

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

デジタルコンテンツを視聴するためのライセンスを配信するライセンス配信サーバであって、
ネットワークを介して受信したライセンス購入要求に基づいて購入証明を生成する購入証明生成手段と、
ネットワークを介して受信したライセンス要求を受信し、前記ライセンス要求に含まれる購入証明に対応したライセンスを生成するライセンス生成手段と、を有するライセンス配信サーバ。

【請求項 2】

前記購入証明を保持する購入証明データベースをさらに備え、
前記ライセンス生成手段は、ネットワークを介して受信した決済完了通知に基づいて前記購入証明データベースに購入証明と対応付けて決済完了情報を登録する請求項 1 記載のライセンス配信サーバ。

【請求項 3】

前記決済完了情報には少なくともライセンス提供可能回数に関する情報が含まれる請求項 2 記載のライセンス配信サーバ。

【請求項 4】

前記ライセンス生成手段は、ネットワークを介して受信したライセンス要求に含まれる購入証明が、前記購入証明データベースに含まれ且つ決済完了情報が登録されている場合に、ライセンスを生成する請求項 2 または 3 記載のライセンス配信サーバ。

【請求項 5】

前記ライセンスを配信するライセンス提供手段をさらに備え、
前記ライセンス提供手段は、ネットワークを介し前記ライセンスの受信通知を受信すると、前記購入証明データベースから前記ライセンスに対応する購入証明を削除する請求項 2 乃至 4 記載のライセンス配信サーバ。

【請求項 6】

前記ライセンスを配信するライセンス提供手段をさらに備え、
前記ライセンス提供手段は、ネットワークを介し前記ライセンスの受信通知を受信すると、前記コンテンツ提供回数を更新する請求項 3 または 4 記載のライセンス配信サーバ。

【請求項 7】

前記購入証明生成手段は、前記購入証明の改竄を検出できる電子署名を添加した購入証明を生成すると共に、クライアント端末から返信される購入証明の受信通知に含まれる電子署名に基づいて改竄の有無を検出する請求項 1 乃至 6 記載のライセンス配信サーバ。

【請求項 8】

前記購入証明生成手段は、個々の購入証明を識別する ID 添付した購入証明を生成すると共に前記 ID を前記購入証明データベースへ登録し、クライアント端末から返信される購入証明の受信通知に含まれる ID と前記購入証明データベースとを照合し、一致した場合は前記前記ライセンス生成手段に対しライセンスの生成を指示する請求項 1 乃至 6 記載のライセンス配信サーバ。

【請求項 9】

前記購入証明データベースに保持される購入証明のうち、所定時間経過した購入証明を削除する生成済購入証明無効化手段をさらに備えた請求項 2 乃至 8 記載のライセンス配信サーバ。

【請求項 10】

ライセンスの購入証明と決済情報を保持する購入証明データベースを備えたライセンス配信サーバに対し、既に前記購入証明データベースから削除された購入証明及び決済情報の再生を要求するライセンス再発行装置。

【請求項 11】

前記ライセンス再発行装置は、ライセンス提供回数に関する情報も再生するよう前記ライ

10

20

30

40

50

センス配信サーバへ要求する請求項 10 記載のライセンス再発行装置。

【請求項 12】

デジタルコンテンツのライセンスを販売する店頭サーバであって、前記店頭サーバは、ライセンス売買の決済を行う決済手段と、購入要求を発信したクライアント端末に対し購入証明を送信する購入証明提供手段と、を有し、前記購入証明提供手段は、前記クライアント端末から購入証明の受信通知を受信すると、前記決済手段に対し決済処理を指示する店頭サーバ。

【請求項 13】

前記購入証明提供手段は、前記購入証明の受信通知を受信すると、当該受信通知に含まれる購入署名の改竄の有無の検出依頼を送信する請求項 12 記載の店頭サーバ。 10

【請求項 14】

前記購入証明を識別する ID を保持する購入証明 ID データベースをさらに備え、前記購入証明提供手段は、購入証明を送信するとともに前記購入証明 ID データベースに前記購入証明の ID を登録し、前記クライアント端末から返信された購入証明の ID を受信すると前記購入証明 ID データベースと照合し、ID が一致した場合は、前記決済手段に対し決済処理を指示する請求項 12 記載の店頭サーバ。

【請求項 15】

1 以上の購入証明を含む購入証明コンテナを識別する ID を保持する購入証明 ID データベースをさらに備え、前記購入証明提供手段は、前記購入証明コンテナを生成して送信するとともに前記購入証明 ID データベースに前記購入証明コンテナの ID を登録し、前記前記クライアント端末から返信された購入証明コンテナの ID を受信すると、前記購入証明 ID データベースと照合し、ID が一致した場合に前記決済手段に対し決済処理を指示する請求項 12 記載の店頭サーバ。 20

【請求項 16】

照合の結果、ID が一致した場合は、前記購入証明提供手段は、当該 ID を前記購入証明 ID データベースから削除する請求項 14 または 15 記載の店頭サーバ。

【請求項 17】

前記購入証明提供手段が購入証明を送信した時点から所定時間経過したときに、前記購入証明 ID データベースから該当する ID を削除する提供失敗購入証明 ID 削除手段を備えた請求項 14 または 15 記載の店頭サーバ。 30

【請求項 18】

デジタルコンテンツのライセンスを購入するクライアント端末であって、ネットワークを介して購入証明を受信し保持し、購入証明の受信通知を送信するとともに、ライセンス要求を送信する際は、前記保持した購入証明をライセンス要求に添付するクライアント端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はデジタルコンテンツデータのライセンスを管理し、デジタルコンテンツの適正な流通を実現するデジタルコンテンツのライセンス販売システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

デジタルデータからなるデジタルコンテンツは、従来のアナログデータと異なり、複製を繰り返しても品質が劣化しない。従って、デジタルコンテンツを用いたサービスにおいて、デジタルコンテンツを著作権者の許可なく複製／再利用されるといった著作権侵害行為の阻止は不可欠となる。

この点に関しては、暗号技術の発展がデジタルコンテンツのセキュリティレベルの向上 50

に寄与している。この暗号技術を用いた著作権侵害行為の阻止の従来例（例えば、特許文献 1 参照。）が公知となっている。

【 0 0 0 3 】

前記従来例は、デジタルコンテンツと該コンテンツに付随するコンテンツ利用条件とを用いて、デジタルコンテンツのライセンス流通管理を行う方法を開示しており、デジタルコンテンツを視聴するために、オペレーションシステム機能が稼働している状態を把握し、ユーザからデジタルコンテンツを管理するデジタル管理システムに対しデジタルコンテンツの起動要求が発行されると、該デジタルコンテンツの動作を監視し、時間貸し / 回数貸しを含む Pay per use のデータやデジタルコンテンツの課金データを生成し、監視結果を集中管理型で運用されるライセンス管理センタに通知することにより、対価無くデジタルコンテンツを使用するといった不正行為を抑制する。 10

【 特 許 文 献 1 】

特開平 1 1 - 2 5 9 5 7 4 号 公 報

【 0 0 0 4 】

【 発 明 が 解 決 し よ う と す る 課 題 】

しかし、前記従来の方法では、デジタルコンテンツを実際に視聴するにはライセンス管理センタへユーザがネットワーク接続をする必要となり、この機能を持たない機器で視聴することは不可能であるという課題を有していた。また、ユーザの視点から見ると、デジタルコンテンツの利用情報を第三者に知られるため、プライバシーが保護されないという課題を有していた。また、データの通信が途中で途絶えた際のライセンス及び課金の取り扱いに関して言及されていないという課題を有していた。 20

【 0 0 0 5 】

【 課 題 を 解 決 す る た め の 手 段 】

前記課題を解決するために、本発明では第 1 に、デジタルコンテンツを視聴するためのライセンスを配信するライセンス配信サーバを、ネットワークを介して受信したライセンス購入要求に基づいて購入証明を生成する購入証明生成手段と、ネットワークを介して受信したライセンス要求を受信し、前記ライセンス要求に含まれる購入証明に対応したライセンスを生成するライセンス生成手段とで構成したことを要旨とする。これにより、ライセンス購入を要求する者（クライアント）が送付した購入証明を基にライセンス配信を行うことが可能となる。 30

【 0 0 0 6 】

本発明はまた、購入証明を保持する購入証明データベースをさらに備え、前記ライセンス生成手段は、ネットワークを介して受信した決済完了通知に基づいて前記購入証明データベースに購入証明と対応付けて決済完了情報を登録する構成を有する。これにより、ネットワーク経由で受信した購入証明の ID が前記登録した購入証明の ID に含まれ且つ決済完了の旨が記されている場合のみ当該ライセンス情報を生成することで、決済が完了した購入証明に対してのみ、ライセンスを発行することが可能となる。

【 0 0 0 7 】

本発明はまた、決済完了情報には少なくともライセンス提供可能回数に関する情報が含まれる構成を有する。これにより、購入者に対して購入証明に規定されている回数だけライセンスを発行することが可能となる。 40

【 0 0 0 8 】

本発明はまた、ライセンス生成手段は、ネットワークを介して受信したライセンス要求に含まれる購入証明が、前記購入証明データベースに含まれ且つ決済完了情報が登録されている場合に、ライセンスを生成する構成を有する。これにより、決済が完了した購入証明に対してのみ、ライセンスを発行することが可能となる。

【 0 0 0 9 】

本発明はまた、ライセンスを配信するライセンス提供手段をさらに備え、前記ライセンス提供手段は、ネットワークを介し前記ライセンスの受信通知を受信すると、前記購入証明データベースから前記ライセンスに対応する購入証明を削除する構成を有する。これによ 50

り、ライセンス購入者に対して一回だけライセンスを発行することが可能となる。

【0010】

本発明はまた、ライセンスを配信するライセンス提供手段をさらに備え、前記ライセンス提供手段は、ネットワークを介し前記ライセンスの受信通知を受信すると、前記コンテンツ提供回数を更新する構成を有する。

【0011】

本発明はまた、購入証明生成手段は、前記購入証明の改竄を検出できる電子署名を添加した購入証明を生成すると共に、クライアント端末から返信される購入証明の受信通知に含まれる電子署名に基づいて改竄の有無を検出する構成を有する。

【0012】

本発明はまた、購入証明生成手段は、個々の購入証明を識別するID添付した購入証明を生成すると共に前記IDを前記購入証明データベースへ登録し、クライアント端末から返信される購入証明の受信通知に含まれるIDと前記購入証明データベースとを照合し、一致した場合は前記前記ライセンス生成手段に対しライセンスの生成を指示する構成を有する。

【0013】

本発明はまた、購入証明データベースに保持される購入証明のうち、所定時間経過した購入証明を削除する生成済購入証明無効化手段をさらに備えた構成を有する。

【0014】

本発明はまた、ライセンス再発行装置として、ライセンスの購入証明と決済情報を保持する購入証明データベースを備えたライセンス配信サーバに対し、既に前記購入証明データベースから削除された購入証明及び決済情報の再生を要求する構成を有する。

【0015】

本発明はまた、ライセンス再発行装置は、ライセンス提供回数に関する情報も再生するよう前記ライセンス配信サーバへ要求する構成を有する。

【0016】

本発明はまた、デジタルコンテンツのライセンスを販売する店頭サーバを、ライセンス売買の決済を行う決済手段と、購入要求を発信したクライアント端末に対し購入証明を送信する購入証明提供手段とで構成し、前記購入証明提供手段は、前記クライアント端末から購入証明の受信通知を受信すると、前記決済手段に対し決済処理を指示するようにしたことを要旨とする。

【0017】

本発明はまた、前記店頭サーバの購入証明提供手段は、前記購入証明の受信通知を受信すると、当該受信通知に含まれる購入署名の改竄の有無の検出依頼を送信する構成を有する。

【0018】

本発明はまた、前記店頭サーバは、入証明を識別するIDを保持する購入証明IDデータベースをさらに備え、前記購入証明提供手段は、購入証明を送信するとともに前記購入証明IDデータベースに前記購入証明のIDを登録し、前記クライアント端末から返信された購入証明のIDを受信すると前記購入証明IDデータベースと照合し、IDが一致した場合は、前記決済手段に対し決済処理を指示する構成を有する。

【0019】

本発明はまた、前記店頭サーバは、1以上の購入証明を含む購入証明コンテナを識別するIDを保持する購入証明IDデータベースをさらに備え、前記購入証明提供手段は、前記購入証明コンテナを生成して送信するとともに前記購入証明IDデータベースに前記購入証明コンテナのIDを登録し、前記前記クライアント端末から返信された購入証明コンテナのIDを受信すると、前記購入証明IDデータベースと照合し、IDが一致した場合に前記決済手段に対し決済処理を指示する構成を有する。

【0020】

本発明はまた、前記店頭サーバは、照合の結果、IDが一致した場合は、前記購入証明提

10

20

30

40

50

供手段は、当該IDを前記購入証明IDデータベースから削除する構成を有する。

【0021】

本発明はまた、前記店頭サーバは、購入証明提供手段が購入証明を送信した時点から所定時間経過したときに、前記購入証明IDデータベースから該当するIDを削除する提供失敗購入証明ID削除手段を備えた構成を有する。

【0022】

本発明はまた、デジタルコンテンツのライセンスを購入するクライアント端末として、ネットワークを介して購入証明を受信し保持し、購入証明の受信通知を送信するとともに、ライセンス要求を送信する際は、前記保持した購入証明をライセンス要求に添付する構成を有する。

10

【0023】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について、図1から図35を用いて説明する。なお、本発明はこれら実施の形態に何ら限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において、種々なる態様で実施し得る。

【0024】

(第1の実施の形態)

図1は、本発明の第1の実施の形態におけるライセンス販売システムの機能ブロック構成図を示している。図1において、100はライセンス配信サーバ(LDMS: License Distribution Management Server)、200は店頭サーバ(SF: Storefront Server)、300はクライアント端末である。更に前記LDMS100は、購入証明生成手段101と、ライセンス生成手段102と、ライセンス提供手段103と、商品情報データベース110と、購入証明データベース120とで構成され、前記SF200は、購入証明提供手段201と、決済手段202と、商品情報提供手段203と、購入証明IDデータベース210とで構成される。尚、図中「商品一覧401」といった数字を従えた記述は、機能ブロック間で通信されるデータを意味し、「商品情報検索・取得」といった数字を従えない記述は、各データベースへの作用を示している。

20

【0025】

以下、ユーザがインターネット上で電子書籍のライセンスの購入を希望した場合を例として、図1から図16を用いて第1の実施の形態におけるライセンス配信システムの説明を行う。

30

【0026】

本発明に係るデジタルコンテンツは、配信されてもライセンスがない限り閲覧することができない。その方法としては、デジタルコンテンツを暗号化しておき、復号鍵をライセンスに含めるといった方法で実現する。また、商品情報データベース110は、SQLデータベースを使用して構築し、あらかじめ商品情報登録端末501からSQLのインサート文を用いて商品情報(ライセンス情報)が登録されているものとする。

【0027】

図2は、商品情報データベース110が管理するレコードのフィールド構成を示す図である。この商品情報データベース110が管理するレコードのフィールド構成において、その内の商品IDは書籍のISBNとライセンスの種類数を組み合わせたものである。また、各装置がネットワークによって接続されたシステムであり、クレジット情報等の個人情報や、著作権保護の為のライセンスを含んだデータを通信するため、セキュアに通信する必要がある、これはSSL等のセキュアなプロトコルを使用して実現する。

40

【0028】

図5は本実施の形態におけるクライアント端末300の制御動作を示すフローチャートである。図5を参照して、クライアント端末300における処理を説明する。SA1にて、電子書籍データのライセンス販売を行っているSF200の商品情報送信手段203から送信される商品一覧401を受信して閲覧する。商品一覧401とは、SF200が販売

50

しているコンテンツ利用権の説明情報（メタデータ）を意味し、図2に示す情報を含む。ここで、クライアント端末300はユーザが利用しているPCであり、商品情報送信手段203から送信される商品一覧401を受信する手段は、ネットワークインタフェースボードと当該ドライバソフト、及びWWWブラウザと端末アプリケーションプログラムで実現する。また、SF200の商品情報送信手段203はネットワークインタフェースボードと当該ドライバソフト、およびWWWサーバであり、購入証明提供手段201は、ネットワークインタフェースボードと当該ドライバソフト、WWWサーバとCGIもしくはサーバレットとで実装する。

【0029】

また、送信される商品一覧401は、SF200が準備した商品一覧提示用のHTML形式の電子データで実現できる。前記商品一覧提示用のHTML電子データは、前記クライアント端末300に送信され、前記WWWブラウザがこれをユーザに提示する。SA2にて、購入要求402を生成する。この購入要求402は図23に示したデータ構成になっている。前記WWWブラウザに提示された商品一覧中にユーザが購入したい商品（電子書籍のライセンス）を見つけた場合、ユーザは前記クライアント端末300のPCのマウス操作で当該商品を選択し、更に対価支払いに必要なクレジットカード情報をキーボードの操作で入力する。図22は前記WWWブラウザに表示された前記商品一覧画面を示す。各商品は前記選択のためのチェックボックス2201を伴い、更に前記クレジットカード情報を入力するテキストボックス2202が存在する。ユーザは前記商品選択と前記クレジットカード情報の入力を終わると、購入要求402を送信するために前記マウスで購入ボタン2203を押下する。前記購入要求402は、少なくとも一つ以上の購入希望の商品IDとクレジットカード情報等の決済に必要な情報を含んでおり、またそれ以外の情報を含んでいてもよい。前記商品選択チェックボックス1701で複数の商品にチェックを入力することで、複数商品をまとめて購入することも可能である。この場合、前記購入要求402に複数の商品IDを含める。

【0030】

前記購入要求402は、前記購入ボタン2203のユーザによる押下に呼応して前記チェックボックス1701と前記テキストボックス2202とにユーザが入力した情報に基づき前記WWWブラウザによって生成される。SA3にて、SA2で生成した購入要求402を前記SF200の購入証明提供手段201へ送信する。この時、購入証明提供手段201のURLは商品一覧401に含まれている。

【0031】

図6は本実施の形態における購入証明提供手段201の制御動作を示すフローチャートである。図6を参照して、SF200の購入証明提供手段201における処理を説明する。SB1にて、クライアント端末300から購入要求402を受信する。SB2にて、受信した購入要求402を一時的に保存しておき、購入要求402に一つ以上含まれている商品IDを取り出す。SB3にて購入証明発行要求403を生成する。この購入証明発行要求403は図24に示したデータ構成になっている。この購入証明発行要求403は、一つ以上の商品IDとSF200における購入日時情報を含んでおり、またそれ以外の情報を含んでいてもよい。ここで、前記購入日時情報は、前記SF200の稼動する計算機に備わる時計を用いて容易に取得できる。SB4にて、SB3で生成した購入証明発行要求403をLDMS100の購入証明生成手段101へと送信する。

【0032】

図7は本実施の形態における購入証明生成手段101の制御動作を示すフローチャートである。図7を参照して、LDMS100の購入証明生成手段101における処理を説明する。ここで購入証明生成手段101は、ネットワークインタフェースボードと当該ドライバソフト、WWWサーバとCGIもしくはサーバレットとで実装する。SC1にて、SF200から購入証明発行要求403を受信する。SC2にて購入証明発行要求403に一つ以上含まれている商品IDを取り出す。SC3にて、SC2で取得した商品IDをキーとして商品情報データベース110の検索を行う。SC4にて、SC3の検索の結果とし

て、商品IDフィールドが前記検索キーとして用いた商品IDである図2の形式のレコードを取得する。SC5にて、SC4で取得したレコードを用いて図25の形式の購入証明404を生成する。

【0033】

この購入証明404は、少なくとも購入証明ID、商品ID、コンテンツ配信サーバURL、価格、購入日時、LDMS URLを含んでいる。ここで、購入証明IDは先頭に“POP”の記号と、現在の年月日時分秒と10進数8桁のカウンタの組み合わせで生成する。現在の年月日時分秒は、LDMS100が稼働している計算機に備わる時計から容易に取得でき、また8桁のカウンタは、購入証明404を一つ生成する度に1だけ増加させる。本方式により、1秒間に購入証明発行要求403が1億件未満であれば、同一の購入証明IDを生成することはない。また、発行する購入証明404に電子署名を付けることで、悪意がある利用者による購入証明404の改竄を検出することが可能である。SC6にて、SC2で取得した商品ID全てに対して購入証明404を生成したかどうかを確認する。まだ購入証明404を生成していない商品IDが存在する場合は、その商品IDに対してSC3以降の処理を実行する。SC7にて、生成した全ての購入証明404の情報を購入証明データベース120へ登録する。ここで、購入証明データベース120に登録したレコード内の決済完了フラグフィールドは0に設定する。SC8にて、生成した全ての購入証明404をまとめてSF200の購入証明提供手段201へ、購入証明発行要求403の応答として返信する。

【0034】

図8は本実施の形態における購入証明提供手段201の制御動作を示すフローチャートである。図8を参照して、SF200の購入証明提供手段201における処理を説明する。SD1にて、LDMS100から一つ以上の購入証明404を受信する。SD2にて、一つ以上の購入証明404を一つの電子データにまとめて図26に示すデータ構造の購入証明コンテナ405を生成する。この購入証明コンテナ405は、少なくとも購入証明コンテナIDと一つ以上の購入証明404を含み、またそれ以外の情報を含んでもよい。ここで、購入証明コンテナIDは、先頭に“CON”の記号と現在の年月日時分秒と10進数8桁のカウンタの組み合わせで生成する。現在の年月日時分秒は、SF200が稼働している計算機に備わる時計から容易に取得することが可能である。また8桁のカウンタは、購入証明コンテナ405を一つ生成する度に1だけ増加させる。本方式により、1秒間に生成する購入証明コンテナ405の数が1億未満であれば、同一の購入証明コンテナIDを生成することはない。SD3にて、購入証明コンテナ405に含まれる全ての購入証明404の購入証明IDと一時的に保存しておいた購入要求402に含まれている決済に必要な情報を購入証明コンテナIDに関連付けて購入証明IDデータベース210へ登録する。SD4にて、SD2で生成した購入証明コンテナ405をクライアント端末300へ、購入要求402の応答として返信する。

【0035】

図9は本実施の形態におけるクライアント端末300の制御動作を示すフローチャートである。図9を参照して、クライアント端末300における処理を説明する。SE1にて、WWWブラウザがSF200から購入証明コンテナ405を受信し、端末アプリケーションプログラムに伝達する。SE2にて、端末アプリケーションプログラムは受け取った購入証明コンテナ405を展開して一つ以上の購入証明404を取り出す。SE3にて、SE2で取り出した全ての購入証明404を端末アプリケーションプログラムの内部で保存しておく。SE4にて、購入証明コンテナ405の受信をSF200へ通知するための図27の形式の受信証明406を生成する。この受信証明406は、少なくとも購入証明コンテナ405に含まれている購入証明コンテナIDを含んでおり、それ以外の情報を含んでもよい。ここで、受信証明406は購入証明コンテナIDの代わりに、受信した購入証明コンテナ405を含んでもよい。SE5にて、SE4で生成した受信証明406をSF200の購入証明提供手段201へ送信する。

【0036】

10

20

30

40

50

図 10 は本実施の形態における購入証明提供手段 201 の制御動作を示すフローチャートである。図 10 を参照して、S F 200 の購入証明提供手段 201 における処理を説明する。S F 1 にて、クライアント端末 300 から受信証明 406 を受信する。S F 2 にて、受信した受信証明 406 に含まれている購入証明コンテナ ID を取り出す。ここで、受信証明 406 が購入証明コンテナ ID の代わりに、購入証明コンテナ 405 を含んでいる場合は、購入証明コンテナ 405 から購入証明コンテナ ID を取得する。S F 3 にて、S F 2 で取得した購入証明コンテナ ID を検索キーとして購入証明 ID データベース 210 の検索を行う。S F 4 にて、S F 3 の検索の結果として、購入証明コンテナ ID フィールドが前記検索キーとして用いた購入証明コンテナ ID である図 4 の形式のレコードを取得する。S F 5 にて、S F 4 で取得したレコードを用いて図 28 の形式の決済情報 407 を生成し、S F 6 にて、決済情報 407 を決済手段 202 へ送信する。 10

【0037】

図 11 は本実施の形態における決済手段 202 のフローチャート制御動作を示すフローチャートである。図 11 を参照して、S F 200 の決済手段 202 における処理を説明する。ここで、決済手段 202 は、ネットワークインタフェースボードと当該ドライバソフト、WWWサーバとCGIもしくはサブレットとで実装する。S G 1 にて、購入証明提供手段 201 から決済情報 407 を受信する。S G 2 にて、受信した決済情報 407 から購入証明 ID を取り出す。S G 3 にて、決済処理を行う。ここで、決済手段 202 は自前で決済処理を行うことが出来てもいいし、または決済情報 407 から決済に必要な情報を抽出して外部の決済サーバへと送信するつくりでも構わない。S G 4 にて、決済処理が正常に完了した場合は、決済が完了したことを証明する図 29 の形式の決済完了通知 408 を生成する。この決済完了通知 408 は、少なくとも購入証明 ID を含み、またそれ以外の情報を含んでいてもよい。S G 5 にて、S G 4 で生成した決済完了通知 408 を L D M S 100 のライセンス生成手段 102 へ送信する。この時、ライセンス生成手段 102 の URL は決済情報 407 から取得できる。 20

【0038】

図 12 は本発明の第 1 の実施の形態におけるライセンス生成手段 102 の制御動作を示すフローチャートである。図 12 を参照して、L D M S 100 のライセンス生成手段 102 における処理を説明する。ここで、ライセンス生成手段 102 は、ネットワークインタフェースボードと当該ドライバソフト、WWWサーバとCGIもしくはサブレットとで実装する。S H 1 にて、S F 200 の決済手段 202 から決済完了通知 408 を受信する。S H 2 にて、受信した決済完了通知 408 から購入証明 ID を取り出す。S H 3 にて、S H 2 で取得した購入証明 ID を検索キーとして購入証明データベース 120 を検索する。S H 4 にて、S H 3 の検索の結果として、購入証明 ID フィールドが前記検索キーとして用いた購入証明 ID である図 3 の形式のレコードを特定し、そのレコード内の決済完了フラグフィールドの値を 1 に設定する。 30

【0039】

以上で決済処理が完了し、購入証明 404 を用いたライセンス提供が可能な状態となる。以下、ライセンスの提供について、図 13 から図 16 を用いて説明する。

【0040】

図 13 は本発明の第 1 の実施の形態におけるクライアント端末 300 の制御動作を示すフローチャートである。図 13 を参照して、クライアント端末 300 における処理を説明する。S I 1 にて、端末アプリケーションプログラムは、S E 3 で保存しておいた購入証明 404 を用いて図 30 の形式のライセンス要求 409 を生成する。このライセンス要求 409 は、該当するライセンスの購入証明 404 を含み、またそれ以外の情報も含んでいてもよい。S H 2 にて、S H 1 で生成したライセンス要求 409 を L D M S 100 のライセンス提供手段 103 へと送信する。この時、ライセンス提供手段 103 の URL は、購入証明 404 から取得できる。次に、L D M S 100 のライセンス提供手段 103 における処理を説明する。ここで、ライセンス提供手段 103 は、ネットワークインタフェースボードと当該ドライバソフト、WWWサーバとCGIもしくはサブレットとで実装する。 40 50

まず、クライアント端末 300 から送信されたライセンス要求 409 を受信すると、受信したライセンス要求 409 をライセンス生成手段 102 へ送信する。その送信フォーマットは図 31 に示すライセンス発行要求 410 の形式で、図 30 と同じである。ただし、ライセンス提供手段 103 において、受信したライセンス要求 409 のデータを加工して出力するといった処理も考えられる。

【0041】

図 14 は本実施の形態におけるライセンス生成手段 102 の制御動作を示すフローチャートである。図 14 を参照して、LDMS 100 のライセンス生成手段 102 における処理を説明する。SJ1 にて、ライセンス提供手段 103 からライセンス要求 409 を受信する。SJ2 にて、受信したライセンス要求 409 に含まれている購入証明 404 を取り出す。SJ3 にて、SJ2 で取得した購入証明 404 に電子署名が付加されている場合は、購入証明 404 への改竄の有無を前記電子証明を用いて確認する。SJ4 にて、SJ2 で取得した購入証明 404 に含まれる購入証明 ID を検索キーとして購入証明データベース 120 を検索する。SJ5 にて、SJ4 の検索の結果として、購入証明 ID フィールドが前記検索キーとして用いた購入証明 ID である図 3 の形式のレコードを特定し、そのレコード内の決済完了フラグフィールドの値を取得する。SJ6 にて、SJ5 で取得した決済完了フラグが 1 である場合、当該購入証明の決済が完了しているとして、次のステップを実行する。

10

【0042】

SJ7 にて、購入証明 404 に含まれる商品 ID を検索キーとして、商品情報データベース 110 を検索する。SJ8 にて、SJ7 の検索の結果として、商品 ID フィールドが前記検索キーとして用いた商品 ID である図 2 の形式のレコードを取得し、そのレコードを用いて図 32 の形式のライセンス 411 を生成する。このライセンス 411 は少なくとも商品 ID、デジタルコンテンツの復号鍵、利用条件を含み、またそれ以外の情報を含んでいてもよい。SJ9 にて、SJ8 で生成したライセンス 411 をライセンス提供手段 103 へ返信する。次に、ライセンス提供手段 103 における処理を説明する。ライセンス生成手段 102 からライセンス 411 を受信した場合は、ライセンス要求 409 を送信してきたクライアント端末 300 へライセンス 411 を返信する。

20

【0043】

図 15 は本実施の形態におけるクライアント端末 300 の制御動作を示すフローチャートである。図 15 を参照して、クライアント端末 300 における処理を説明する。SK1 にて、ライセンス提供手段 103 からライセンス 411 を受信する。SK2 にて、ライセンス図 33 の形式の受信通知 412 を生成する。このライセンス受信通知 412 は、少なくとも購入証明 ID を含み、またそれ以外の情報を含んでいてもよい。SK3 にて、SK2 で生成したライセンス受信通知 412 をライセンス提供手段 103 へ送信する。この時、ライセンス提供手段 103 の URL は、購入証明 404 から取得できる。

30

【0044】

図 16 は本実施の形態におけるライセンス提供手段 103 の制御動作を示すフローチャートである。図 16 を参照して、ライセンス提供手段 103 における処理を説明する。SL1 にて、クライアント端末 300 からライセンス受信通知 412 を受信する。SL2 にて、受信したライセンス受信通知 412 から購入証明 ID を取り出す。SL3 にて、SL2 で取得した購入証明 ID を検索キーとして購入証明データベース 120 を検索する。SL4 にて、SL3 の検索の結果として、購入証明 ID フィールドが前記検索キーとして用いた購入証明 ID である図 3 の形式のレコードを特定し、そのレコードを購入証明データベース 120 から削除する。ただし、特定したレコードにライセンスの提供回数が定められている場合は、提供回数の上限值をデクリメントし、デクリメントの結果が 0 の場合はそのレコードをデータベースから削除することも可能である。

40

【0045】

以上より、実際にネットワークを介して取引される「商品」はデジタルコンテンツ自体でなく、デジタルコンテンツを視聴するための権利（ライセンス）であることから、ユーザ

50

はユーザ端末等に予め蓄積されているデジタルコンテンツを購入したライセンスに基づいて視聴でき、デジタルコンテンツを視聴するために一々、ネットワーク接続をする必要がないため、ネットワーク接続機能を有しない端末でもデジタルコンテンツを視聴できる。また、ライセンスを購入するために予めライセンス配信サーバ100へユーザの会員登録をする必要がないため、個人情報の漏洩を防止できる。

【0046】

また、購入証明提供手段201はクライアント端末300から購入証明が含まれた受信証明を受信することで、確実にクライアントがライセンスを購入したことが分かり、その後決済情報を作成することから、データ通信が途中で途切れてクライアント端末に購入証明が受信されていないにもかかわらず、決済処理が開始されるということを防止できる。

10

【0047】

(第2の実施の形態)

図17は発明の第2の実施の形態におけるライセンス販売システムのブロック構成図である。図17に示されている通り、本発明の第2の実施の形態のライセンス販売システムは、図1に示された第1の実施の形態のライセンス販売システムに加えて、ライセンス再発行端末600が存在する点で異なる。このライセンス再発行手段104は、ネットワークインタフェースボードと当該ドライバソフト、WWWサーバとCGIもしくはサブレットとで実装する。

【0048】

以下、第2の実施の形態におけるライセンス販売システムの処理について説明を行う。ユーザが使用しているPCを買い替えた場合やライセンス411が保存されているハードディスクドライブをフォーマットしてしまった場合等、発行されたライセンス411が使用できなくなった場合、ユーザは、ライセンス再発行を希望する旨の電子メールを作成しサポートセンタへ送信する。このとき、ユーザ側のクライアント端末300の端末アプリケーションプログラムは、自身が保存する購入証明404を用いて図34に示すデータ構造のライセンス再発行要求414を生成する。このライセンス再発行要求414は、該当するライセンスの購入証明404を含み、またそれ以外の情報も含んでいてもよい。そして、上記生成したライセンス再発行要求414をSF200に開示されているサポートセンタへ送信する。

20

【0049】

サポートセンタでは、担当者がユーザから送信されるライセンス再発行を希望する旨の電子メールを受信し、添付されている購入証明404を抽出して、ライセンス再発行端末600に入力する。

30

【0050】

ライセンス再発行端末600は、入力された購入証明404の情報を購入証明データベース120へ登録する。ただし、登録したレコードの決済完了フラグフィールドは1に設定する。ライセンス再発行端末600における処理に引き続いて、前記担当者はライセンス再発行の準備が完了した旨を、ユーザへ電子メールで返信する。その返信通知であるライセンス再発行許可通知415のフォーマットは図35に示すように購入証明IDを当該電子メールに記載または添付した形態となっている。上記処理により、クライアント端末300は、ライセンス発行と同じ処理を経ることでライセンス411の発行を再度受けることが可能となる。

40

【0051】

(第3の実施の形態)

図18は本発明の第3の実施の形態におけるライセンス販売システムのブロック構成図である。図18に示されている通り、本発明の第3の実施の形態のライセンス販売システムは、図17に示された第2の実施の形態に加えて、LDM S100が生成済購入証明無効化手段104を有する点で異なる。

【0052】

以下、第3の実施の形態におけるライセンス販売システムの処理について説明を行う。

50

【 0 0 5 3 】

図 19 は本発明の第 3 の実施の形態における生成済購入証明無効化手段 104 の制御動作を示すフローチャートである。図 19 を参照して、生成済購入証明無効化手段 104 における処理について説明する。S N 1 にて、現在日時を取得する。この現在日時は、L D M S 100 の稼動する計算機に備わる時計を用いて容易に取得できる。S N 2 にて、購入証明データベース 120 を生成日時フィールドに関して検索を行う。S N 3 にて、S N 2 の検索の結果として、生成日時フィールドの値が S N 1 で取得した現在日時から例えば 1 週間といった既定時間以上経過しているレコードを特定し、そのレコードに含まれる購入証明 I D フィールドの値を無効化購入証明 I D リスト 130 に登録する。S N 4 にて、S N 3 で特定したレコードを購入証明データベース 120 から削除する。尚、前記処理は、個々のレコードを特定時に、無効化購入証明 I D リスト 130 への登録と当該レコードの購入証明データベース 120 からの削除を繰り返し実施してもよい。

10

【 0 0 5 4 】

その後、ライセンス再発行端末 600 が購入証明 404 の情報を購入証明データベース 120 へ登録する際に、購入証明 I D を検索キーとして無効化購入証明 I D リスト 130 の検索を行い、購入証明 I D フィールドが前記検索キーとして用いた購入証明 I D であるレコードが存在しなかった場合のみ、ライセンス再発行のための処理を行う。

【 0 0 5 5 】

以上の処理により、生成されてからある特定の期間を経過した購入証明 404 を用いたライセンスの発行または再発行を抑制することと、購入証明データベース 120 のレコード数の増加を抑制することが可能となる。

20

【 0 0 5 6 】

(第 4 の実施の形態)

図 20 は本発明の第 4 の実施の形態におけるライセンス販売システムのブロック構成図である。図 20 に示す通り、本発明の第 4 の実施の形態のライセンス販売システムは、図 1 に示された第 1 の実施の形態に加えて、S F 200 が提供失敗購入証明 I D 削除手段 204 を有する点で異なる。

【 0 0 5 7 】

以下、第 4 の実施の形態におけるライセンス販売システムの処理について説明を行う。

【 0 0 5 8 】

図 21 は本発明の第 4 の実施の形態における提供失敗購入証明 I D 削除手段 204 の制御動作を示すフローチャートである。図 21 を参照して、提供失敗購入証明 I D 削除手段 204 における処理を説明する。S O 1 にて、現在日時を取得する。

30

この現在日時は S F 200 の稼動する計算機に備わる時計を用いて容易に取得できる。S O 2 にて、購入証明 I D データベース 210 を返信日時フィールドに関して検索を行う。S O 3 にて、S O 2 の検索の結果として、返信日時フィールドの値が、S O 1 で取得した現在日時から例えば 1 週間といった既定時間以上経過しているレコードを特定し、そのレコードを購入証明 I D データベース 210 から削除する。

以上の処理により、クライアント端末へ返信されてからある特定の期間を経過したレコードを購入証明 I D データベース 210 から削除でき、購入証明 I D データベース 210 内のレコード数の増加を抑制することが可能となる。

40

【 0 0 5 9 】

【 発明の効果 】

以上のように、本発明によれば、第 1 に、クライアント端末がネットワーク経由で発信するライセンス購入要求に基づいて購入証明を生成する購入証明生成手段と、前記購入証明を前記クライアント端末にネットワーク経由で返信して前記クライアント端末による前記購入証明の受信を確認する購入証明提供手段と、前記クライアント端末が前記購入証明を受信した場合のみ当該売買の決済を行なう決済手段と、前記購入証明を前記クライアント端末からネットワーク経由で受信し当該購入証明に対応するライセンス情報を生成するライセンス生成手段と、を設けることで、クライアント端末が購入証明を受信した場合のみ

50

ライセンス購入の決済を行うことが可能となる。

【0060】

また、購入証明を保持する購入証明データベースをさらに備え、前記ライセンス生成手段は、ネットワークを介して受信した決済完了通知に基づいて前記購入証明データベースに購入証明と対応付けて決済完了情報を登録することにより、ネットワーク経由で受信した購入証明のIDが前記登録した購入証明のIDに含まれ且つ決済完了の旨が記されている場合のみ当該ライセンス情報を生成することで、決済が完了した購入証明に対してのみ、ライセンスを発行することが可能となるという効果がある。

【0061】

また、決済完了情報には少なくともライセンス提供可能回数に関する情報が含まれるようにすることにより、購入者に対して購入証明に規定されている回数だけライセンスを発行することが可能となるという効果がある。 10

【0062】

また、ライセンス生成手段が、ネットワークを介して受信したライセンス要求に含まれる購入証明が、前記購入証明データベースに含まれ且つ決済完了情報が登録されている場合に、ライセンスを生成する構成を有することにより、決済が完了した購入証明に対してのみ、ライセンスを発行することが可能となるという効果がある。

【0063】

また、ライセンスを配信するライセンス提供手段をさらに備え、前記ライセンス提供手段は、ネットワークを介し前記ライセンスの受信通知を受信すると、前記購入証明データベースから前記ライセンスに対応する購入証明を削除することにより、ライセンス購入者に対して一回だけライセンスを発行することが可能となるという効果がある。 20

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態におけるライセンス配信システムのブロック構成図

【図2】本発明の第1の実施の形態における商品情報テーブルが管理するレコードのフィールド構成の一例を示す図

【図3】本発明の第1の実施の形態における購入証明テーブルが管理するレコードのフィールド構成の一例を示す図

【図4】本発明の第1の実施の形態における購入証明ID データベースが管理するレコードのフィールド構成の一例を示す図 30

【図5】本発明の第1の実施の形態におけるクライアント端末の制御フローチャート

【図6】本発明の第1の実施の形態における購入証明提供手段の制御フローチャート

【図7】本発明の第1の実施の形態における購入証明生成手段の制御フローチャート

【図8】本発明の第1の実施の形態における購入証明提供手段の制御フローチャート

【図9】本発明の第1の実施の形態におけるクライアント端末の制御フローチャート

【図10】本発明の第1の実施の形態における購入証明提供手段の制御制御フローチャート

【図11】本発明の第1の実施の形態における決済手段のフローチャート

【図12】本発明の第1の実施の形態におけるライセンス生成手段の制御フローチャート

【図13】本発明の第1の実施の形態におけるクライアント端末手段の制御フローチャート 40

【図14】本発明の第1の実施の形態におけるライセンス生成手段の制御フローチャート

【図15】本発明の第1の実施の形態におけるクライアント端末の制御フローチャート

【図16】本発明の第1の実施の形態におけるライセンス提供手段の制御フローチャート

【図17】本発明の第2の実施の形態におけるライセンス販売システムのブロック構成図

【図18】本発明の第3の実施の形態におけるライセンス販売システムのブロック構成図

【図19】本発明の第3の実施の形態における生成済購入証明無効化手段の制御フローチャート

【図20】本発明の第4の実施の形態におけるライセンス販売システムのブロック構成図

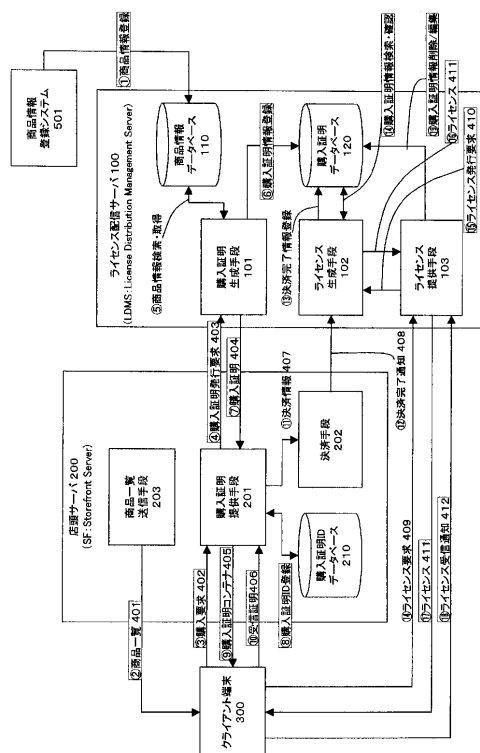
【図21】本発明の第4の実施の形態における提供失敗購入証明ID削除手段の制御フロ 50

ーチャート

- 【図 2 2】本発明の第 1 の実施の形態における商品一覧画面を示す図
- 【図 2 3】本発明の第 1 の実施の形態における購入要求 4 0 2 のデータ構造を示す図
- 【図 2 4】本発明の第 1 の実施の形態における購入発行要求 4 0 3 のデータ構造を示す図
- 【図 2 5】本発明の第 1 の実施の形態における購入証明 4 0 4 のデータ構造を示す図
- 【図 2 6】本発明の第 1 の実施の形態における購入証明コンテナ 4 0 5 のデータ構造を示す図
- 【図 2 7】本発明の第 1 の実施の形態における受信証明 4 0 6 のデータ構造を示す図
- 【図 2 8】本発明の第 1 の実施の形態における決済情報 4 0 7 のデータ構造を示す図
- 【図 2 9】本発明の第 1 の実施の形態における決済完了通知 4 0 8 のデータ構造を示す図 10
- 【図 3 0】本発明の第 1 の実施の形態におけるライセンス要求 4 0 9 のデータ構造を示す図
- 【図 3 1】本発明の第 1 の実施の形態におけるライセンス発行要求 4 1 0 のデータ構造を示す図
- 【図 3 2】本発明の第 1 の実施の形態におけるライセンス 4 1 1 のデータ構造を示す図
- 【図 3 3】本発明の第 1 の実施の形態におけるライセンス受信通知 4 1 2 のデータ構造を示す図
- 【図 3 4】本発明の第 2 の実施の形態におけるライセンス再発行要求 4 1 4 のデータ構造を示す図
- 【図 3 5】本発明の第 2 の実施の形態におけるライセンス再発行許可通知 4 1 5 のデータ構造を示す図 20
- 【符号の説明】
- 1 0 0 ライセンス配信サーバ (L D M S : L i c e n s e D i s t r i b u t i o n M a n a g e m e n t S e r v e r)
- 1 0 1 購入証明生成手段
- 1 0 2 ライセンス生成手段
- 1 0 3 ライセンス提供手段
- 1 0 4 生成済購入証明無効化手段
- 1 1 0 商品情報データベース
- 1 2 0 購入証明データベース 30
- 1 3 0 無効化購入証明 ID リスト
- 2 0 0 店頭サーバ (S F : S t o r e f r o n t S e r v e r)
- 2 0 1 購入証明処理手段
- 2 0 2 決済手段
- 2 0 3 商品情報送信手段
- 2 0 4 提供失敗購入証明 ID 削除手段
- 2 1 0 購入証明 ID データベース
- 3 0 0 クライアント端末
- 4 0 1 商品一覧
- 4 0 2 購入要求 40
- 4 0 3 購入証明発行要求
- 4 0 4 購入証明
- 4 0 5 購入証明コンテナ
- 4 0 6 受信証明
- 4 0 7 決済情報
- 4 0 8 決済完了通知
- 4 0 9 ライセンス要求
- 4 1 0 ライセンス発行要求
- 4 1 1 ライセンス
- 4 1 2 ライセンス受信通知 50

- | | |
|-------|--------------|
| 4 1 3 | 購入証明群 |
| 4 1 4 | ライセンス再発行要求 |
| 4 1 5 | ライセンス再発行許可通知 |
| 5 0 1 | 商品情報登録システム |

【 図 1 】



【 圖 2 】

商品情報データベース110が管理するレコードのフィールド構成

フィールド名称	値
商品ID	00000000011
商品名称	△ △ △
通貨単位	Yen
価格	500
有効開始日時	yyyy/mm/dd
有効終了日時	yyyy/mm/dd
コンテンツ名称	世界最終戦争論
著者	石原莞爾
出版日	1942/03/20
出版社	新正堂

【図 3】

購入証明データベース120が管理するレコードのフィールド構成

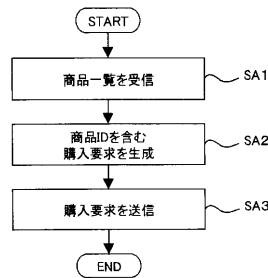
フィールド名称	値
購入証明ID	000000001
商品ID	0123456
生成日時	yyyy/mm/dd
コンテンツ配信サーバURL	http://www.xxxx.com
購入金額	500
購入日時(SFにおける)	yyyy/mm/dd
購入端末IPアドレス	xxx.xxx.xxx.xxx
LDMS URL	http://www.zzzzz.com
決裁完了フラグ	0

【図 4】

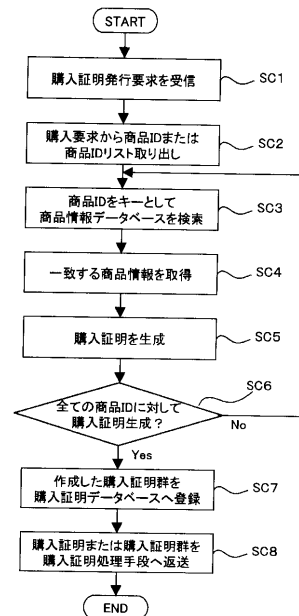
購入証明ID データベース210が管理するレコードのフィールド構成

フィールド名称	値
購入証明テナID	111111111
購入証明ID	000000001
返信日時	yyyy/mm/dd
カード番号	0123456789
カード有効期限	yyyy/mm
LDMS URL	http://www.zzzzz.com
価格	500

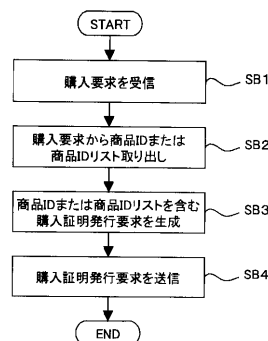
【図 5】



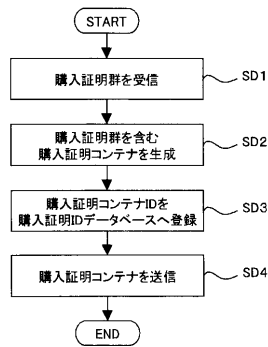
【図 7】



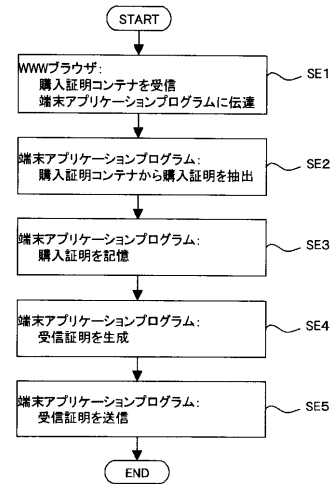
【図 6】



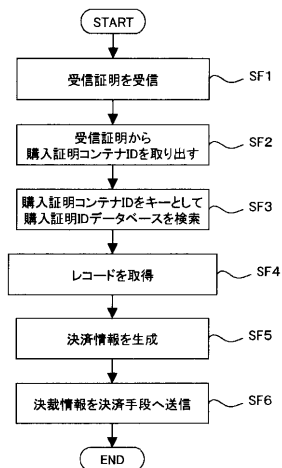
【図 8】



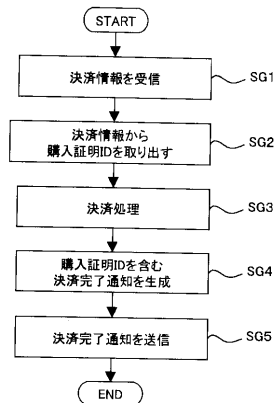
【図 9】



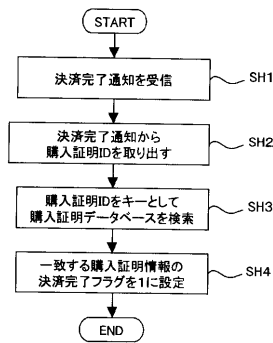
【図 10】



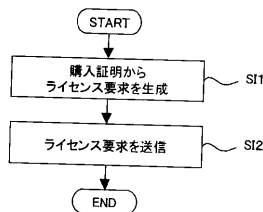
【図 11】



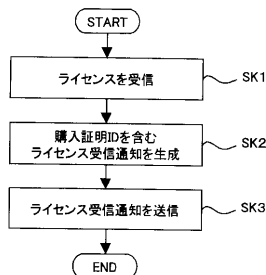
【図 12】



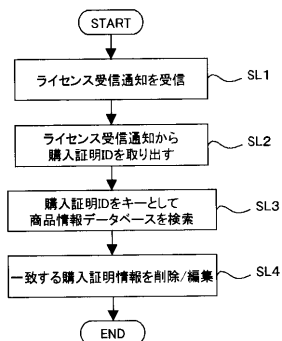
【図 13】



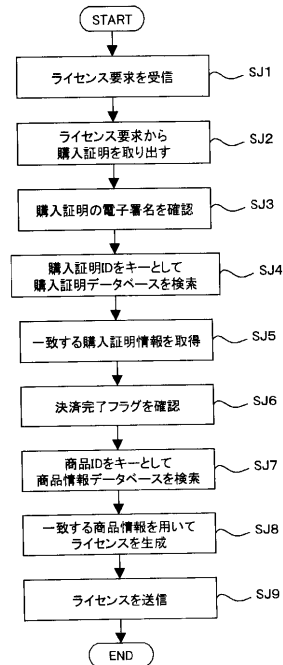
【図 15】



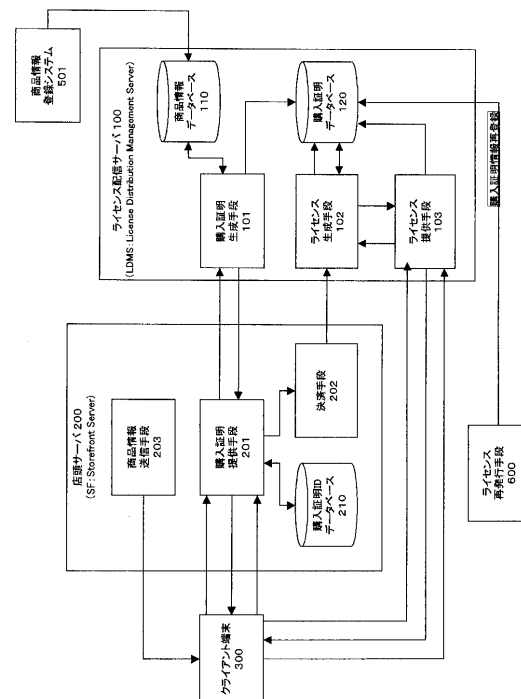
【図 16】



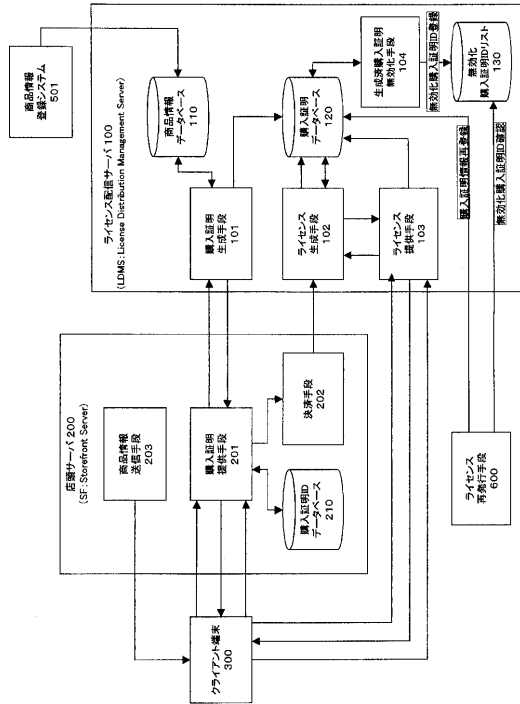
【図 14】



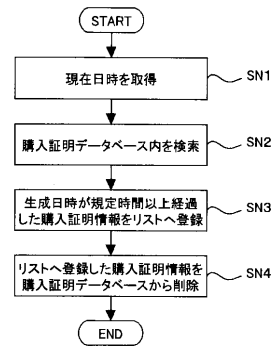
【図 17】



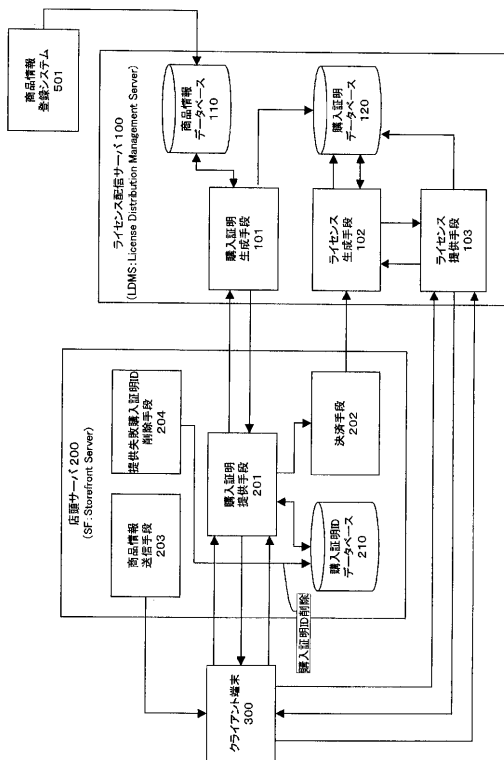
【図 18】



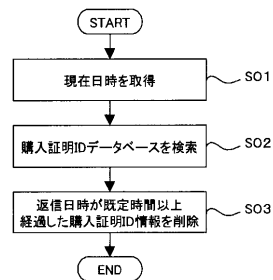
【図 19】



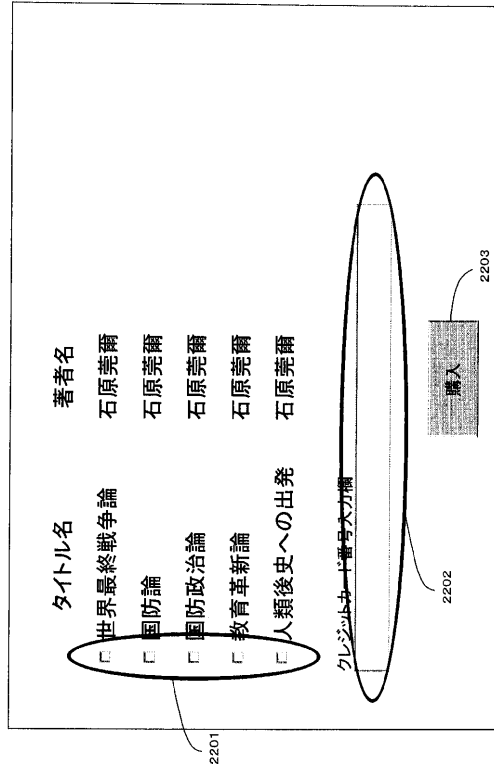
【図 20】



【図 21】



【図 2 2】



【図 2 3】

購入要求402のデータ構造

項目	値
商品ID#1	00000000011
商品ID#2	00000000011
.	.
.	.
商品ID#n	00010101010
カード番号	0123456789
カード有効期限	yyyy/mm

【図 2 4】

購入証明発行要求403のデータ構造

項目	値
商品ID#1	00000000011
商品ID#2	00000000011
.	.
.	.
商品ID#n	00010101010
購入日時	200212272030

【図 2 5】

購入証明404のデータ構造

項目	値
購入証明ID	POP0002122820111000000000
商品ID	00000000011
生成日時	200212272032
コンテンツ配信サーバURL	http://www.xxxx.com
価格	500
購入日時(SFにおける)	200212272030
LDMS URL	http://www.zzzzz.com

【図 26】

購入証明コンテナ405のデータ構造

項目	値
購入証明コンテナID	CON0002122820111000000000
SF URL	http://www.hoge.com
購入証明#1	購入証明データ#1
購入証明#2	購入証明データ#2
.	.
.	.
.	.
購入証明#n	購入証明データ#n

【図 27】

受信証明406のデータ構造

項目	値
購入証明コンテナID	CON0002122820111000000000

【図 31】

ライセンス発行要求410のデータ構造

項目	値
購入証明	購入証明データ

【図 32】

ライセンス411のデータ構造

項目	値
商品ID	00000000011
コンテンツ復号鍵	鍵データ
再生回数	10
有効開始日時	200212272030
有効終了日時	210021272400

【図 33】

ライセンス受信通知412のデータ構造

項目	値
購入証明ID	POP0002122820111000000000

【図 28】

決済情報407のデータ構造

項目	値
購入証明ID	POP0002122820111000000000
価格	500
カード番号	0123456789
カード有効期限	yyyy/mm
LDMS URL	http://www.zzzzz.com

【図 29】

決済完了通知408のデータ構造

項目	値
購入証明ID	POP0002122820111000000000

【図 30】

ライセンス要求409のデータ構造

項目	値
購入証明	購入証明データ

【図 34】

ライセンス再発行要求414のデータ構造

項目	値
購入証明ID	購入証明データ

【図 35】

ライセンス再発行許可通知415のデータ構造

項目	値
購入証明ID	POP0002122820111000000000

フロントページの続き

(72)発明者 佐藤 光弘
大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
株式会社内

松下電器産業