

(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2004-234472

(P2004-234472A)

(43) 公開日 平成16年8月19日(2004.8.19)

(51) Int.Cl.⁷

G06F 17/60

G06F 3/12

H04N 5/76

H04N 7/167

H04N 7/173

F I

G06F 17/60

G06F 17/60

G06F 17/60

G06F 3/12

H04N 5/76

3 O 2 E

3 3 2

5 1 2

K

E

テーマコード (参考)

5 B O 2 1

5 C O 5 2

5 C O 6 4

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2003-24071 (P2003-24071)

(22) 出願日 平成15年1月31日 (2003.1.31)

(71) 出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(74) 代理人 100083116

弁理士 松浦 憲三

(72) 発明者 沢野 哲也

埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富

士写真フイルム株式会社内

Fターム(参考) 5B021 AA01 NN00

5C052 AA11 AB02 DD10 EE03 FA03

FA07 FC04

5C064 BA07 BB10 BC01 BC17 BC18

BD02 BD08 CA14 CA18

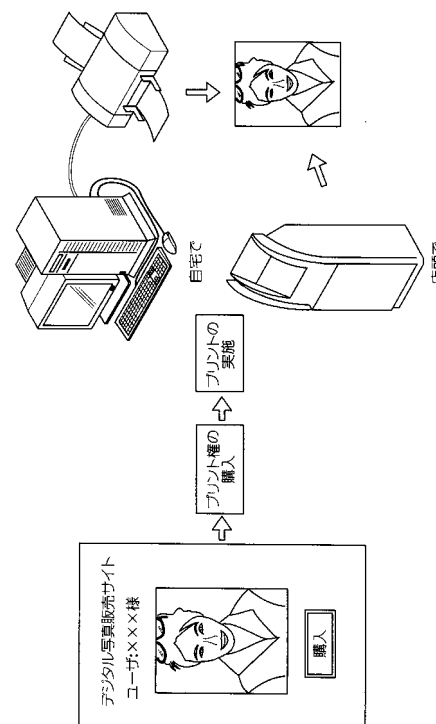
(54) 【発明の名称】 コンテンツプリントシステム

(57) 【要約】

【課題】プリント段階に着目してデジタルコンテンツがデジタルデータのまま盗用されることを防止するコンテンツプリントシステムを提供する。

【解決手段】デジタルコンテンツをネットワークを介して販売する販売者、すなわちコンテンツプロバイダがデジタル写真販売サイトでデジタル写真を販売している。このサイトを見てデジタル写真を購入したいと思ったユーザはサイト上の購入ボタンをクリックする。所定の手続きを経た後、ユーザはそのデジタル写真をプリントする権利、すなわちプリント権を購入する。その後、ユーザは購入したプリント権を基にデジタル写真のプリントのリクエストをコンテンツプロバイダに行い、コンテンツプロバイダはそのユーザに対してプリントを実施する。プリントはユーザの自宅の端末を介してその端末に接続されたローカルプリンタに行うか、又は店頭プリンタに行うかする。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ネットワークを介してデジタルコンテンツを販売するコンテンツプリントシステムであって、
ユーザからデジタルコンテンツの購入申し込みを受け付ける購入申し込み受付手段と、
購入申し込みを受け付けたデジタルコンテンツの代金を購入申込者に対して決済する決済手段と、
決済が済んだデジタルコンテンツのプリント権で固有の I D を含むプリント権を発行するプリント権発行手段と、
前記プリント権を電子形式で購入申込者に伝送するプリント権伝送手段と、
プリント権に基づくプリントリクエストを受け付けるプリントリクエスト受付手段と、
プリントリクエストを受け付けた際に当該プリントリクエストに上記固有の I D を基にプリント権が保持されていることを認証するプリント権保持認証手段と、
プリント権が保持されていることが認証できたときに前記プリントリクエストに対してデジタルコンテンツをユーザサイドに伝送するコンテンツ伝送手段と、
からなるコンテンツプリントシステム。

10

【請求項 2】

前記コンテンツ伝送手段は、デジタルコンテンツを暗号化して伝送する請求項 1 のコンテンツプリントシステム。

【請求項 3】

前記コンテンツ伝送手段は、ネットワークを介してユーザサイドのプリンタにデジタルコンテンツを直接プリントする請求項 1 のコンテンツプリントシステム。

20

【請求項 4】

ネットワークを介してデジタルコンテンツを販売するコンテンツプリントシステムから暗号化して伝送されたデジタルコンテンツを復号化すると共に復号化されたデジタルコンテンツをユーザサイドにダイレクトにプリントさせることができるようにしたコンピュータプログラム。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、ネットワークを介してコンテンツプロバイダが各種写真、画像、文書などのデジタルコンテンツを販売する際にユーザ側でプリントするコンテンツプリントシステムに関する。

30

【0002】**【従来の技術】**

従来からデジタル写真、デジタル画像、デジタル文書などのデジタルコンテンツをコンテンツプロバイダがネットワークを介して販売しているが、購入者がデジタルコンテンツを購入後、購入したデジタルコンテンツのデータを他人に容易にコピー・転送できてしまう恐れがあった。

【0003】

このようなデジタルコンテンツの容易なコピー・転送を創作者の権利を守るため有効に防止する方法を考案する必要がある。

40

【0004】

下記特許文献 1 では、画像データ自体はプレーンなまま送信されるため、ネットワークプロトコルアナライザなどを用いてデータを傍受したり、あるいは画像処理装置が動作するオペレーティングシステムが書き出すテンポラリファイルから画像データを盗み取ったりすることが可能であった。

【0005】

下記特許文献 2 では、音楽の再生を念頭においたシステム構成を開示しており、デジタルコンテンツ全般のコピー・転送防止の開示はしていない。

50

【0006】

下記特許文献3では、コンテンツの暗号化を用いているが、最終的に元のデジタルデータに戻るため、データのコピーが防止できないか、又は店頭端末などの専用の販売先端末にしか対応できない。

【0007】

【特許文献1】

特開2000-158761号公報

【0008】

【特許文献2】

特開2000-90039号公報

10

【0009】

【特許文献3】

特開2000-298943号公報

【0010】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上記の事情を考慮し、プリント段階に着目してデジタルコンテンツがデジタルデータのまま盗用されることを防止するコンテンツプリントシステムを提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】

20

請求項1の本発明は、ネットワークを介してデジタルコンテンツを販売するコンテンツプリントシステムであって、

ユーザからデジタルコンテンツの購入申し込みを受け付ける購入申し込み受付手段と、

購入申し込みを受け付けたデジタルコンテンツの代金を購入申込者に対して決済する決済手段と、

決済が済んだデジタルコンテンツのプリント権で固有のIDを含むプリント権を発行するプリント権発行手段と、

前記プリント権を電子形式で購入申込者に伝送するプリント権伝送手段と、

プリント権に基づくプリントリクエストを受け付けるプリントリクエスト受付手段と、

プリントリクエストを受け付けた際に当該プリントリクエストに上記固有のIDを基にプリント権が保持されていることを認証するプリント権保持認証手段と、

30

プリント権が保持されていることが認証できたときに前記プリントリクエストに対してデジタルコンテンツをユーザサイドに伝送するコンテンツ伝送手段と、

からなるコンテンツプリントシステム、からなる。

【0012】

請求項1の本発明によれば、ユーザが購入したいデジタルコンテンツを決定し、購入申し込み受付手段がユーザからデジタルコンテンツの購入申し込みを受け付け、決済手段が購入申し込みを受け付けたデジタルコンテンツの代金を購入申込者に対して決済し、プリント権発行手段が決済が済んだデジタルコンテンツの、固有のIDを含むプリント権を発行する。プリント権伝送手段は、前記プリント権を電子形式で購入申込者に伝送する。プリントリクエスト受付手段は、プリント権に基づくプリントリクエストを受け付ける。プリント権保持認証手段は、プリントリクエストを受け付けた際に当該プリントリクエストに上記固有のIDを基にプリント権が保持されていることを認証する。プリント権保持認証手段でプリント権が保持されていることが認証できたときに、コンテンツ伝送手段は、前記プリントリクエストに対してデジタルコンテンツをユーザサイドに伝送する。

40

【0013】

請求項2の本発明によれば、前記コンテンツ伝送手段は、デジタルコンテンツを暗号化してユーザサイドに伝送する。

【0014】

請求項3の本発明によれば、前記コンテンツ伝送手段は、ネットワークを介してユーザサ

50

イドのプリンタにデジタルコンテンツを直接プリントする。

【0015】

請求項4の本発明は、ネットワークを介してデジタルコンテンツを販売するコンテンツプリントシステムから暗号化して伝送されたデジタルコンテンツを復号化すると共に復号化されたデジタルコンテンツをユーザサイドにダイレクトにプリントさせることができるようにしたコンピュータプログラム、からなる。

【0016】

請求項4の本発明によれば、コンピュータプログラムは、ネットワークを介してデジタルコンテンツを販売するコンテンツプリントシステムから暗号化して伝送されたデジタルコンテンツを復号化すると共に復号化されたデジタルコンテンツをデータの形式でなくかつオペレーティングシステムの機能を使用せずユーザサイドにダイレクトにプリントさせることができるようになった。

10

【0017】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面に従って本発明の実施の形態を説明する。

【0018】

図1は、本発明の実施形態に係るコンテンツプリントシステムを利用してデジタルコンテンツを入手する場合の全体概念を示した図である。

【0019】

デジタルコンテンツをネットワークを介して販売する販売者、すなわちコンテンツプロバイダがデジタル写真販売サイトでデジタル写真を販売している。このサイトを見てデジタル写真を購入したいと思ったユーザはサイト上の購入ボタンをクリックする。所定の手続きを経た後、ユーザはそのデジタル写真をプリントする権利、すなわちプリント権を購入する。その後、ユーザは購入したプリント権を基にデジタル写真のプリントのリクエストをコンテンツプロバイダに行い、コンテンツプロバイダはそのユーザに対してプリントを実施する。プリントはユーザの自宅の端末を介してその端末に接続されたローカルプリンタに行うか、又は店頭プリンタに行うかする。

20

【0020】

次に、デジタルコンテンツをプリントするまでの流れを詳細に説明する。

【0021】

図2は、コンテンツプリントシステムを利用してデジタルコンテンツをプリントするまでの詳細な流れを示した図である。

30

【0022】

デジタルコンテンツを販売するコンテンツプロバイダは、ネットワークと接続されたコンテンツプリントシステム20を有している。

【0023】

コンテンツプリントシステム20は、販売サーバ22、情報蓄積部24を有している。販売サーバ22は、販売サイトを運営する。販売サイトでは、一般画像、写真、キャラクター画像等のデジタルコンテンツを販売する。情報蓄積部24は、ユーザ情報、購入情報などを蓄積している。

40

【0024】

購入者は、パソコン等のネットワークと接続されたユーザ端末26、及びユーザ端末26に接続されたユーザプリンタ28を持っている。

【0025】

まず、購入者がユーザ端末26からコンテンツプロバイダの販売サイトにログインする(1)。販売サーバ22は、ログインの後、情報蓄積部24に照会してユーザ認証を行う(2)。ユーザ認証が行われたら、認証OKの情報が販売サーバ22に送られ、販売サーバ22は、ユーザ端末26に対して販売画像を提示する(3)。購入者は、ユーザ端末26において販売画像を見て購入画像を選択する(4)。購入画像が決定したら、その画像をプリントする権利、すなわちプリント権の購入申し込みをユーザ端末26から販売サーバ

50

22 に対して行う (5)。購入申し込みの際には、購入者はユーザ端末 26 からクレジットカードによる代金決済の情報を入力する。

【0026】

販売サーバ 22 上には、購入者、購入申し込みがあった物の記録が保持され (6)、保持された記録は情報蓄積部 24 に記憶される。代金決済情報は、情報蓄積部 24 に送られる (7)。情報蓄積部 24 では、与信確認が行われ、決済が完了すると、決済完了情報が販売サーバ 22 に送られる。販売サーバ 22 は、プリント権を発行する。プリント権は、販売サーバ 22 で発行される固有の ID を含むものである。固有の ID には、そのプリント権の対象となる販売画像を特定した情報も含まれる。販売サーバ 22 からは、プリント権を電子メールの形式でユーザ端末 26 に送信する (8)。電子メールでは、プリント権の情報を文字列で形成させたり、バーコードで形成させたりすることができる。購入者は、ユーザ端末 26 でプリント権を受領する (9)。

【0027】

購入者は、プリント権を受領したら購入した画像のプリント権行使のリクエストを販売サーバ 22 に送信する (10)。販売サーバ 22 では、プリント権行使リクエストを受け、発信したユーザ端末 26 を認識する。プリント権行使リクエストは、受領したプリント権の固有 ID 情報を含む。販売サーバ 22 は、プリント権行使リクエストの固有 ID 情報から、そのプリント権行使リクエストがプリント権が保持されたものであるかどうか認証する (11)。プリント権が保持されていることが認証できたら、そのプリントリクエストは購入権限があるとみなし、情報蓄積部 24 に蓄積されている購入情報に基づき購入者が購入したデジタル画像を暗号化する (12)。上記 (11) で、プリント権が保持されていることが認証できない場合には、そのプリント権行使リクエストは購入権限がないとみなして、その旨をユーザ端末 26 に通知する。

【0028】

購入したデジタル画像を暗号化する場合、デジタル画像は PGP (Pretty Good Privacy) 形式で暗号化するなどの方法が採用できる。すなわち、販売サーバ 22 で、送る相手 (ユーザ) に対しての公開鍵でデジタル画像を暗号化する。暗号化されたデジタル画像データは、プリント権の発信元であるユーザ端末 26 に送信される (13)。

【0029】

ユーザ端末 26 には、暗号化されたデジタル画像データを復号化するための専用ソフトウェアが格納されている。この専用ソフトウェアで復号化するには、暗号化されたデジタル画像データを復号化するための秘密鍵を使用する必要がある。この秘密鍵はすでに受信してあるプリント権に含まれている。この秘密鍵を使用してユーザは、暗号化されたデジタル画像データを復号化して見ることができる (14)。

【0030】

この専用ソフトウェアは、ユーザプリンタ 28 へ、OS (オペレーティングシステム) のソフトウェアの機能を使用せずにダイレクトにプリントする (15)。すなわち、暗号化されたデジタル画像データを復号化しながらダイレクトにプリントする。こうすることにより、プリンタが動作するオペレーティングシステムが書き出すテンポラリファイルにデジタルデータが蓄積された状態にならないのでデジタルデータのまま盗用されることが防止される。つまり、ユーザ側にデジタルデータが残らないで済むので、データ形式での盗用の心配がない。プリント物にしておけば、オリジナルのデジタルデータからみれば必ず劣化するものである。それをさらにコピー (スキャン、複写等) しても劣化物が出回るだけで、レコードや CD からカセットテープへの音楽のコピーと同様、元データの所有者の優位性は確保される。

【0031】

この専用ソフトウェアは、ユーザ端末 26 に格納されていてもよいが、ユーザプリンタ 28 のプリンタドライバに実装されていてもよい。すなわち、ユーザプリンタ 28 に、復号手段である専用ソフトウェアを内蔵させることも可能である。

10

20

30

40

50

【0032】

この専用ソフトウェアは、ユーザがネットワークから自由にダウンロードすることができるが、ダウンロードしたソフトウェアで暗号化されたデジタルデータを復号するには、上述のように、すでに受信してあるプリント権に含まれている秘密鍵で暗号化されたデータを復号する。

【0033】

なお、プリント権を取得した後は、プリント権行使リクエストをすることによりその都度プリント権保持の認証を販売サーバ22が行うので、プリント権を取得した画像については何回でもプリント可能である。

【0034】

なお、ユーザは、購入したプリント権を、コンビニエンスストアなどの店頭端末で行使することも可能である。この場合、プリント権行使リクエストをする際に、店頭端末にプリント権IDを入力する。

【0035】

本発明の実施の形態の変形例を説明する。

【0036】

変形例では、上記実施の形態で用いたものと同じ部材には同一の番号を付してその説明を省略する。

【0037】

図3は、本変形例におけるコンテンツプリントシステムを利用してデジタルコンテンツをプリントするまでの詳細な流れを示した図である。

【0038】

本変形例は、上述の実施形態での(11)プリント権の認証の過程までは、上述の実施形態と同様である。

【0039】

購入者のプリント権の存在を認証した後は、コンテンツプリントシステム20（コンテンツプロバイダ）が、IPP（インターネット・プリンティング・プロトコル）などの方法を用いて、ユーザプリンタ28に直接プリントする(12)。IPPは、インターネットなどのTCP/IPネットワークを通じて印刷データの送受信や印刷機器の制御を行うプロトコルであり、HTTPプロトコルを用いてネットワーク上のプリンタに印刷を指示できるようにになっている。すなわち、インターネットを通じて遠隔地のプリンタにデータを送って印刷することもできる。この場合、第三者に悪用されないようにIPP対応機器プリンタやソフトウェアにはユーザ認証などの制限機構が組み込まれている。また、コンテンツプリントシステム20からユーザサイドにデータを伝送する際は、データが暗号化されるので、通信の秘密は確保される。

【0040】

この場合、プリントのためのユーザからのトリガーは必要ない。IPv6（Internet Protocol version 6）が普及すると、すべてのデバイスが、世界中で一意的IDを持てるようになる。ユーザは、コンテンツプリントシステム20に対し、自分の所有するプリンタ28にアクセスできるようにする。この後、コンテンツプリントシステム20がユーザのプリンタにプリントする。

【0041】

ユーザ端末26には、専用ソフトが格納されており、この専用ソフトにてユーザプリンタ28へOSの機能を使用せずダイレクトにプリントする(15)。

【0042】

このようにすれば、コンテンツプリントシステム20が、インターネットを介して自らリモートプリンタにプリントしているような状況になる。

【0043】

なお、ユーザ端末26の代わりに店頭端末機を使用することもでき、専用ソフトが格納された店頭端末機にダイレクトにプリントすることもできる。

10

20

30

40

50

【0044】

この変形例でも、上記実施の形態と同様に、ユーザ側にデジタルデータが残らないで済むので、データ形式での盗用の心配がない。プリント物にしておけば、オリジナルのデジタルデータからみれば必ず劣化するので、それをさらにコピー（スキャン、複写等）しても劣化物が出回るだけで、レコードやCDからカセットテープへの音楽のコピーと同様、元データの所有者の優位性は確保される。

【0045】

【発明の効果】

請求項1の本発明によれば、プリント権を保持したプリントリクエストに対してのみデジタルコンテンツをユーザに伝送するので、ユーザはプリント権を保持していれば、自宅のプリンタでも店頭プリンタでもデジタルコンテンツをプリントできる。 10

【0046】

請求項2の本発明によれば、プリント権を認証したらプリントリクエストに対してコンテンツ伝送手段がデジタルコンテンツを暗号化してユーザサイドに伝送するので、ユーザサイドで専用ソフトを持つことにより暗号化されたデジタルコンテンツを復号化できる。専用ソフトにデジタルコンテンツをユーザにデータの形式でなくダイレクトにプリントさせることができるようにする機能を持たせれば、デジタルデータの2次利用の可能性をなくすことができ、デジタルデータの複製を防止できる。

【0047】

請求項3の本発明によれば、コンテンツプリントシステムがユーザサイドのプリンタに直接プリントするので、コンテンツプリントシステムとユーザサイドのプリンタとが一意につながることができる。 20

【0048】

請求項4の本発明によれば、コンピュータプログラムをユーザサイドの端末に持つことにより、暗号化されたデジタルコンテンツを復号化でき、デジタルコンテンツをユーザにデータの形式でなくダイレクトにプリントさせることができるようにしたので、デジタルデータの2次利用の可能性をなくすことができ、デジタルデータの複製を防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態におけるコンテンツプリントシステムを利用してデジタルコンテンツを入手する場合の全体概念を示した図。 30

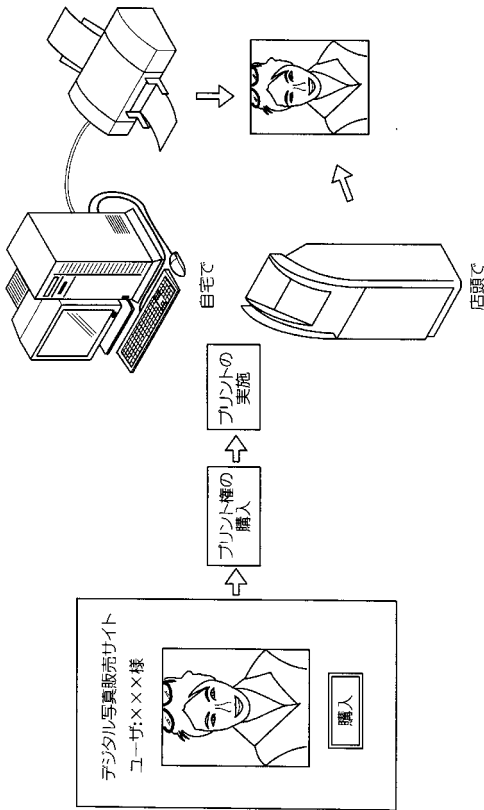
【図2】本実施の形態におけるコンテンツプリントシステムを利用してデジタルコンテンツをプリントするまでの詳細な流れを示した図。

【図3】変形例におけるコンテンツプリントシステムを利用してデジタルコンテンツをプリントするまでの詳細な流れを示した図。

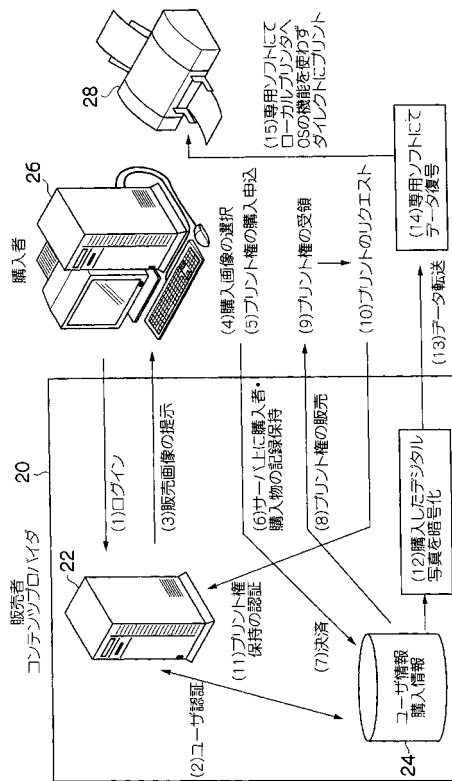
【符号の説明】

20・・・コンテンツプリントシステム、22・・・販売サーバ、24・・・情報蓄積部、26・・・ユーザ端末、28・・・ユーザプリンタ

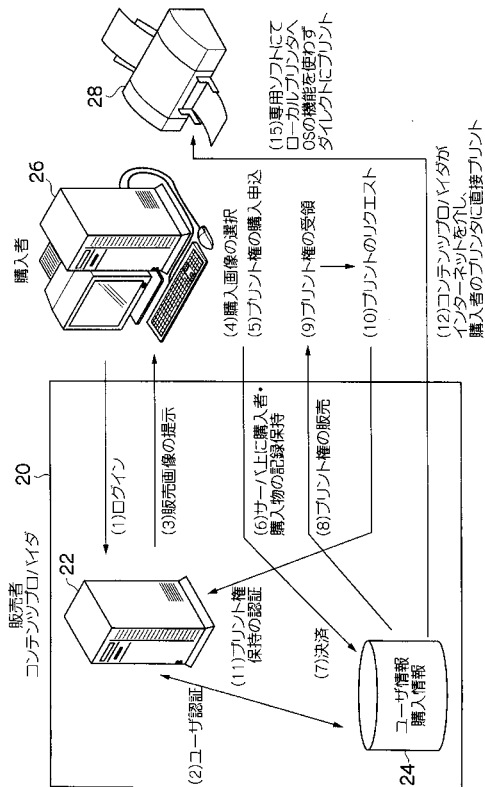
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

F I

テーマコード (参考)

H 0 4 N 7/173 6 4 0 A

H 0 4 N 7/167 Z