

(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2017-151879

(P2017-151879A)

(43) 公開日 平成29年8月31日 (2017.8.31)

(51) Int. Cl.		F I			テーマコード (参考)	
G 0 7 G	1/06	(2006.01)	G 0 7 G	1/06	Z	3 E 1 4 2
G 0 7 G	1/12	(2006.01)	G 0 7 G	1/12	3 4 1 D	5 L 0 4 9
G 0 6 Q	30/02	(2012.01)	G 0 6 Q	30/02	3 9 4	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2016-35716 (P2016-35716)	(71) 出願人	000003562
(22) 出願日	平成28年2月26日 (2016.2.26)		東芝テック株式会社
			東京都品川区大崎一丁目11番1号
		(74) 代理人	100108855
			弁理士 蔵田 昌俊
		(74) 代理人	100103034
			弁理士 野河 信久
		(74) 代理人	100075672
			弁理士 峰 隆司
		(74) 代理人	100153051
			弁理士 河野 直樹
		(74) 代理人	100179062
			弁理士 井上 正
		(74) 代理人	100189913
			弁理士 鵜飼 健

最終頁に続く

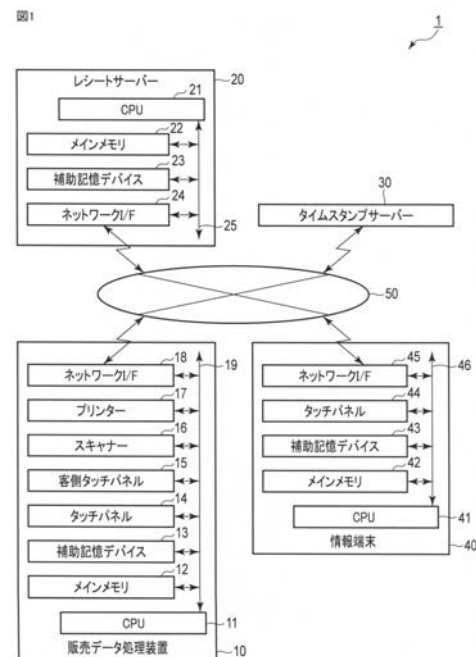
(54) 【発明の名称】 レシートサーバー、電子レシートシステム及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】 証明書類としても使用可能な電子レシートデータを提供する。

【解決手段】 実施形態のレシートサーバーは、取得手段及び関連付け手段を含む。取得手段は、電子レシートデータのハッシュ値に関してタイムスタンプ局で発行されたタイムスタンプトークンを取得する。関連付け手段は、取得手段により取得されたタイムスタンプトークンを、電子レシートデータに関連付ける。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

電子レシートデータのハッシュ値に関してタイムスタンプ局で発行されたタイムスタンプトークンを取得する取得手段と、

前記取得手段により取得された前記タイムスタンプトークンを、前記電子レシートデータに関連付ける関連付け手段と、を具備するレシートサーバー。

【請求項 2】

電子レシートサービスのユーザーによる決済毎の指示に応じて、当該決済に関する関連付けの実行を決定する決定手段をさらに備え、

前記取得手段は、前記決定手段により関連付けの実行が決定された場合に前記タイムスタンプトークンを取得する、請求項 1 に記載のレシートサーバー。

10

【請求項 3】

前記取得手段は、前記電子レシートデータが予め定められた条件に合致する場合に前記タイムスタンプトークンを取得する、
請求項 1 に記載のレシートサーバー。

【請求項 4】

販売データ処理装置とレシートサーバーとを具備する電子レシートシステムにおいて、
前記販売データ処理装置は、

電子レシートサービスのユーザーによる決済毎の指示に応じて、当該決済に関する関連付けの実行を決定する決定手段と、

20

前記決定手段により関連付けの実行が決定された決済に関する電子レシートデータに対して関連付けを実行するよう前記レシートサーバーに指示する指示手段と、を具備し、
前記レシートサーバーは、

前記指示手段により関連付けの実行が指示された電子レシートデータのハッシュ値に関してタイムスタンプ局で発行されたタイムスタンプトークンを取得する取得手段と、

前記取得手段により取得された前記タイムスタンプトークンを、前記電子レシートデータに関連付ける関連付け手段と、を具備する、電子レシートシステム。

【請求項 5】

通信装置を備えたレシートサーバーを制御するコンピューターを、

電子レシートデータのハッシュ値に関してタイムスタンプ局で発行されたタイムスタンプトークンを取得するよう通信装置を制御する取得制御手段と、

30

前記取得制御手段により取得された前記タイムスタンプトークンを、前記電子レシートデータに関連付ける関連付け手段と、して機能させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明の実施形態は、レシートサーバー、電子レシートシステム及びプログラムに関する。

【背景技術】**【0002】**

40

レシートを電子化して、サービス利用者が携帯端末等で閲覧可能とする電子レシートサービスが知られている。しかし、従来の電子レシートサービスで提供される電子レシートデータは、改竄を防止するための処置がとられていない。このため、当該電子レシートデータは、納税証明などのための証明書類として利用することができない。このような事情から、電子レシートデータを証明書類としても利用可能とすることが望まれている。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2014 - 164353 号公報

【発明の概要】

50

【発明が解決しようとする課題】**【0004】**

本発明の実施形態が解決しようとする課題は、証明書類としても使用可能な電子レシートデータを提供するレシートサーバー、電子レシートシステム及びレシートサーバーのプログラムを提供することである。

【課題を解決するための手段】**【0005】**

実施形態のレシートサーバーは、取得手段及び関連付け手段を含む。取得手段は、電子レシートデータのハッシュ値に関してタイムスタンプ局で発行されたタイムスタンプトークンを取得する。関連付け手段は、取得手段により取得されたタイムスタンプトークンを、電子レシートデータに関連付ける。

10

【図面の簡単な説明】**【0006】**

【図1】 実施形態に係る電子レシートシステムの要部回路構成を示すブロック図。

【図2】 図1中の販売データ処理装置のCPUによる制御処理のフローチャート。

【図3】 図1中のレシートサーバーのCPUによる制御処理のフローチャート。

【図4】 図1中の情報端末のCPUによる制御処理のフローチャート。

【発明を実施するための形態】**【0007】**

以下、実施形態に係る電子レシートシステムについて、図面を用いて説明する。

20

図1は、実施形態に係る電子レシートシステム1の要部回路構成を示すブロック図である。電子レシートシステム1は、販売データ処理装置10、レシートサーバー20、タイムスタンプサーバー30及び情報端末40が、ネットワーク50と接続されている。

【0008】

販売データ処理装置10は、決済対象となる商品の買上登録及び決済などの業務のためにスーパーマーケットなどの店舗に設置され、店舗の店員によって操作される。販売データ処理装置10は、例えばPOS(point of sales)端末又は電子キャッシュレジスターなどである。なお、販売データ処理装置10は、買物客が操作するセルフ方式であってもよい。また、登録処理を行う登録部と決済処理を行う決済部とを分離し、登録部については店員が操作し、決済部については買物客が操作するセミセルフ方式であってもよい。

30

販売データ処理装置10は、CPU11、メインメモリ12、補助記憶デバイス13、タッチパネル14、客側タッチパネル15、スキャナー16、プリンター17、ネットワークI/F(interface)18及びバス19を含む。

【0009】

CPU11は、販売データ処理装置10の動作に必要な処理及び制御を行うコンピューターの中枢部分に相当する。CPU11は、メインメモリ12に記憶されたオペレーティングシステム及びアプリケーションソフトウェアなどのプログラムに基づいて、販売データ処理装置10の各種の機能を実現するべく各部を制御する。

メインメモリ12は、上記コンピューターの主記憶部分に相当する。メインメモリ12は、上記オペレーティングシステム及びアプリケーションソフトウェアなどのプログラムを記憶する。またメインメモリ12は、CPU11が各種の処理を行う上で参照するデータを記憶する。さらにメインメモリ12は、CPU11が各種の処理を行う上で一時的に使用するデータを記憶しておく、いわゆるワークエリアとして利用される。また、メインメモリ12はフラグFを記憶する。

40

補助記憶デバイス13は、上記コンピューターの補助記憶部分に相当する。補助記憶デバイス13は、例えばEEPROM(electric erasable programmable read-only memory)、HDD(hard disc drive)又はSSD(solid state drive)などである。補助記憶デバイス13は、CPU11が各種の処理を行う上で使用するデータ又はCPU11での処理によって生成されたデータなどを保存する。補助記憶デバイス13は、上記のオペレーティングシステム又はアプリケーションなどのプログラムを記憶する場合もある。

50

また、メインメモリ 12 又は補助記憶デバイス 13 は、買上商品として登録された商品のリストである商品リストも記憶する。

メインメモリ 12 又は補助記憶デバイス 13 に記憶されるプログラムには、後述する制御処理に関して記述した制御プログラムを含む。一例として販売データ処理装置 10 は、制御プログラムがメインメモリ 12 又は補助記憶デバイス 13 に記憶された状態で、利用者へと譲渡される。しかしながら販売データ処理装置 10 は、制御プログラムがメインメモリ 12 又は補助記憶デバイス 13 に記憶されない状態で利用者に譲渡されても良い。そして、別途に利用者へと譲渡された制御プログラムが、利用者又はサービスマンなどによる操作の下にメインメモリ 12 又は補助記憶デバイス 13 へと書き込まれても良い。このときの制御プログラムの譲渡は、磁気ディスク、光磁気ディスク、光ディスク、半導体メモリなどのようなリムーバブルな記録媒体に記録して、あるいはネットワークを介したダウンロードにより実現できる。

10

【0010】

タッチパネル 14 は、操作者に各種情報を通知するための画面を表示する表示デバイスとして機能する。また、タッチパネル 14 は、当該操作者によるタッチ操作を受け付ける入力デバイスとして機能する。

客側タッチパネル 15 は、買物客に各種情報を通知するための画面を表示する表示デバイスとして機能する。また、客側タッチパネル 15 は、当該買物客によるタッチ操作を受け付ける入力デバイスとして機能する。

スキャナー 16 は、商品に表示されたバーコードを読み取って、このバーコードが表した商品コードを出力する。スキャナー 16 は、手で持って使用するタイプでも、レジ台などに固定するタイプでも良い。

20

プリンター 17 は、レシートなどを印刷する。プリンター 17 は、ドットインパクトプリンター、インクジェットプリンター、サーマルプリンター、レーザープリンター又はその他のプリンターなど種々の方式を用いることができる。

ネットワーク I/F 18 は、販売データ処理装置 10 がネットワーク 50 を介して通信するためにインターフェースする。

バス 19 は、アドレスバス及びデータバスなどを含み、販売データ処理装置 10 の各部で授受される信号を伝送する。

【0011】

30

レシートサーバー 20 は、CPU 21、メインメモリ 22、補助記憶デバイス 23、ネットワーク I/F 24 及びバス 25 を含む。

【0012】

CPU 21 は、コンピュータの中核部分に相当する。CPU 21 は、メインメモリ 22 に記憶されたオペレーティングシステム及びアプリケーションソフトウェアなどのプログラムに基づいて、レシートサーバー 20 の各種の機能を実現するべく各部を制御する。

メインメモリ 22 は、上記コンピュータの主記憶部分に相当する。メインメモリ 22 は、オペレーティングシステム及びアプリケーションソフトウェアなどのプログラムを記憶する。メインメモリ 22 が記憶するプログラムは、レシートサーバー 20 を制御する制御プログラムを含む。またメインメモリ 22 は、CPU 21 が各種の処理を行う上で参照するデータを記憶する。さらにメインメモリ 22 は、CPU 21 が各種の処理を行う上で一時的に使用するデータを記憶しておく、いわゆるワークエリアとして利用される。

40

補助記憶デバイス 23 は、上記コンピュータの補助記憶部分に相当する。補助記憶デバイス 23 は、例えば EEPROM、HDD 又は SSD などである。補助記憶デバイス 23 は、CPU 21 が各種の処理を行う上で使用するデータ又は CPU 21 での処理によって生成されたデータなどを保存する。補助記憶デバイス 23 は、上記のオペレーティングシステム又はアプリケーションなどのプログラムを記憶する場合もある。補助記憶デバイス 23 は、電子レシートデータ及び後述の PDF (Portable Document Format) ファイルを、電子レシートサービスのユーザーごとに割り当てられた個別のユーザー ID (identifier) と関連付けて記憶している。また、電子レシートデータ及び後述の PDF ファイル

50

ごとに個別のレシートIDが割り当てられる。レシートIDは、電子レシートごとに割り当てられるレシートキーと、種別キーとから成る。種別キーは、電子レシートデータとPDFファイルとを区別し、さらに電子レシートデータについてはその種別を区別する。種別キーの詳細は後述する。さらに、補助記憶デバイス23は、電子レシートサービスのユーザー情報を、ユーザーIDと関連付けて記憶している。ユーザー情報は、かかるユーザーが、デジタルエビデンスサービスを利用しているか否かを示す情報を含む。デジタルエビデンスサービスは、電子レシートデータの完全性を証明可能とするサービスである。デジタルエビデンスサービスのユーザーは、デジタルエビデンスサービスを適用する条件を予め設定しておくことができる。当該条件は例えば、「決済金額が一定額以上である」、又は「購入商品に特定の商品又は特定のカテゴリの商品が含まれる」などである。条件が設定されている場合には、当該条件を表す情報もユーザー情報に含まれる。 10

メインメモリ22又は補助記憶デバイス23に記憶されるプログラムには、後述する制御処理に関して記述した制御プログラムを含む。一例としてレシートサーバー20は、制御プログラムがメインメモリ22又は補助記憶デバイス23に記憶された状態で、利用者へと譲渡される。しかしながらレシートサーバー20は、制御プログラムがメインメモリ22又は補助記憶デバイス23に記憶されない状態で利用者に譲渡されても良い。そして、別途に利用者へと譲渡された制御プログラムが、利用者又はサービスマンなどによる操作の下にメインメモリ22又は補助記憶デバイス23へと書き込まれても良い。このときの制御プログラムの譲渡は、磁気ディスク、光磁気ディスク、光ディスク、半導体メモリなどのようなリムーバブルな記録媒体に記録して、あるいはネットワークを介したダウンロードにより実現できる。 20

【0013】

ネットワークI/F24は、レシートサーバー20がネットワーク50を介して通信するためにインターフェースする。

バス25は、アドレスバス及びデータバスなどを含み、レシートサーバー20の各部で授受される信号を伝送する。

【0014】

タイムスタンプサーバー30は、タイムスタンプトークン（以下「TST（time stamp token）」という。）発行の依頼を受けてTSTを発行する。タイムスタンプサーバー30は、一例として、タイムスタンプ局（TSA：time-stamping authority）がTST発行の用に供するサーバーである。 30

【0015】

情報端末40は、通信機能を備えた機器であり、例えばスマートフォン、携帯電話又はタブレットPC（personal computer）などの携帯情報端末である。情報端末40は、デスクトップPC等の据え置き型コンピューター又はノートPCなどであっても良い。

情報端末40は、ユーザーIDを出力することができる。ユーザーIDの出力は、ユーザーIDを含むバーコードを画面に表示する、ユーザーIDを含むバーコードを印刷する、ユーザーIDを他の機器に送信するなどの方法により行う。

電子レシートサービスのユーザーは、情報端末40を用いることで、レシートサーバー20から電子レシートデータを取得することができる。 40

情報端末40は、CPU41、メインメモリ42、補助記憶デバイス43、タッチパネル44、ネットワークI/F45及びバス46を含む。

【0016】

CPU41は、コンピューターの中枢部分に相当する。CPU41は、メインメモリ42に記憶されたオペレーティングシステム及びアプリケーションソフトウェアなどのプログラムに基づいて、情報端末40の各種の機能を実現するべく各部を制御する。

メインメモリ42は、上記コンピューターの主記憶部分に相当する。メインメモリ42は、オペレーティングシステム及びアプリケーションソフトウェアなどのプログラムを記憶する。メインメモリ42が記憶するプログラムは、情報端末40を制御する制御プログラムを含む。またメインメモリ42は、CPU41が各種の処理を行う上で参照するデー 50

タを記憶する。さらにメインメモリ 42 は、CPU 41 が各種の処理を行う上で一時的に使用するデータを記憶しておく、いわゆるワークエリアとして利用される。

補助記憶デバイス 43 は、上記コンピューターの補助記憶部分に相当する。補助記憶デバイス 43 は、例えばEEPROM、HDD又はSSDなどである。補助記憶デバイス 43 は、CPU 41 が各種の処理を行う上で使用するデータ又はCPU 41 での処理によって生成されたデータなどを保存する。補助記憶デバイス 43 は、上記のオペレーティングシステム又はアプリケーションソフトウェアなどのプログラムを記憶する場合もある。

メインメモリ 42 又は補助記憶デバイス 43 に記憶されるプログラムには、電子レシートを閲覧等させるための後述する制御処理に関して記述したアプリケーションソフトウェア（以下「閲覧アプリ」という。）を含む。一例として情報端末 40 は、閲覧アプリがメインメモリ 42 又は補助記憶デバイス 43 に記憶されない状態で利用者に譲渡される。そして、別途に利用者へと譲渡された閲覧アプリが、利用者又はサービスマンなどによる操作の下にメインメモリ 42 又は補助記憶デバイス 43 へと書き込まれる。しかしながら、情報端末 40 は、閲覧アプリがメインメモリ 42 又は補助記憶デバイス 43 に記憶された状態で利用者に譲渡されても良い。上述の閲覧アプリの譲渡は、磁気ディスク、光磁気ディスク、光ディスク、半導体メモリなどのようなリムーバブルな記録媒体に記録して、あるいはネットワークを介したダウンロードにより実現できる。

【0017】

タッチパネル 44 は、情報端末 40 の操作者に各種情報を通知するための画面を表示する表示デバイスとして機能する。また、タッチパネル 44 は、当該操作者によるタッチ操作を受け付ける入力デバイスとして機能する。

ネットワーク I/F 45 は、情報端末 40 がネットワーク 50 を介して通信するためにインターフェースする。

バス 46 は、アドレスバス及びデータバスなどを含み、情報端末 40 の各部で授受される信号を伝送する。

【0018】

ネットワーク 50 は、3G (3rd generation) 若しくはLTE (long term evolution) 等の携帯電話回線網、インターネット、LAN (local area network)、専用線又はその他の通信回線などを含む通信網である。

【0019】

以下、販売データ処理装置 10、レシートサーバー 20 及び情報端末 40 の動作を、図を用いて説明する。なお、以下に説明する処理の内容は一例であって、同様な結果を得ることが可能な様々な処理を適宜に利用できる。

【0020】

買物客が商品を購入するときの、販売データ処理装置 10 及びレシートサーバー 20 の動作を図 2 及び図 3 に基づいて説明する。図 2 は、CPU 11 による制御処理のフローチャートである。CPU 11 は、メインメモリ 12 又は補助記憶デバイス 13 に記憶された制御プログラムに基づいてこの制御処理を実行する。図 3 は、CPU 21 による制御処理のフローチャートである。CPU 21 は、メインメモリ 22 又は補助記憶デバイス 23 に記憶された制御プログラムに基づいてこの制御処理を実行する。

【0021】

Act 1 において CPU 11 は、ユーザー ID が読み込まれたか否かを確認する。すなわち、CPU 11 は、ユーザー ID を含んだバーコードがスキャナー 16 によって読み込まれたか否かを確認する。CPU 11 は、ユーザー ID が読み込まれないならば Act 1 において No と判定して Act 2 へと進む。

【0022】

Act 2 において CPU 11 は、商品コードが読み込まれたか否かを確認する。すなわち、CPU 11 は、商品に付されたバーコードがスキャナー 16 によって読み込まれたか否かを確認する。CPU 11 は、商品コードが読み込まれないならば Act 2 において No と判定して Act 3 へと進む。

【 0 0 2 3 】

A c t 3においてC P U 1 1は、登録完了を指示する操作が行われたか否かを確認する。すなわち、C P U 1 1は、小計ボタンを押すなどの登録完了を指示するための予め定められた操作が行われたか否かを確認する。なお、登録完了を指示する操作は、商品を1つ以上登録してから行うことを操作上のルールとしておく。商品が登録されていない状態での登録完了を指示する操作がなされた場合のC P U 1 1の動作は、C P U 1 1の制御プログラムの設計者により定められて良い。例えば、C P U 1 1は、登録完了を指示する操作を無視する。あるいはC P U 1 1は、商品が登録されていない状態では、登録完了を指示する操作自体ができないようにしても良い。C P U 1 1は、登録完了を指示する操作が行われなければ、A c t 3においてN oと判定し、A c t 1へと戻る。かくしてC P U 1 1は、ユーザーIDが読み込まれるか、商品コードが読み込まれるか、登録完了を指示する操作が行われるまでA c t 1～A c t 3を繰り返す。C P U 1 1は、A c t 1～A c t 3の待受状態においてユーザーIDが読み込まれたならばA c t 1においてY e sと判定してA c t 4へと進む。

10

【 0 0 2 4 】

A c t 4においてC P U 1 1は、読み込んだユーザーIDをメインメモリ12又は補助記憶デバイス13に記憶させる。なお、ユーザーIDが2回以上読み込まれた場合の動作については、C P U 1 1の制御プログラムの設計者により定められて良い。例えば、C P U 1 1は、記憶しているユーザーIDを消去して新たに読み込まれたユーザーIDをメインメモリ12又は補助記憶デバイス13に記憶させる。C P U 1 1は、A c t 4の処理の後、A c t 1へと戻る。C P U 1 1は、A c t 1～A c t 3の待受状態において商品コードが読み込まれたならば、A c t 2においてY e sと判定してA c t 5へと進む。

20

【 0 0 2 5 】

A c t 5においてC P U 2 1は、読み込まれた商品コードを商品リストに登録する。すなわちC P U 2 1は、読み込まれた商品コードを、商品リストに追加するようメインメモリ12又は補助記憶デバイス23に指示する。C P U 1 1は、A c t 5の処理の後、A c t 1へと戻る。C P U 1 1は、A c t 1～A c t 3の待受状態において、商品を1つ以上商品リストに登録した状態で登録完了を指示する操作が行われたならば、A c t 3においてY e sと判定し、A c t 6へと進む。

【 0 0 2 6 】

A c t 6においてC P U 1 1は、商品リストに基づいて決済処理を行う。決済処理としては、周知の処理をそのまま利用できるので、この処理の説明は省略する。

30

A c t 7においてC P U 1 1は、電子レシートサービスのユーザーIDがメインメモリ12又は補助記憶デバイス13に記憶されているか否かを確認する。C P U 2 1は、電子レシートサービスのユーザーIDが記憶されていない場合、A c t 7においてN oと判定してA c t 8へと進む。

【 0 0 2 7 】

A c t 8においてC P U 1 1は、紙のレシートを発行する。すなわち、C P U 1 1は、プリンター17を制御してレシートを印刷する。C P U 1 1は、A c t 8の処理の後、A c t 1へと戻る。なおC P U 1 1はこのとき、図示は省略しているが、商品リストをリセットする。C P U 2 1は、電子レシートサービスのユーザーIDが記憶されている場合、A c t 7においてY e sと判定してA c t 9へと進む。

40

【 0 0 2 8 】

A c t 9においてC P U 1 1は、ユーザーIDを含む照会コマンドをレシートサーバー20に送信するようネットワークI / F 18に指示する。

【 0 0 2 9 】

一方、レシートサーバー20のC P U 2 1は、図3の制御処理を実行している。図3のA c t 2 1においてC P U 2 1は、照会コマンドがネットワークI / F 24によって受信されたか否かを確認する。C P U 2 1は、照会コマンドが受信されないならば、A c t 2 1においてN oと判定してA c t 2 2へと進む。

50

【 0 0 3 0 】

A c t 2 2 において C P U 2 1 は、商取引データがネットワーク I / F 2 4 によって受信されたか否かを確認する。なお、商取引データについては後述する。C P U 2 1 は、商取引データが受信されないならば、A c t 2 2 において N o と判定して A c t 2 3 へと進む。

【 0 0 3 1 】

A c t 2 3 において C P U 2 1 は、一覧要求コマンドがネットワーク I / F 2 4 によって受信されたか否かを確認する。なお、一覧要求コマンドについては後述する。C P U 2 1 は、一覧要求コマンドが受信されないならば、A c t 2 3 において N o と判定して A c t 2 4 へと進む。

10

【 0 0 3 2 】

A c t 2 4 において C P U 2 1 は、レシート要求コマンドがネットワーク I / F 2 4 によって受信されたか否かを確認する。なお、レシート要求コマンドについては後述する。C P U 2 1 は、レシート要求コマンドが受信されないならば、A c t 2 4 において N o と判定して A c t 2 5 へと進む。

【 0 0 3 3 】

A c t 2 5 において C P U 2 1 は、P D F 要求コマンドがネットワーク I / F 2 4 によって受信されたか否かを確認する。なお、P D F 要求コマンドについては後述する。C P U 2 1 は、P D F 要求コマンドが受信されないならば、A c t 2 5 において N o と判定して A c t 2 1 へと戻る。かくして C P U 1 1 は、照会コマンド、商取引データ、一覧要求コマンド、レシート要求コマンド、P D F 要求コマンドのいずれかが受信されるまで A c t 2 1 ~ A c t 2 5 を繰り返す。C P U 2 1 は、A c t 2 1 ~ A c t 2 5 の待受状態において、販売データ処理装置 1 0 から送信された照会コマンドが受信されたならば、A c t 2 1 において Y e s と判定して A c t 2 6 へと進む。

20

【 0 0 3 4 】

A c t 2 6 において C P U 2 1 は、照会コマンドに含まれたユーザー I D で識別されるユーザー情報を販売データ処理装置 1 0 に対して送信するようネットワーク I / F 2 4 に指示する。C P U 2 1 は、A c t 2 6 の処理の後、A c t 2 1 へと戻る。

【 0 0 3 5 】

一方、販売データ処理装置 1 0 の C P U 1 1 は、図 2 の A c t 9 において照会コマンドを送信した後、A c t 1 0 へと進む。

30

A c t 1 0 において C P U 1 1 は、ユーザー情報がネットワーク I / F 1 8 により受信されるのを待ち受ける。C P U 1 1 は、レシートサーバー 2 0 から送信されたユーザー情報が受信されたならば、A c t 1 0 において Y e s と判定し A c t 1 1 へと進む。

【 0 0 3 6 】

A c t 1 1 において C P U 1 1 は、ユーザー情報を参照して、当該ユーザーがデジタルエビデンスサービスを利用しているか否かを確認する。C P U 1 1 は、当該ユーザーがデジタルエビデンスサービスを利用しているならば、A c t 1 1 において Y e s と判定して A c t 1 2 へと進む。

【 0 0 3 7 】

40

A c t 1 2 において C P U 1 1 は、ユーザー情報に含まれた条件が満たされるか否かを確認する。例えば「決済金額が 1 0 0 0 円以上である」という条件の場合、A c t 6 で決済した決済金額が 1 0 0 0 円以上であるか否かを確認する。なお、ユーザー情報に条件が含まれない場合は、条件が満たされないものとみなす。C P U 1 1 は、条件が満たされないならば、A c t 1 2 において N o と判定して A c t 1 3 へと進む。

【 0 0 3 8 】

A c t 1 3 において C P U 1 1 は、今回の買物により生成される電子レシートデータに T S T を関連付けるか否かを指示するための確認画面に対応した画像を生成し、この画像を表示するよう客側タッチパネル 1 5 に指示する。確認画面には、T S T を関連付ける場合に買物客がタッチするための第 1 のボタンと、T S T を関連付けない場合に買物客がタ

50

タッチするための第2のボタンとが表示される。

【0039】

買物客は、客側タッチパネル15に表示された第1のボタン又は第2のボタンにタッチすることで、TSTを関連付けるか否かを指示する。

Act 14においてCPU 11は、第2のボタンにタッチするなどのTSTを関連付けないよう指示するための予め定められた操作が行われたか否かを確認する。CPU 11は、TSTを関連付けないよう指示する操作が行われないならば、Act 14においてNoと判定してAct 15へと進む。

【0040】

Act 15においてCPU 11は、第1のボタンにタッチするなどのTSTを関連付けるよう指示するための予め定められた操作が行われたか否かを確認する。CPU 11は、TSTを関連付けるよう指示する操作が行われないならばAct 15においてNoと判定してAct 14へと戻る。かくしてCPU 11は、TSTを関連付けないよう指示する操作かTSTを関連付けるよう指示する操作が行われるまでAct 14及びAct 15を繰り返す。CPU 11は、Act 14及びAct 15の待受状態においてTSTを関連付けるよう指示する操作が行われたならば、Act 15においてYesと判定してAct 16へと進む。また、CPU 11は、ユーザー情報に含まれた条件が満たされるならば、Act 12においてYesと判定して、この場合もAct 16へと進む。

【0041】

Act 16においてCPU 11は、メインメモリ12に記憶されたフラグFの値をTrueに書き換える。

【0042】

一方、CPU 11は、Act 14及びAct 15の待受状態においてTSTを関連付けないように指示する操作が行われたならば、Act 14においてYesと判定してAct 17へと進む。また、CPU 11は、当該ユーザーがデジタルエビデンスサービスを利用していないならば、Act 11においてNoと判定してAct 17へと進む。

Act 17においてCPU 11は、メインメモリ12に記憶されたフラグFの値をFalseに書き換える。

【0043】

CPU 11は、以上のようにしてAct 16又はAct 17にてフラグFの値を設定し終えたならば、Act 18へと進む。

Act 18においてCPU 11は、商取引データを生成する。商取引データは、ユーザーID、電子レシートデータ及びフラグFを含む。電子レシートデータは、レシートに記載される情報を電子化したものである。電子レシートデータのファイル形式は例えば、XML (Extensible Markup Language)、HTML (Hypertext Markup Language)、JSON (JavaScript (登録商標) Object Notation)、CSV (Comma-Separated Values) 又はTSV (Tab-Separated Values) などのテキスト形式とする。

【0044】

Act 19においてCPU 11は、上記の生成した商取引データをレシートサーバー20に送信するようネットワークI/F 18に指示する。CPU 11は、Act 19の処理の後、Act 1へと戻る。なおCPU 11はこのとき、図示は省略しているが、商品リストをリセットする。

【0045】

さて、レシートサーバー20のCPU 21は、図3のAct 21～Act 25の待受状態において、販売データ処理装置10から送信された商取引データが受信されたならば、Act 22においてYesと判定してAct 27へと進む。

Act 27においてCPU 21は、販売データ処理装置10から送信されたフラグFの値がTrueであるか否かを確認する。CPU 21は、フラグFの値がFalseであるならば、Act 27においてNoと判定してAct 28へと進む。

【0046】

10

20

30

40

50

A c t 2 8においてC P U 2 1は、受信された商取引データに含まれている電子レシートデータを記憶するよう補助記憶デバイス23に指示する。このとき、C P U 2 1は、電子レシートデータにレシートキーを割り当てる。また、C P U 2 1は、電子レシートデータに値を0とした種別キーを設定する。なお、値が0の種別キーは、当該電子レシートデータに関して後述のP D Fファイルが存在しないことを意味する。この処理により、電子レシートデータに、レシートキーと種別キーとから成るレシートI Dが割り当てられる。そしてC P U 2 1は、A c t 2 8の処理の後A c t 2 1へと戻る。

【0047】

C P U 2 1は、フラグFの値がT r u eであるならば、A c t 2 7においてY e sと判定してA c t 2 9へと進む。

10

A c t 2 9においてC P U 2 1は、受信された商取引データに含まれている電子レシートデータを記憶するよう補助記憶デバイス23に指示する。このとき、C P U 2 1は、電子レシートデータにレシートキーを割り当てる。また、C P U 2 1は、電子レシートデータに値を1とした種別キーを設定する。なお、値が1の種別キーは、当該電子レシートデータに関して後述のP D Fファイルが存在することを意味する。この処理により、電子レシートデータに、レシートキーと種別キーとから成るレシートI Dが割り当てられる。

【0048】

A c t 3 0においてC P U 2 1は、P D Fファイルを生成する。P D Fファイルは、P D F形式の電子レシートファイルである。P D Fファイルは、P D Fファイルに適した形式に変換された電子レシートデータを格納する。なお、A c t 2 9で補助記憶デバイス23に記憶した電子レシートデータは、ユーザーが閲覧するためのデータとして補助記憶デバイス23に記憶したままにしておく。

20

【0049】

A c t 3 1においてC P U 2 1は、P D Fファイルに含まれる電子レシートデータのハッシュ値を算出する。ハッシュ値の算出は周知の方法を用いることができる。

A c t 3 2においてC P U 2 1は、スタンプ要求コマンドをタイムスタンプサーバー30に送信するようネットワークI / F 2 4に指示する。スタンプ要求コマンドは、A c t 3 1で算出されたハッシュ値を含む。

【0050】

スタンプ要求コマンドを受信したタイムスタンプサーバー30は、T S Tを作成する。すなわちタイムスタンプサーバー30は、T S T作成のために現在日時を示す時刻情報を取得する。そして、タイムスタンプサーバー30は、スタンプ要求コマンドに含まれるハッシュ値、及び当該時刻情報を用いてT S Tを作成する。なお、上記説明におけるT S T及びその作成方法は一例であり、T S Tの作成には、周知の方法を用いることができる。そして、タイムスタンプサーバー30は、スタンプ要求コマンドを送信したレシートサーバー20に、作成したT S Tを送信する。

30

【0051】

レシートサーバー20のC P U 2 1は、スタンプ要求コマンドを送信した後、A c t 3 3へと進む。

A c t 3 3においてC P U 2 1は、T S TがネットワークI / F 2 4により受信されるのを待ち受ける。A c t 3 3においてC P U 2 1を中枢部分とするコンピューターは、取得制御手段として動作してT S Tを受信するようネットワークI / F 2 4を制御する。ネットワークI / F 2 4は、前記コンピューターの制御のもとT S Tを受信する。この処理において前記コンピューター及びネットワークI / F 2 4は、取得手段として動作する。また、ネットワークI / F 2 4は、通信装置として動作する。C P U 2 1は、T S Tが受信されたならば、A c t 3 3でY e sと判定してA c t 3 4へと進む。

40

【0052】

A c t 3 4においてC P U 2 1は、P D FファイルにT S Tを追加する。この処理により、T S Tが電子レシートデータに関連付けられる。かくして、A c t 3 4においてC P U 2 1を中枢部分とするコンピューターは、関連付け手段として動作する。

50

A c t 3 5 において C P U 2 1 は、T S T が格納された P D F ファイルを保存するよう補助記憶デバイス 2 3 に指示する。このとき、C P U 2 1 は、P D F ファイルにレシート I D を割り当てる。ただし、レシート I D は、A c t 2 9 で電子レシートデータに割り当てられたレシート I D を構成する種別キーの値を 2 に変化させたものとする。かくして値が 2 の種別キーは、P D F ファイルであることを意味する。C P U 2 1 は、A c t 3 5 の処理の後、A c t 2 1 へと戻る。

A c t 2 7 ~ A c t 3 5 の処理に示すように、フラグ F の値に応じて T S T を関連付けるか否かが決定される。フラグ F の値は、確認画面において T S T を関連付けるよう指示する操作が行われた場合に T r u e となる。かくして、A c t 2 7 の処理において C P U 2 1 を中枢部分とするコンピューターは、電子レシートサービスのユーザーによる決済毎の指示に応じて、当該決済に関する関連付けの実行を決定する決定手段として動作する。なお C P U 2 1 は、ユーザー情報に含まれた条件が満たされる場合には、関連付けを実行することがユーザーにより指示されたとみなして関連付けの実行を決定しているのであって、ユーザーの指示に応じて決定しているに他ならない。

【 0 0 5 3 】

次に、電子レシートサービスのユーザーが、電子レシートデータを取得するときの、レシートサーバー 2 0 及び情報端末 4 0 の動作を図 3 及び図 4 に基づいて説明する。図 4 は、C P U 4 1 による制御処理のフローチャートである。C P U 4 1 は、メインメモリ 4 2 又は補助記憶デバイス 4 3 に記憶された閲覧アプリに基づいてこの制御処理を実行する。

電子レシートデータを取得したいユーザーは、情報端末 4 0 を操作して閲覧アプリの実行を指示する。C P U 4 1 は、この指示に応じて、閲覧アプリに基づいて図 4 に示す制御処理を開始する。

A c t 4 1 において C P U 4 1 は、ユーザー I D を含む一覧要求コマンドをレシートサーバー 2 0 に送信するようネットワーク I / F 4 5 に指示する。

【 0 0 5 4 】

さて、レシートサーバー 2 0 の C P U 2 1 は、図 3 の A c t 2 1 ~ A c t 2 5 の待受状態において、情報端末 4 0 から送信された一覧要求コマンドが受信されたならば、A c t 2 3 において Y e s と判定して A c t 3 6 へと進む。

A c t 3 6 において C P U 2 1 は、一覧要求コマンドに含まれたユーザー I D で識別されるユーザーによる閲覧が許容される電子レシートの一覧を示す一覧データを作成する。すなわち、C P U 2 1 は、当該ユーザー I D に関連付けて記憶されている電子レシートデータのうち、種別キーが 0 又は 1 であるものの一覧を示す一覧データを作成する。

A c t 3 7 において C P U 2 1 は、一覧データを情報端末 4 0 に送信するようネットワーク I / F 2 4 に指示する。C P U 2 1 は、A c t 3 7 の処理の後 A c t 2 1 へと戻る。

【 0 0 5 5 】

一方、情報端末 4 0 の C P U 4 1 は、図 4 の A c t 4 1 において一覧要求コマンドを送信した後、A c t 4 2 へと進む。

A c t 4 2 において C P U 4 1 は、一覧データがネットワーク I / F 4 5 により受信されるのを待ち受ける。C P U 4 1 は、レシートサーバー 2 0 から送信された一覧データが受信されたならば、A c t 4 2 において Y e s と判定して A c t 4 3 へと進む。

【 0 0 5 6 】

A c t 4 3 において C P U 4 1 は、一覧データに基づいて、閲覧可能な電子レシートを一覧にして表した一覧画面に対応した画像を生成し、この画像を表示するようタッチパネル 4 4 に指示する。一覧画面には、一例として、各電子レシートデータに含まれたレシート I D 、購入日時及び購入店舗などが表される。

【 0 0 5 7 】

ユーザーは、一覧画面において、閲覧したい電子レシートを指定するための操作をタッチパネル 4 4 で行う。具体的にはユーザーは、閲覧したい電子レシートについてのレシート I D 、購入日時及び購入店舗などが表示された領域をタッチするべくタッチパネル 4 4 をタッチ操作する。

10

20

30

40

50

A c t 4 4 において C P U 4 1 は、上記のようなタッチ操作が行われるのを待ち受ける。C P U 4 1 は、該当のタッチ操作が行われたならば、A c t 4 4 において Y e s と判定して A c t 4 5 へと進む。

【 0 0 5 8 】

A c t 4 5 において C P U 4 1 は、レシート要求コマンドをレシートサーバー 2 0 に送信するようネットワーク I / F 4 5 に指示する。レシート要求コマンドは、一覧画面においてタッチされた領域に対応する電子レシートデータに割り当てられたレシート I D を含む。

【 0 0 5 9 】

さて、レシートサーバー 2 0 の C P U 2 1 は、図 3 の A c t 2 1 ~ A c t 2 5 の待受状態において、情報端末 4 0 から送信されたレシート要求コマンドが受信されたならば、A c t 2 4 において Y e s と判定して A c t 3 8 へと進む。

A c t 3 8 において C P U 2 1 は、レシート要求コマンドに含まれたレシート I D で特定される電子レシートデータを補助記憶デバイス 2 3 から読み出し、当該電子レシートデータを情報端末 4 0 に送信するようネットワーク I / F 2 4 に指示する。C P U 2 1 は A c t 3 8 の処理の後、A c t 2 1 へと戻る。

【 0 0 6 0 】

一方、情報端末 4 0 の C P U 4 1 は、図 4 の A c t 4 5 において、レシート要求コマンドを送信した後、A c t 4 6 へと進む。

A c t 4 6 において C P U 4 1 は、電子レシートデータがネットワーク I / F 4 5 により受信されるのを待ち受ける。C P U 4 1 は、レシートサーバー 2 0 から送信された電子レシートデータが受信されたならば、A c t 4 6 において Y e s と判定して A c t 4 7 へと進む。

【 0 0 6 1 】

A c t 4 7 において C P U 4 1 は、P D F ファイルが存在するか否か、すなわち、レシート要求コマンドに含められたレシート I D を構成する種別キーの値が 1 であるか否かを確認する。C P U 4 1 は、種別キーの値が 0 であるならば、A c t 4 7 において N o と判定して A c t 4 8 へと進む。

【 0 0 6 2 】

A c t 4 8 において C P U 4 1 は、レシート画面に対応した画像を生成し、この画像を表示するようタッチパネル 4 4 に指示する。レシート画面には、受信した電子レシートデータに基づき生成された電子レシートと、レシート画面の表示を終了する場合に操作者がタッチするための閉じるボタンとが表示される。

【 0 0 6 3 】

A c t 4 9 において C P U 4 1 は、レシート画面の表示の終了を指示する操作が行われるのを待ち受ける。すなわち、C P U 4 1 は、タッチパネル 4 4 に表示された閉じるボタンをタッチするなどの、レシート画面の表示の終了を指示するための予め定められた操作が行われたか否かを確認する。C P U 4 1 は、レシート画面の表示の終了を指示する操作が行われたならば、A c t 4 9 において Y e s と判定して A c t 5 0 へと進む。

【 0 0 6 4 】

A c t 5 0 において C P U 4 1 は、レシート画面の表示を終了するようタッチパネル 4 4 に指示する。C P U 4 1 は、A c t 5 0 の処理の後、A c t 4 1 へと戻る。C P U 4 1 は、種別キーの値が 1 であるならば、A c t 4 7 において Y e s と判定して A c t 5 1 へと進む。

【 0 0 6 5 】

A c t 5 1 において C P U 4 1 は、A c t 4 8 と同様にレシート画面に対応した画像を生成し、この画像を表示するようタッチパネル 4 4 に指示する。ただし、A c t 5 1 におけるレシート画面には、P D F ファイルを取得する場合に操作者がタッチするための取得ボタンも表示される。

【 0 0 6 6 】

10

20

30

40

50

A c t 5 2 において C P U 4 1 は、レシート画面の表示の終了を指示する操作が行われたか否かを確認する。すなわち、C P U 4 1 は、タッチパネル 4 4 に表示された閉じるボタンをタッチするなどの、レシート画面の表示の終了を指示するための予め定められた操作が行われたか否かを確認する。C P U 4 1 は、レシート画面の表示の終了を指示する操作が行われないならば、A c t 5 2 において N o と判定して A c t 5 3 へと進む。

【 0 0 6 7 】

A c t 5 3 において C P U 4 1 は、P D F ファイルの取得を指示する操作が行われたか否かを確認する。すなわち、C P U 4 1 は、タッチパネル 4 4 に表示された取得ボタンをタッチするなどの、P D F ファイルの取得を指示するための予め定められた操作が行われたか否かを確認する。C P U 4 1 は、P D F ファイルの取得を指示する操作が行われないならば、A c t 5 1 へと戻る。かくして C P U 4 1 は、レシート画面の表示の終了を指示する操作が行われるか、P D F ファイルの取得を指示する操作が行われるまで A c t 5 2 及び A c t 5 3 を繰り返す。C P U 4 1 は、レシート画面の表示の終了を指示する操作が行われたならば、A c t 5 2 において Y e s と判定して A c t 5 0 へと進む。そして C P U 4 1 は、前述と同様に、レシート画面の表示を終了した上で A c t 4 1 へと戻る。これに対して C P U 4 1 は、P D F ファイルの取得を指示する操作が行われたならば、A c t 5 3 において Y e s と判定して A c t 5 4 へと進む。

【 0 0 6 8 】

A c t 5 4 において C P U 4 1 は、P D F 要求コマンドをレシートサーバー 2 0 に送信するようネットワーク I / F 4 5 に指示する。P D F 要求コマンドは、P D F ファイルに割り当てられたレシート I D を含む。当該レシート I D は、レシート要求コマンドに含めたレシート I D を構成する種別キーの値を 2 に変化させることで得られる。

【 0 0 6 9 】

さて、レシートサーバー 2 0 の C P U 2 1 は、図 3 の A c t 2 1 ~ A c t 2 5 の待受状態において、情報端末 4 0 から送信された P D F 要求コマンドが受信されたならば、A c t 2 5 において Y e s と判定して A c t 3 9 へと進む。

A c t 3 9 において C P U 2 1 は、P D F 要求コマンドに含まれるレシート I D で識別される P D F ファイルを補助記憶デバイス 2 3 から読み出し、当該 P D F ファイルを情報端末 4 0 に送信するようネットワーク I / F 2 4 に指示する。C P U 2 1 は、A c t 3 9 の処理の後、A c t 2 1 へと戻る。

【 0 0 7 0 】

一方、情報端末 4 0 の C P U 4 1 は、図 4 の A c t 5 4 において、P D F 要求コマンドを送信した後、A c t 5 5 へと進む。

A c t 5 5 において C P U 4 1 は、P D F ファイルがネットワーク I / F 4 5 により受信されるのを待ち受ける。C P U 4 1 は、レシートサーバー 2 0 から送信された P D F ファイルが受信されたならば、A c t 5 5 において Y e s と判定して A c t 5 6 へと進む。

【 0 0 7 1 】

A c t 5 6 において C P U 4 1 は、取得した P D F ファイルを保存するよう補助記憶デバイス 4 3 に指示する。C P U 4 1 は、A c t 5 6 の処理の後、A c t 5 2 へと戻る。

【 0 0 7 2 】

このようにしてレシートサーバー 2 0 から送信された P D F ファイルは、補助記憶デバイス 4 3 に保存される。P D F ファイルでは、電子レシートデータに T S T が関連付けられている。したがって、これら電子レシートデータ及び T S T の少なくとも一方が改変された場合には、電子レシートデータから算出されるハッシュ値と T S T から抽出されるハッシュ値とが異なる。換言すると、電子レシートデータから算出されるハッシュ値と T S T から抽出されるハッシュ値とが一致することをもって、P D F ファイルが改変されていないことを証明することができる。また、T S T から抽出される時刻情報が示す日時に、同じ P D F ファイルに含まれた電子レシートデータが存在していたことを証明することができる。なお、ここで言う改変は、人為的な改変に限らずコンピューターの誤動作などによってデータが書き換わってしまった場合なども含む。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 3 】

また、レシートサーバー 20 は、T S T を関連付けるか否かを決済毎にユーザーが指示することができる。したがって、ユーザーが T S T の関連付けを必要としない電子レシートデータに、無駄に T S T を関連付けることがない。これにより、レシートサーバー 20 における処理の量及びデータ記憶量を不要に増加させることがない。また、タイムスタンプサーバー 30 が、T S T を発行する数に応じて課金する従量制サービスを提供するものであった場合、T S T の発行にかかる費用の増加を防ぐことができる。

【 0 0 7 4 】

また、レシートサーバー 20 は、ユーザーにより予め設定された条件が満たされる場合は、ユーザーによる指示を受け付けることなく電子レシートデータへの T S T の関連付けを行うことを決定する。したがって、ユーザーが T S T の関連付けを必要とすることが、ユーザーにより予め設定された条件に基づいて明らかである電子レシートデータに関しては、ユーザーは関連付けを行うか否かを指定する操作を行わなくてよい。これにより、ユーザーによる操作の負担を不必要に増加してしまうことが防止できる。

【 0 0 7 5 】

上記の実施形態は、以下のような変形が可能である。

電子レシートファイルは、P D F 形式に限らず、電子レシートデータと T S T とを格納することができるファイル形式であれば良い。

上記の実施形態では、電子レシートデータと T S T とを、1つのファイルに格納することにより関連付ける例を説明したが、電子レシートデータと T S T とを別々のファイルとして保存し、これらファイルを別途の管理データなどにより関連付けても良い。

【 0 0 7 6 】

上記の実施形態では、販売データ処理装置 10 が、電子レシートデータにフラグ F をレシートサーバー 20 に送信した。そして、フラグ F を受信したレシートサーバー 20 の C P U 2 1 が、フラグ F の値に基づいて電子レシートデータに T S T を関連付けることを決定した。しかしながら、フラグ F は、関連付けを実行するか否かをレシートサーバー 20 に指示するデータと解釈しても良い。

この場合、A c t 17 の処理において、C P U 1 1 を中枢部分とするコンピューターは、関連付けの実行を決定する決定手段として動作する。また、フラグ F の値が T r u e の場合の A c t 19 の処理において、C P U 1 1 及びネットワーク I / F 18 は、電子レシートデータに T S T を関連付けるようレシートサーバー 20 に指示する指示手段として動作する。

【 0 0 7 7 】

T S T を関連付けるか否かをユーザーが指示するための画面は、タッチパネル 14 に表示しても良い。この場合、操作者が買物客に T S T を関連付けるか否かを訊ね、買物客の回答に応じて操作者がタッチパネル 14 を操作する。

【 0 0 7 8 】

ユーザー情報に含まれた条件が満たされるか否かの判定を、レシートサーバー 20 で行っても良い。この場合には、例えば以下のように処理する。販売データ処理装置 10 は、決済金額及び商品リストなどを照会コマンドと共にレシートサーバー 20 に送信する。照会コマンドを受信したレシートサーバー 20 の C P U 2 1 は、販売データ処理装置 10 から送信された内容を基に条件が満たされるか否かの判定を行う。そして、C P U 2 1 は、ユーザー情報と共に判定結果を販売データ処理装置 10 に送信する。ユーザー情報及び判定結果を受信した販売データ処理装置 10 の C P U 1 1 は、A c t 12 の判定を上記の受信された判定結果に基づいて行えば良い。

【 0 0 7 9 】

上記の実施形態は、ユーザー情報に含まれた条件が満たされない場合にのみ、T S T を関連付けるか否かを操作者による指示操作に応じて判定している。しかしながら C P U 1 1 又は C P U 2 1 は、ユーザー情報に含まれた条件が満たされる場合にのみ、T S T を関連付けるか否かを指示操作に応じて判定しても良い。また C P U 1 1 又は C P U 2 1 は、

ユーザー情報に含まれた条件が満たされた場合に、電子レシートデータにT S Tを関連付けることを決定しても良い。あるいはC P U 1 1又はC P U 2 1は、ユーザー情報に含まれた条件が満たされない場合に、電子レシートデータにT S Tを関連付けることを決定しても良い。例えば、「決済金額が1 0 0 0円以下である」という条件の場合、A c t 6で決済した金額が1 0 0 0円以下でない場合にT S Tを関連付けることを決定する。さらにはC P U 1 1又はC P U 2 1は、操作者による指示操作のみに応じてT S Tを関連付けるか否かを判定しても良い。

【 0 0 8 0 】

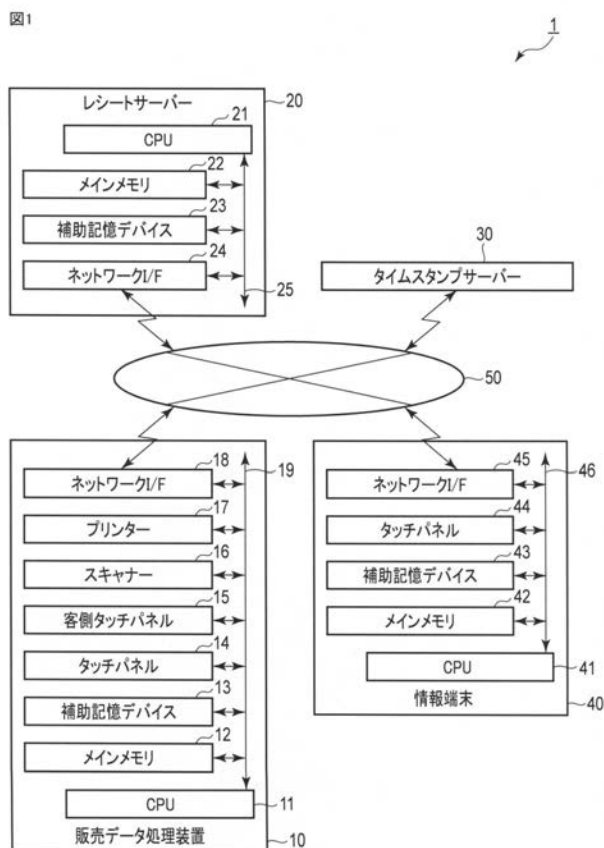
本発明の幾つかの実施形態を説明したが、これらの実施形態は、例として提示したものであり、発明の範囲を限定することは意図していない。これら新規な実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、置き換え、変更を行うことができる。これら実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれるとともに、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれる。

【 符号の説明 】

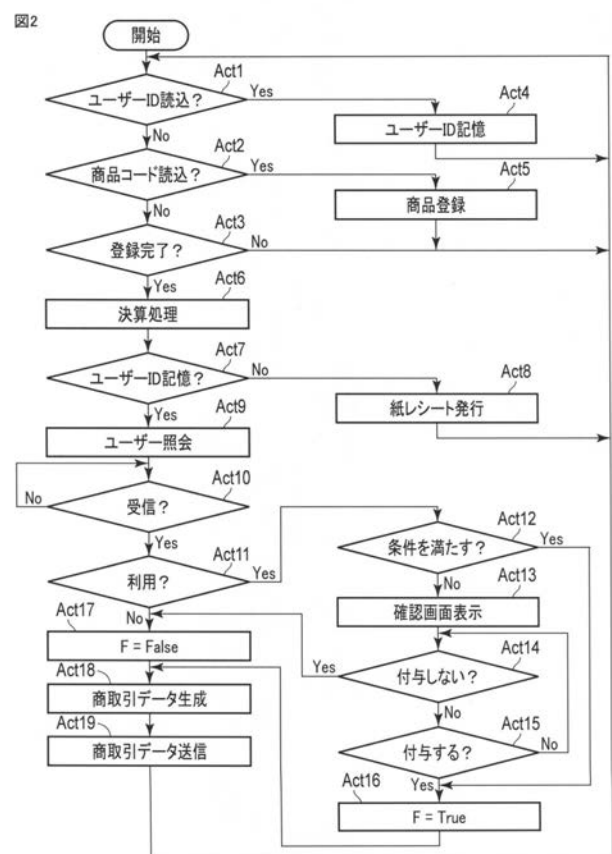
【 0 0 8 1 】

1 ... 電子レシートシステム、1 0 ... 販売データ処理装置、1 1, 2 1, 4 1 ... C P U、1 2, 2 2, 4 2 ... メインメモリ、1 3, 2 3, 4 3 ... 補助記憶デバイス、1 5 ... 客側タッチパネル、1 8, 2 4, 4 5 ... ネットワークI / F、2 0 ... レシートサーバー、3 0 ... タイムスタンプサーバー、4 0 ... 情報端末。

【 図 1 】

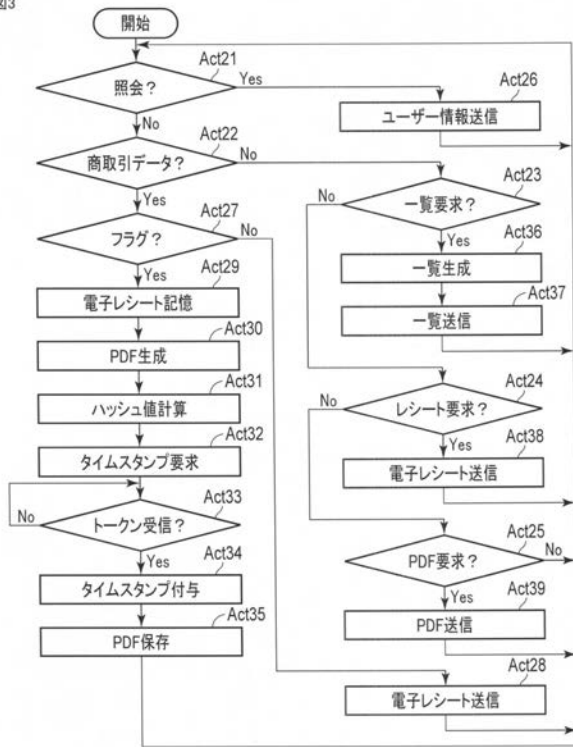


【 図 2 】



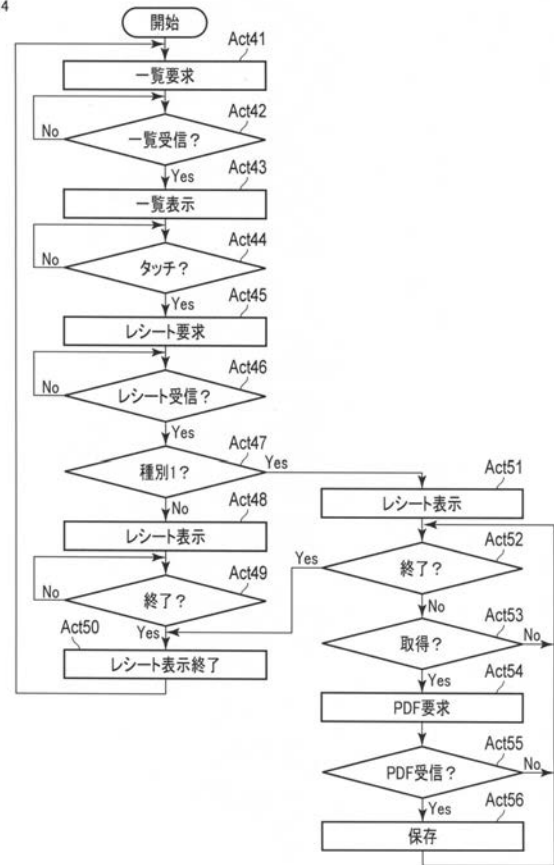
【図3】

図3



【図4】

図4



フロントページの続き

(72)発明者 三部 雅法

東京都品川区大崎一丁目 1 1 番 1 号 東芝テック株式会社内

Fターム(参考) 3E142 AA01 DA03 FA26 FA29 FA32 FA39 JA01

5L049 BB08