

(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2005-100414
(P2005-100414A)

(43) 公開日 平成17年4月14日(2005.4.14)

(51) Int.C1.⁷G O 6 F 3/12
B 4 1 J 29/38

F 1

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

テーマコード(参考)

D 2 C O 6 1
W 5 B O 2 1
Z

審査請求 未請求 請求項の数 41 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2004-278349 (P2004-278349)
 (22) 出願日 平成16年9月24日 (2004.9.24)
 (31) 優先権主張番号 506302
 (32) 優先日 平成15年9月25日 (2003.9.25)
 (33) 優先権主張国 米国(US)
 (31) 優先権主張番号 506303
 (32) 優先日 平成15年9月25日 (2003.9.25)
 (33) 優先権主張国 米国(US)
 (31) 優先権主張番号 813846
 (32) 優先日 平成16年3月30日 (2004.3.30)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(71) 出願人 000006747
 株式会社リコー
 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
 (74) 代理人 100070150
 弁理士 伊東 忠彦
 (72) 発明者 ジョナサン ジー ハル
 アメリカ合衆国、カリフォルニア 940
 25, メンロ・パーク, サンド・ヒル・ロ
 ード 2882番, スイート 115 リ
 コー イノベーション インク内
 (72) 発明者 ジャメイ グラハム
 アメリカ合衆国、カリフォルニア 940
 25, メンロ・パーク, サンド・ヒル・ロ
 ード 2882番, スイート 115 リ
 コー イノベーション インク内
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】オーディオ又はビデオの、受信機、レコーダ、及び、リアルタイム・コンテンツ・ベース処理ロジック、を有するプリンタ

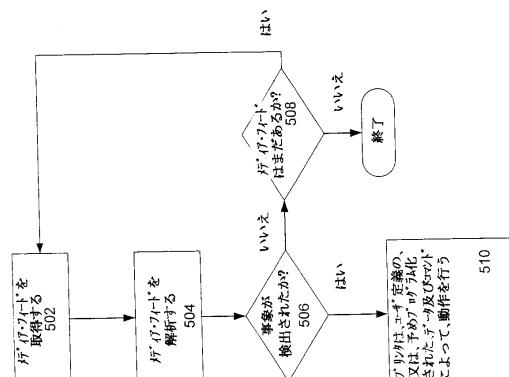
(57) 【要約】

メディア・ストリームからの事象を監視し、検出事象に応じて動作を起動させるシステム及び方法。

【課題】 特定事象についてメディア・フィードを監視し、該事象のユーザに通知する、システム及び方法が必要である。

【解決手段】 該動作は該システムによって受信された該事象に関する情報に基づくものであることが望ましい。該システムは該事象を記述した要約のような該検出事象の特徴の一部を反映する紙ドキュメントを生成し得る。該システムは更に、該検出事象に応じてネットワーク・メッセージ(例えば、電子メール又はページング・コール)を生成し得る。別の実施例では、該システムは該検出事象に応じてメモリにマルチメディアを格納する。該システムは更に、該検出事象に応じて、該プリンタに接続されたスピーカ上にオーディオを、又は、該プリンタに接続されたビデオ・ディスプレイ・システム上にビデオを、生成し得る。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

メディア・フィードからの時間ベースのメディアを印刷するシステムであって：
事象の発生について該メディア・フィードを監視する処理ロジック；
を有し、該処理ロジックが該事象に応じて該メディア・フィードの電子表現を判定し；
更に、該電子表現を受信するよう該処理ロジックと通信し合う第1出力デバイス；
を有し、該第1出力デバイスが相当する電子出力を該メディア・フィードの該電子表現
から生成することを特徴とするシステム。

【請求項 2】

請求項1記載のシステムであって、前記処理ロジックが更に、前記メディア・フィード 10
の印刷表現を判定することを特徴とするシステム。

【請求項 3】

請求項2記載のシステムであって、更に：
該印刷表現を受信するよう該処理ロジックと通信し合う第2出力デバイス；
を有し、該第2出力デバイスが該メディア・フィードの該印刷表現からの相当する印刷
出力を生成することを特徴とするシステム。

【請求項 4】

請求項3記載のシステムであって、該印刷出力がビデオ・ペーパー上に生成されること
を特徴とするシステム。

【請求項 5】

請求項3記載のシステムであって、該印刷出力がオーディオ・ペーパー上に生成され
ることを特徴とするシステム。

【請求項 6】

請求項1記載のシステムであって、前記電子表現が電子メール・メッセージを有すること
を特徴とするシステム。

【請求項 7】

請求項1記載のシステムであって、更に前記処理ロジックが：
該事象に応じてネットワーク・メッセージを生成する；
ことを特徴とするシステム。

【請求項 8】

請求項7記載のシステムであって、該ネットワーク・メッセージが電子メール・メッセージ
を有することを特徴とするシステム。

【請求項 9】

請求項7記載のシステムであって、該ネットワーク・メッセージがページング・メッセージ
を有することを特徴とするシステム。

【請求項 10】

請求項1記載のシステムであって、前記処理ロジックが、監視する該事象を示すようユ
ーザによって、プログラム化可能であることを特徴とするシステム。

【請求項 11】

請求項1記載のシステムであって、前記処理ロジックが、生成する応答を示すようユ
ーザによって、プログラム化可能であることを特徴とするシステム。 40

【請求項 12】

請求項1記載のシステムであって、更に前記処理ロジックが：
該事象に応じてウェブ・ページからのデータを抽出する；
ことを特徴とするシステム。

【請求項 13】

請求項1記載のシステムであって、更に前記処理ロジックが：
該事象に応じて該メディア・フィードからのデータを抽出する；
ことを特徴とするシステム。

【請求項 14】

20

30

40

50

請求項 1 3 記載のシステムであって、更に該処理ロジックが：
該メディア・フィードから字幕テキストを抽出する；
ことを特徴とするシステム。

【請求項 1 5】

請求項 1 記載のシステムであって、更に前記処理ロジックが：
ビデオ・フィードからキー・フレームを抽出する；
ことを特徴とするシステム。

【請求項 1 6】

請求項 1 記載のシステムであって、更に前記処理ロジックが：
該事象に応じてビデオ・フィードを放送する；
ことを特徴とするシステム。

10

【請求項 1 7】

請求項 1 記載のシステムであって、更に前記処理ロジックが：
該事象に応じてスピーカ上でオーディオ・フィードを放送する；
ことを特徴とするシステム。

【請求項 1 8】

請求項 1 記載のシステムであって、該メディア・フィードがライブ・メディア・フィードを有することを特徴とするシステム。

【請求項 1 9】

請求項 1 記載のシステムであって、更に：
該メディア・フィードを備えるメディア・ソース；
を有することを特徴とするシステム。

20

【請求項 2 0】

請求項 1 記載のシステムであって、該メディア・ソースがメディア受信機及びメディア・レコーダを有することを特徴とするシステム。

【請求項 2 1】

請求項 1 記載のシステムであって、該事象が該メディア・フィードに埋め込まれた符号化信号を有することを特徴とするシステム。

【請求項 2 2】

請求項 2 1 記載のシステムであって、該符号化信号がEAS警告に相当することを特徴とするシステム。

【請求項 2 3】

請求項 2 1 記載のシステムであって、該符号化信号がNWS警告に相当することを特徴とするシステム。

【請求項 2 4】

請求項 2 1 記載のシステムであって、該符号化信号がEBS警告に相当することを特徴とするシステム。

【請求項 2 5】

請求項 2 1 記載のシステムであって、更に：
符号化信号を復号化する復号器；
を有することを特徴とするシステム。

40

【請求項 2 6】

請求項 2 1 記載のシステムであって、該符号化信号が該メディア・フィードに埋め込まれたディジタル・データを有することを特徴とするシステム。

【請求項 2 7】

請求項 2 1 記載のシステムであって、該符号化信号が該メディア・フィードに埋め込まれたトーン列を有することを特徴とするシステム。

【請求項 2 8】

請求項 1 記載のシステムであって、該事象が該メディア・フィードにおける画像の出現を有することを特徴とするシステム。

50

【請求項 2 9】

請求項 1 記載のシステムであって、該メディア・フィードがオーディオ・ストリームを有することを特徴とするシステム。

【請求項 3 0】

請求項 1 記載のシステムであって、該メディア・フィードがビデオ・ストリームを有することを特徴とするシステム。

【請求項 3 1】

メディア・フィードからの時間ベースのメディアを印刷する方法であって：
事象の発生について該メディア・フィードを監視する工程；
該事象に応じて該メディア・フィードの電子表現を判定する工程；及び
相当する電子出力を該メディア・フィードの該電子表現から生成する工程；
を有することを特徴とする方法。 10

【請求項 3 2】

請求項 3 1 記載の方法であって、更に：
前記メディア・フィードの印刷表現を判定する工程；及び
該メディア・フィードの該印刷表現から相当する印刷出力を生成する工程；
を有することを特徴とする方法。

【請求項 3 3】

請求項 3 1 記載の方法であって、更に：
該メディア・フィードの該電子表現から電子メール・メッセージを生成する工程；
を有することを特徴とする方法。 20

【請求項 3 4】

請求項 3 1 記載の方法であって、更に：
該事象に応じてネットワーク・メッセージを生成する工程；
を有することを特徴とする方法。

【請求項 3 5】

請求項 3 1 記載の方法であって、更に：
監視する該事象を定義する工程；
を有することを特徴とする方法。

【請求項 3 6】

請求項 3 1 記載の方法であって、更に：
該事象に応じてウェブ・ページからデータを抽出する工程；
を有することを特徴とする方法。 30

【請求項 3 7】

請求項 3 1 記載の方法であって、更に：
該メディア・フィードから字幕テキストを抽出する工程；
を有することを特徴とする方法。

【請求項 3 8】

請求項 3 1 記載の方法であって、更に：
ビデオ・フィードからキー・フレームを抽出する工程；
を有することを特徴とする方法。 40

【請求項 3 9】

請求項 3 1 記載の方法であって、更に：
該事象に応じてビデオ・フィードを放送する工程；
を有することを特徴とする方法。

【請求項 4 0】

請求項 3 1 記載の方法であって、更に：
該事象に応じてオーディオ・フィードを放送する工程；
を有することを特徴とする方法。

【請求項 4 1】

50

請求項 3 1 記載の方法であって、更に：

該メディア・フィードにおける符号化信号を復号化する工程；
を有することを特徴とする方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、一般に、ドキュメント・プリンタに関し、特に、事象を監視し、応答動作を起動させることができシステム及び方法に関する。

【背景技術】

【0002】

ライブ・ビデオ・フィード及び/又はライブ・オーディオ・フィードを監視することは多くの場合、望ましいものである。例えば、ある人が、州及び地元の放送業者に対して連邦通信委員会(FCC)が送出する緊急警告システム(EAS)のような、気候関連事象に関する、ライブ・ラジオ又はライブ・テレビのフィードを監視しようとすることがあり得る。更に、ある人が、TV放送の字幕における特定のキーワード群の出現、若しくは、ビデオ・ストリームにおける特定の画像(例えば、ジョナサン・ハル(Jonathan Hull)氏の顔)の出現、又はオーディオ・ストリームにおけるオーディオ事象(例えば、砲撃の音)の発生、のようなユーザ定義事象を監視しようとすることがあり得る。

【0003】

そのような事象の該監視はライブ・オーディオ放送又はライブ・ビデオ放送を個別に監視するか、該放送の記録を監視することを必要とする。これは該監視を行う当該人物にとっては非効率的であり、かつ、退屈なものであり得、ライブ放送では、該放送中に該人物が居合わせることを必要とする。更に、記録された放送の監視は重要情報の送出を遅延させ得る。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特定事象についてメディア・フィードを監視し、該事象のユーザに通知する、システム及び方法が必要である。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は従来技術の欠点及び制約を、メディア・フィードからの特定事象を検出し、応答動作を起動させることができ、プリンタに関するシステム及び方法を備えることによって、克服するものである。

【0006】

該動作は上記システムによって受信される該事象に関する情報に基づくものであることが望ましい。一実施例では、上記システムは該事象を記述する要約のような該検出事象の特徴の一部を反映する紙ドキュメントを生成する。第2実施例では、上記システムは該検出事象に応じてネットワーク・メッセージ(例えば、電子メール又はページング・コール)を生成する。第3実施例では、上記システムは該検出事象に応じてメモリ中にマルチメディアを格納する。第4実施例では、上記システムは、該検出事象に基づいて、該プリンタに接続されたスピーカ上にオーディオを生成するか、該プリンタに接続されたビデオ表示システム上にビデオを生成する、ことが可能である。これらの実施例全てにおいて、上記システムは該事象に関する情報によって(印刷に加えた、又は印刷の代わりの)動作を行うものである。

【0007】

特定の実施例では、上記システムはユーザ又はメディア・ソースと、該検出事象に関する情報による該動作を該プリンタが行う前に相互作用する。

【0008】

本明細書及び特許請求の範囲に記載された特徴及び効果は全てを含むものでなく、特に

10

20

30

40

50

、多くの別の特徴及び効果が本明細書並びに添付図面、及び特許請求の範囲から考えて当業者には明らかなものである。更に、本明細書及び特許請求の範囲において使用された文言は主に、読みやすさ及び指導的目的の点で選定されたものであり、本発明の技術内容を描写したり、該技術内容に制限を設けたりするよう選定されたものでないことがあり得ることを特筆する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

本発明は別の効果及び特徴を有し、それらは、以下の本発明の詳細説明、及び特許請求の範囲、更には、添付図面、から容易に明らかになるものである。

【実施例】

【0010】

本発明の好適実施例を次に、添付図面を参照することによって説明し、そこで同じ参照番号は同一の、又は機能的に類似した、構成部分を示す。更に、該添付図面では、各参照番号の最左桁は一般に、該参照番号が最初に用いられた添付図面に相当する。下記の明細書では、説明の目的で、種々の特定の詳細を、本発明の徹底的な理解を備えるよう示している。しかしながら、当業者には、本発明を、これらの特定の詳細なしで、実施し得ることが明らかなものである。別の場合には、本発明をわかりにくくすることを回避するよう、構造及びデバイスをブロック図の形式で表す。

【0011】

本明細書の原文における「one embodiment」、「certain embodiments」、又は「an embodiment」への言及は、本発明に関して説明した特定の特徴、構造、又は特性が本発明の少なくとも1つの実施例に含まれることを表すものである。本明細書の原文の随所での「in one embodiment」の句の記載は、必ずしもその全てが同一の実施例を表しているものでない。

【0012】

本発明は更に、本明細書及び特許請求の範囲における動作を行う装置に関するものである。この装置は要求された目的で特に構成されるか、該装置は汎用コンピュータで、該コンピュータ内部に格納されたコンピュータ・プログラムによって選択的に起動又は再構成されたもの、を有し得る。そのようなコンピュータ・プログラムは、フロッピー（登録商標）・ディスク、光ディスク、CD-ROM、及び磁気光ディスク、を含む、何らかの種類のディスク、読み取り専用メモリ（ROM）、ランダム・アクセス・メモリ（RAM）、EPROM、EEPROM、磁気又は光カード、又は電子的な命令を格納するのに適切な何らかの種類の媒体で、該媒体各々がコンピュータ・システム・バスに結合されたもの、のような、コンピュータが判読可能な記憶媒体に記憶し得るが、それらのものには限定されないものである。

【0013】

本明細書及び特許請求の範囲において示したアルゴリズム及びディスプレイは如何なる特定のコンピュータ又は別の装置にも本来的に関係するものでない。種々の汎用システムを、本明細書及び特許請求の範囲における開示内容によるプログラムとともに用い得るか、所要の工程を行う専用装置を構成するのが便利であることがわかり得る。これら各種のシステムについて要求される構造は以下の説明から明らかになるものである。更に、本発明は如何なる特定のプログラミング言語をも参照することによって説明するものでない。種々のプログラミング言語を本明細書及び特許請求の範囲記載の本発明の開示内容を実施するのに用い得ることがわかるものである。

【0014】

次に、図1Aを参照しながら、本発明に関して利用可能なシステムを表す。メディア・フィードがメディア・ソース102から処理ロジック106に対して送出される。本明細書及び特許請求の範囲の原文において用いられるように、「media feed」の語は、印刷データと非印刷データとの両方を含む、プリンタに対して送出される印刷ストリームにおける如何なるもの、をも表す。実施例では、メディア・フィードはテレビ放送の字幕部分、（MPEG映画、クイックタイム（Quicktime）・ビデオ、MP3オーディオ、WAVラジオのよう

10

20

30

40

50

な) ディジタル・メディア・ファイル、又は、ラジオ若しくはテレビの放送から取得されるような、オーディオ若しくはビデオのストリーム、を有し得る。特定の実施例では、該メディア・ソース 102 はメディア・フィードを受信する受信機、及び該メディア・フィードを記録するレコーダを有し得る。受信機は、ラジオ、テレビ、衛星放送、及び/又はケーブル・テレビ放送を受信する、アンテナ、衛星放送アンテナ、及び/又は、ケーブル線、に結合し得る。

【0015】

図 1A では、メディア・フィード 105 は、インターネット、イントラネット、無線接続、ワイド・エリア・ネットワーク、などのような、ネットワーク 104 を介して送出される。処理ロジック 106 は該メディア・フィード 105 を受信し、事象に基づく動作で、該メディア・フィードの監視によって起動されるもの、を行う。処理ロジック 106 はユーザ定義事象又は予め定められた事象に基づいて該メディア・フィード 105 を監視する判定ロジックを含む。本明細書及び特許請求の範囲において用いられるように、「event」は該システムが監視する如何なるもの(例えば、音、画像、テキストなど)をも表すものである。事象の例は、放送信号に埋め込まれた、トーン列又はディジタル・データで、米国気象局(NWS)又は緊急警告システム(EAS)の警告を示すもの、を含むが、更に、字幕付きTV放送における特定のキーワード群の出現、若しくはビデオ・ストリームにおける特定の画像(例えば、ジョナサン・ハル氏の顔画像)の出現、又はオーディオ・ストリームにおける音(例えば、砲撃の音)の発生、のようなユーザ定義事象を含み得る。

【0016】

処理ロジック 106 によって行われる動作は、データベースにおけるデータの入力、通知又は確認の送出、ウェブ・ページへのデータの追加、などのような、如何なる数の動作でもあり得る。該処理ロジック 106 によって行われる動作の一例は構成部分 108 にデータを送出することである。該構成部分 108 は携帯電話、ページャ、電子メール・エンジン、データベース、スピーカ、ビデオ・ディスプレイ・ユニット、記憶素子、などを、を有し得る。したがって、例えば、該処理ロジック 106 によって検出された事象は、該入力された、オーディオ又はビデオの、ストリーム、において検出された該事象に基づいて、該処理ロジック 106 に結合されたスピーカ上にオーディオを生成するよう該処理ロジック 106 を起動させ得る。別の実施例では、該処理ロジック 106 は、該事象に関する情報をデータベース上にあるウェブ・ページに埋めることによって、該入力オーディオ又はビデオ・ストリームにおいて検出された事象に応答し得る。別の実施例では、該処理ロジック 106 はネットワーク・メッセージ(例えば、電子メール又はペーディング・コール)を生成し得る。該電子メール又はウェブ・ページは、該事象及び、該事象が発生した時間、についてのテキスト表現を含み得るか、該事象を記述するドキュメント(例えば、アドビ・acrobat(Adobe Acrobat) ファイル)を含み得る。特定の実施例では、該処理ロジック 106 は該メディア・フィード 105 又は該ネットワーク 104 上にある別のソースから(該事象の時間、該事象のテキスト記述、又は該事象の図式表現のような)情報を抽出し得る。例えば、該処理ロジック 106 は EAS 警告に関する情報を、該 EAS 警告に関する情報を含む、該インターネット上にある、特定のウェブ・ページから、収集するようプログラム化し得る。別の場合には、該処理ロジックは該ネットワーク 104 上にあるデータベース 112 からの検出事象に関する情報を取得し得る。

【0017】

特定の実施例では、該処理ロジック 106 は更に、検出事象に応じてドキュメントを生成し、該検出事象に関する情報を記述又は要約するドキュメント 110 を印刷エンジン 111 に印刷させる。この場合もまた、該事象を記述する該情報は該メディア・フィード 105 から、又は、該ネットワーク 104 上のソースから、収集し得る。

【0018】

上記のような処理ロジック 106 によって行われる動作は単に、例であることがわかるものである。別の応答が考えられることがわかるものである。例えば、ビデオを該処理ロジック 106 によって検出された事象に応じて(例えば、テレビ放送を表示する)ビデオ

10

20

30

40

50

・ディスプレイ上に生成し得る。

【0019】

図1Bは本発明に関して利用可能なシステムを表すブロック図である。この例では、メディア・ソース102はネットワーク接続なしで処理ロジック106に結合される。同様に、該処理ロジック106はネットワーク接続なしで構成部分108に接続される。本実施例では、該メディア・ソース102及び該処理ロジック106は單一ユニット又は複数ユニット上に存在し得る。

【0020】

図1Cは本発明に関して利用可能なシステムを表すブロック図である。この例では、処理ロジック106は該ネットワーク104によるネットワーク接続を用いて該構成部分108に接続される。該ネットワーク104は、インターネット、イントラネット、無線ネットワーク接続、ワイド・エリア・ネットワーク、など、のような、如何なるネットワークでも、あり得る。

【0021】

図1A乃至図1Cに表すシステム構成は単に、例であり、本発明によって利用可能な、いくつかの構成を表すよう含まれていることがわかるものである。別の構成が考えられることがわかる。例えば、メディア・ソース102と処理ロジック106との間の接続、及び、処理ロジック106と構成部分108との間の接続、は両方ともネットワーク接続であり得る。

【0022】

次に、図2を参照しながら、プリンタ200で、オーディオとビデオとの、受信機及びレコーダが該プリンタ200に組み込まれているものの実施例を表す。図2では、該プリンタ200は、メディア受信機206、メディア・レコーダ208、処理ロジック210、印刷エンジン212、スピーカ214、及びディスプレイ218（メディア・フィードを表示することができるタッチ・スクリーン及び/又はビデオ・ディスプレイ）を有する。該メディア受信機206はラジオ、テレビ、衛星放送、及び/又はケーブル放送の、受信機を有する。該受信機はメディア放送を、アンテナ202、衛星放送アンテナ204、及び/又はケーブル線（図なし）を含む、種々の手段によって取得する。メディア放送からのメディア・フィードは該メディア・レコーダ208に記録される。該メディア・レコーダ208はオーディオ又はビデオのフィードを記録し得る。該処理ロジック210は予め定義されたか、ユーザ定義の、事象について該メディア・レコーダ208からの該メディア・フィードを監視する。事象が検出された場合、該処理ロジック210は該印刷エンジン212に該事象を記述するドキュメント216を印刷させる。特定の実施例では、該処理ロジックは更に、事象に応じて該スピーカ214上でオーディオを流させる。

【0023】

印刷ドキュメント216は本発明の実施例を示し、該実施例では、該システムは、NWS及び/又はEASの警告を検出するよう用いられる。本実施例では、処理ロジック210は該メディアに埋め込まれた、トーン列すなわちデジタル・データで、NWS又はEASの警告を示すもの、を検出する、トーン列復号ロジックを含む。該処理ロジック210は該警告の日時（この例では、11：45での地震警告）、及び天気予報、を示すドキュメントを生成する。該処理ロジック210は、上記のような、該メディア・フィード、又は、該事象に関する情報のあるインターネット・ウェブ・ページのような別のソース、からの該警告に関する情報を抽出し得る。更に、例示のように、該事象の記述は、テキスト表現、更には、図式表現、を含み得る。この例では、該処理ロジック210は該メディア・フィードからキー・フレームを取得し、ビデオ・ファイルの異なるセグメントに対してキー・フレームをリンクするバーコードのあるドキュメント216で、該イベントを記述する記録ビデオを再生するのに用い得るもの、を、該印刷エンジン212に印刷させる。該メディア・フィードからの字幕テキストは更に、該事象を記述するよう該ビデオ・キー・フレームのそばに印刷し得る。該処理ロジック210は更に、該スピーカ214上で該NWS又はEASの警告に関するオーディオを流せる（例えば、気象警報のあるラジオ局にチャンネルを合

10

20

30

40

50

わせる)ことができる。ライブ・ビデオは更に、事象の検出の結果か、コンソール又はウェブ・インターフェース上で入力されたコマンドに応じてか、の何れかで、該スピーカ214又は該ディスプレイ218上で流し得る。

【0024】

図3は本発明の別の実施例を示す。該システム300はプリンタ301、該プリンタ301に結合された、メディア放送受信手段302、該プリンタ301に結合されたネットワーク316、及び該プリンタ301によって生成された印刷ドキュメント324を含む。本実施例では、該プリンタ301は、組み込みメディア受信機306、メディア・レコーダ307、トーン列復号ロジック304、処理ロジック318、印刷エンジン320、データベース・サーバ322、コンソール321、オーディオとビデオとのディスプレイ・システム308及び314、電子出力システム325、及び、通信ポート323で、ページ記述データで、図3に示すように、該プリンタ301が、メディアが何もない場合に、通常のプリンタとしての役割を果たす、ことを可能にするもの、を受信する、パラレル、シリアル、USB、及びネットワーク接続を含むもの、を含む。10

【0025】

該メディア放送受信手段302は該メディア受信機306に結合される。実施例では、該システム300はメディア放送をアンテナ、衛星放送アンテナ、及び/又はケーブル線を介して受信し得る。したがって、該システム300は一周波数、又は同時に複数周波数、を受信し得る。そのような実施例では、該受信機306はテレビ、ラジオ、ケーブル・テレビ放送、及び/又は衛星放送、を受信し得る。該メディア受信機306は該メディア・レコーダ307に結合され、該メディア・レコーダは該受信機306から取得された該メディア放送を記録する。別の実施例では、該メディア受信機306が該処理ロジック318に結合され、それによって該メディア受信機306からのメディア・フィードが該処理ロジック318によって直接処理されることを可能にする。20

【0026】

該メディア・レコーダ307からのライブ・メディア・フィードは該復号ロジック304に結合される。復号ロジック304はFCC放送によって送出されるEAS警告、NWS警告又は緊急放送システム(EBSS)警告のような放送信号に埋め込まれたトーン列及びディジタル・データを復号化する。これらのトーン列すなわち埋め込みディジタル・データは無数の、FCC又は政府の別の部が発する緊急警告、気象関連注意報及び別の情報、に相当し得る。当業者は該復号ロジック304がディジタル信号処理器(DSP)又は汎用処理器を用いて実施し得ることを認識するものである。図3は該復号ロジック304を該処理ロジック318からは別個のユニットとして示し、該復号ロジック304は該処理ロジック318に結合される。該復号ロジック304は更に、該処理ロジック318に組み込み得るものとする。30

【0027】

実施例では、該メディア・レコーダ307はライブ・メディア・フィードを該処理ロジック318に備える。該メディア・フィードがアナログ形式のものである場合、アナログ・ディジタル変換器310は、該アナログ信号を、該メディア信号を該処理ロジック318に供給する前に、ディジタル・フォーマットに変換し得る。特定の実施例では、ビデオ・フィードを該処理ロジックにネットワーク316を介して送出し得る。上記のように、該処理ロジック318は該メディア・フィードをユーザ定義又は予めプログラム化された事象について監視する。事象が検出されると、該処理ロジック318は該事象に関する追加情報を収集し得る。例えば、該処理ロジックは、該事象に関する情報を該ネットワーク316上有ある予めプログラム化されたインターネットのウェブサイトから抽出し得、若しくは、追加情報を該ネットワーク316か該記憶機構322上にある予めプログラム化されたビデオ・フィードからキャプチャし得、又は、情報を該メディア・フィード自体から抽出し得る。該処理ロジック318は更に、該事象の要約を生成し得る。該処理ロジック318は該事象を要約するドキュメントを生成し得、該ドキュメントを、印刷ドキュメント324を生成するよう、該印刷エンジン320に送出し得る。該処理ロジックは更に、該檢4050

出事象に応じて該ネットワークを介してネットワーク・メッセージ（例えば、電子メール又はペーディング・コール）を生成し得る。該ネットワーク・メッセージは該事象に関する情報を取得し得る。該処理ロジック318は更に該記憶メモリ322に該事象に関する該情報を記憶し得る。（EAS気象警告のような）特定の状況においては、該処理ロジック318はスピーカ308及び/又はビデオ・ディスプレイ314上での該事象の該メディア・フィードの放送を可能にするようスイッチ312を制御することによって応答し得る。例えば、EAS気候警告のラジオ・アナウンスをスピーカ308上で流し得る。別の例では、EAS警告を受信すると、該処理ロジック318は特定ウェブ・アドレスからの地元の次世代気象レーダ（nexrad）の衛星画像、特定の場所からのウェブ・カム写真、を要求し得、該事象のテキスト記述及び該事象の発生時間有するアドビ・アクロバット・ファイルを構築し得る。当業者は検出事象に対する別の応答を生成し得る。

【0028】

別の実施例では、該プリンタ301は如何なる所望の形式でも該マルチメディア・データに関する電子出力を生成するよう企図し得る電子出力システム325を含む。電子出力の種類とフォーマットはありとあらゆるものがあるので、該電子出力システム325はユーザが所望する電子出力を生成する如何なる数の形式もとり得る。例えば、該電子出力システム325はメディア・ライタ（例えば、書き込み可能DVD又はCD、フラッシュ・カード、メモリ・ディスク、など）を有する取り外し可能メディア・デバイス、オーディオ・スピーカ、ビデオ・ディスプレイ・システム、記憶デバイス、などを有し得る。特定の実施例では、該プリンタ301は表した該種々の構成部分の1つ又は部分集合のみを有し得、更に、図なしの別の種類のものを有し得る。

【0029】

別の実施例では、該プリンタ301は該プリンタ301が別の電子デバイスと通信し合うよう結合されることを可能にする通信インタフェース323を含む。所望の入力に応じて、該インタフェース305は、該プリンタ301が、各種の周辺デバイスで、該プリンタ301に印刷マルチメディア・データを備え得るもの、と通信し合うことを可能にし得る。デバイスの種類を限定することを意図することなく、該インタフェース323は該プリンタ301が受信メディア・データを、コンピュータ・システム、コンピュータ・ネットワーク、デジタル・カメラ、携帯電話、PDAデバイス、ビデオ・カメラ、（DVD及びCDプレイヤーのような）メディア・レンダラ、（テレビ、衛星放送受信機、セット・トップ・ボックス、ラジオ、などのような）メディア受信機、（ティー・ボ（TiVO）のような）デジタル・ビデオ・レコーダ、ポータブル・ミーティング・レコーダ、外部記憶デバイス、ビデオ・ゲーム・システム、又はそれらの如何なる組み合わせをも含むような、周辺デバイスから受信することを可能にし得る。該インタフェース323の接続の種類は該プリンタ301に接続しようとするデバイス種類及びそのデバイス種類に対して入手可能な標準的な接続に基づいて種々の形式をとり得る。例えば、該インタフェースは、USB、シリアル、ファイアウォール、SCSI、IDE、RJ11、パラレル・ポート（例えば、双方向、拡張パラレル・ポート（EPP）、拡張機能ポート（ECP）、IEEE1284標準パラレル・ポート）、光、コンポジット・ビデオ、コーポーネント・ビデオ、若しくはS-ビデオ、又は如何なる別の適切な接続種類をも含むような、接続種類を用いてデバイスに接続するポートを有し得る。

【0030】

該プリンタ301は更に、該処理ロジック318に結合されるユーザ・インタフェース・コンソール321を含む。特定の実施例では、該印刷コンソール312によってユーザが該処理ロジック318によって監視される事象を定義することを可能にし、該ユーザが特定の方法で特定の事象に応答するよう該処理ロジック318をプログラム化することを可能にする。例えば、ユーザはEAS事象を監視する該処理ロジック318をプログラム化するようコンソール321を用い得る。ユーザは更に、如何なる検出EAS事象をも要約するドキュメントを生成し、印刷するよう該処理ロジックをプログラム化し得る。ユーザは特定の事象が検出されるたびに特定のインターネットのウェブ・サイトから情報を抽出す

るよう該処理ロジック318をプログラム化し得る。ユーザは更に、EAS事象が検出された場合に該EAS警告に関する情報を有する予めプログラム化されたラジオ局を放送するよう該スピーカ308を起動させる処理ロジック318をプログラム化し得る。ユーザは別の事象及び応答をプログラム化し得ることがわかるものである。例えば、該システム300はテレビ放送の字幕における特定キーワード群の出現、若しくはビデオ・ストリームにおける特定画像の出現、又はオーディオ・ストリームにおける特定音の発生、を監視するのに用い得る。更に、当業者は、該システム300が特定事象を自動的に検出し、ユーザ対話なしで特定の応答を備えるよう企図し得ることもわかるものである。

【0031】

特定の実施例では、該プリンタ301は更に、該ネットワーク316を介して遠隔制御し得る。例えば、該プリンタ301は該ネットワーク316上にあるウェブ・ページで、ユーザがウェブ・ブラウザで該プリンタ301に対するインターネット・アドレスを入力する場合に供給されるもの、によって制御し得る。ユーザは事象の記述で、該処理ロジック318が監視する事象の記述及び該事象に対する期待回答を入力し得る。別の実施例では、該処理ロジック318は更に、該記憶機構322上のデータベースを用いてウェブ・サーバを動かし得る。

【0032】

別の実施例では、該プリンタ301は印刷ダイアログ・ボックスで、ユーザが該プリンタ301に如何なるドキュメントをも送出する場合にポップ・アップするもの、によって制御し得る。ユーザが採り得る選択肢の1つはテンプレート・ドキュメントを印刷することであり、そこでそのテンプレートは、どのイベントを検出するか、と、それらの事象に応じて生成される該ドキュメントの出現、とを表すものである。

【0033】

システム300は種々の構成部分（例えば、メディア受信機306、メディア・レコーダ307、処理ロジック318、復号ロジック304、印刷エンジン320、コンソール321、スピーカ308など）を該プリンタ301に組み込まれるものとして表すが、別の実施例ではこれらの構成部分は別個のユニットとして存在し得る。例えば、該処理ロジック318及び該トーン列復号ロジック304は該印刷エンジン320を含む別のユニットに結合された単一の別個のユニットであり得、若しくは、該メディア受信機306及びレコーダ307は該処理ロジックを含むユニットに結合された單一ユニットであり得、又は、該スピーカ及びビデオ・ディスプレイは別個のユニット、などであり得る。

【0034】

該プリンタ301は該電子出力システム325、該通信インターフェース323、及び「Printer Having Embedded Functionality for Printing Time-Based Media」と題する、Hartなどによる、西暦2004年3月30日付出願の米国特許出願番号第10/814,931号（代理人管理番号US20412-08340）の同時係属出願記載の、何らかの数の組み込み構成部分、の別の実施例を含み得る。該出願では、多機能プリンタが時間ベースのメディアの印刷を可能にする。受信された時間ベースのメディア・データに基づいて、該プリンタは紙又は別の印刷出力、更には、関連電子出力を生成する。該印刷出力と電子出力とはともに、該時間ベースのメディアの表現を備える。該プリンタ用所望アプリケーション次第で、該プリンタは、メディア・データを受信し、該印刷出力を印刷し、該電子出力を生成する機構のうちの如何なる組み合わせをも含み得る。

【0035】

本発明の効果は特定の事象についてライブ・メディア・フィードを監視することができるということである。例えば、該システム300はラジオ又はテレビの放送の内容のライブ監視を行い得、かつ、検出事象に応じてマルチメディアのプリントアウト及び格納内容を生成し得る。好適実施例では、システム300に例示したような本発明はユーザが不在の場合に発生する事象を監視し得る。事象が発生する場合に紙出力又はネットワーク・メッセージを同時に生成することによって、ユーザが、別の如何なるボタンをも押したり、別の如何なることをも行ったりすることもなく、プリンタでプリントアウトを入手するか

10

20

30

40

50

、後にいつでも該ネットワーク・メッセージを確認することを可能にする。それらの事象はブラウジングが容易な紙ドキュメントによって非常にうまく要約し得る。紙プリントアウトの効用は事象が発生するにつれ増大し得るが、それは紙での表現がオンラインでの表現よりもブラウジングが容易であり得るからである。更に、該紙が印刷された後に停電が発生した場合にも、紙は利用できるものである。上記のように、該システムは更に、該紙の要約の電子版を生成し得、それらをユーザに向けて電子メールで送り得る。

【0036】

図5はシステム300に関して利用可能な方法を示す。プリンタ301はメディア・ソースからメディア・フィードを取得する(工程502)。監視される事象次第で、復号ロジック304及び/又は処理ロジック504は該事象を検出するよう該メディアを解析する(工程504)。例えば、該システム300がEAS警告を監視するようプログラム化された場合、該復号ロジック304は該メディア・フィードからEAS事象符号を復号化し、該処理ロジック504は検出EAS事象に対する応答を生成する。該システム300がビデオ・フィードにおける出現認識のような別の事象を監視するようプログラム化された場合、該処理ロジック504は事象を検出するよう該フィードを解析する。事象が検出された場合、該プリンタは、上記のように、ユーザ定義及び/又は予めプログラム化されたデータ及びコマンドによって動作を行う(工程506及び510)。事象が何も検出されない場合、該プリンタ301は、監視するビデオ・フィードがなくならない限り、該メディア・フィードを監視し続ける(工程508)。

【0037】

プリンタとの対話式通信。図4は本発明による、プリンタとの対話式通信の例を表すものである。

【0038】

一般に、現代のオペレーティング・システムにおける従来のプリンタ・ドライバは対話式情報収集を促進するよう企図されたものでない。印刷ジョブは別のプリンタに向けて転送し得るか、印刷プロトコルはそのような対話セッションを可能にするものでない、該オペレーティング・システムはユーザとの対話を促進するものでない。初期のプリンタ設定がキャプチャされると、更に対話をすることは一般に、従来のプリンタでは可能でない。この課題に対する一手法は、上記のように、印刷ストリーム自体にメタデータを埋め込むことがある。しかしながら、該プリンタが追加情報をユーザに、ユーザから供給されたデータから行われる計算に応じて、要求することを要し得ることが考えられる。更に、該プリンタ自体がタスクの一部を別のアプリケーション・サーバに移管し得、該サーバは、同様に、ユーザから追加情報を要し得る。いわゆる「ウェブ・サービス」又は「グリッド・コンピューティング」システムは該プリンタが起動し得る類のアプリケーション・サーバの例である。

【0039】

この対話を、基礎をなすオペレーティング・システムのプリンタ・ドライバ・アーキテクチャを修正することなく、可能にするよう、図4に表すもののような、追加の機構を構成する。「UIリスナ」プログラム454はネットワーク・ソケットを監視し、情報要求408を受け入れ、そのようなデータを取得するようユーザと対話し、更に、該データを要求側に返信する。

【0040】

印刷要求402がユーザ450によって送出され、通知が該UIリスナ454から要求されると、印刷ジョブはアプリケーション452によって送出される。この点で、該印刷ジョブは該UIリスナのネットワーク・アドレス、認証情報、及びクライアントが要求を監視する最遅時刻、を含む埋め込み情報を有する。

【0041】

該プリンタが確認の追加情報を要求する場合、該プリンタは要求408を出し、該要求は該UIリスナによって検出され、それによってユーザからの入力を取得するようダイアログ・ポップスを表示する(410)。そのような要求の例はパスワード又はユーザ確認コ

10

20

30

40

50

ードで、ユーザがデータベース 458 をアクセスするのに入力しなければならないもの、に対する要求であり得る。ユーザの入力は該プリンタに送出される回答 412 に含まれる。該回答が該プリンタを充足しない場合、該プリンタは追加情報を要求し得る(図なし)。該回答が該プリンタを充足する場合、該プリンタは次工程に進む。この工程は、電子メールを送出する(図なし)ような、外部の動作を行うものであり得る。この次工程は更に、情報要求 414 を(データベースのような)アプリケーション・サーバ 458 に送出することであり得る。この例では、アプリケーション・サーバ 458 は更に、情報要求 416 を送出し、該情報要求は該UIリスナによって検出される。ユーザはプロンプトされ(418)、該ユーザの応答は該アプリケーション・サーバに転送される(420)。この例では、回答が次に該アプリケーション・サーバ 458 から該プリンタ 456 に送出される。特定の実施例は、本発明の趣旨から逸脱することなく、要求 408 と 416 との何れかを含むことがあり、該要求 408 と 416 との何れも含まないことがある。

10

【0042】

図 4 に表すもののようなプログラムは考えられる対話の固定の数の群を有し得、又は、該要求側が各種の要求を表示することを可能にする柔軟なコマンド・シンタックスを受け入れ得る。そのようなコマンド・シンタックスの例はHTML形式を表示する標準的なウェブ・ブラウザの能力である。これらの形式は遠隔サーバによって生成され、該ブラウザによって表示され、該ブラウザは更に、該サーバに結果を戻す。この実施例では、しかしながら、該UIリスナは、ユーザが初期要求を、形式をみるよう、生成しないことが、ブラウザとは異なる。その代わりに、遠隔マシンがこの要求を生成する。当該説明実施例では、該UIリスナはサーバであり、クライアントでない。

20

【0043】

この種のネットワーク取引は多くの複合エラー条件をこうむりやすいが、タイムアウトのシステムが強健な動作を保証するのに必要となる。通常、ネットワークを介して送られる各メッセージは、回答を期待するものか、一方向のメッセージである。回答を期待するメッセージは一般に、タイムアウトを有し、該タイムアウトは限定された期間であり、該期間中には該回答が到達することが受け入れられるものである。本実施例では、埋め込みメタデータは、UIリスナに関するメタデータで、追加情報要求を受け入れるもの、を含む。そのようなメタデータは少なくとも、ネットワーク・アドレス、ポート番号、及びタイムアウト期間、を含むことが望ましい。該メタデータは更に、認証情報で、ユーザからの情報を引き出す悪意のある試行を妨げることを企図したもの、を含み得る。ユーザは該要求がプリンタ、移管されたサーバ、又は悪意のあるエージェントからのものであるか否かがわからないので、この点で細心の注意を払うことは該UIリスナによる強い認証を示唆する。該プリンタ又は移管アプリケーション・サーバが追加情報を所望する場合、該UIリスナがユーザに該所望情報を要求することを要求するよう上記の情報を用い得る。

30

【0044】

組み込みメディア・デバイスを有するプリンタの例。組み込み米国気象局ラジオ警告受信機を有するプリンタ。該プリンタ 301 は該米国気象局の周波数にチャンネルを合わせたラジオ受信機(例えば、306)、更には、警告メッセージを示すのに用いるトーン信号を認識し得るトーン復号回路(例えば、304)、を含む。このプリンタ 301 は該プリンタが監視する全ての警告のログを構成し、そのログを印刷することが可能であり、更に、該警告メッセージについての印刷可能表現の構成の試行において音声認識を適用し得る。該プリンタは更に、ベルを鳴らし、該プリンタに接続されたスピーカ上で、該警告メッセージを聞こえるように流すことが可能である。該プリンタは更に、該プリンタの登録所有者に向けて電子メール・メッセージ又はインターネット・ページング・メッセージを出し得る。

40

【0045】

組み込みTV緊急警告システム(EBS)警告モニタを有するプリンタ。該プリンタ 301 はEAS警告を放送することが分かっている「担当」地元局にチャンネルを合わせたケーブルTV放送(又はTV放送)受信機(例えば、306)、更には、警告メッセージを示すのに

50

用いるトーン信号を認識し得るトーン復号回路（例えば、304）を含む。このプリンタは該プリンタが監視する警告全てのログを構成し、そのログを印刷することが可能であり、更に、該プリンタは、フレームの取り込みを行い、該警告メッセージと関連した画面画像のコピーを保存し、該プリンタは更に、該警告メッセージについての印刷可能表現で、TV信号から取り込まれた該画像を含むもの、の構成の試行において音声認識を適用し得る。該プリンタは更に、ベルを鳴らし、該プリンタに接続されたスピーカ308上で該警告メッセージを聞こえるように流すことが可能である。これによって該警告を受信するようユーザがTVのチャンネルを合わせる必要性を取り除く。該プリンタは更に、該プリンタの登録所有者に向けて電子メール・メッセージ又はインターネット・ペーディング・メッセージを送出し得る。

10

【0046】

組み込みオーディオ・レコーダを有するプリンタ。該プリンタ301はオーディオ・ソースに差し込まれ、このオーディオが内部ディスクに記録される。該プリンタは該ディスク上の内容の要約を生成する。これはビデオ・ペーパー・ドキュメントであってもよい。

【0047】

組み込みビデオ・レコーダを有するプリンタ。該プリンタ301はビデオ・ソースに差し込まれ、このビデオが内部ディスク（又はVHSテープ）に記録される。該プリンタは該ディスク上の内容を表す要約を生成する。これはビデオ・ペーパー・ドキュメントであってもよい。

20

【0048】

組み込み単一チャンネルTV受信機を有するプリンタ。ユーザは該プリンタ301に歩み寄り、（例えば、ユーザ・インターフェース・コンソール321上の）TVチャンネルにチャンネルを合わせることが可能である。現在の番組が該プリンタ上の小型モニタ（例えば、314）上に出現する。ユーザはそこに立って、TVを視聴し、如何なる時点でもキー・フレームを印刷することを選択することが可能である。これは更に、印刷ダイアログ・ボックスから制御し得る。

【0049】

組み込み単一チャンネルAM/FM/短波ラジオ受信機を有するプリンタ。ユーザは該プリンタ301に歩み寄り、（例えばユーザ・インターフェース・コンソール321上の）ラジオ局にチャンネルを合わせ、放送されている内容を監視し、如何なる時点でも、ボタンが押された時間と、オーディオの波形とを表すドキュメントを印刷することを選択することが可能である。

30

【0050】

組み込み単一チャンネル衛星ラジオ受信機を有するプリンタ。ユーザは該プリンタ301に歩み寄り、衛星TVチャンネル（例えばユーザ・インターフェース・コンソール321）にチャンネルを合わせることが可能である。該プリンタは更に、衛星TVアンテナ（例えば、302）に接続される必要がある。現行のプログラムは該プリンタ上の小型モニタ上に出現する。ユーザはそこに立って、TVを視聴し、如何なる時点でもキー・フレームを印刷するよう選択することが可能である。これは更に、印刷ダイアログ・ボックスから制御し得る。

40

【0051】

組み込みマルチチャンネルTV受信機を有するプリンタ。ユーザは同時に2つ以上のチャネルを（ピクチャ・イン・ピクチャ（PIP）TV受信機上でのように）視聴し、如何なる視聴可能なソースからのキー・フレームをも、印刷するよう選択することが可能である。

【0052】

組み込みマルチチャンネルAM/FM/短波ラジオ受信機を有するプリンタ。ユーザは2つ以上のチャネルを監視し、場合によっては該プリンタ301上のステレオ・スピーカ・システム（例えば、308）を用い、更に、ボタンが押された時間のタイム・スタンプを表すドキュメントを印刷することを選択的に選択することが可能である。

【0053】

50

組み込みマルチチャンネル衛星放送ラジオ受信機。ユーザは同時に2つ以上の衛星放送TVチャンネルを(ピクチャ・イン・ピクチャ(PIP)TV受信機上のように)視聴し、如何なる視聴可能なソースからのキー・フレームをも、印刷するよう選択することが可能である。付記：該プリンタ301は2つ以上の衛星TV放送受信アンテナ(例えば、302)に差し込む必要がある。

【0054】

本開示内容を読むと、当業者は、更に別のシステム及び方法で、メディア・フィードから特定事象を検出し、応答動作を起動させる、本発明の開示原理によるもの、がわかるものである。したがって、本発明の特定の実施例及び応用例を図示及び説明したが、本発明は本明細書及び特許請求の範囲記載の厳密な構成及び構成部分に限定されるものではなく、更に、種々の修正、変更及び変形で、当業者に明らかになるもの、を、本明細書及び特許請求の範囲に開示された本発明の方法及び装置の配置、動作及び詳細において、本特許請求の範囲記載の本発明の趣旨及び範囲から逸脱することなく、行い得ることが理解されるものとする。

10

【画面の簡単な説明】

【0055】

【図1A】本発明に関する利用可能なシステムを表すブロック図である。

【図1B】本発明に関する利用可能なシステムを表すブロック図である。

【図1C】本発明に関する利用可能なシステムを表すブロック図である。

20

【図2】本発明の実施例による、オーディオ及びビデオの、組み込み受信機及びレコーダを有するプリンタを示す図である。

【図3】本発明の実施例による、事象を検出する組み込み構成部分を有するプリンタのあるシステムを表すブロック図である。

20

【図4】本発明の実施例による、プリンタとの対話式通信の例を表す図である。

【図5】図3の実施例に相当する流れ図である。

【符号の説明】

【0056】

102 メディア・ソース

104 ネットワーク

30

105 メディア・フィード

106 処理ロジック

108 構成部分

110 印刷ドキュメント

111 印刷エンジン

112 データベース

200 プリンタ

202 アンテナ

204 衛星放送アンテナ

206 メディア受信機

40

208 メディア・レコーダ

210 処理ロジック

212 印刷エンジン

214 スピーカ

215 ディスプレイ

216 印刷ドキュメント

300 システム

301 プリンタ

302 メディア放送受信手段

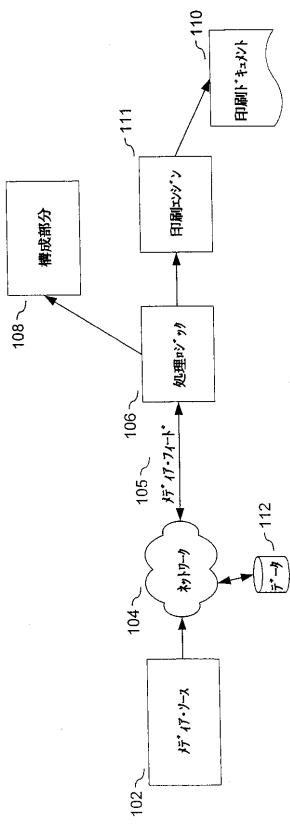
304 トーン列復号ロジック

50

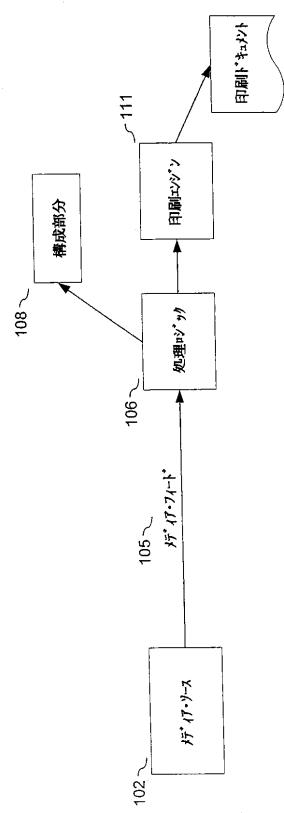
306 メディア受信機

3 0 7	メディア・レコーダ	
3 0 8	スピーカ	
3 1 2	スイッチ	
3 1 4	ビデオ・ディスプレイ	
3 1 6	ネットワーク	
3 1 8	処理ロジック	
3 2 0	印刷エンジン	
3 2 1	コンソール	
3 2 2	データベース・サーバ	
3 2 3	通信ポート	10
3 2 4	印刷ドキュメント	
3 2 5	電子出力システム	
4 0 2	印刷要求	
4 0 4	要求通知	
4 0 6	印刷ジョブ	
4 0 8	要求	
4 1 0	工程	
4 1 2	回答	
4 1 4	要求	
4 1 6	要求	20
4 1 8	工程	
4 2 0	工程	
4 5 0	ユーザ	
4 5 2	アプリケーション	
4 5 4	プログラム	
4 5 6	プリンタ	
4 5 8	アプリケーション・サーバ	
5 0 2	工程	
5 0 4	工程	
5 0 6	工程	30
5 0 8	工程	
5 1 0	工程	

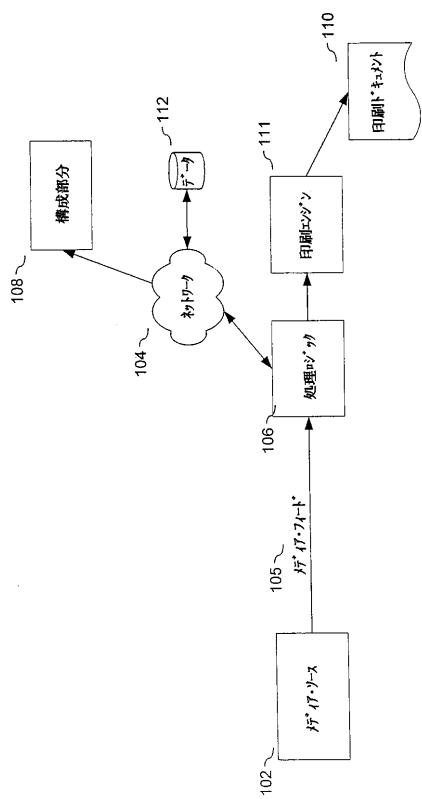
【図1A】



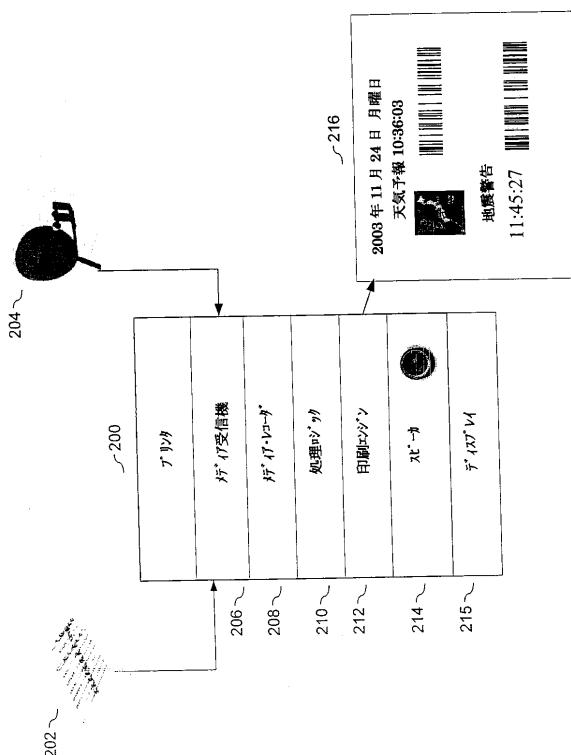
【図1B】



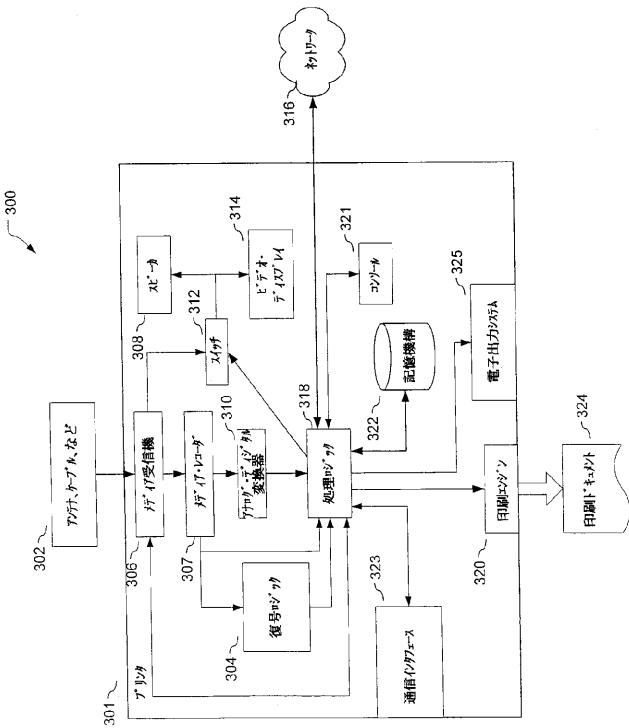
【図1C】



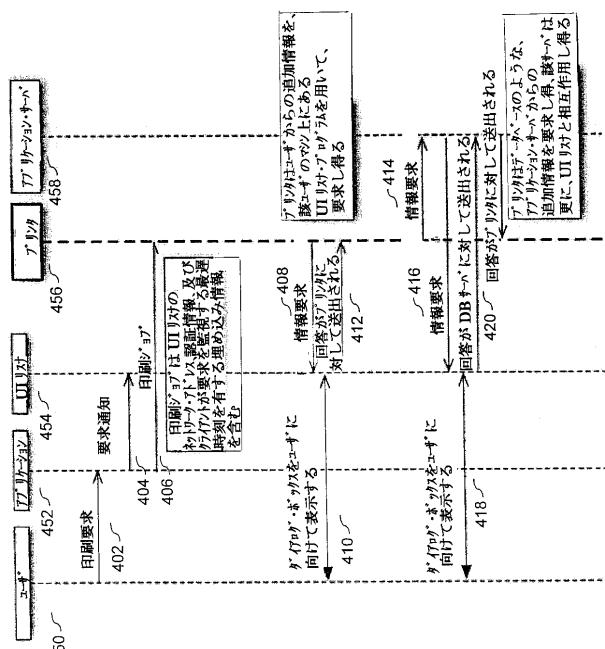
【図2】



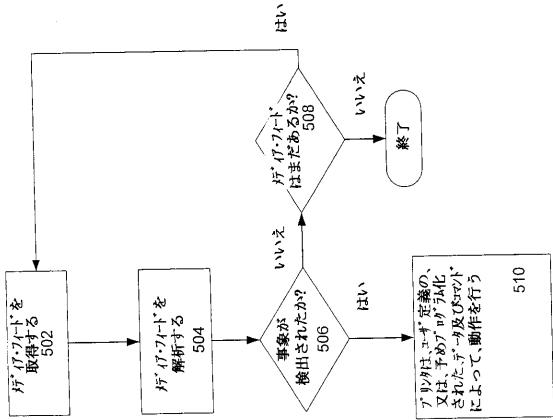
【 図 3 】



【 図 4 】



【 四 5 】



フロントページの続き

(72)発明者 ピーター イー ハート

アメリカ合衆国, カリフォルニア 94025, メンロ・パーク, サンド・ヒル・ロード 288
2番, スイート 115 リコー イノベーション インク内

Fターム(参考) 2C061 AP01 HH03 HJ08 HK03 HK04 HN05 HN15

5B021 AA30 BB00 CC06 EE00 QQ06

【要約の続き】