

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6413495号
(P6413495)

(45) 発行日 平成30年10月31日 (2018. 10. 31)

(24) 登録日 平成30年10月12日 (2018. 10. 12)

(51) Int. Cl.		F I			
H04L	12/28	(2006.01)	H04L	12/28	200A
H04L	12/24	(2006.01)	H04L	12/24	
B41J	29/38	(2006.01)	B41J	29/38	Z
G06F	13/00	(2006.01)	G06F	13/00	500A

請求項の数 6 (全 31 頁)

(21) 出願番号	特願2014-174772 (P2014-174772)	(73) 特許権者	000002369
(22) 出願日	平成26年8月29日 (2014. 8. 29)		セイコーエプソン株式会社
(65) 公開番号	特開2016-51937 (P2016-51937A)		東京都新宿区新宿四丁目1番6号
(43) 公開日	平成28年4月11日 (2016. 4. 11)	(74) 代理人	110001081
審査請求日	平成29年6月22日 (2017. 6. 22)		特許業務法人クシブチ国際特許事務所
		(72) 発明者	河森 崇
			長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
		(72) 発明者	青木 滋
			長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
		審査官	衣鳩 文彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理方法、及び、記録システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

記録装置で、属性情報を送信し、管理装置で、前記記録装置が送信した前記属性情報を受信し、前記属性情報と関連付けて記憶した環境設定情報を前記記録装置に送信し、前記記録装置で、前記管理装置が送信した前記環境設定情報を受信し、前記環境設定情報に基づいて環境設定を設定し、設定が完了した場合、設定が完了した旨を示す設定完了通知を前記管理装置に送信し、前記管理装置で、前記記録装置が送信した前記設定完了通知を受信し、前記記録装置の識別情報と、前記記録装置に送信した前記環境設定情報とを関連付けて記憶し、前記環境設定情報は、前記記録装置が第1ネットワークに接続するときに使用する第1アドレスを含み、前記管理装置は、前記環境設定情報を前記記録装置に送信する際、前記記録装置の前記属性情報に応じて、前記環境設定情報に含まれる前記第1アドレスの値を調整することを特徴とする情報処理方法。

10

20

【請求項 2】

前記記録装置は、
前記属性情報と併せて前記識別情報を前記管理装置に送信し、
前記管理装置は、
前記記録装置から前記属性情報と併せて受信した前記識別情報と、前記記録装置に送信した前記環境設定情報とを関連付けて記憶すること
ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理方法。

【請求項 3】

前記記録装置は、
前記設定完了通知と併せて前記識別情報を前記管理装置に送信し、
前記管理装置は、
前記記録装置から前記設定完了通知と併せて受信した前記識別情報と、前記記録装置に送信した前記環境設定情報とを関連付けて記憶すること
ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理方法。

10

【請求項 4】

前記記録装置は、
第 2 アドレスを使用して第 2 ネットワークを介して前記管理装置と接続して前記環境設定情報を取得し、前記第 1 アドレスの設定を除く前記環境設定の設定を行い、前記設定完了通知を前記管理装置に送信した後、前記第 2 アドレスから前記第 1 アドレスへの設定の変更を実行することを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理方法。

20

【請求項 5】

前記記録装置は、
前記環境設定情報の受信時、又は、前記環境設定情報に基づく環境設定の設定中に、エラーが発生した場合、発生したエラーに対応する処理を実行することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の情報処理方法。

【請求項 6】

属性情報を送信し、当該送信に応じて受信した環境設定情報に基づいて環境設定を設定し、設定が完了した場合、設定が完了した旨を示す設定完了通知を送信する記録装置と、
前記属性情報と関連付けて前記環境設定情報を記憶し、前記記録装置から前記属性情報を受信した場合、受信した前記属性情報と関連付けて記憶した前記環境設定情報を前記記録装置に送信し、当該送信に応じて前記設定完了通知を受信した場合、前記記録装置の識別情報と、前記記録装置に送信した前記環境設定情報とを関連付けて記憶する管理装置と、

30

を備え、

前記環境設定情報は、前記記録装置が第 1 ネットワークに接続するときに使用する第 1 アドレスを含み、

前記管理装置は、前記環境設定情報を前記記録装置に送信する際、前記記録装置の前記属性情報に応じて、前記環境設定情報に含まれる前記第 1 アドレスの値を調整する

ことを特徴とする記録システム。

40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、情報処理方法、及び、記録システムに関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、管理装置に、記録装置等のデバイスを、ネットワークを介して接続し、管理装置によりデバイスを管理するシステムが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】**【特許文献】**

50

【 0 0 0 3 】

【特許文献 1】特開 2 0 0 8 - 5 9 4 7 1 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 4 】

ここで、記録装置をシステムに導入する際、記録装置に通信に関する設定や、記録動作に関する設定を行う必要がある。そして、特許文献 1 に記載のシステムのように、記録装置と、管理装置とがネットワークを介して通信するシステムでは、これら装置がネットワークを介して通信する構成を利用して、記録装置の設定を行いたいとするニーズがある。

本発明は、上述した事情に鑑みてなされたものであり、記録装置と管理装置とがネットワークを介して通信する構成を利用して記録装置の設定を行えるようにすることを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 5 】

上記目的を達成するために、本発明の情報処理方法は、記録装置で、属性情報を送信し、管理装置で、前記記録装置が送信した前記属性情報を受信し、前記属性情報と関連付けて記憶した環境設定情報を前記記録装置に送信し、前記記録装置で、前記管理装置が送信した前記環境設定情報を受信し、前記環境設定情報に基づいて環境設定を設定し、設定が完了した場合、設定が完了した旨を示す設定完了通知を前記管理装置に送信し、前記管理装置で、前記記録装置が送信した前記設定完了通知を受信し、前記記録装置の識別情報と、前記記録装置に送信した前記環境設定情報とを関連付けて記憶することを特徴とする。

20

本発明の構成によれば、記録装置と管理装置とがネットワークを介して通信する構成を利用して記録装置の設定を行える。

【 0 0 0 6 】

また、本発明の情報処理方法は、前記記録装置は、前記属性情報と併せて前記識別情報を前記管理装置に送信し、前記管理装置は、前記記録装置から前記属性情報と併せて受信した前記識別情報と、前記記録装置に送信した前記環境設定情報とを関連付けて記憶することを特徴とする。

本発明の構成によれば、記録装置は、管理装置に属性情報を送信することを利用して、属性情報と併せてシリアル番号を管理装置に送信できる。

30

【 0 0 0 7 】

また、本発明の情報処理方法は、前記記録装置は、前記設定完了通知と併せて前記識別情報を前記管理装置に送信し、前記管理装置は、前記記録装置から前記設定完了通知と併せて受信した前記識別情報と、前記記録装置に送信した前記環境設定情報とを関連付けて記憶することを特徴とする。

本発明の構成によれば、記録装置は、管理装置に設定完了通知を送信することを利用して、設定完了通知と併せてシリアル番号を管理装置に送信できる。

【 0 0 0 8 】

また、本発明の情報処理方法は、前記環境設定情報は、前記記録装置が第 1 ネットワークに接続したときに使用する第 1 アドレスを含み、前記管理装置は、前記環境設定情報を前記記録装置に送信する際、前記記録装置の前記属性情報に応じて、前記環境設定情報に含まれる前記第 1 アドレスの値を調整することを特徴とする。

40

本発明の構成によれば、管理装置は、記録装置に、属性情報に応じた値のアドレスを設定できる。

【 0 0 0 9 】

また、本発明の情報処理方法は、前記記録装置は、第 2 アドレスを使用して第 2 ネットワークを介して前記管理装置と接続して前記環境設定情報を取得し、前記第 1 アドレスの設定を除く前記環境設定の設定を行い、前記設定完了通知を前記管理装置に送信した後、前記第 1 ネットワークに接続し、前記第 2 アドレスから前記第 1 アドレスへの設定の変更を実行することを特徴とする。

50

本発明の構成によれば、記録装置の接続先を第２ネットワークから第１ネットワークに変更する際に、記録装置は、管理装置が設定したＩＰアドレスを用いて、第１ネットワークと接続できる。

【００１０】

また、本発明の情報処理方法は、前記記録装置は、前記環境設定情報の受信、又は、前記環境設定情報に基づく環境設定の設定中に、エラーが発生した場合、発生したエラーに対応する処理を実行することを特徴とする。

本発明の構成によれば、記録装置は、環境設定情報の受信、又は、環境設定情報に基づく環境設定の設定中にエラーが発生した場合であっても、エラーに対応する処理を行って、エラーに起因した不具合を抑制できる。

10

【００１１】

また、上記目的を達成するために、本発明の記録システムは、属性情報を送信し、当該送信に応じて受信した環境設定情報に基づいて環境設定を設定し、設定が完了した場合、設定が完了した旨を示す設定完了通知を送信する記録装置と、前記属性情報と関連付けて前記環境設定情報を記憶し、前記記録装置から前記属性情報を受信した場合、受信した前記属性情報と関連付けて記憶した前記環境設定情報を前記記録装置に送信し、当該送信に応じて前記設定完了通知を受信した場合、前記記録装置の識別情報と、前記記録装置に送信した前記環境設定情報とを関連付けて記憶する管理装置と、を備えることを特徴とする。

本発明の構成によれば、記録装置と管理装置とがネットワークを介して通信する構成を利用して記録装置の設定を行える。

20

【図面の簡単な説明】

【００１２】

【図１】本実施形態に係る記録システムを示す図。

【図２】記録システムの機能的構成を示すブロック図。

【図３】記録システムの各装置の動作を示すフローチャート。

【図４】設定用ネットワークを示す図。

【図５】環境設定の設定のフローを示す図。

【図６】環境設定の設定中に記録装置が記録する情報を示す図。

【図７】設定バーコード一覧を示す図。

30

【図８】記録装置の動作を示すフローチャート。

【図９】記録装置の動作を示すフローチャート。

【図１０】記録装置の動作を示すフローチャート。

【図１１】記録装置、管理装置の動作を示すフローチャート。

【図１２】属性情報データベースを示す図。

【図１３】シリアル番号データベースを示す図。

【図１４】記録装置の動作を示すフローチャート。

【発明を実施するための形態】

【００１３】

以下、図面を参照して本発明の実施形態について説明する。

40

【００１４】

図１は、本実施形態に係る記録システム１の構成を示す図である。

図１に示すように、記録システム１は、複数の店舗システム１１を備える。店舗システム１１は、スーパーマーケットや、コンビニエンスストア、デパート、飲食店等の店舗に用いられるシステムである。店舗システム１１は、店舗に来店し、会計を行った顧客に対してレシートを発行する機能を備える。

【００１５】

店舗システム１１は、レシートを発行可能な１又は複数の記録装置１２を備える。記録装置１２は、店舗内に構築されたローカルエリアネットワークＬＮ（第１ネットワーク）と接続する。ローカルエリアネットワークＬＮに、ネットワークルーターや、モデム等の

50

通信機器を含んで構成されたネットワーク通信制御装置 13 が接続する。記録装置 12 は、ネットワーク通信制御装置 13 を介して、ネットワーク G N にアクセスする。

【0016】

店舗システム 11 で、記録装置 12 に、POS 端末 8 が接続する。POS 端末 8 には、POS アプリケーションと、プリンタードライバがインストールされる。詳細は後述するが、POS 端末 8 は、POS アプリケーション、及び、プリンタードライバの機能により、記録装置 12 を制御して、記録装置 12 にレシートを発行させる。

【0017】

店舗には、1 又は複数のレジカウンター L が設けられる。レジカウンター L には、記録装置 12 と、記録装置 12 と接続する POS 端末 8 と、が設けられる。レジカウンター L は、顧客による会計が行われる場所である。レジカウンター L には、レジ担当者が配置されており、レジ担当者の指示に基づいて、POS 端末 8 は、記録装置 12 を制御し、レシートを発行させる。

【0018】

例えば、図 1 で、店舗システム 11 A は、スーパーマーケット S M に用いられるシステムである。スーパーマーケット S M には、複数のレジカウンター L が設けられる。レジカウンター L には、記録装置 12、及び、POS 端末 8 が設けられる。スーパーマーケット S M に来店し商品を購入する顧客は、レジカウンター L で、会計を行う。POS 端末 8 は、会計に応じて決済処理を行い、レシートの発行を指示する制御データを記録装置 12 に送信する。記録装置 12 は、受信した制御データに基づいて、レシートを発行する。発行されたレシートは、顧客に引き渡される。

【0019】

図 1 に示すように、ネットワーク G N に、管理装置 10 が接続する。管理装置 10 は、サーバー装置を含んで構成されたシステムである。管理装置 10 の機能、及び、管理装置 10 の処理については後述する。

【0020】

図 2 は、記録システム 1 の機能的構成を示すブロック図である。

図 2 に示すように、記録システム 1 は、POS 端末 8 と、記録装置 12 と、管理装置 10 と、を備える。

【0021】

記録装置 12 は、ロール紙（記録媒体）を収容し、ロール紙にライン型のサーマルヘッドによってドットを形成することにより画像を記録するラインサーマルプリンターである。

図 2 に示すように、記録装置 12 は、制御部 30 と、記録部 31 と、入力部 33 と、通信インターフェース 35 と、ネットワーク通信部 37 と、記憶部 38 と、表示部 39 と、接続部 40 と、無線通信部 41 と、を備える。

【0022】

制御部 30 は、CPU や、ROM、RAM 等を備え、記録装置 12 を制御する。制御部 30 は、例えば、ROM が記憶するファームウェアを読み出して実行することにより記録装置 12 を制御する。

【0023】

記録部 31 は、サーマルヘッドや、ロール紙の搬送機構、ロール紙を切断可能なカッターユニット、その他ロール紙への記録に関する機構を備え、制御部 30 の制御で、ロール紙にドットを形成し、記録を実行する。

【0024】

入力部 33 は、記録装置 12 の筐体に設けられた操作スイッチを備え、操作スイッチに対する操作を検出し、制御部 30 に出力する。制御部 30 は、入力部 33 からの入力に基づいて、操作スイッチに対する操作が行われたことを検出し、行われた操作に対応する処理を実行する。

【0025】

10

20

30

40

50

通信インターフェース 35 は、制御部 30 の制御で、所定の通信規格に従って、POS 端末 8 と通信する。

【0026】

ネットワーク通信部 37 は、制御部 30 の制御で、所定の通信規格に従って、ネットワーク GN を介して、ネットワーク GN と接続する機器（管理装置 10 を含む）と通信する。

【0027】

記憶部 38 は、不揮発性メモリーを備え、データを記憶する。

【0028】

表示部 39 は、液晶表示ディスプレイ等を備え、制御部 30 の制御で、各種情報を表示する。

10

【0029】

接続部 40 は、記録装置 12 と接続するデバイスと所定の通信規格に従って、通信する。本実施形態では、記録装置 12 には、少なくとも、デバイスとして、バーコードリーダー BR が接続可能である。

バーコードリーダー BR は、バーコードを光学的に読み取る読取装置である。バーコードリーダー BR は、バーコードを読み取った場合、バーコードに記録された情報を、接続部 40 に出力する。接続部 40 は、バーコードリーダー BR から入力された情報を、制御部 30 に出力する。

【0030】

20

無線通信部 41 は、制御部 30 の制御で、無線 LAN に対応する所定の無線通信規格に従って、無線通信する。

【0031】

図 2 に示すように、管理装置 10 は、管理装置制御部 60 と、管理装置ネットワーク通信部 61 と、管理装置記憶部 62 と、を備える。

【0032】

管理装置制御部 60 は、CPU や、ROM、RAM 等を備え、管理装置 10 を制御する。

【0033】

管理装置ネットワーク通信部 61 は、管理装置制御部 60 の制御で、所定の通信規格に従って、ネットワーク GN を介して、ネットワーク GN と接続する機器（記録装置 12 を含む）と通信する。

30

【0034】

管理装置記憶部 62 は、不揮発性メモリーを備え、各種データを記憶する。

【0035】

次に、会計時の POS 端末 8、記録装置 12、及び、管理装置 10 の動作について説明する。

図 3 は、会計時の各装置の動作を示すフローチャートであり、(A) は POS 端末 8 の動作を、(B) は記録装置 12 の動作を、(C) は管理装置 10 の動作を示す。

【0036】

40

図 3 (A) に示すように、POS 端末 8 は、顧客の会計に応じて決済処理を行い、決済処理に基づいて制御データを生成する（ステップ SA1）。

詳述すると、POS 端末 8 は、機能ブロックとして、POS アプリケーションを実行する POS アプリケーション実行部と、プリンタードライバーを実行するプリンタードライバー実行部と、を備える。

POS アプリケーション実行部は、顧客の会計に応じて、レシートに記録する情報を含むレシート情報を生成する。レシート情報は、レシートに記録するロゴに関する情報や、レシートの発行日時（日付＋時刻）を示す情報、顧客が購入した商品の名称、商品の単価、購入した商品の数量、税に関する情報、合計購入金額、顧客から受け取った金銭の額、お釣りを示す情報、その他の情報を含む情報である。図示は省略するが、POS 端末 8 に

50

は、商品や商品の包装等に付されたバーコードを読み取るバーコードリーダーが接続される。POSアプリケーション実行部は、店舗に来店した顧客の会計に際し、バーコードリーダーからの入力、また、テンキー等の入力手段に対するレジ担当者の入力に基づいて、適宜、所定の手段で商品マスターや顧客マスターから必要な情報を取得して、レシート情報を生成する。

レシート情報の生成後、プリンタードライバー実行部は、記録装置12のコマンド体系に従った制御データであって、レシート情報の記録を指示する制御データを生成する。

次いで、POS端末8は、生成した制御データを、記録装置12に送信する(ステップSA2)。

【0037】

10

図3(B)に示すように、記録装置12の制御部30は、通信インターフェース35を制御して、制御データを受信する(ステップSB1)。

【0038】

次いで、制御部30は、記録部31を制御して、レシートを発行する(ステップSB2)。

【0039】

次いで、制御部30は、ネットワーク通信部37を制御して、ステップSB1で受信した制御データを、管理装置10に送信する(ステップSB3)。

【0040】

図3(C)に示すように、管理装置10の管理装置制御部60は、管理装置ネットワーク通信部61を制御して、記録装置12が送信した制御データを受信する(ステップSC1)。

20

【0041】

次いで、管理装置制御部60は、受信した制御データに対応する処理を実行する(ステップSC2)。例えば、管理装置制御部60は、受信した制御データを分析し、クーポンを発行するか否かを判別し、クーポンを発行すると判別した場合は、記録装置12にクーポンの発行を指示する。これにより、制御データの分析結果に基づいたクーポンの発行が可能となる。また例えば、管理装置制御部60は、制御データを、送信元の記録装置12を示す情報や、送信元の記録装置12が設けられた店舗を示す情報と対応付けて記憶する。これにより、蓄積した制御データを後に分析して、各店舗における商品の売れ行き等を把握することが可能となる。

30

【0042】

ところで、記録装置12は、店舗に構築されたローカルエリアネットワークLNに接続される。従って、記録装置12に、ローカルエリアネットワークLN内で使用するIPアドレスの設定等、ローカルエリアネットワークLNに係る通信の設定を行う必要がある。

また、記録装置12は、ネットワークGNを介して、管理装置10と通信する。従って、記録装置12に、ネットワークGNに係る通信の設定を行う必要がある。

また、記録装置12は、デバイスが接続可能であるため、接続される可能性のあるデバイスのデバイスドライバーをインストールする必要がある。

また、記録装置12は、POS端末8の制御で各種処理を実行する。従って、記録装置12に、POS端末8の制御に基づいて処理を実行するためのアプリケーションをインストールする必要がある。

40

【0043】

このように、店舗システム11に記録装置12を導入する場合、記録装置12に各種設定を行う必要がある。これを踏まえ、本実施形態では、記録装置12、及び、管理装置10の機能により、店舗システム11に記録装置12を導入するときの設定を簡易化する。

以下、記録装置12に対して各種設定を行う際の、記録装置12、及び、管理装置10の動作について詳述する。

【0044】

なお、以下の説明では、店舗システム11への導入時に記録装置12に必要な設定のこ

50

とを「環境設定」といい、記録装置 1 2 に必要な設定を行うことを「環境設定の設定」という。デバイスドライバや、アプリケーション等のプログラムを記録装置 1 2 にインストールすることも「環境設定の設定」に含まれる。

【 0 0 4 5 】

記録装置 1 2 の環境設定の設定は、2 段階に分けて行われる。最初の段階の記録装置 1 2 の環境設定の設定は、記録装置 1 2 を、ローカルエリアネットワーク L N とは別のネットワークである設定用ネットワーク S N (第 2 ネットワーク) に接続されて行われる。次の段階の設定は、記録装置 1 2 を、ローカルエリアネットワーク L N (第 1 ネットワーク) に接続されて行われる。

設定用ネットワーク S N は、例えば、記録装置 1 2 を出荷する工場や、店舗システム 1 1 の保守を行うシステムインテグレーターが管理する施設、店舗において記録装置 1 2 等の各種装置のメンテナンスが行われるエリア等に構築される。

【 0 0 4 6 】

図 4 は、設定用ネットワーク S N を示す図である。

設定用ネットワーク S N は、通信制御装置 R T を有する。通信制御装置 R T は、モデム (又は、O N U (Optical Network Unit)) 、ルーター機能、N A T (Network Address Translation) 機能、及び、D H C P (Dynamic Host Configuration Protocol) サーバ機能を有する。通信制御装置 R T は、設定用ネットワーク S N と接続する機器とネットワーク G N と接続する機器との間で行われる通信に際し、機器間で送受信されるデータを転送する。また、通信制御装置 R T は、無線 L A N ルーターの機能を有し、無線 L A N に対応する所定の無線通信の規格に従って、設定用ネットワーク S N と接続する機器と無線通信する。

なお、図 4 では、通信制御装置 R T を 1 つのブロックで表現しているが、通信制御装置 R T は、機能に応じた複数の装置を有する構成であってもよい。

【 0 0 4 7 】

記録装置 1 2 の環境設定の設定は、図 5 のフローチャート手順で行われる。すなわち、記録装置 1 2 の環境設定の設定は、無線設定 S 1 (ステップ S 1) 、ネットワーク設定 S 2 (ステップ S 2) 、ネットワークキitting処理 S 3 (ステップ S 3) の順番で行われる。

無線設定 S 1 は、設定用ネットワーク S N において、記録装置 1 2 の無線に関する設定を行い、記録装置 1 2 と、通信制御装置 R T とで無線通信を行えるようにする環境設定の設定である。

ネットワーク設定 S 2 は、記録装置 1 2 がネットワーク G N を介した通信に関する設定を行い、記録装置 1 2 と管理装置 1 0 とで通信を行えるようにする環境設定である。

ネットワークキitting処理 S 3 は、記録装置 1 2 が管理装置 1 0 から環境設定情報を取得し、環境設定情報に基づく環境設定の設定を行うものである。

【 0 0 4 8 】

環境設定の設定中、記録装置 1 2 は、適宜、ロール紙に環境設定に関する情報を記録し、ユーザーを案内する。また、ユーザーには、事前に、紙媒体の設定バーコード一覧 (後述) が引き渡される。

図 6 は、環境設定の設定中に、記録装置 1 2 がロール紙に記録する情報を示す図である。図 6 では、図中、下方向へ向かって、段階的に、情報の記録が行われる。

図 7 は、設定バーコード一覧を示す図である。

ユーザーは、環境設定の設定に際し、ロール紙に記録された情報を参照し、引き渡された設定バーコード一覧を用いて、簡易に、また、設定ミスを抑制して、環境設定の設定に関する作業を行うことができる。また、専門的な知識を有さない者でも、環境設定の設定に関する作業を行える。

以下、適宜、図 6、図 7 を用いつつ、無線設定 S 1、ネットワーク設定 S 2、及び、ネットワークキitting処理 S 3 について順番に説明する。

【 0 0 4 9 】

なお、以下の説明では、記録装置 1 2 に、バーコードリーダー B R が接続された状態である。記録装置 1 2 には、バーコードリーダー B R のデバイスドライバーは事前にインストールされており、記録装置 1 2 はバーコードリーダー B R の制御が可能である。

【 0 0 5 0 】

また、後述するように、ユーザーは、適宜、設定バーコード一覧に記録されたバーコードをバーコードリーダー B R により読み取ることで設定を行う。設定バーコード一覧には、キャンセルバーコード B A の印刷がある。ユーザーは、任意のタイミングで、キャンセルバーコード B A を読み取ることにより、既に行った設定をキャンセルし、最初から設定を行うことができる。

【 0 0 5 1 】

< 無線設定 S 1 >

まず、無線設定 S 1 について説明する。

図 8 は、無線設定 S 1 における記録装置 1 2 の動作を示すフローチャートである。

無線設定 S 1 を開始する場合、ユーザーは、バーコードリーダー B R により、設定バーコード一覧に記録されたシリアル番号バーコード B 1 を、所定の期間内（例えば、10 秒以内）に、2 回読み取らせる。なお、無線設定 S 1 を開始する場合、所定の期間内に、シリアル番号バーコード B 1 を 2 回読み取らせる必要があることが、所定の手段により、ユーザーに事前に通知される。

シリアル番号とは、記録装置 1 2 の製造段階で、各記録装置 1 2 に一意に割り振られる識別番号である。シリアル番号バーコード B 1 には、シリアル番号の印刷がある。

また、シリアル番号バーコード B 1 とともに、シリアル番号を示す文字を印刷していても良い。例えば、複数の記録装置に設定をする場合には記録装置と同じ数の設定バーコード一覧が存在する。その際に、記録装置と設定バーコード一覧との対応付けが容易になる。

【 0 0 5 2 】

図 8 に示すように、記録装置 1 2 の制御部 3 0 は、所定の期間内に、シリアル番号バーコード B 1 の読み取りが 2 回行われたか否かを監視する（ステップ S D 1、ステップ S D 2）。所定の期間内に読み取りが 2 回行われた場合（ステップ S D 2：Y E S）、制御部 3 0 は、処理手順をステップ S D 3 へ移行する。

なお、制御部 3 0 には、シリアル番号バーコード B 1 の読み取りに応じて、シリアル番号が入力される。制御部 3 0 は、入力された情報がシリアル番号であるか否かを、例えば、シリアル番号の規則に基づいて判別する。このほか、シリアル番号バーコード B 1 に、バーコードに記録された情報がシリアル番号であることを示す情報を付加し、制御部 3 0 が、付加された情報に基づいて、入力された情報がシリアル番号であるか否かを判別する構成であってもよい。

このように、所定の期間内に、シリアル番号バーコード B 1 の読み取りが 2 回行われたことを、無線設定 S 1 の開始のトリガーとすることにより、以下の効果を奏する。ユーザーが誤ってバーコードリーダー B R によりバーコードを読み取った場合に、無線設定 S 1 が開始されることを防止できる。

【 0 0 5 3 】

ステップ S D 3 で、制御部 3 0 は、記録部 3 1 を制御して、タイトル情報 J 1 を記録する。図 6 に示すように、タイトル情報 J 1 は、無線設定 S 1 を含む環境設定の設定が開始されたことを示す情報である。ユーザーは、タイトル情報 J 1 が記録されたことを認識することにより、環境設定の設定が正常に開始されたことを把握できる。

【 0 0 5 4 】

次いで、制御部 3 0 は、無線で設定用ネットワーク S N に接続するのかが否かを判別する（ステップ S D 4）。ここで、事前に、所定の手段により、記録装置 1 2 の設定ファイルに、設定用ネットワーク S N への接続を無線で行うか有線で行うかがユーザーにより設定されており、制御部 3 0 は、当該設定に基づいて、ステップ S D 3 の判別を行う。なお、制御部 3 0 は、記録装置 1 2 の状態に基づいて、ステップ S D 3 の判別を行ってもよい。

10

20

30

40

50

例えば、制御部 30 は、所定のポートに LAN ケーブルの接続がない場合、接続を無線で行うと判別してもよい。

設定用ネットワーク SN の接続を無線で行わない場合（ステップ S D 4 : N O ）、制御部 30 は、処理手順をステップ S D 1 3 へ移行する。

【 0 0 5 5 】

設定用ネットワーク SN の接続を無線で行う場合（ステップ S D 4 : Y E S ）、制御部 30 は、記録部 31 を制御して、S S I D（Service Set Identifier）要求情報 J 2 を記録する（ステップ S D 5 ）。

図 6 に示すように、S S I D 要求情報 J 2 は、アクセスポイントとして機能する通信制御装置 R T に設定された S S I D（設定項目）に係るバーコード（S S I D バーコード B 2。図 7 参照。）のバーコードリーダー B R での読み取りを指示する情報である。ユーザーは、S S I D 要求情報 J 2 を参照することにより、S S I D に関する設定が行われること、及び、S S I D バーコード B 2 を読み取る必要があることを認識できる。

以下、S S I D に設定される値のことを、S S I D 値（設定値）と表現し、設定項目としての S S I D と区別する。設定バーコード一覧に記録された S S I D バーコード B 2 には、設定すべき S S I D 値の印刷がある。

【 0 0 5 6 】

S S I D 要求情報 J 2 の記録後、制御部 30 は、S S I D バーコード B 2 の読み取りが行われ、S S I D 値の入力があったか否かを監視する（ステップ S D 6 ）。

S S I D 値の入力があった場合（ステップ S D 6 : Y E S ）、制御部 30 は、入力に基づいて、S S I D 値を取得し、取得した S S I D 値に基づいて S S I D を設定する（ステップ S D 7 ）。

次いで、制御部 30 は、記録部 31 を制御して、S S I D 値情報 J 3 を記録する（ステップ S D 8 ）

図 6 に示すように、S S I D 値情報 J 3 は、S S I D バーコード B 2 の読み取りに基づいて S S I D が設定されたこと、及び、設定された S S I D 値を示す情報である。ユーザーは、S S I D 値情報 J 3 を参照することにより、S S I D の設定が完了したこと、及び、設定された S S I D 値を認識できる。

【 0 0 5 7 】

次いで、制御部 30 は、記録部 31 を制御して、暗号化キー要求情報 J 4 を記録する（ステップ S D 9 ）。

図 6 に示すように、暗号化キー要求情報 J 4 は、アクセスポイントとして機能する通信制御装置 R T と無線通信するときの暗号化キー（設定項目）に係るバーコード（暗号化キーバーコード B 3。図 7 参照。）のバーコードリーダー B R での読み取りを指示する情報である。ユーザーは、暗号化キー要求情報 J 4 を参照することにより、暗号化キーに関する設定が行われること、及び、暗号化キーバーコード B 3 を読み取る必要があることを認識できる。

以下、暗号化キーに設定される値のことを、暗号化キー値（設定値）と表現し、設定項目としての暗号化キーと区別する。設定バーコード一覧に記録された暗号化キーバーコード B 3 には、設定すべき暗号化キー値が記録される。

【 0 0 5 8 】

暗号化キー要求情報 J 4 の記録後、制御部 30 は、暗号化キーバーコード B 3 の読み取りが行われ、暗号化キー値の入力があったか否かを監視する（ステップ S D 1 0 ）。

暗号化キー値の入力があった場合（ステップ S D 1 0 : Y E S ）、制御部 30 は、入力に基づいて、暗号化キー値を取得し、取得した暗号化キー値に基づいて暗号化キーを設定する（ステップ S D 1 1 ）。

次いで、制御部 30 は、記録部 31 を制御して、暗号化キー値情報 J 5 を記録する（ステップ S D 1 2 ）

図 6 に示すように、暗号化キー値情報 J 5 は、バーコードリーダー B R による暗号化キーバーコード B 3 の読み取りに基づいて暗号化キーが設定されたこと、及び、設定された暗

10

20

30

40

50

号化キー値を示す情報である。ユーザーは、暗号化キー値情報 J 5 を参照することにより、暗号化キーの設定が完了したこと、及び、設定された暗号化キー値を認識できる。

なお、セキュリティを考慮して、暗号化キー値を記録しない構成であってもよい。この場合に、暗号化キー値が設定された旨の情報を記録するようにしてもよい。

【 0 0 5 9 】

ステップ S D 1 3 において、制御部 3 0 は、上記で行った無線通信に関する設定に基づいて、通信制御装置 R T と無線通信できる状態を確立する。

次いで、制御部 3 0 は、無線設定 S 1 を終了し、ネットワーク設定 S 2 を開始する。

【 0 0 6 0 】

< ネットワーク設定 S 2 >

次に、ネットワーク設定 S 2 について説明する。

図 9 は、ネットワーク設定 S 2 における記録装置 1 2 の動作を示すフローチャートである。

なお、ネットワーク設定 S 2 では、上述した無線設定 S 1 と同様に、バーコードリーダー B R によるバーコードの読み取りに基づいて、設定項目に設定値がセットされる。ここで、図 7 に示すように、設定バーコード一覧には、設定省略バーコード B B の印刷がある。ユーザーは、任意のタイミングで、バーコードリーダー B R により設定省略バーコード B B を読み取ることにより、設定中の設定項目に対する設定値の設定を省略できる。

【 0 0 6 1 】

図 9 に示すように、制御部 3 0 は、記録部 3 1 を制御して、アドレス設定方法要求情報 J 6 を記録する（ステップ S E 1 ）。

図 6 に示すように、アドレス設定方法要求情報 J 6 は、アドレス設定方法（設定項目）に係るバーコード（アドレス設定方法バーコード B 4。図 7 参照。）のバーコードリーダー B R での読み取りを指示する情報である。ユーザーは、アドレス設定方法要求情報 J 6 を参照することにより、アドレス設定方法に関する設定が行われること、及び、アドレス設定方法バーコード B 4 を読み取る必要があることを認識できる。

ここで、アドレス設定とは、I P アドレス、サブネットマスク、及び、デフォルトゲートウェイの設定に係る I P アドレス設定と、D N S（Domain Name System）サーバーのアドレスの設定に係る D N S アドレス設定とを有する。I P アドレス設定、及び、D N S 設定のアドレス設定方法には、手動（Manual）で設定する方法と、通信制御装置 R T の D H C P サーバー機能を利用して自動（Auto）で設定する方法とがある。図 7 に示すように、アドレス設定方法バーコード B 4 は、I P アドレス設定及び D N S 設定を共に自動で行うことを示すバーコードと、I P アドレス設定を自動で行い D N S 設定を手動で行うことを示すバーコードと、I P アドレス設定を手動で行い D N S 設定を自動で行うことを示すバーコードと、I P アドレス設定及び D N S 設定を共に手動で行うことを示すバーコードとを有する。

I P アドレス設定のアドレス設定方法（設定項目）には、自動、又は、手動を示す設定値がセットされる。また、D N S 設定のアドレス設定方法（設定項目）には、自動、又は手動を示す設定値がセットされる。以下、自動、又は、手動を示す設定値を「アドレス設定方法値」と表現し、設定項目としてのアドレス設定方法と区別する。

【 0 0 6 2 】

アドレス設定方法要求情報 J 6 の記録後、制御部 3 0 は、アドレス設定方法バーコード B 4 のいずれかのバーコードの読み取りが行われ、読み取りに基づく情報のいずれかが入力されたか否かを監視する（ステップ S E 2 ）。

情報の入力があった場合（ステップ S E 2：Y E S）、制御部 3 0 は、入力された情報が不正な情報であるか否かを判別する（ステップ S E 3）。不正な情報とは、設定中の設定項目の値として、不正な値の情報である。例えば、ユーザーが、バーコードリーダー B R によって誤ったバーコードを読み取った場合に、制御部 3 0 に、不正な情報が入力される。

【 0 0 6 3 】

10

20

30

40

50

入力された情報が不正な情報である場合（ステップ S E 3 : Y E S ）、制御部 3 0 は、対応する処理を実行する（ステップ S E 3 5 ）。例えば、制御部 3 0 は、記録部 3 1 を制御して、不正な情報が入力された旨を示す情報を記録する。ユーザーは、記録された情報に基づいて、誤った読み取りを行ったことを認識し、例えば、バーコードリーダー B R によりキャンセルバーコード B A を読み取り、設定をやり直す。

【 0 0 6 4 】

入力された情報が不正な情報ではない場合（ステップ S E 3 : N O ）、制御部 3 0 は、入力に基づいて、I P アドレス設定、及び、D N S 設定のアドレス設定方法のアドレス設定方法値を取得し、取得したアドレス設定方法値に基づいて I P アドレス設定、及び、D N S 設定を設定する（ステップ S E 4 ）。 10

次いで、制御部 3 0 は、記録部 3 1 を制御して、アドレス設定方法値情報 J 7 を記録する（ステップ S E 5 ）。 10

図 6 に示すように、アドレス設定方法値情報 J 7 は、バーコードリーダー B R によるアドレス設定方法バーコード B 4 の読み取りに基づいてアドレス設定方法値が設定されたこと、及び、設定されたアドレス設定方法値を示す情報である。ユーザーは、アドレス設定方法値情報 J 7 を参照することにより、アドレス設定方法の設定が完了したこと、及び、設定されたアドレス設定方法値を認識できる。

【 0 0 6 5 】

アドレス設定方法値情報 J 7 の記録後、制御部 3 0 は、ステップ S E 4 で設定した I P アドレス設定のアドレス設定方法のアドレス設定方法値が「手動」であるか否かを判別する（ステップ S E 6 ）。 20

「手動」ではない場合（ステップ S E 6 : N O ）、制御部 3 0 は、処理手順をステップ S E 1 7 へ移行する。

【 0 0 6 6 】

「手動」の場合（ステップ S E 6 : Y E S ）、制御部 3 0 は、記録部 3 1 を制御して、I P アドレス要求情報 J 8 を記録する（ステップ S E 7 ）。 20

図 6 に示すように、I P アドレス要求情報 J 8 は、I P アドレス（設定項目）、及び、サブネットマスク（設定項目）に係るバーコード（I P アドレスバーコード B 5。図 7 参照。）のバーコードリーダー B R での読み取りを指示する情報である。ユーザーは、I P アドレス要求情報 J 8 を参照することにより、I P アドレス、及び、サブネットマスクに関する設定が行われること、及び、I P アドレスバーコード B 5 を読み取る必要があることを認識できる。 30

【 0 0 6 7 】

以下、I P アドレスに設定される値のことを、I P アドレス値（設定値）と表現し、設定項目としての I P アドレスと区別する。また、サブネットマスクに設定される値のことを、サブネットマスク値（設定値）と表現し、設定項目としてのサブネットマスクと区別する。設定バーコード一覧に記録された I P アドレスバーコード B 5 には、設定すべき I P アドレス値、及び、サブネットマスク値の印刷がある。

ここで、上述したように、記録装置 1 2 は、店舗システム 1 1 において、ローカルエリアネットワーク L N（第 1 ネットワーク）に接続されて使用される一方、店舗システム 1 1 に導入前は、設定用ネットワーク S N（第 2 ネットワーク）に接続される。ローカルエリアネットワーク L N と、設定用ネットワーク S N はネットワークが異なるため、各ネットワークで記録装置 1 2 に設定すべき I P アドレス及びサブネットマスクは異なる。 40

ネットワーク設定 S 2 では、記録装置 1 2 に対して、設定用ネットワーク S N で使用する I P アドレス（第 2 アドレス）及びサブネットマスクの設定が行われる。

【 0 0 6 8 】

I P アドレス要求情報 J 8 の記録後、制御部 3 0 は、I P アドレスバーコード B 5 の読み取りが行われ、I P アドレス値、及び、サブネットマスク値が入力されたか否かを監視する（ステップ S E 8 ）。 50

I P アドレス値、及び、サブネットマスク値の入力があった場合（ステップ S E 8 : Y

ES)、制御部30は、入力された情報が不正な情報であるか否かを判別する(ステップSE9)。

入力された情報が不正な情報である場合(ステップSE9: YES)、制御部30は、対応する処理を実行する(ステップSE35)。

【0069】

入力された情報が不正な情報ではない場合(ステップSE9: NO)、制御部30は、入力に基づいて、IPアドレス値、及び、サブネットマスク値を取得し、取得したIPアドレス値、及び、サブネットマスク値に基づいてIPアドレス、及び、サブネットマスクを設定する(ステップSE10)。

次いで、制御部30は、記録部31を制御して、IPアドレス値情報J9を記録する(ステップSE11)

10

図6に示すように、IPアドレス値情報J9は、バーコードリーダーBRによるIPアドレスバーコードB5の読み取りに基づいてIPアドレス、及び、サブネットマスクが設定されたこと、及び、設定されたIPアドレス値、及び、サブネットマスク値を示す情報である。ユーザーは、IPアドレス値情報J9を参照することにより、IPアドレス、及び、サブネットマスクの設定が完了したこと、及び、設定されたIPアドレス値、及び、サブネットマスク値を認識できる。

【0070】

次いで、制御部30は、記録部31を制御して、デフォルトゲートウェイ要求情報J10を記録する(ステップSE12)。

20

図6に示すように、デフォルトゲートウェイ要求情報J10は、デフォルトゲートウェイのアドレス(設定項目)に係るバーコード(デフォルトゲートウェイバーコードB6。図7参照。)のバーコードリーダーBRでの読み取りを指示する情報である。ユーザーは、デフォルトゲートウェイ要求情報J10を参照することにより、デフォルトゲートウェイのアドレスの設定が行われること、及び、デフォルトゲートウェイバーコードB6を読み取る必要があることを認識できる。

【0071】

以下、デフォルトゲートウェイのアドレスに設定される値のことを、デフォルトゲートウェイアドレス値(設定値)と表現し、設定項目としてのデフォルトゲートウェイのアドレスと区別する。設定バーコード一覧に記録されたデフォルトゲートウェイバーコードB6には、設定すべきデフォルトゲートウェイアドレス値の印刷がある。

30

なお、ローカルエリアネットワークLNに接続する場合と、設定用ネットワークSNに接続する場合とでは、記録装置12がアクセスするデフォルトゲートウェイのアドレスは異なる。

ネットワーク設定S2では、記録装置12に対して、設定用ネットワークSNで使用するデフォルトゲートウェイのアドレスの設定が行われる。

【0072】

デフォルトゲートウェイ要求情報J10の記録後、制御部30は、デフォルトゲートウェイバーコードB6の読み取りが行われ、デフォルトゲートウェイアドレス値が入力されたか否かを監視する(ステップSE13)。

40

デフォルトゲートウェイアドレス値の入力があった場合(ステップSE13: YES)、制御部30は、入力された情報が不正な情報であるか否かを判別する(ステップSE14)。

入力された情報が不正な情報である場合(ステップSE14: YES)、制御部30は、対応する処理を実行する(ステップSE35)。

【0073】

入力された情報が不正な情報ではない場合(ステップSE14: NO)、制御部30は、入力に基づいて、デフォルトゲートウェイアドレス値を取得し、取得したデフォルトゲートウェイアドレス値に基づいてデフォルトゲートウェイのアドレスを設定する(ステップSE15)。

50

次いで、制御部 30 は、記録部 31 を制御して、デフォルトゲートウェイアドレス値情報 J 11 を記録する（ステップ S E 16）

図 6 に示すように、デフォルトゲートウェイアドレス値情報 J 11 は、バーコードリーダー B R によるデフォルトゲートウェイバーコード B 6 の読み取りに基づいてデフォルトゲートウェイのアドレスが設定されたこと、及び、設定されたデフォルトゲートウェイアドレス値を示す情報である。ユーザーは、デフォルトゲートウェイアドレス値情報 J 11 を参照することにより、デフォルトゲートウェイのアドレスの設定が完了したこと、及び、設定されたデフォルトゲートウェイアドレス値を認識できる。

【 0074 】

ステップ S E 17 において、制御部 30 は、ステップ S E 4 で設定した D N S 設定のアドレス設定方法のアドレス設定方法値が「手動」であるか否かを判別する。

「手動」ではない場合（ステップ S E 17：N O）、制御部 30 は、処理手順をステップ S E 34 へ移行する。

【 0075 】

「手動」の場合（ステップ S E 17：Y E S）、制御部 30 は、記録部 31 を制御して、D N S サーバーアドレス要求情報 J 12 を記録する（ステップ S E 18）。

図 6 に示すように、D N S サーバーアドレス要求情報 J 12 は、D N S サーバーのアドレス（設定項目）に係るバーコード（D N S サーバーバーコード B 7。図 7 参照。）のバーコードリーダー B R での読み取りを指示する情報である。ユーザーは、D N S サーバーアドレス要求情報 J 12 を参照することにより、D N S サーバーのアドレスの設定が行われること、及び、D N S サーバーバーコード B 7 を読み取る必要があることを認識できる。

【 0076 】

以下、D N S サーバーのアドレスに設定される値のことを、D N S サーバーアドレス値（設定値）と表現し、設定項目としての D N S サーバーのアドレスと区別する。設定バーコード一覧に記録された D N S サーバーバーコード B 7 には、設定すべき D N S サーバーアドレス値の印刷がある。

なお、ローカルエリアネットワーク L N に接続する場合と、設定用ネットワーク S N に接続する場合とでは、記録装置 12 がアクセスする D N S サーバーのアドレスは異なる。

ネットワーク設定 S 2 では、記録装置 12 に対して、設定用ネットワーク S N で使用する D N S サーバーのアドレスの設定が行われる。

【 0077 】

D N S サーバーアドレス要求情報 J 12 の記録後、制御部 30 は、D N S サーバーバーコード B 7 の読み取りが行われ、D N S サーバーアドレス値が入力されたか否かを監視する（ステップ S E 19）。

D N S サーバーアドレス値の入力があった場合（ステップ S E 19：Y E S）、制御部 30 は、入力された情報が不正な情報であるか否かを判別する（ステップ S E 20）。

入力された情報が不正な情報である場合（ステップ S E 20：Y E S）、制御部 30 は、対応する処理を実行する（ステップ S E 35）。

【 0078 】

入力された情報が不正な情報ではない場合（ステップ S E 20：N O）、制御部 30 は、入力に基づいて、D N S サーバーアドレス値を取得し、取得した D N S サーバーアドレス値に基づいて D N S サーバーのアドレスを設定する（ステップ S E 21）。

次いで、制御部 30 は、記録部 31 を制御して、D N S サーバーアドレス値情報 J 13 を記録する（ステップ S E 22）

図 6 に示すように、D N S サーバーアドレス値情報 J 13 は、バーコードリーダー B R による D N S サーバーバーコード B 7 の読み取りに基づいて D N S サーバーのアドレスが設定されたこと、及び、設定された D N S サーバーアドレス値を示す情報である。ユーザーは、D N S サーバーアドレス値情報 J 13 を参照することにより、D N S サーバーのアドレスの設定が完了したこと、及び、設定された D N S サーバーアドレス値を認識できる。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 9 】

続く、ステップ S E 2 3 ~ ステップ S E 2 7 では、ステップ S E 1 8 ~ ステップ S E 2 2 と同様の処理が実行されるので、簡単に説明する。

ステップ S E 1 8 ~ ステップ S E 2 2 では、D N S サーバーを冗長化し、記録装置 1 2 が複数の D N S サーバーにアクセス可能とする場合に、記録装置 1 2 が 2 番目にアクセスする D N S サーバーのアドレスの設定が行われる。例えば、記録装置 1 2 は、1 番目の D N S サーバーと通信できない場合や、1 番目の D N S サーバーに、アクセス先のドメイン名と I P アドレスとを紐づけるキャッシュがない場合に、2 番目の D N S サーバーにアクセスする。

制御部 3 0 は、第 2 D N S サーバーアドレス要求情報 J 1 4 (図 6) を記録して、設定バーコード一覧に記録された第 2 D N S サーバーバーコード B 8 (図 7) の読み取りを指示する。また、制御部 3 0 は、第 2 D N S サーバーバーコード B 8 の読み取りが行われた場合、第 2 D N S サーバーアドレス値情報 J 1 5 (図 6) を記録して、設定が完了したことを報知する。

10

【 0 0 8 0 】

続く、ステップ S E 2 8 ~ ステップ S E 3 2 では、ステップ S E 2 3 ~ ステップ S E 2 7 と同様の処理が実行されるので、簡単に説明する。

ステップ S E 2 8 ~ ステップ S E 3 2 では、3 番目にアクセスする D N S サーバーのアドレスの設定が行われる。

制御部 3 0 は、第 3 D N S サーバーアドレス要求情報 J 1 6 (図 6) を記録して、設定バーコード一覧に記録された第 3 D N S サーバーバーコード B 9 (図 7) の読み取りを指示する。また、制御部 3 0 は、第 3 D N S サーバーバーコード B 9 の読み取りが行われた場合、第 3 D N S サーバーアドレス値情報 J 1 7 (図 6) を記録して、設定が完了したことを報知する。

20

【 0 0 8 1 】

ステップ S E 3 3 において、制御部 3 0 は、記録部 3 1 を制御して、ネットワーク設定完了情報 J 1 8 を記録する。図 6 に示すように、ネットワーク設定完了情報 J 1 8 は、ネットワーク設定 S 2 が完了したことを示す情報である。ユーザーは、記録されたネットワーク設定完了情報 J 1 8 を参照することにより、ネットワーク設定 S 2 が完了したことを認識できる。

30

ステップ S E 3 4 において、制御部 3 0 は、上記で行った設定を反映して、通信制御装置 R T を介して、管理装置 1 0 と通信できる状態を確立する。

次いで、制御部 3 0 は、ネットワーク設定 S 2 を終了し、ネットワークキitting処理 S 3 を開始する。

【 0 0 8 2 】

< ネットワークキitting処理 S 3 >

次に、ネットワークキitting処理 S 3 について説明する。

図 1 0 は、ネットワークキitting処理 S 3 における記録装置 1 2 の動作を示すフローチャートである。

図 1 0 に示すように、制御部 3 0 は、記録部 3 1 を制御して、D i g e s t 認証情報要求情報 J 1 9 を記録する (ステップ S F 1) 。

40

図 6 に示すように、D i g e s t 認証情報要求情報 J 1 9 は、D i g e s t 認証 I D (設定項目) 、及び、D i g e s t 認証パスワード (設定項目) に係るバーコード (D i g e s t 認証情報バーコード B 1 0 。図 7 参照。) のバーコードリーダー B R での読み取りを指示する情報である。ユーザーは、D i g e s t 認証情報要求情報 J 1 9 を参照することにより、D i g e s t 認証 I D 、及び、D i g e s t 認証パスワードの設定が行われること、及び、D i g e s t 認証情報バーコード B 1 0 を読み取る必要があることを認識できる。

なお、D i g e s t 認証 I D 、及び、D i g e s t 認証パスワードは、記録装置 1 2 が H T T P (Hypertext Transfer Protocol) サーバーとして機能する管理装置 1 0 にリク

50

エストする際に、H T T Pに従って行われる認証で用いられるID及びパスワードである。

【0083】

以下、Digest認証IDに設定される値のことを、Digest認証ID値(設定値)と表現し、設定項目としてのDigest認証IDと区別する。また、Digest認証パスワードに設定される値のことを、Digest認証パスワード値(設定値)と表現し、設定項目としてのDigest認証パスワードと区別する。設定バーコード一覧に記録されたDigest認証情報バーコードB10には、設定すべきDigest認証ID値、及び、Digest認証パスワード値の印刷がある。

【0084】

Digest認証情報要求情報J19の記録後、制御部30は、Digest認証情報バーコードB10の読み取りが行われ、Digest認証ID値、及び、Digest認証パスワード値が入力されたか否かを監視する(ステップSF2)。

Digest認証ID値、及び、Digest認証パスワード値の入力があった場合(ステップSF2: YES)、制御部30は、入力された情報が不正な情報であるか否かを判別する(ステップSF3)。

入力された情報が不正な情報である場合(ステップSF3: YES)、制御部30は、対応する処理を実行する(ステップSF22)。

【0085】

入力された情報が不正な情報ではない場合(ステップSF3: NO)、制御部30は、入力に基づいて、Digest認証ID値、及び、Digest認証パスワード値を取得し、取得したDigest認証ID値、及び、Digest認証パスワード値に基づいて、Digest認証ID、及び、Digest認証パスワードを設定する(ステップSF4)。

次いで、制御部30は、記録部31を制御して、Digest認証情報値情報J20を記録する(ステップSF5)。

図6に示すように、Digest認証情報値情報J20は、バーコードリーダーBRによるDigest認証情報バーコードB10の読み取りに基づいてDigest認証ID、及び、Digest認証パスワードが設定されたこと、及び、設定されたDigest認証ID値、及び、Digest認証パスワード値を示す情報である。ユーザーは、Digest認証情報値情報J20を参照することにより、Digest認証ID、及び、Digest認証パスワードの設定が完了したこと、及び、設定されたDigest認証ID値、及び、Digest認証パスワード値を認識できる。

【0086】

次いで、制御部30は、記録部31を制御して、パラメーター要求情報J21を記録する(ステップSF6)。

図6に示すように、パラメーター要求情報J21は、パラメーター(設定項目)に係るバーコード(パラメーターバーコードB11。図7参照。)のバーコードリーダーBRでの読み取りを指示する情報である。ユーザーは、パラメーター要求情報J21を参照することにより、パラメーターの設定が行われること、及び、パラメーターバーコードB11を読み取る必要があることを認識できる。

なお、パラメーターは、記録装置12が管理装置10のURLにアクセスする際に、URLクエリパラメーターとして、URLに記述する情報である。管理装置10は、アクセスがあった場合、URLクエリパラメーターに基づいて、対応する処理を実行できる。

【0087】

以下、パラメーターに設定される値のことを、パラメーター値(設定値)と表現し、設定項目としてのパラメーターと区別する。設定バーコード一覧に記録されたパラメーターバーコードB11には、設定すべきパラメーター値の印刷がある。

【0088】

パラメーター要求情報J21の記録後、制御部30は、パラメーターバーコードB11

10

20

30

40

50

の読み取りが行われ、パラメーター値が入力されたか否かを監視する（ステップS F 7）。

パラメーター値の入力があった場合（ステップS F 7：YES）、制御部30は、入力された情報が不正な情報であるか否かを判別する（ステップS F 8）。

入力された情報が不正な情報である場合（ステップS F 8：YES）、制御部30は、対応する処理を実行する（ステップS F 22）。

【0089】

入力された情報が不正な情報ではない場合（ステップS F 8：NO）、制御部30は、入力に基づいて、パラメーター値を取得し、取得したパラメーター値に基づいて、パラメーターを設定する（ステップS F 9）。

次いで、制御部30は、記録部31を制御して、パラメーター値情報J 22を記録する（ステップS F 10）。

図6に示すように、パラメーター値情報J 22は、バーコードリーダーBRによるパラメーターバーコードB 11の読み取りに基づいてパラメーターが設定されたこと、及び、設定されたパラメーター値を示す情報である。ユーザーは、パラメーター値情報J 22を参照することにより、パラメーターの設定が完了したこと、及び、設定されたパラメーター値を認識できる。

【0090】

次いで、制御部30は、記録部31を制御して、ファイルURL要求情報J 23を記録する（ステップS F 11）。

図6に示すように、ファイルURL要求情報J 23は、ファイルURLに係るバーコード（ファイルURLバーコードB 12。図7参照。）のバーコードリーダーBRでの読み取りを指示する情報である。ユーザーは、ファイルURL要求情報J 23を参照することにより、ファイルURLの設定が行われること、及び、ファイルURLバーコードB 12を読み取る必要があることを認識できる。

なお、ファイルURLは、記録装置12が、後述する環境設定情報ファイルKF（環境設定情報）を取得する際にアクセスする管理装置10のURLである。記録装置12は、取得した環境設定情報ファイルKFに基づいて、所定の環境設定を設定する。

【0091】

以下、ファイルURLに設定される値のことを、ファイルURL値（設定値）と表現し、設定項目としてのファイルURLと区別する。設定バーコード一覧に記録されたファイルURLバーコードB 12には、設定すべきファイルURL値の印刷がある。

【0092】

ファイルURL要求情報J 23の記録後、制御部30は、ファイルURLバーコードB 12の読み取りが行われ、ファイルURL値が入力されたか否かを監視する（ステップS F 12）。

ファイルURL値の入力があった場合（ステップS F 12：YES）、制御部30は、入力された情報が不正な情報であるか否かを判別する（ステップS F 13）。

入力された情報が不正な情報である場合（ステップS F 13：YES）、制御部30は、対応する処理を実行する（ステップS F 22）。

【0093】

入力された情報が不正な情報ではない場合（ステップS F 13：NO）、制御部30は、入力に基づいて、ファイルURL値を取得し、取得したファイルURL値に基づいて、ファイルURLを設定する（ステップS F 14）。

【0094】

ステップS F 15において、制御部30は、記録部31を制御して、ファイルURL値情報J 24を記録する（ステップS F 15）。

図6に示すように、ファイルURL値情報J 24は、バーコードリーダーBRによるファイルURLバーコードB 12の読み取りに基づいてファイルURLが設定されたこと、及び、設定されたファイルURL値を示す情報である。ユーザーは、ファイルURL値情報

10

20

30

40

50

J 2 4を参照することにより、ファイルURLの設定が完了したこと、及び、設定されたファイルURL値を認識できる。

【 0 0 9 5 】

次いで、制御部 3 0 は、記録部 3 1 を制御して、プロキシサーバーアドレス要求情報 J 2 5 を記録する (ステップ S F 1 6)。

図 6 に示すように、プロキシサーバーアドレス要求情報 J 2 5 は、プロキシサーバーのアドレス (設定項目) に係るバーコード (プロキシサーバーバーコード B 1 3。図 7 参照。) のバーコードリーダー B R での読み取りを指示する情報である。ユーザーは、プロキシサーバーアドレス要求情報 J 2 5 を参照することにより、プロキシサーバーのアドレスの設定が行われること、及び、プロキシサーバーバーコード B 1 3 を読み取る必要があることを認識できる。

10

なお、プロキシサーバーのアドレスは、設定用ネットワーク S N にプロキシサーバーが接続されており、プロキシサーバーを介して設定用ネットワーク S N の外のネットワークの機器と通信する場合にアクセスするプロキシサーバーのアドレスである。

【 0 0 9 6 】

以下、プロキシサーバーのアドレスに設定される値のことを、プロキシサーバーアドレス値 (設定値) と表現し、設定項目としてのプロキシサーバーのアドレスと区別する。設定バーコード一覧に記録されたプロキシサーバーバーコード B 1 3 には、設定すべきプロキシサーバーアドレス値の印刷がある。

【 0 0 9 7 】

20

なお、ユーザーは、バーコードリーダー B R により、設定省略バーコード B B を読み取ることにより、プロキシサーバーのアドレスの設定を省略できる。記録装置 1 2 がプロキシサーバーを経由せずに外部のネットワークにアクセスする場合は、ユーザーは、設定省略バーコード B B を読み取って、プロキシサーバーのアドレスの設定を省略する。

【 0 0 9 8 】

プロキシサーバーアドレス要求情報 J 2 5 の記録後、制御部 3 0 は、プロキシサーバーバーコード B 1 3 の読み取りが行われ、プロキシサーバーアドレス値が入力されたか否かを監視する (ステップ S F 1 7)。

プロキシサーバーアドレス値の入力があった場合 (ステップ S F 1 7 : Y E S)、制御部 3 0 は、入力された情報が不正な情報であるか否かを判別する (ステップ S F 1 8)。

30

入力された情報が不正な情報である場合 (ステップ S F 1 8 : Y E S)、制御部 3 0 は、対応する処理を実行する (ステップ S F 2 2)。

【 0 0 9 9 】

入力された情報が不正な情報ではない場合 (ステップ S F 1 8 : N O)、制御部 3 0 は、入力に基づいて、プロキシサーバーアドレス値を取得し、取得したプロキシサーバーアドレス値に基づいて、プロキシサーバーのアドレスを設定する (ステップ S F 1 9)。

次いで、制御部 3 0 は、記録部 3 1 を制御して、プロキシサーバーアドレス値情報 J 2 6 を記録する (ステップ S F 2 0)。

図 6 に示すように、プロキシサーバーアドレス値情報 J 2 6 は、バーコードリーダー B R によるプロキシサーバーバーコード B 1 3 の読み取りに基づいて、プロキシサーバーのアドレスが設定されたこと、及び、設定されたプロキシサーバーアドレス値を示す情報である。ユーザーは、プロキシサーバーアドレス値情報 J 2 6 を参照することにより、プロキシサーバーのアドレスの設定が完了したこと、及び、設定されたプロキシサーバーアドレス値を認識できる。

40

【 0 1 0 0 】

ステップ S F 2 1 において、制御部 3 0 は、上記で行った設定に基づいて、管理装置 1 0 と通信し、ネットワークキittingを実行する。

以下、ネットワークキittingの実行時における記録装置 1 2、及び、管理装置 1 0 の動作について詳細に説明する。

【 0 1 0 1 】

50

図 1 1 は、ネットワークキッティングの実行時の記録装置 1 2、及び、管理装置 1 0 の動作を示すフローチャートである。(A) は記録装置 1 2 の動作を示し、(B) は管理装置 1 0 の動作を示す。

【 0 1 0 2 】

図 1 1 (A) に示すように、記録装置 1 2 の制御部 3 0 は、記録部 3 1 を制御して、キッティング開始指示要求情報 J 2 7 を記録する (ステップ S G 1) 。

図 6 に示すように、キッティング開始指示要求情報 J 2 7 は、ネットワークキッティングの開始を指示するバーコード (ネットワークキッティング開始指示バーコード B 1 4。図 7 参照。) のバーコードリーダー B R での読み取りを指示する情報である。ユーザーは、キッティング開始指示要求情報 J 2 7 を参照することにより、ネットワークキッティングを開始する場合、ネットワークキッティング開始指示バーコード B 1 4 を読み取る必要があることを認識できる。

【 0 1 0 3 】

ここで、ネットワークキッティング開始指示バーコード B 1 4 には、ネットワークキッティングの開始を指示する情報のほか、記録装置 1 2 のシリアル番号 (識別情報)、及び、属性情報の印刷がある。

属性情報とは、記録装置 1 2 が属する店舗システム 1 1 (店舗) を識別する識別情報である。

【 0 1 0 4 】

キッティング開始指示要求情報 J 2 7 の記録後、制御部 3 0 は、ネットワークキッティング開始指示バーコード B 1 4 の読み取りが行われ、ネットワークキッティングの開始を指示する情報、記録装置 1 2 のシリアル番号、及び、記録装置 1 2 の属性情報が入力されたか否かを監視する (ステップ S G 2) 。

バーコードリーダー B R の読取結果に基づく入力があった場合 (ステップ S G 2 : Y E S)、制御部 3 0 は、入力された情報が不正な情報であるか否かを判別する (ステップ S G 3) 。

入力された情報が不正な情報である場合 (ステップ S G 3 : Y E S)、制御部 3 0 は、対応する処理を実行する (ステップ S G 1 1) 。

【 0 1 0 5 】

入力された情報が不正な情報ではない場合 (ステップ S G 3 : N O)、制御部 3 0 は、ネットワークキッティングの実行を開始する。

制御部 3 0 は、入力された情報に基づいて、記録装置 1 2 のシリアル番号、及び、記録装置 1 2 の属性情報を取得する (ステップ S G 4) 。

次いで、制御部 3 0 は、ネットワーク設定 S 2 で設定したファイル U R L に、U R L クエリパラメーターとして、ネットワーク設定 S 2 で設定したパラメーター、及び、ステップ S G 4 で取得したシリアル番号、及び、属性情報を付加して、アクセス先の U R L を生成する (ステップ S G 5) 。

ステップ S G 5 で制御部 3 0 が生成した U R L は、後述する環境設定情報ファイル K F を取得する際にアクセスする管理装置 1 0 の U R L である。

次いで、制御部 3 0 は、ステップ S G 5 で生成した U R L にアクセスし、環境設定情報ファイル K F の応答をリクエストする (ステップ S G 6) 。

【 0 1 0 6 】

図 1 1 (B) に示すように、管理装置 1 0 の管理装置制御部 6 0 は、記録装置 1 2 による上記 U R L へのアクセスに応じて、U R L クエリパラメーターのシリアル番号、及び、属性情報を取得する (ステップ S H 1) 。

次いで、管理装置制御部 6 0 は、管理装置記憶部 6 2 が記憶する属性情報データベース D B 1 を参照する (ステップ S H 2) 。

【 0 1 0 7 】

図 1 2 は、属性情報データベース D B 1 のデータ構造を示す図である。

図 1 2 に示すように、属性情報データベース D B 1 の 1 件のレコードは、属性情報と、

10

20

30

40

50

設定情報規模情報と、アプリケーション規模情報と、デバイスドライバ規模情報と、を有する。

ここで、店舗システム 11 が適用される店舗は、様々な規模があり、規模に応じて、記録装置 12 に適した動作設定は異なる。動作設定は、記録装置 12 の動作に関する設定であり、例えば、記録を実行するときの動作モードに関する設定や、記録するときの速度に関する設定、記録される画像の濃度に関する設定、記録される画像の余白に関する設定等がある。動作設定は、設定項目と、設定項目にセットされる設定値との組み合わせを、複数、有する情報である。動作設定は、記録装置 12 が記憶する設定ファイルに記録される。

また、店舗の規模に応じて、記録装置 12 に実装すべき機能が異なり、従って、記録装置 12 にインストールすべきアプリケーションが異なる。また、店舗の規模に応じて、記録装置 12 に接続するデバイスが異なり、従って、記録装置 12 にインストールすべきデバイスドライバが異なる。

そして、設定情報規模情報とは、1 の店舗に設けられる記録装置 12 の動作設定を、大規模な店舗に対応した設定とするか、中規模な店舗に対応した設定とするか、小規模な店舗に対応した設定とするかを示す情報である。

また、アプリケーション規模情報とは、1 の店舗に設けられる記録装置 12 にインストールするアプリケーションを、大規模な店舗に対応したものとするか、中規模な店舗に対応したものとするか、小規模な店舗に対応したものとするかを示す情報である。

また、デバイスドライバ規模情報とは、1 の店舗に設けられる記録装置 12 にインストールするデバイスドライバを、大規模な店舗に対応したものとするか、中規模な店舗に対応したものとするか、小規模な店舗に対応したものとするかを示す情報である。

属性情報データベース DB1 では、店舗ごとに、店舗の属性情報と、設定情報規模情報と、アプリケーション規模情報と、デバイスドライバ規模情報とを関連付ける。

【0108】

図 11 (B) に示すように、管理装置制御部 60 は、ステップ SH1 で取得した属性情報を有するレコードが、属性情報データベース DB1 に存在するか否かを判別する (ステップ SH3)。

なお、属性情報データベース DB1 の各レコードは、所定の手段で登録されるが、登録漏れ等の理由により、レコードが存在しない場合が生じ得る。

存在しない場合 (ステップ SH3: NO)、管理装置制御部 60 は、その旨、記録装置 12 に通知する (ステップ SH4)。図 11 の図示は省略するが、記録装置 12 の制御部 30 は、当該通知を受けた場合、ネットワークキッティングを中断し、記録部 31 を制御して、属性情報データベース DB1 に対応する情報が格納されていないのでネットワークキッティングを中断する旨、記録する。ユーザーは、記録された情報を参照することにより、ネットワークキッティングが中断されたこと、及び、その理由を認識でき、認識に基づいて、属性情報データベース DB1 への対応するレコードの登録等、対応する処理を実行できる。

【0109】

ステップ SH1 で取得した属性情報を有するレコードが、属性情報データベース DB1 に存在する場合 (ステップ SH3: YES)、管理装置制御部 60 は、当該レコードが有する設定情報規模情報、アプリケーション規模情報、及び、デバイスドライバ規模情報を取得する (ステップ SH5)。

【0110】

次いで、管理装置制御部 60 は、ステップ SH5 で取得した設定情報規模情報に対応する設定情報ファイル JF を取得する。また、管理装置制御部 60 は、ステップ SH5 で取得したアプリケーション規模情報に対応する設定アプリプログラムファイル AF を取得する。また、管理装置制御部 60 は、ステップ SH5 で取得したデバイスドライバ規模情報に対応する設定デバドラプログラムファイル DF を取得する (ステップ SH6)。

【0111】

設定情報ファイル J F とは、上述した動作設定、及び、通信設定が記録されたファイルである。通信設定とは、記録装置 1 2 が、店舗システム 1 1 に構築されたローカルエリアネットワーク L N に接続する場合の通信に関する設定であり、少なくとも、ローカルエリアネットワーク L N で用いる I P アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイのアドレス、及び、D N S サーバーのアドレスに関する設定を含む。

管理装置 1 0 の管理装置記憶部 6 2 は、設定情報規模情報が示す規模（大規模、中規模、小規模）ごとに、規模に応じた動作情報が記録された設定情報ファイル J F を記憶する。ステップ S H 6 で、管理装置制御部 6 0 は、管理装置記憶部 6 2 が記憶する設定情報ファイル J F のうち、設定情報規模情報が示す規模に対応する設定情報ファイル J F を取得する。

10

また、設定アプリプログラムファイル A F とは、記録装置 1 2 にインストールするアプリケーションのプログラムファイル（複数ある場合は複数のプログラムファイル）である。管理装置 1 0 の管理装置記憶部 6 2 は、アプリケーション規模情報が示す規模（大規模、中規模、小規模）ごとに、規模に応じたアプリケーションのプログラムファイルを有する設定アプリプログラムファイル A F を記憶する。ステップ S H 6 で、管理装置制御部 6 0 は、管理装置記憶部 6 2 が記憶する設定アプリプログラムファイル A F のうち、アプリケーション規模情報が示す規模に対応する設定アプリプログラムファイル A F を取得する。

また、設定デバドラプログラムファイル D F とは、記録装置 1 2 にインストールするデバイスドライバのプログラムファイル（複数ある場合は複数のプログラムファイル）である。管理装置 1 0 の管理装置記憶部 6 2 は、デバイスドライバ規模情報が示す規模（大規模、中規模、小規模）ごとに、規模に応じたデバイスドライバのプログラムファイルを有する設定デバドラプログラムファイル D F を記憶する。ステップ S H 6 で、管理装置制御部 6 0 は、管理装置記憶部 6 2 が記憶する設定デバドラプログラムファイル D F のうち、デバイスドライバ規模情報が示す規模に対応する設定デバドラプログラムファイル D F を取得する。

20

【 0 1 1 2 】

次いで、管理装置制御部 6 0 は、ステップ S H 6 で取得した設定情報ファイル J F の通信設定を、記録装置 1 2 が接続するローカルエリアネットワーク L N に対応した設定に変更する（ステップ S H 7 ）。

30

なお、以下の説明では、記録装置 1 2 が店舗システム 1 1 に導入後、ローカルエリアネットワーク L N で使用する I P アドレスを、「店舗使用 I P アドレス」と表現し、設定用ネットワーク S N で使用する I P アドレスと区別する。

ステップ S H 7 で、管理装置制御部 6 0 は、設定情報ファイル J F に記録された通信設定の I P アドレス（店舗使用 I P アドレス）の値を、ローカルエリアネットワーク L N で使用可能な値であって、同一の店舗に設けられる他の記録装置 1 2 の I P アドレスと重ならない値とする。なお、記録装置 1 2 の I P アドレスを、記録装置 1 2 がローカルエリアネットワーク L N に接続した後に D H C P サーバーの機能により動的に割り振る場合は、管理装置制御部 6 0 は、店舗使用 I P アドレスについて、その旨の設定を行う。

また、ステップ S H 7 で、管理装置制御部 6 0 は、設定情報ファイル J F に記録された通信設定におけるサブネットマスク、デフォルトゲートウェイのアドレス、及び、D N S サーバーのアドレスの設定について、記録装置 1 2 が設けられる店舗のローカルエリアネットワーク L N に対応した設定とする。

40

【 0 1 1 3 】

次いで、管理装置制御部 6 0 は、管理装置ネットワーク通信部 6 1 を制御して、設定情報ファイル J F、設定アプリプログラムファイル A F、及び、設定デバドラプログラムファイル D F を記録装置 1 2 に送信する（ステップ S H 8 ）。

以下、ステップ S H 8 で管理装置制御部 6 0 が送信する各ファイルを総称して、環境設定情報ファイル K F という。環境設定情報ファイル K F は、「環境設定情報」に相当する。

50

【 0 1 1 4 】

図 1 1 (A) に示すように、記録装置 1 2 の制御部 3 0 は、管理装置 1 0 の環境設定情報ファイル K F の送信に応じて、受信処理を実行する (ステップ S G 7) 。

ステップ S G 7 の受信処理において、制御部 3 0 は、環境設定情報ファイル K F の受信に応じて、設定情報ファイル J F、設定アプリプログラムファイル A F、及び、設定デバドラプログラムファイル D F のダウンロードを実行する。ファイルのダウンロード中に、ダウンロードに失敗した場合、制御部 3 0 は、ファイルのダウンロードを一旦キャンセルする。次いで、制御部 3 0 は、管理装置 1 0 に対して、環境設定情報ファイル K F の再送信を要求し、要求に応じて受信した環境設定情報ファイル K F に基づいて各ファイルをダウンロードする。制御部 3 0 は、ダウンロードの失敗に応じた環境設定情報ファイル K F の再送信の要求を、予め定められた回数、実行可能である。ダウンロードの失敗が、予め定められた回数を超えて発生した場合、制御部 3 0 は、ネットワークキッティングを中断し、記録部 3 1 を制御して、ファイルのダウンロードに失敗したのでネットワークキッティングを中断する旨、記録する。ユーザーは、記録された情報を参照することにより、ネットワークキッティングが中断されたこと、及び、その理由を認識でき、認識に基づいて、対応する処理を実行できる。

10

全てのファイルのダウンロードが正常に完了した場合、制御部 3 0 は、通信処理を終了する。

【 0 1 1 5 】

通信処理の実行後、制御部 3 0 は、解析処理を実行する (ステップ S G 8) 。

20

ステップ S G 8 の解析処理において、制御部 3 0 は、ダウンロードした設定情報ファイル J F の内容を参照し、内容に不正があるか否かを判別する。制御部 3 0 は、例えば、設定情報ファイル J F に、必要な設定に関する情報が含まれていなかったり、設定項目と設定値との関係が適切でなかったりした場合、設定情報ファイル J F の内容に不正があると判別する。設定情報ファイル J F の内容に不正があると判別した場合、制御部 3 0 は、ネットワークキッティングを中断し、記録部 3 1 を制御して、ダウンロードした設定情報ファイル J F が不正なデータであるのでネットワークキッティングを中断する旨、記録する。ユーザーは、記録された情報を参照することにより、ネットワークキッティングが中断されたこと、及び、その理由を認識でき、認識に基づいて、対応する処理を実行できる。

また、ステップ S G 8 の解析処理において、制御部 3 0 は、ダウンロードした設定アプリプログラムファイル A F、及び、設定デバドラプログラムファイル D F について、データが壊れた状態か否かを判別する。制御部 3 0 は、例えば、チェックサム等を用いた誤り検出等により、データが壊れた状態であることを検出可能である。データが壊れた状態にある場合、制御部 3 0 は、ネットワークキッティングを中断し、記録部 3 1 を制御して、ダウンロードしたプログラムファイルが壊れた状態なのでネットワークキッティングを中断する旨、記録する。ユーザーは、記録された情報を参照することにより、ネットワークキッティングが中断されたこと、及び、その理由を認識でき、認識に基づいて、対応する処理を実行できる。

30

制御部 3 0 は、設定情報ファイル J F の内容に不正がなく、かつ、各プログラムファイルが壊れた状態ではない場合、解析処理を終了する。

40

【 0 1 1 6 】

解析処理の実行後、制御部 3 0 は、設定処理を行う (ステップ S G 9) 。

ステップ S G 9 の設定処理において、制御部 3 0 は、設定情報ファイル J F の内容に基づいて、記憶部 3 8 が記憶する設定ファイルの内容を書き換える。これにより、設定ファイルに記録された動作設定が、記録装置 1 2 が設けられる店舗の規模に対応した設定となる。設定ファイルの内容の書き換えに際し、制御部 3 0 は、ローカルエリアネットワーク L N と接続するときの通信に関する設定は実行しない。具体的には、制御部 3 0 は、少なくとも、ローカルエリアネットワーク L N で用いる I P アドレス (店舗使用 I P アドレス)、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイのアドレス、及び、D N S サーバーのアドレスに関する設定については、書き換えない。記録装置 1 2 は、設定用ネットワーク S

50

Nに接続された状態なので、これらの設定を書き換えると、設定用ネットワークSNを介した管理装置10との正常な通信が行えなくなるからである。

設定ファイルの書き換えに失敗した場合、制御部30は、管理装置10にその旨通知する。管理装置10の管理装置制御部60は、当該通知を受けた場合、対応する処理を実行する。さらに、制御部30は、ネットワークキッティングを中断し、記録部31を制御して、設定ファイルの書き換えに失敗したのでネットワークキッティングを中断する旨、記録する。ユーザーは、記録された情報を参照することにより、ネットワークキッティングが中断されたこと、及び、その理由を認識でき、認識に基づいて、対応する処理を実行できる。

【0117】

また、ステップSG9の設定処理において、制御部30は、設定アプリプログラムファイルAFが含む各プログラムファイル、及び、設定デバドラプログラムファイルDFが含む各プログラムファイルをインストールする。

インストールに失敗した場合、制御部30は、管理装置10にその旨通知する。管理装置10の管理装置制御部60は、当該通知を受けた場合、対応する処理を実行する。さらに、制御部30は、ネットワークキッティングを中断し、記録部31を制御して、プログラムファイルのインストールに失敗したのでネットワークキッティングを中断する旨、記録する。ユーザーは、記録された情報を参照することにより、ネットワークキッティングが中断されたこと、及び、その理由を認識でき、認識に基づいて、対応する処理を実行できる。

【0118】

制御部30は、設定ファイルの書き換え、及び、設定アプリプログラムファイルAFが含む各プログラムファイル、及び、設定デバドラプログラムファイルDFが含む全てのプログラムファイルのインストールが正常に完了した場合、設定処理を終了する。

【0119】

設定処理の実行後、制御部30は、ネットワーク通信部37を制御して、管理装置10から受信した環境設定情報ファイルKFに基づく設定が完了した旨を示す設定完了通知を、管理装置10に送信する(ステップSG10)。

【0120】

図11(B)に示すように、管理装置10の管理装置制御部60は、管理装置ネットワーク通信部61を制御して、設定完了通知を受信する(ステップSH9)。

次いで、管理装置制御部60は、シリアル番号データベースDB2を参照する(ステップSH10)。

【0121】

図13は、シリアル番号データベースDB2のデータ構造を示す図である。

図13に示すように、シリアル番号データベースDB2の1件のレコードは、シリアル番号と、IPアドレスと、属性情報と、設定情報ファイルJFと、設定アプリプログラムファイルAFと、設定デバドラプログラムファイルDFと、設定時刻(後述)と、を有する。

【0122】

次いで、管理装置制御部60は、シリアル番号データベースDB2に以下の1件のレコードを生成する(ステップSH11)。

ステップSH11で、管理装置制御部60は、設定完了通知の送信元の記録装置12のシリアル番号と、記録装置12の店舗使用IPアドレスと、記録装置12の属性情報と、記録装置12に送信した設定情報ファイルJFと、記録装置12に送信した設定アプリプログラムファイルAFと、記録装置12に送信した設定デバドラプログラムファイルDFと、設定完了通知を受信したときの時刻を示す設定時刻とを有するレコードを生成する。

このように、記録装置12で環境設定情報ファイルKFに基づく設定が完了した場合、管理装置10の管理装置制御部60は、記録装置12のシリアル番号と、店舗使用IPアドレスと、属性情報と、環境設定情報ファイルKFと、設定時刻とを関連付けて記憶する

10

20

30

40

50

。このような構成のため、以下の効果を奏する。

すなわち、管理装置 10 は、記録装置 12 ごとに、記録装置 12 のシリアル番号と関連付けて設定に用いられた環境設定情報ファイル K F を管理できる。このため、管理装置 10 は、例えば、記録装置 12 のシリアル番号をキーとして、記録装置 12 の設定に用いられた環境設定情報ファイル K F の問い合わせがあった場合、シリアル番号データベース D B 2 に基づいて、対応する環境設定情報ファイル K F を応答できる。また、記録装置 12 の設定を新ためて行う場合、記録装置 12 のシリアル番号に対応する環境設定情報ファイル K F を送信して、記録装置 12 に設定を行わせることができる。

【0123】

次に、設定用ネットワーク S N との接続を解除し、店舗の店舗システム 11 に構築されたローカルエリアネットワーク L N と接続する場合の、記録装置 12 の動作について説明する。

図 14 は、ローカルエリアネットワーク L N と接続する場合の記録装置 12 の動作を示すフローチャートである。

記録装置 12 は、通信に関する設定を行うことによってローカルエリアネットワーク L N と接続可能な状態とされた後、設定の開始の指示があった場合に、図 14 のフローチャートに示す処理を実行する。設定の開始の指示は、例えば、バーコードリーダー B R による所定のバーコードが読み取ることにより行われる。

【0124】

図 14 に示すように、記録装置 12 の制御部 30 は、ネットワークキitting処理 S 3 において管理装置 10 から受信した設定情報ファイル J F のローカルエリアネットワーク L N と接続するときの通信に関する設定に基づいて、設定ファイルの対応する情報を書き換える（ステップ S I 1）。

【0125】

次いで、制御部 30 は、設定ファイルの書き換えが正常に完了したか否かを判別する（ステップ S I 2）。

正常に完了した場合（ステップ S I 2：Y E S）、制御部 30 は、設定に基づいてローカルエリアネットワーク L N と接続し、管理装置 10 と通信可能な状態とする（ステップ S I 3）。これにより、記録装置 12 は、管理装置 10 と通信可能な状態となり、図 3（B）のステップ S B 3 で説明した制御データの管理装置 10 への送信等が可能となる。

次いで、制御部 30 は、正常に完了した旨、及び、設定した内容を管理装置 10 に通知する（ステップ S I 4）。管理装置 10 の管理装置制御部 60 は、通知に基づいて対応する処理を実行する。例えば、管理装置制御部 60 は、通知された設定に基づいて、必要に応じて、シリアル番号データベース D B 2 を書き換える。例えば、I P アドレスが D H C P サーバー機能により動的に割り振られる場合は、管理装置制御部 60 は、シリアル番号データベース D B 2 の対応するレコードが有する I P アドレスの値を、割り振られた I P アドレスの値とする。

次いで、制御部 30 は、記録部 31 を制御して、設定が正常に完了した旨、記録する（ステップ S I 5）。ユーザーは、記録された情報を参照することにより、記録装置 12 がローカルエリアネットワーク L N と接続され、管理装置 10 と通信可能であることを認識できる。

【0126】

一方、設定ファイルの書き換えが正常に完了しなかった場合（ステップ S I 2：N O）、制御部 30 は、記録部 31 を制御して、その旨、記録する（ステップ S I 6）。ユーザーは、記録された情報を参照することにより、設定が正常に完了しなかったので管理装置 10 と通信できない状態であることを把握でき、対応する処理を実行できる。

【0127】

以上説明したように、本実施形態では、記録装置 12 は、属性情報を送信する。管理装置 10 は、記録装置 12 が送信した属性情報を受信し、属性情報と関連付けて記憶した環境設定情報ファイル K F（環境設定情報）を記録装置 12 に送信する。記録装置 12 は、

10

20

30

40

50

管理装置 10 が送信した環境設定情報ファイル K F を受信し、環境設定情報ファイル K F に基づいて環境設定を設定し、設定が完了した場合、設定が完了した旨を示す設定完了通知を管理装置 10 に送信する。管理装置 10 は、記録装置 12 が送信した設定完了通知を受信し、記録装置 12 のシリアル番号（識別情報）と、記録装置 12 に送信した環境設定情報ファイル K F とを関連付けて記憶する。

この構成によれば、記録装置 12 と管理装置 10 とがネットワーク G N を介して通信する記録システム 1 について、これら装置がネットワークを介して通信する構成を利用して、管理装置 10 の機能により、記録装置 12 の設定を行える。また、管理装置 10 は、記録装置 12 の設定が完了した場合、記録装置 12 のシリアル番号と、環境設定情報ファイル K F とを関連付けて記憶する。このため、管理装置 10 は、各記録装置 12 について、シリアル番号と関連付けて、記録装置 12 の設定に用いた環境設定情報ファイル K F を管理できる。

10

【0128】

また、本実施形態では、記録装置 12 は、属性情報と併せてシリアル番号を管理装置 10 に送信する。管理装置 10 は、記録装置 12 から属性情報と併せて受信したシリアル番号と、記録装置 12 に送信した環境設定情報ファイル K F とを関連付けて記憶する。

この構成によれば、記録装置 12 は、属性情報を送信することを利用して、属性情報と併せてシリアル番号を管理装置 10 に送信できる。

【0129】

また、本実施形態では、環境設定情報ファイル K F は、記録装置 12 がローカルエリアネットワーク L N（第 1 ネットワーク）に接続したときに使用する I P アドレス（第 1 アドレス）を含む。管理装置 10 は、環境設定情報ファイル K F を記録装置 12 に送信する際、記録装置 12 の属性情報に応じて、環境設定情報ファイル K F に含まれる I P アドレスの値を調整する。

20

この構成によれば、管理装置 10 は、記録装置 12 に、属性情報に応じた値の I P アドレスを設定できる。

【0130】

また、本実施形態では、記録装置 12 は、ローカルエリアネットワーク L N で使用する I P アドレスとは異なる I P アドレス（第 2 アドレス）を使用して設定用ネットワーク S N（第 2 ネットワーク）を介して管理装置 10 と接続して環境設定情報ファイル K F を取得する。記録装置 12 は、ローカルエリアネットワーク L N で使用する I P アドレス（第 1 アドレス）の設定を除く環境設定の設定を行い、設定完了通知を管理装置 10 に送信する。その後、記録装置 12 は、ローカルエリアネットワーク L N（第 1 ネットワーク）に接続し、I P アドレスへの設定の変更を実行する。

30

この構成によれば、記録装置 12 の接続先を設定用ネットワーク S N からローカルエリアネットワーク L N に変更する際に、記録装置 12 は、管理装置 10 が設定した I P アドレスを用いて、ローカルエリアネットワーク L N と接続できる。

【0131】

また、本実施形態では、記録装置 12 は、環境設定情報ファイル K F の受信時、又は、環境設定情報ファイル K F に基づく環境設定の設定中に、エラーが発生した場合、発生したエラーに対応する処理を実行する。

40

この構成によれば、環境設定情報ファイル K F の受信時、又は、環境設定情報ファイル K F に基づく環境設定の設定中にエラーが発生した場合であっても、記録装置 12 により対応する処理が実行されて、エラーに起因した不具合を抑制できる。

【0132】

また、本実施形態に記録装置 12 は、ロール紙（記録媒体）に記録する記録部 31 と、バーコードリーダー B R（読取装置）と接続する接続部 40 と、設定項目を示す情報を記録部 31 に記録させ、当該情報の記録後にバーコードリーダー B R から読取結果の入力があった場合、入力された読取結果に基づいて設定項目に設定値を設定する制御部 30 と、を備える。

50

この構成によれば、ユーザーは、ロール紙に記録された設定項目を参照し、設定項目に対応するバーコードをバーコードリーダーＢＲにより読み取るという作業により、設定項目に設定値を設定できる。すなわち、簡易にバーコードリーダーＢＲの読取結果に基づく記録装置１２の設定を行える。

【０１３３】

また、本実施形態では、設定項目は、複数、存在し、設定項目への設定値の設定は、段階的に行われる。そして、記録装置１２の制御部３０は、１の設定項目への設定値の設定が完了した後、設定値を設定する次の設定項目を示す情報を記録部３１に記録させる。

この構成によれば、ユーザーは、段階的に行われる設定項目への設定値の設定について、記録装置１２が記録する情報を参照して、簡易に行える。

10

【０１３４】

また、本実施形態では、制御部３０は、設定項目に設定値を設定した場合、設定された設定値を示す情報を記録部３１に記録させる。

この構成によれば、ユーザーは、記録装置１２が記録した情報を参照することにより、実際に設定された設定値を認識できる。

また、本実施形態では、制御部３０は、ネットワークＧＮを介して管理装置１０にアクセスするための通信に関する設定項目を示す情報を記録部３１に記録させ、当該情報の記録後にバーコードリーダーＢＲから読取結果の入力があった場合、入力された読取結果に基づいて設定項目に設定値を設定する。

本発明の構成によれば、ユーザーは、ネットワークＧＮを介して管理装置１０にアクセスするための通信に関する設定を簡易に実行できる。

20

【０１３５】

また、本実施形態では、管理装置１０は、環境設定情報ファイルＫＦを記憶する。記録装置１２の制御部３０は、バーコードリーダーＢＲからの入力に基づく設定により、ネットワークＧＮを介して管理装置１０にアクセス可能な状態とした後、ネットワークＧＮを介して管理装置１０から環境設定情報ファイルＫＦを取得するための設定項目を示す情報を記録部３１に記録させ、当該情報の記録後にバーコードリーダーＢＲから読取結果の入力があった場合、入力された読取結果に基づいて設定項目に設定値を設定し、バーコードリーダーＢＲからの入力に基づく設定に基づいて環境設定情報ファイルＫＦを管理装置１０から取得し、取得した環境設定情報ファイルＫＦに基づいて環境設定を設定する。

30

本発明の構成によれば、ユーザーは、ネットワークＧＮを介して管理装置１０から環境設定情報ファイルＫＦを取得するための設定を簡易に実行できる。

【０１３６】

<変形例>

次いで、変形例について説明する。

上述した実施形態では、記録装置１２の制御部３０は、管理装置１０に対して、シリアル番号を、属性情報と共に送信していた。

変形例では、記録装置１２の制御部３０は、シリアル番号を、属性情報と共に送信しない。記録装置１２の制御部３０は、管理装置１０に対して、シリアル番号を、設定完了通知を送るときに、設定完了通知と共に送信する。

40

この変形例の構成によれば、記録装置１２は、設定完了通知を送信することを利用して、設定完了通知と併せてシリアル番号を管理装置１０に送信できる。

【０１３７】

なお、上述した実施の形態は、あくまでも本発明の一態様を示すものであり、本発明の範囲内で任意に変形および応用が可能である。

例えば、上述した実施形態では、環境設定の設定中に、記録装置１２が記録する情報を、図６を用いて具体的に説明した。しかしながら、記録装置１２が記録する情報の内容は例示したものに限らない。また、無線設定Ｓ１、ネットワーク設定Ｓ２、及び、ネットワークキティング処理Ｓ３で行われる設定を具体的に例示したが、設定は例示したものに限らない。

50

また、属性情報は、店舗の識別情報であったが、属性情報は、記録装置 1 2 の属性を示す情報であれば何でもよい。

また、読取装置として、バーコードリーダー B R を例示したが、読取装置は、バーコードリーダー B R に限らず、例えば、2 次元コードを読み取り可能な装置であってもよい。

また、説明した各機能ブロックはハードウェアとソフトウェアにより任意に実現可能であり、特定のハードウェア構成を示唆するものではない。

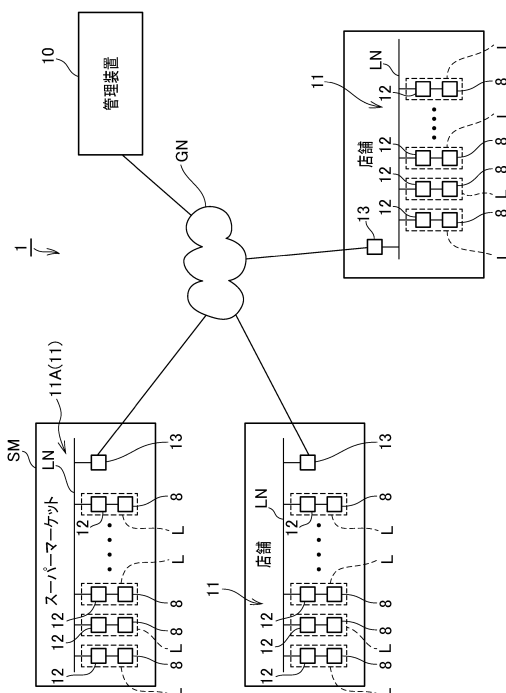
【符号の説明】

【 0 1 3 8 】

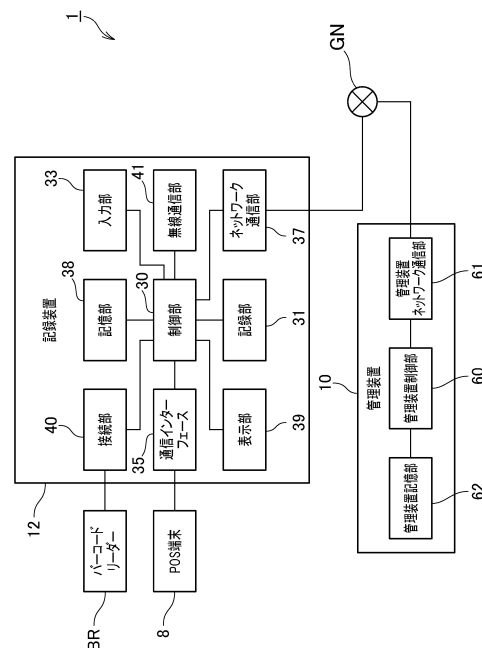
1 ... 記録システム、1 0 ... 管理装置、1 2 ... 記録装置、3 0 ... 制御部、3 1 ... 記録部、4 0 ... 接続部 4 0、B R ... バーコードリーダー、L N ... ローカルエリアネットワーク（第 1 ネットワーク）、S N ... 設定用ネットワーク（第 2 ネットワーク）。

10

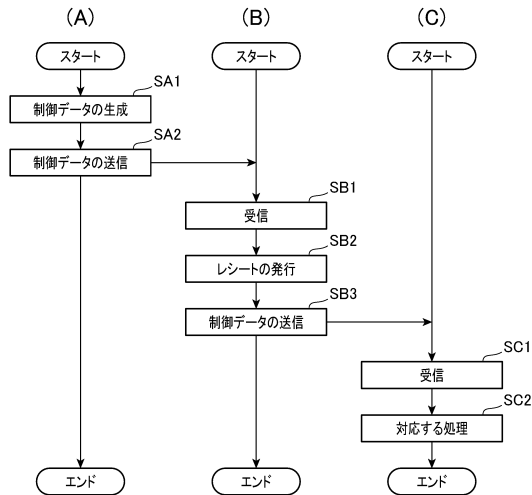
【 図 1 】



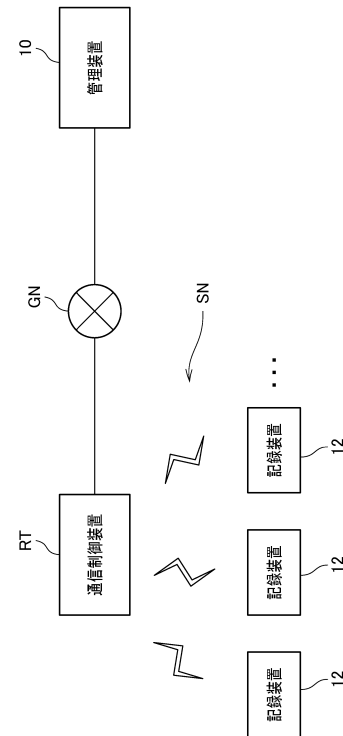
【 図 2 】



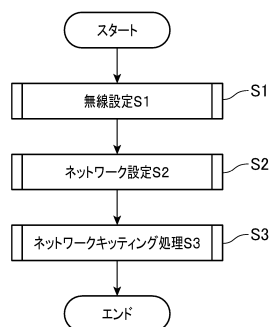
【図 3】



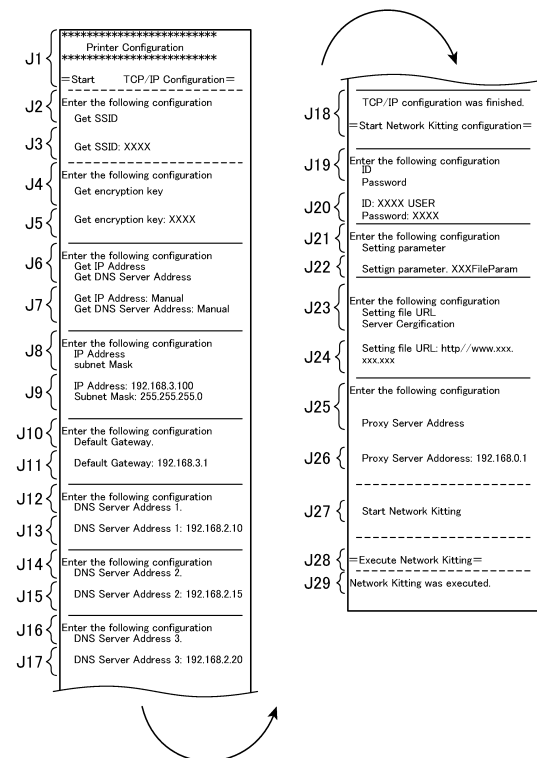
【図 4】



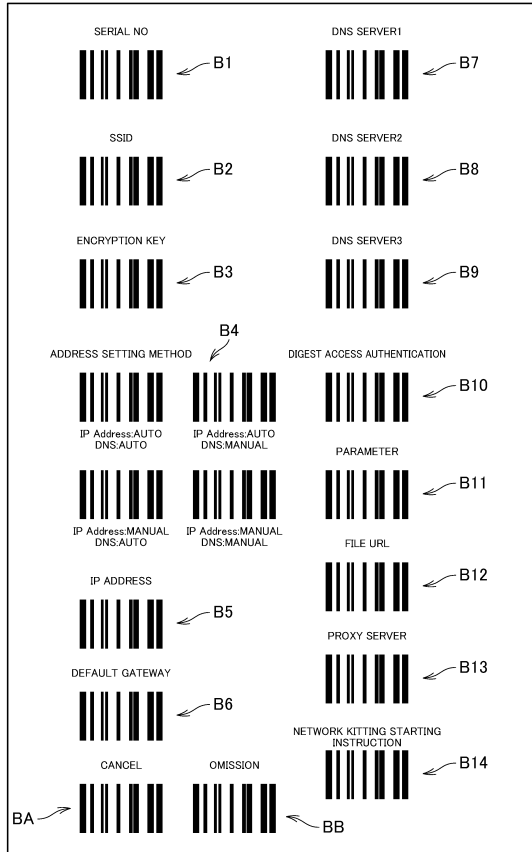
【図 5】



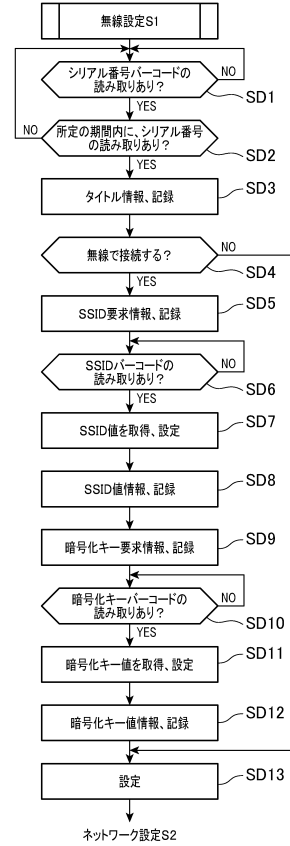
【図 6】



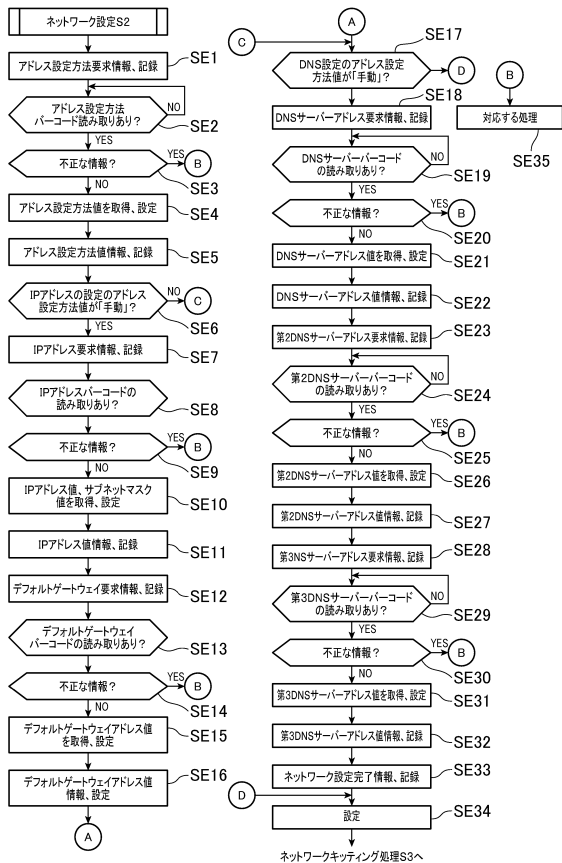
【図 7】



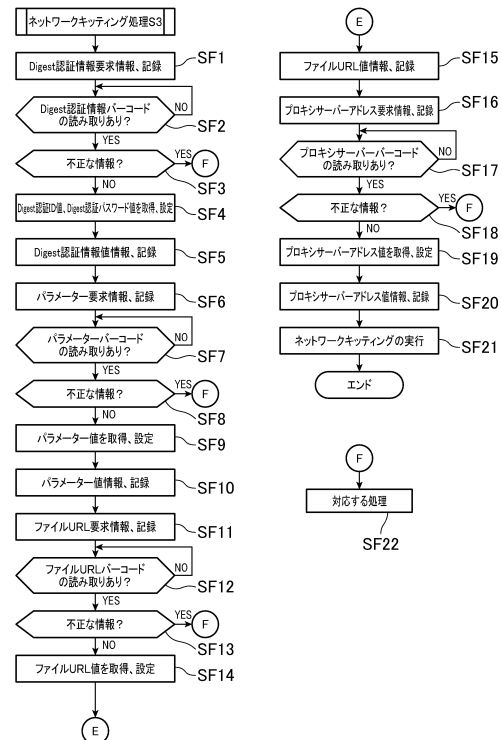
【図 8】



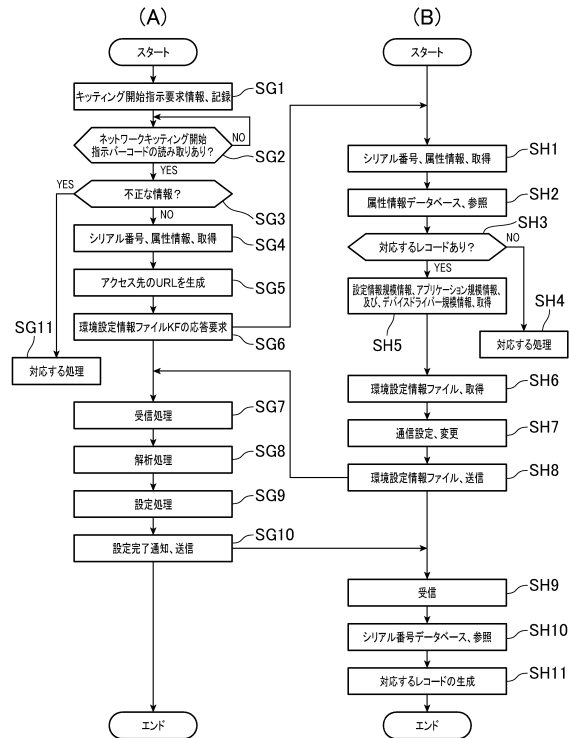
【図 9】



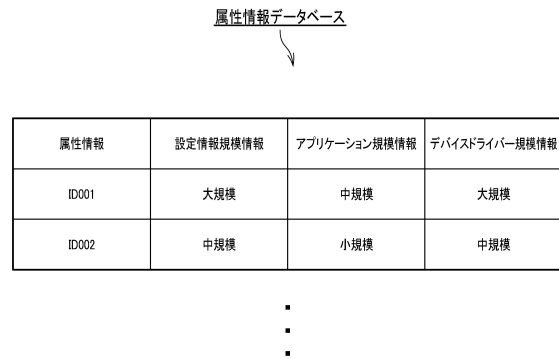
【図 10】



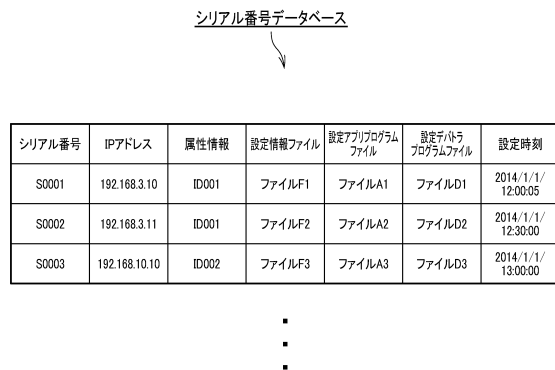
【図 1 1】



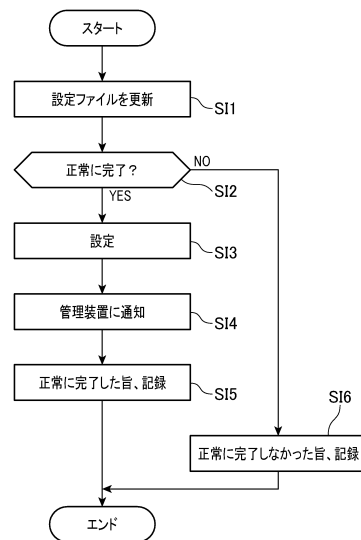
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 1 3 - 1 3 1 0 0 1 (J P , A)
特開 2 0 1 1 - 1 4 8 3 9 8 (J P , A)
特開平 1 1 - 2 8 3 1 2 6 (J P , A)
特開 2 0 1 2 - 1 9 8 5 8 4 (J P , A)
特開 2 0 1 3 - 1 4 3 6 1 6 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

H 0 4 L	1 2 / 2 8
B 4 1 J	2 9 / 3 8
G 0 6 F	1 3 / 0 0
H 0 4 L	1 2 / 2 4