8 】

図 1 6 は、印刷ジョブ拒否フラグが OFF 状態で新規に Create Job V2 を受信し、印刷ジョブの受け付けを拒否したときの概略図示す。図 1 7 は、印刷ジョブ拒否フラグが ON 状態で新規に Create URI Job を受信し、印刷ジョブの受け付けを拒否したときの概略図示す。ここで、実施例 1 と同様にプリンタ 1 0 2 は、先行印刷ジョブ Create URI Job (0 x 4 0 0 0 0) を処理中であるとする。さらに、Create URI Job (0 x 4 0 1 0 0)、Create Job V2 (0

10

20

30

40

50

x 4 0 2 0 0) が既に印刷処理待機中の状態であるとする。

【 0 0 8 9 】

図 1 6 において、プリンタ 1 0 2 は、新規な印刷ジョブを受信すると、まず印刷ジョブ拒否手段 4 1 0 において、印刷ジョブ拒否フラグの状態を確認する。印刷ジョブ拒否フラグが O F F の場合、受信したジョブの種別を判定し、C r e a t e J o b V 2 と判定したとき、プリンタ 1 0 2 は記憶領域空き検出手段 4 0 3 において、コンテンツデータ記憶領域 3 0 1 に空きがあるかどうかを確認する。本実施例では、前述の通り、C r e a t e J o b V 2 が既に印刷処理待機中であるので、記憶領域空き検出手段 4 0 3 において、コンテンツデータ記憶領域 3 0 1 に空きが無いと判定される。そして、D T V 1 0 1 に対して、C r e a t e J o b V 2 の受け付けを拒否するメッセージを送信する。さらに、プリンタ 1 0 2 は、新規に印刷ジョブが受け付けられる状態に早く移行する為に、既に印刷処理待機中になっている C r e a t e J o b V 2 (0 x 4 0 2 0 0) を優先して次に処理される印刷ジョブとなるように処理順序を変更する。そして、印刷ジョブ拒否フラグを O N に設定する。こうすることで、図 1 7 に示されるような、コンテンツデータ記憶領域 3 0 1 に空きができるまでは全てのジョブに対して受け付けを拒否する状態になる。処理順序を変更して優先的に処理される C r e a t e J o b V 2 (0 x 4 0 1 0 0) の印刷終了時、コンテンツデータ記憶領域 3 0 1 に空きができる。従って、その後 C r e a t e J o b V 2 を受け付けることが可能となる為、印刷拒否フラグを O F F に設定する。

【 0 0 9 0 】

以上説明したように、本実施例によれば、プリンタは一度 C r e a t e J o b V 2 に対して受け付けを拒否した場合、以降全ての印刷ジョブを拒否する。これにより、プリンタがある短期間に受信する印刷ジョブに対して、印刷を行ったり行わなかったりすることも無い為、ユーザの混乱を防ぐことができる。さらに、コンテンツによって印刷ができるものと印刷ができないものがあるとユーザに誤認識させてしまうことも無い為、コンテンツの印刷機会を失う可能性を低減できる。また、コンテンツデータ記憶領域に空きが無くなっても、直ちに全ての印刷ジョブに対して拒否をするのではなく、C r e a t e J o b V 2 に対して受け付けを拒否した時点で初めて全ての印刷ジョブに対して受け付け拒否をする。これにより、C r e a t e U R I J o b が受け付け可能である期間を可能な限り長くすることが出来る。また、一度、全ての印刷ジョブに対して受け付け拒否をすることにより印刷ジョブが受け付けられなくなった期間が長く続くことを回避することができる。

【 0 0 9 1 】

本実施例では、印刷拒否フラグ O N 時、優先処理される C r e a t e J o b V 2 の印刷終了後に印刷拒否フラグが O F F に設定される。しかし、複数のコンテンツデータを格納可能なコンテンツデータ記憶領域を有する場合は、幾つかの C r e a t e J o b V 2 が印刷終了し、十分な空きが記憶領域に出来た時に O F F に設定するようにしてもよい。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 9 2 】

【 図 1 】 印刷システムの構成概略図である。

【 図 2 】 プリンタのハードウェア構成の概略図である。

【 図 3 】 D R A M のメモリ領域内の構造を示す概略図である。

【 図 4 】 実施例 1 のプリンタのソフトウェア構成の概略図である。

【 図 5 】 実施例 1 のジョブ情報を登録する際のフローチャート図である。

【 図 6 】 実施例 1 の印刷処理のフローチャート図である。

【 図 7 】 実施例 1 の C r e a t e U R I J o b を受け付けたときの概略図である。

【 図 8 】 実施例 1 の C r e a t e J o b V 2 を受け付けたときの概略図である。

【 図 9 】 実施例 1 の C r e a t e J o b V 2 の受け付けを拒否したときの概略図である。

10

20

30

40

50

【図 10】実施例 1 のジョブ処理順序を変更したときの D R A M のメモリ領域を表す図である。

【図 11】実施例 1 のジョブ処理順序を変更したときの D R A M のメモリ領域の一例を表す図である。

【図 12】実施例 1 の H T T P H E A D 応答例である。

【図 13】実施例 2 のプリンタのソフトウェア構成の概略図である。

【図 14】実施例 2 のジョブ情報を登録する際のフローチャート図である。

【図 15】実施例 2 の印刷処理のフローチャート図である。

【図 16】実施例 2 の印刷ジョブ拒否フラグが O F F から O N になるときの概略図である。

。

【図 17】実施例 2 の印刷ジョブ拒否フラグが O N のときの概略図である。

【符号の説明】

【0093】

101 D T V

102 プリンタ

104 コンテンツサーバ

221 P - C P U

222 P - D R A M

227 I n k j e t H E A D

403 記憶領域空き検出手段

404 ジョブ処理順序変更手段

408 印刷手段

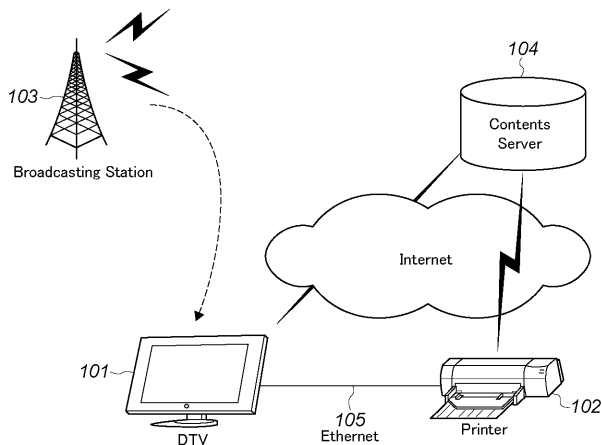
409 印刷機構

410 印刷ジョブ拒否手段

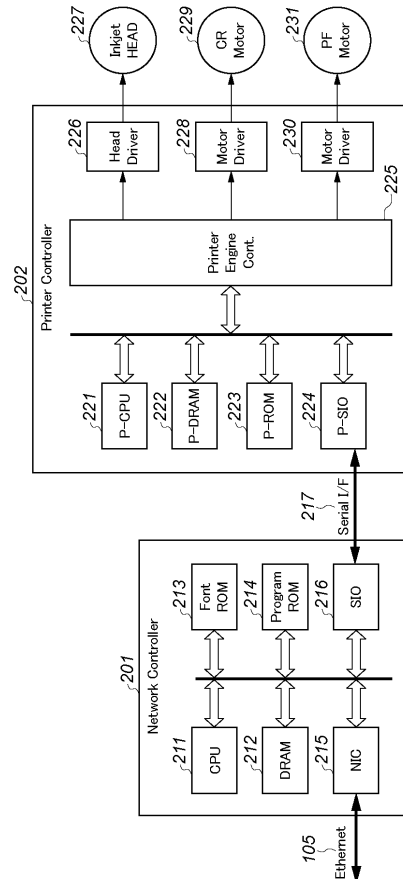
10

20

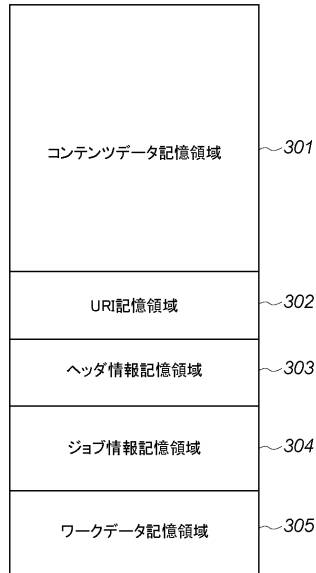
【図 1】



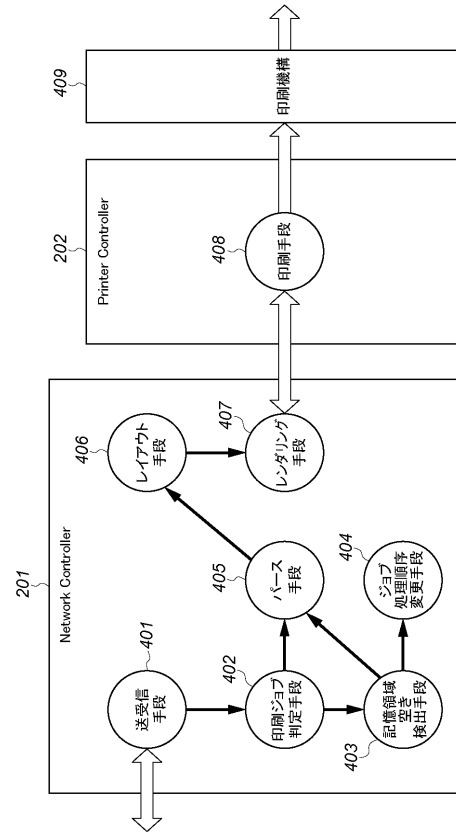
【図 2】



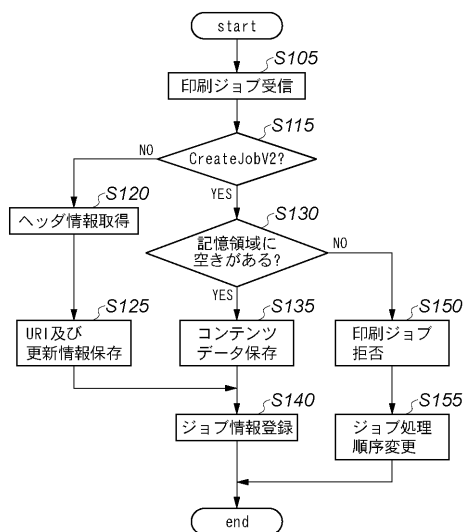
【図 3】



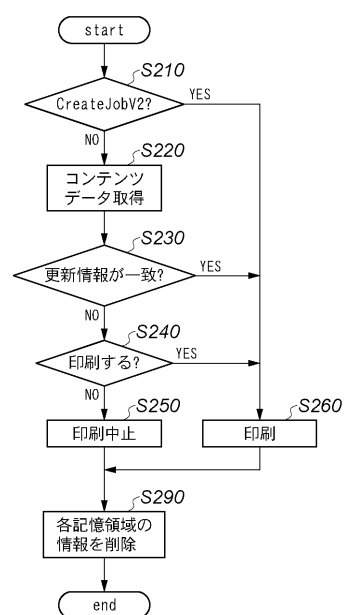
【図 4】



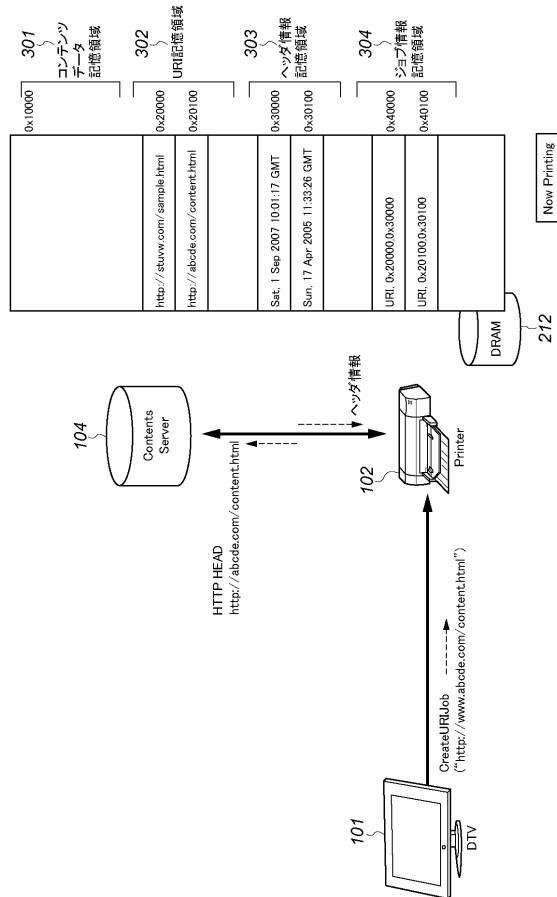
【図 5】



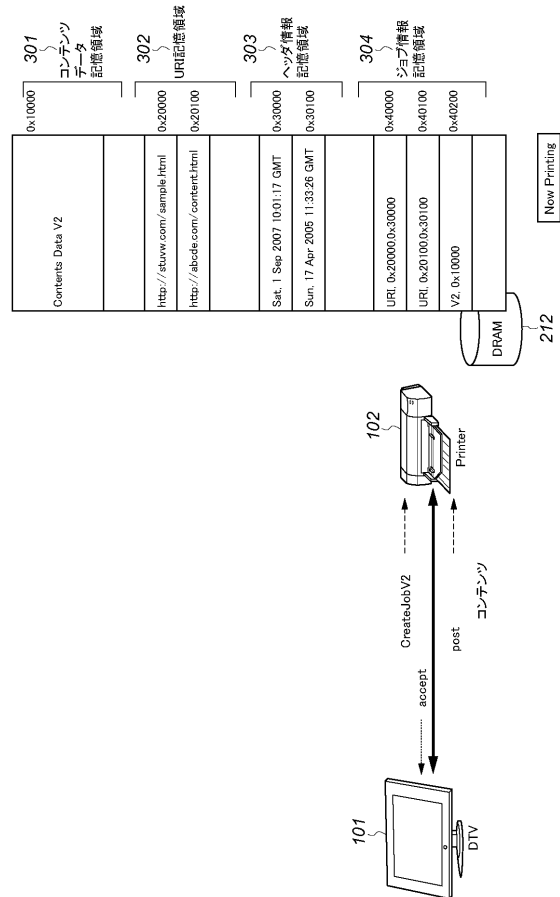
【図 6】



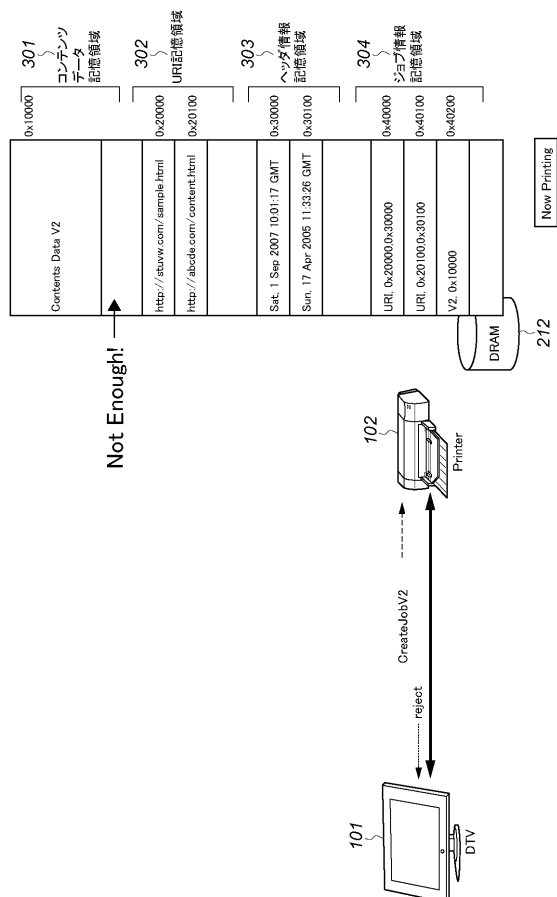
【図 7】



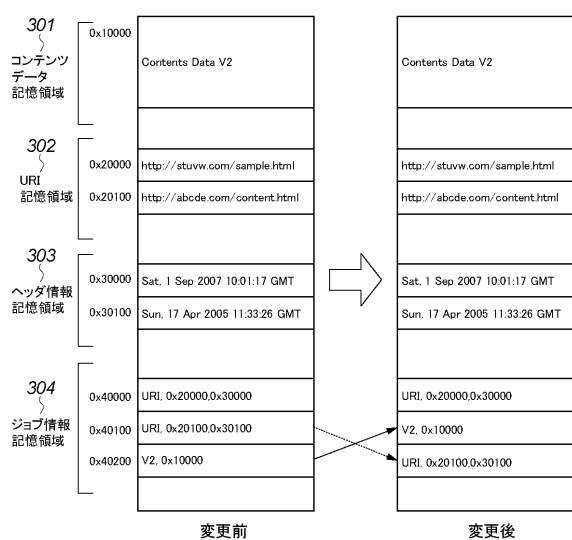
【図 8】



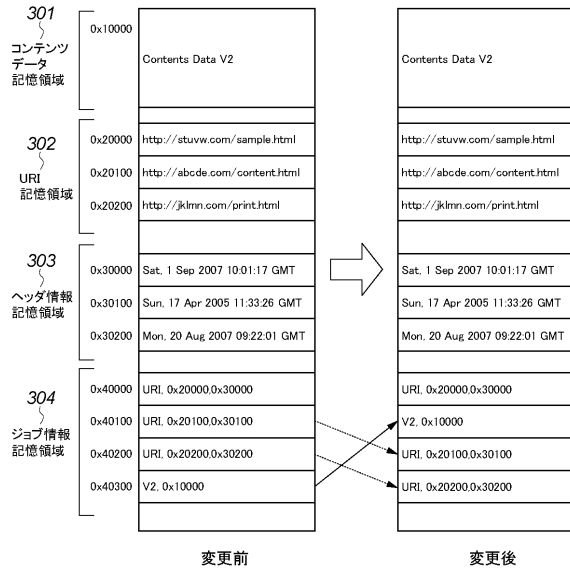
【図 9】



【図 10】



【図 1 1】

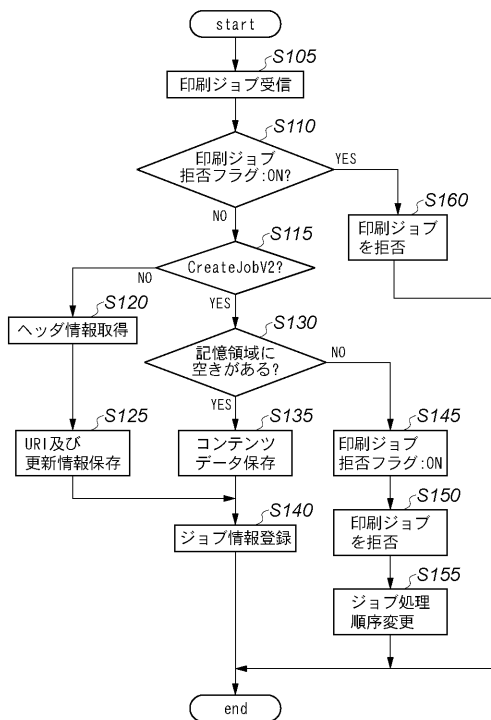


【図 1 2】

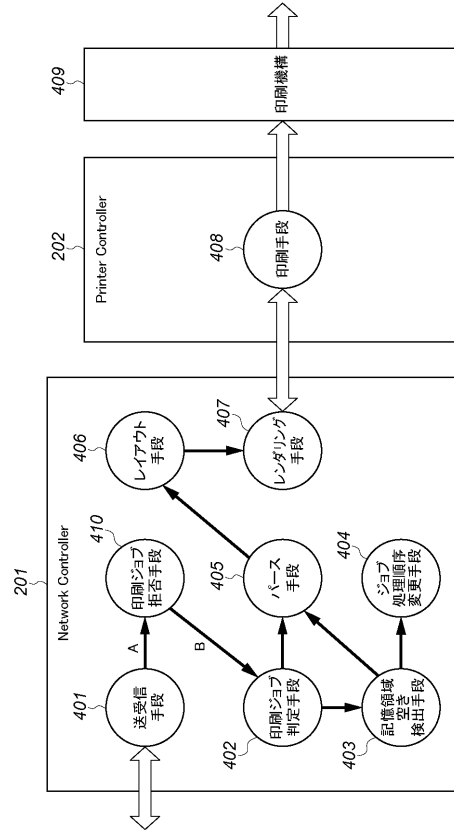
```

HTTP/1.0 200 OK
Server: TestServer
Date: Thu, 27 Sep 2007 08:20:53 GMT
Cache-Control: no-cache
Last-Modified: Sun, 17 Apr 2005 11:33:26 GMT
Content-Length: 12210
Connection: Close
Content-Type: text/html
  
```

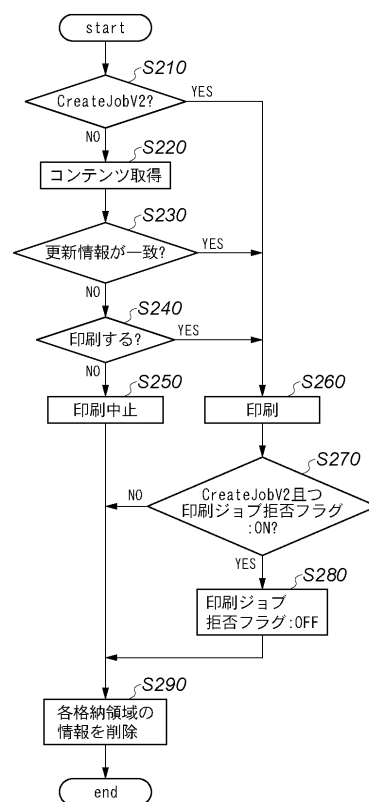
【図 1 4】



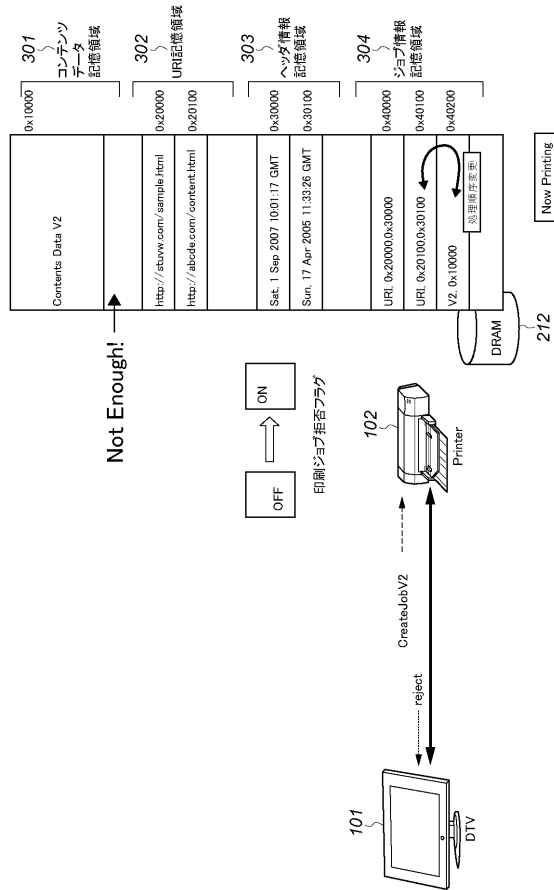
【図 1 3】



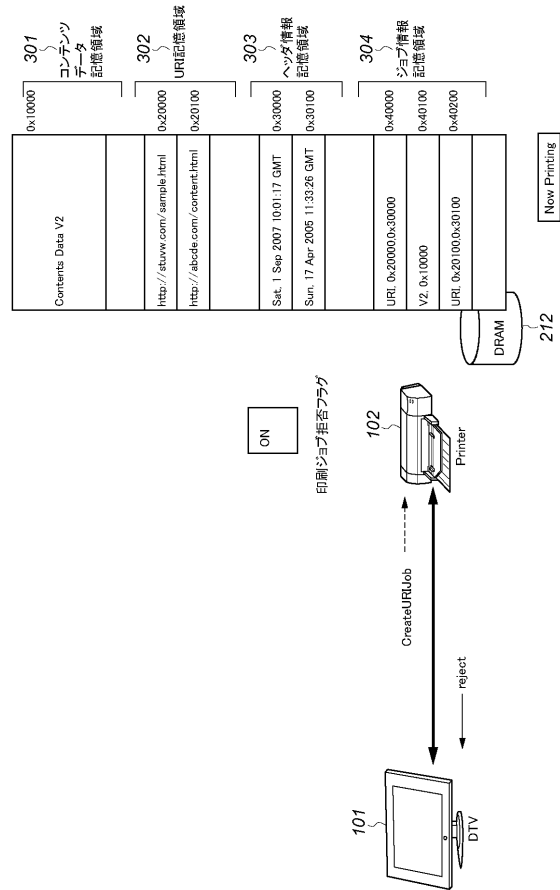
【図 1 5】



【図 16】



【図 17】



フロントページの続き

(72)発明者 渡辺 明

東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号 キヤノン株式会社内

F ターム(参考) 2C061 AP01 AQ05 AR01 HJ06 HJ08 HN23

2C187 AC08 AE07 BF02 BF14 BG04 BH30 FA02 FA05 GC06 GC09

5B021 AA01 EE01